# 农田建设项目监理大纲

## 第一章、监理工程概况

## 一 、 监理工程概况

工程名称：\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

工程地点：\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

项目建设规模：\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

建筑安装工程费：\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

资金来源及比例：\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

资金落实情况：；\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

招标范围：\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

监理服务期限：\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

质量标准：\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

投标有效期：\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

### 第二章 项目监理组织措施

2.1监理机构设置及组织方案

我单位以“工程建设项目监理部”作为派出机构履行合同，其代表为总监理工程师，实行总监理工程师负责制。组成具有丰富经验的专家咨询组，负责解决本工程出现重大问题时，到现场咨询指导。根据我单位的监理实践经验和本工程的特点，本着“统一指挥、分工协作、责权一致、高效精干”的原则设置监理机构。机构的设置根据工程特点及任务，采用直线型管理模式，在总监理工程师直接领导下，项目监理工程师与专业监理工程师各负其责，工作中即相互独立又密切联系。

根据本工程特点及监理任务，本项目监理部人员由总监、项目监理工程师及专业监理工程师、监理员组成，在总监理工程师领导下实行分项目管理。专业监理工程师，全面协助总监理工程师工作；项目监理工程师及工程师代表，负责各工程项目的监理工作；房建、水利、土建、造价等专业监理人员（上述专业工程师将根据工程进度适时进驻），配合项目监理工程师完成各专业范围内的监理工作。

本工程监理部组织机构设置如下图所示

总理工程师

道路专业监理人员

建筑工程专业监理人员

土建专业监理人员

造价专业监理人员

水利专业监理人员

项目监理部

监理专家咨询组

技术管理部

2.2监理机构人员配备、年龄结构、技术职称及拟任岗位

通过对本工程建设过程的分析，我公司将派出以总监程师为首的，具有监理工作经历的5名专业监理员开展监理工作。设总监理工程师1人、水利水电监理人员1人、土建专业监理人员3人同时兼管安全监理工作和资料搜集工作，建立并完善监理工作制度和信息资料管理系统，审批施工组织设计和专项施工方案。随着施工单位的进场和施工的展开，监理工程师正常开展监理工作，工程竣工阶段，专业监理工程师将协助业主方熟悉现场情况，建立管理制度，督促和监督施工人员的工作，直至工程竣工。

2.3监理人员岗位职责

（1）本工程全过程施工监理，实行总监负责制；监理部监理人员的资质和人数应满足合同要求，一次性选配到位，尽量避免更换；

（2） 根据项目特点编制《监理规划》、《监理细则》；

（3）审核施工实施单位报送的施工组织设计（施工方案）及有关施工技术资料；

（4）对工程进度、质量、造价进行预控和监控，对影响完成计划的各种因素进行协调；

（5）进行合同管理和信息管理；

（6）对工程有关信息，统计资料的收集、整理工作；

（7）组织一般质量事故的分析处理，参加重大质量事故的调查，并提出处理意见；

（8）认真核查工程计量和工程付款；

（9）处理好业主和实施单位之间的关系，积极配合当地政府监督部门在现场开展工作；

（10）履行业主授权和合同范围内的相关工作；参与工程建设中有关问题，参加召开的有关会议；

（11）向业主和监理公司（本单位）报送《监理月报》；

（12）做好工程的竣工验收和工程结算审查；

（13）做好其他事项的管理；

（14）认真搞好监理档案资料管理，编写监理总结。

（1）对工程建设监理合同的实施负全面责任，并定期向公司报告工作；明确项目监理部职能部门和监理人员的岗位责任；

（2）组织编制工程项目监理规划和监理实施细则；

（3）主持本项目监理工作会议，签发项目监理部重要文件，下达重要指令；

（4）审批、签署实施单位申报的重要申请和工程费用支付证书；

（5）组织、编制并签发监理月报；组织审查实施单位的竣工申请，在认定实施单位完成施工合同规定的工作内容并达到合同规定的标准后，向业主办理工程交付；

（6）组织整理工程项目竣工监理资料档案，对工程项目的进度、质量、造价控制等工作做全面总结；

（7）组织实施工程项目保修期的监理工作；

（8）就工程项目的主要监理工作和工程情况做好监理日记。

在总监理工程师的领导下，按专业分工全面履行岗位职责并相互配合对工程项目进行巡视、重点旁站、见证取样、分项（工序）、分部工程验收等工作，监督管理实施单位施工，全面完成本专业和分管的相关专业的监理工作。

（1）编制、实施所负责专业监理细则和监理工作计划；

（2）参与施工实施单位的选择，审核施工组织设计和施工方案，技术措施，协助实施单位完善质量体系；

（3）工程开（复）工条件，参与审核开（复）工申请，提出停工令和监理通知指令；

（4）负责所承担专业的全面监理工作，审核有关进度，质量和费用的签证和变更；

（5）参与协调现场总平面管理和事故处理；

（6）负责对现场施工进度、安全、防火的督促检查；

（7）参与分项（部）工程和有争议工程的计量、验方工作，公正处理索赔；

（8）参与项目工程验收，审核工程结算和验收资料；

（9）记好监理日志，及时向总监提交反映工程建设动态资料（报告）和监理工作总结；

（10）负责隐蔽工程，进场材料、半成品和机械设备等的质量检查；

（11）协助总监组织现场协调会；

（12）完成总监交办的有关任务。

2.3.4 监理员应按被授予的职责权限开展监理工作，其主要职责应包括以下各项：

（1）核实进场原材料质量检验报告和施工测量成果报告等原始资料；

（2）检查承包人用于工程建设的材料、构配件、工程设备使用情况，并做好现场记录；

（3）检查并记录现场施工程序、施工工法等实施过程情况；

（4）检查并记录现场施工程序、施工工法等实施过程情况；

（5）检查关键岗位施工人员的上岗资格；检查、监督工程现场的施工安全和环境保护措施的落实情况，发现异常情况及时向监理工程师报告。

（6）检查承包人的施工日志和试验室记录；

（7）核实承包人质量评定的相关原始记录。

**第三章 监理服务主要工作**

3.1 工程质量控制监理服务工作

协调业主做好施工现场准备工作，为施工单位提交质量合格的施工现场直播确认施工单位资质；审查确认施工分包单位；做好材料和设备检查工作，确认其质量；检查并协助搞好各项生产环境、劳动环境、管理环境条件；进行施工工艺过程质量控制工作；检查工序质量，严格工序交接检查制度；做好各项隐蔽工程的检查工作；做好数据采集记录的核对工作；做好工程变更方案的比选，保证工程质量；进行质量监督，行使质量监督权；认真做好质量鉴证工作；行使质量否决权；组织质量协调会；做好中间质量验收准备工作；做好竣工验收工作；审核竣工图等其它相关的一系列质量控制工作。

3.2 工程进度控制监理服务工作

根据施工招标和施工准备阶段的工程信息，进一步完善建设工程控制性进度计划，并据此进行施工阶段进度控制；审查施工单位施工进度计划，确认其可行性并满足建设工程控制性进度计划要求；制定业主方材料和设备供应进度计划并进行控制，使其满足施工要求；审查施工单位进度控制报告，督促施工单位做好施工进度控制；对施工进度进行跟踪，掌握施工动态；研究制定预防工期索赔的措施，做好处理工期索赔工作；在施工过程中，做好对人力、材料、机具、设备等的投入控制工作以及转换控制工作、信息反馈工作、对比和纠正工作，使进度控制定期连续进行；开好协调会议，及时协调有关各方关系，使工程施工顺利进行等其它相关的一系列进度控制工作。

3.3 工程投资控制监理服务工作

制定各阶段资金使用计划，并严格进行付款控制，做到不多付、不少付、不重复付；严格控制工程变更，力求减少变更费用；研究确定预防费用索赔的措施，以避免、减少对方的索赔数额；及时处理与工程进展密切相关的各项工作，如按期提交合格施工现场，按质、按量、按期提供材料和设备等工作、做好工程计量工作；审核施工单位提交的工程结算书等其它相关的一系列投资控制工作。

**第四章 监理工作依据、目标、方法和制度**

4.1 监理工作依据

4.1.1 监理依据

国家和本市有关工程建设和建设监理的法律、法规、规章、政策和相应的规章制度；

现行的工程设计、施工规范和质量检验评定标准；

经上级主管部门批准的工程项目建议书、可行性研究报告、初步设计、概(预)算书、建设计划、设计图纸和其它有关文件；

设计与施工招标文件；

依法签订的工程项目施工合同和施工监理委托合同。

4.1.2 适用法律、行政法规

《中华人民共和国建筑法》；

《中华人民共和国安全生产法》；

《中华人民共和国招标投标法》；

《中华人民共和国合同法》；

《建筑工程质量管理条例》；

中华人民共和国工程建设标准强制性条文《房屋建筑部分》；

房屋建筑和市政基础设计施工招标投标管理办法(建设部令第89号) ；

工程建设项目招标范围和规模标准规定 (国家计委第3号)；

建设工程工程量清单计价规范（GB5O5O0－2013）；

建设工程安全生产管理条例（国务院令第393号）；

建设工程施工现场安全资料管理规程（DB11/283—2006）；

建设项目施工阶段环境保护管理办法。

4.1.3 规范、标准、规程

建设工程监理规范GB50319-2000

建设工程监理规范GB/T50319-2013

建筑工程施工质量验收统一标准 GB50300-2001；

建筑工程施工质量评价标准GB/T50375-2006

混凝土结构工程施工质量验收规范 GB50204-2002（2011版）；

钢结构工程施工质量验收规范GB 50205-2001

建筑地面工程施工质量验收规范 GB50209-2010；

建筑装饰装修工程质量验收规范 GB50210-2001；

砌体工程施工质量验收规范 GB50203-2011；

建筑节能工程施工质量验收规范GB 50411-2007

综合布线系统工程验收规范GB 50312-2007

建筑工程饰面砖粘结强度检验标准JGJ110-2008

钢结构焊接规范GB50661-2011

混凝土强度检验评定标准GBJ107-2010

混凝土结构设计规范 GB50010-2001；

基础边坡工程技术规范 GB50330-2002；

建筑变形测量规范JGJ8-2007；

建筑基坑支护技术规程JGJ120-2012；

钢筋机械连接技术规程JGJ107-2010；

钢筋焊接及验收规程JGJ18-2012；

大体积混凝土施工规范GB50496-2009

建设工程文件归档整理规范GB50310-2002；

建筑施工高处作业安全技术规范 JCJ80-91；

建筑施工安全检查标准JCJ59-2011；

建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范JGJ130-2011；

建筑机械使用安全技术规程JGJ33-2012；

建筑施工现场环境与卫生标准JGJ146-2004

建筑机械使用安全技术规程JGJ33-2012

施工现场临时用电安全技术规范JGJ46-2005

《市政排水管渠工程质量检验评定标准》CJJ3-90

《市政工程质量检验评定标准》CJJ1-90

《城市道路路基工程施工及验收规范》CJJ44-91

《混凝土外加剂应用技术规范》GBJ119

《建筑地基础处理技术规范》JGJ79-2002

混凝土污水检查井02S515

钢筋混凝土管04S516

《工业与民用建筑质量检验评定标准》

《水利水电建设工程验收规程》SL223-2008

《地农水环境质量标准》GB3838-2002

《污水综合排放标准》GB8978-1996

《水土保持监测技术规程》SL227-2007

《水环境监测规范》SL219-1998

《水土保持综合治理验收规范》GB/T15773-1995

《水利水电工程施工测量规范》SL303-1993

《水利水电工程施工通用安全技术规范》SL398-2007

《水利水电工程挂级划分及洪水标准》SL252-2000

《砼结构工程施工质量验收条文说明》GB5020-2002

4.2 监理范围与主要工作内容

4.2.1 工程项目监理范围

按《建设工程监理规程》和招标文件中监理合同专用条款中的各项规定和要求，对所辖全部工程施工阶段进行质量控制、安全管理、进度控制、造价控制、合同管理、信息管理、安全监督管理和工作协调。对工程的监理承担责任，同时认真完成业主交办的其他各项工作。

监理范围：按照有关规范、规程、合同等约定对本工程项目从实施阶段到竣工验收及保修期的全部内容。

4.2.2 监理工作的主要内容要点

监理工作内容：工程施工阶段监理、前期阶段咨询服务等工作，包括但不限于以下内容：

（1）编写监理项目的投资、质量、进度、合同和信息管理、现场安全管理及绿色环保施工管理的控制计划、实施细则，并组织实施。

（2）协助委托人审查确定承包商的资质条件、施工合同、组织技术交底和图纸会审。负责审核有关设计变更、工程洽商以及新增项目的单价，并及时反委托人批准，组织实施。

（3）审查承包商提出的施工组织方案、施工技术方案、施工进度计划、安全施工技术管理方案、绿色环保保施工方案等，提出改进意见。

（4）审查承包商提报的项目经理部组成人员及资格。

（5）监控承包商提出的材料和设备清单，核实其规格、质量标准及价格与清单是否相符，严格按标准检验进场材料、构配件和设备的质量。

（6）控制工程进度和施工质量，验收分部分项工程。

（7）审查有关索赔文件，提出处理意见，并及时上报委托人审定。

（8）根据工程质量和进度，签认付款赁证，报委托人签发。对实施付款与投资计划进行动态控制，审核工程结算。

（9）协助委托人审查、签定与本工程有关的试、设计、材料、设备订货合同。

（10）协助委托人组织工程竣工初步验收，提出竣工验收报告。

（11）负责整理合同文件和技术档案资料。

（12）协助委托人代表与承包商签定工程保修合同，签定质量问题责任。保修期内，如有问题，监理及时到现场监理并定期回访，督促承包商落实保修责任。

（13）参加设计各阶段的论证、审核工作，提出合理化建议和审核意见。

（14）参加设计概算和施工图预算的审核工作，以及工程量清单的审核工作，提出审核意见。

4.3 工程项目监理目标

监理工作主要是对本工程项目进行目标控制，尽可能好地实现工程项目的进度目标、质量目标和投资目标和安全管理目标，通过对目标的风险分析、目标规划和目标的动态控制，使本工程在安全施工的条件下项目的实际投资不超过计划投资，实际建设周期不超过计划建设周期，实际质量达到预期的目标和标准；

一、工程质量控制目标：实现建设单位与施工单位所签定的施工合同中约定的质量标准，质量一次性验收合格。

二、工程工期控制目标：实际工期不超过计划工期。

三、工程造价控制目标：将本工程实际造价控制在预定造价目标范围内。

四、安全管理控制目标：完成《建设工程安全生产管理条例》所规定的监理单位应承担的监理任务，确保不发生重大安全事故。

五、合同管理目标：通过分解各个阶段的合同管理目标，与建立适当的合同管理评估制度，使合同管理达到预期结果和最终目的。

六、信息管理目标：通过有组织的信息流通，及时、准确地获得相应的信息，为项目工程管理服务。

七、协调目标：通过组织协调，使影响监理目标实现的各方主体有机配合，使工程管理工作的实施和运行顺利进行。

4.4 监理工作程序和工作方法

4.4.1 监理工作程序

（1）建立监理组织机构；

（2）编制工程建设监理规划；

（3）按工程建设进度、质量要求、工艺技术要求编制工程建设各项目的监理实施细则；

（4）按照建设项目监理实施细则进行施工现场监理；

（5）建设监理业务完成后，向发包人提交工程建设监理工作报告和档案资料。

4.4.2 监理方法

（1）抓监理环节控制，随时对监理过程的完备性进行检查，首先确保环节上不遗漏。

（2）认真编制《监理细则》，明确监理的具体要求，做到依法监理，以便施工单位能适应监理要求，主动配合监理工作，减少扯皮。《监理细则》主要包括质量控制工作规程、施工和进度控制工作规程、计量支付工作规程、信息管理和工作协调制度、常用的各种表格等。

（3）要采取综合措施调动监理人员的积极性和主观能动性，要制订岗位责任制，做到事事有人管、事事有人问、件件有落实。

（4）要在做好监理工作的前提下，与各有关方保持良好的工作关系和人际关系，力争创造一个轻松的工作环境，促进监理工作质量不断提高。

监理工作主要是对本工程进行目标控制，尽可能好地实现工程项目投资目标、进度目标、质量目标，使本工程项目的实际投资不超过计划投资（人工、材料、设备的调价因素不包括在内），实际工期不超过计划工期，实际质量达到技术规范和设计文件规定的要求。将项目的总投资额、总进度目标和项目的质量目标展开到单位工程、分部工程和单元工程，以单元工程为基础，坚持以“安全生产为基础，工程工期为重点，施工质量作保证，投资效益为目标”的方针，采取风险管理和动态管理，把住计量支付的投资控制这个关键，以信息管理作为上述“三控”的基础，以合同作为上述“三控”的依据，促进工程项目总目标的实现。

4.5 监理工作制度

4.5.1、监理机构工作制度

4.5.1.1 总监理工程师负责制度

总监理工程师是监理单位派驻现场的监理行为主体，他必须对工程全面工作 包括质量、进度、投资、资金等控制目标全面负责，特别是对质量目标要实行终 身负责制。这样才可以使总监理工程师真正对质量负起应尽的责任。从而努力提高项目部的质量管理意识，从思想上重视质量，行动上检查质量。

4.5.1.2 专业监理工程师岗位责任制度

各专业监理工程师必须根据本工程的特点，设置质量预控点，并编制旁站监理计划，报总监批准后，按计划进行旁站监理。各专业监理工程师在旁站监理过程中，必须督促施工操作人员按操作规程和批准的施工方案进行施工和操作，发现违规行为，立即令其整改。各专业监理工程师对本专业和本岗位的工作负有全面责任，对本专业的质量负有终身责任。

4.5.1.3 旁站监理制度

根据本工程的特点，根据施工实际情况进行旁站监理。在旁站监理过程中，必须督促施工操作人员按操作规程和批准的施工方案进行施工和操作，发现违规行为，立即令其整改，从而保证施工目标的实现。旁站监理工作的具体内容如下：

（1） 监理人员应加强自身素质和监理业务能力的提高，熟悉技术设计文件、 施工图纸、施工规范和安全技术标准、施工工艺，具有善于发现和解决现场的关 键性问题的能力和综合协调技能。

（2） 监督、检查施工过程中的人员、机械设备、材料、施工方法、工艺或操作程序以及施工环境条件等保持良好状态，符合保证工程质量和安全的要求，若发现问题应及时纠正和加以控制。

（3） 确保使用材料及施工工艺过程质量和人员的安全，对于以下情况和施工过程，要严格实行旁站监督和控制。

（4） 执行旁站监理的监理人员，必须全过程旁站监理被监督的目标，不得擅自离开旁站岗位、委人代替和事后追认，应作好旁站纪录。

（5） 在旁站监理过程中，监理人员必须坚持岗位，尽职尽责，发现问题有权及时纠正和处理，如发现重大问题，立即向监理工程师和总监报告。

4.5.1.4 承包商资质审查制度

承包商是工程质量、进度、投资等各项目标的实施主体。它的资质高低，对工程各项目标的实现起到非常关键的作用，因此，对于本工程的施工业绩审查一定要严格。并形成制度化，对分包单位资质审查合格后要办理分包审批手续后方能进场施工。总包单位一般是由招投标确认，监理工程师主要是审核和确认分包单位。为此，我方对承包商选择的分包商进行资格审查等。对承包商选择的分包 商提出确认或否定意见。对分包单位资格应审核以下内容：

（1） 分包单位的营业执照、企业资质等级证书、特殊行业许可证、国外（境外） 企业的国内承包工程许可证。

（2） 分包单位的业绩和社会信誉。

（3） 拟分包项目的内容和范围。

（4） 分包单位的技术装备能力是否符合分包工程的配套需要。

（5） 专职管理人员和特种作业人员的资格证、上岗证。

4.5.1.5 施工组织设计及施工方案评审制度

承包商对本工程的总体设想，投入的人力、物力、财力，对本工程质量、进 度、投资、安全等目标实现的具体措施，要编制完整的施工组织设计，对重要部 位或分部工程的施工要编制具体方案。具体制度如下：

（1） 为确保施工组织设计的可行性、合理性和经济性，能保证实现合同规定 的进度、质量、投资、安全目标，特制定本制度。

（2） 施工组织设计评审应在工程开工前，由项目总监组织评审会，建设单位现场代表、专业工程师参加，并邀请设计、质检部门参加。重点工程的施工组织 设计评审应通知公司总工程师、总工办参加。

（3） 施工组织设计评审会以前，项目总监应组织专业工程师对承建商正式报 送的施工组织进行内部预审。

（4） 根据不同的工程规模、不同的合同标准，应分别组织施工组织设计评审。

（5） 项目总监应按时主持施工组织设计评审会议，安排专人记录，会后整理 形成纪要，在第三个工作日内送发各方。

（6） 经评审确认基本可行的施工组织设计应由总监审批； 要求承建商限期进 行局部修改补充的，待收到承建商报送的修改补充意见后，与原施工组织设计一 并审批。

（7） 经批准的施工组织设计是指导施工的技术经济文件，也是监理工程师检 查承建商各项施工活动的主要依据之一。

4.5.1.6 工程质量事故处理制度

（1） 监理工程师应分析影响质量的因素和环节，主动采取预控措施，进行 全方位，全过程的动态控制，防止发生质量事故。

（2） 如果发生重大质量事故，项目总监应立即报告公司领导； 并按国家和 自治区有关规定及时组织调查处理，尽最大努力消除事故产生的缺陷，满足使用 功能要求。一般质量事故由项目总监责成专业监理工程师组织调查、处理。

（3） 工程质量事故一般应按下述程序处理：

1） 项目总监发出通知，必要时发出暂停指令，要求承建商采取措施，防 止事故的扩大或蔓延，并按有关规定逐级报告至政府有关主管部门。

2） 项目总监组织施工、建设、质监、设计单位展开事故经调查和分析， 研究初步处理方案。

3） 项目总监组织施工、建设、质监、设计单位审查质量事故调查报告， 确定处理方案。

（4） 项目总监审批承建商报送的质量事故处理实施方案，组织专业监理工 程师跟踪检查、监促。

（5） 承建商处理完毕，经监理单位检查符合要求，应提交完整的质量事故 处理资料，包括监理工程师通知、指令、报告、检验试验资料、照片等工程技术 文件，并提交质量事故处理报告，请项目总监组织验收。

（6） 项目总监组织建设单位施工、设计、质监单位进行检查，作出质量事 故处理鉴定结论，各方签署验收意见。

（7） 对已发出暂停指令，项目总监应发出复工指令，让承建商恢复施工。

4.5.1.7 设计交底与图纸会审制度

（1） 为充分领会设计意图、掌握工程特点、施工难点、解决施工图的差错、 矛盾及相互之间的衔接性问题，提高设计质量，特制定本制度。

（2） 设计交底与图纸会审由项目总监组织，建设单位现场代表、承建商现 场负责人及技术负责人、设计人员、专业监理工程师参加。并邀请质监部门等参 加。重点工程的图纸会审应通知公司总工程师、总工办参加。

（3） 设计交底与图纸会审应在工程开工以前进行。分阶段或分批出图的工 程，应根据设计、现场施工的具体情况，分次或分专业组织设计交底与图纸会审。

（4） 当发生重大设计变更，或三分之一以上的设计图纸改版，局部结构加 固，处理质量事故时，项目总监应重新组织设计交底与图纸会审。

（5） 在图纸会审前，项目总监应分专业组织各专业工程师审图，明确责任 分工和配合协作要求，做好会审准备。

（6） 项目总监主持设计交底与图纸会审会议，首先请设计单位进行技术交 底，介绍设计构思意图及所要达到的效果。专业设计概况及特点，施工要求与建议，特殊技术措施等； 之后回答各方提出的问题。

（7） 项目总监安排专业监理工程师负责记录，并于会后协助承建商整理形 成《设计交底与图纸会审记要》。会审记要应在两周内正式签署盖章后送发各方。

4.5.1.8 监理工作检查制度

（1） 为了检查和控制公司监理工作质量，提高监理服务水平，特制定本制度。

（2） 公司主管副总经理负责全公司工作质量检查。项目总监负责各自项目 监理处各专业监理工程师监理工作质量的检查。

（3） 公司检查。

（4） 项目部总监检查。

（5） 监理业绩评价。

4.5.1.9 施工组织设计审核制度

总监理工程师组织各专业监理工程师认真审查承包人提交的与各自有关的 施工组织设计。

（1） 审查施工组织设计。

（2） 审核施工进度计划，总工期是否符合控制目标的要求。

（3） 总监理工程师汇总各专业对施工组织设计的审查意见。

（4） 与承包人磋商施工组织设计的审查意见。

（5） 召开施工组织设计审查会议，会议应由设计单位、建设单位、承包商、 质检站、各专业监理人员参加。

（6） 形成正式书面意见，由总监理工程师签发。

4.5.1.10 工程开工申请制度

当单位工程的主要施工准备工作己完成时，承包人可提出工程开工申请，经 专业监理工程师现场落实后，一般工程即可审批，并报总监理工程师。对重大工 程有争议的工程报总监理工程师审批。

4.5..11 隐蔽工程检查制度

隐蔽以前，承包人应根据《工程质量评定验收标准》 进行自检，并将评定资 料报监理工程师。承包商应将需检查的隐蔽工程在隐蔽前三日提出计划报监理工 程师，监理工程师应排出计划，通知承包人进行隐蔽工程检查，重点部位或重要项目应会同施工、设计单位共同检查签认。

4.5.1.12 设计变更制度

如因设计图错误，或发现实施情况与设计不符时，由提议单位提出变更设计 申请，经施工、设计、监理三方会勘同意后进行变更设计，设计完成后由设计组 织填写变更设计通知单，总监理工程师审核无误签发设计变更指令。

4.5.1.13 工地会议制度

（1） 第一次工地会议。

① 目的： 工程项目尚未全面开展，履约各方相互认识，确定联络方式，检 查开工前各项目准备工作是否就绪，并明确监理程序的会议。

② 时间： 在工程项目总监理工程师下达开工令之前举行。

③ 参加人： 建设单位或工地代表、总承包单位负责人或授权代表、监理单

位项目监理处各专业监理工程师及工作人员参加。也可以邀请政府监督部门及分 包单位、有关设计人员参加。

④ 会议主持人： 项目总监理工程师和建设单位或工地代表联合主持。 ⑤ 会议内容：

a. 介绍建设单位、总监理工程师、总分包单位人员，明确组织机构。

b. 检查总承包单位的动员情况，履约保证金、进度计划、保险、组织（人 员、工料、机具等）。

c. 建设单位对合同的履约情况（如资金、投保、移交工地、图纸等）。

d. 监理工程师动员阶段的工作情况（如机构设置、人员配套、职责分工等） 及提供工作条件（如办公室、通讯、食宿等）。

e. 明确监理例行程序

（2） 设计交底会议

① 目的： 参建各方更详细了解设计意图

② 时间： 第一次工地例会后且在开工前。

③参加单位人员： 设计单位代表、业主代表、承包人代表和承建单位技术负 责人，监理部代表。

④主持人： 总监

议题：

1） 设计单位介绍设计意图，并提出施工要求和注意问题。

2） 承包人、监理人与设计单位就有关技术问题、质量要求、施工工艺等交 换意见。

（3） 经常性工地会议

① 目的： 研究工程计划、工程质量及工程款支付等和其他有关事项。

② 时间： 宜每周到半个月召开一次。

③参加人： 建设单位授权代表、承包商、工程项目经理及有关项目专业工程 师及项目监理处各专业监理工程师，需要时，还可以邀请有关单位参加。

④ 主持人： 项目总监理工程师。

⑤ 会议主要内容：

a.对上次会议纪要的确认和对上次会议决议的执行情况进行检查。

b.工程进展情况分析和对下月（或下周） 的进度计划预测。

c.承包商投入人、机、料的情况。

d.工程质量、加工订货、材料供应及质量情况。

e.有关技术问题。

f.工程款支付、建设单位或工地代表对工程提供有关要求。

以上会议内容均应形成书面文件并经与会各方认可，发给与会单位。

（4） 现场协调会

① 在整个施工活动期间，应根据具体情况定期或不定期召开不同层次的施 工现场协调会。

② 会议只对近期施工活动进行证实、协调和落实，对现有的施工质量问题 及时予以纠正，对其他大问题只是提出进行讨论，另行召开专门会议或在工地会 议上进行研究处理。

③ 会议由总监理工程师主持，承包人或代表出席，监理及施工人员可酌情 参加。

4.5.1.14 施工测量复核制度

（1） 监理工程师向承包人移交工程测量资料，承包人应进行工程测量复核 工作，在测量复核过程中，应补设和固定永久性标志，并将复测结果报监理工程 师审查，然后承包人进行工程定位和放线。

（2） 承包人应根据监理工程师批准的格式，于当日或次日向监理工程师提 交工程放样和施工测量记录，监理工程师应组织复测，当监理工程师发现测量和 放样有问题时，承包商应返工复测。

4.5.1.15 施工进度计划的动态监控制度

工程进展过程中，由于承包商机械、人力的变化，以及资金管理、气候条件 等因素，实际往往达不到计划进度要求。因此要不断对进度计划进行调整或修订， 以便更好地对进度进行控制。

（1） 关键线路的调整

当关键线路上某项工程的施工时间超过计划时间，这意味着整个工期将延长， 这样进度计划调整便有困难。这种情况下，监理工程师应要求承包人修订或制定 新的计划，这种修订首先要注意影响关键线路的那些非关键线路的调整，以使有 足够的人、财、物保证关键线路上工程能按期完成。

（2） 非关键线路的调整

当非关键线路上实际进度和计划进度有偏差时，计划也应调整： 这种调整只是局部调整，监理工程师可以同意非关键线路上的工程延期，但这种延期不能影响关键线路。

**第五章 质量控制监理措施**

5.1 质量控制方针和目标

贯彻执行基本建设行业“质量责任终身制”，以质量求生存，以信誉求发展，推行全面质量管理，完善质量体系，严格质量要求，实施质量否决权。

1）实际工程质量达到设计标准，单位工程合格率100%。

2）竣工验收一次合格。

3）以保证质量为中心，处理好质量、工期、效益之间的关系，在保证工作质量的前提下，按时交付，总投资不超过上级批复概算。

4）各单位工程质量保证资料完整、齐全、真实准确。

5.2 工程质量控制的基本程序

签发分部工程检验认可书

监理工程师

下一道工序施工

分部工程完成

填写分部工程报验

实施单位

现场检查

监理工程师

内业资料检查

监理工程师

检查结果

分项（隐蔽）工程报验单和分项工程检验认可书

分部分项工程施工

施工试验及监理取样

各分项隐蔽工程自检

填报工程报验单

监理工程师现场及审查实验报告

审批开工申请 下达开工令

实施单位申报分项分部工程方案

实施单位申报材料合格证、复验证

加倍复试或换材料

实施单位督促检查质保体系运作

监理审批

签发工程检验认可书并在自检资料上签字

附:隐检单

预检单

质量保证资料

质量评定表

5.3 工程质量管理部门及责任人管理职责

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 领导/部门  质量要素 | 总监理工程师 | 专业监理人员 | 合同监理人员 | 检验监理人员 | 信息监理人员 | 备注 |
| 1 | 管理职责 | ▲ | ○ | ○ | ○ | ○ | √ |
| 2 | 质量体系 | ▲ | ○ | ○ | ○ | ○ | √ |
| 3 | 合同评审 |  |  | △ |  | ○ |  |
| 4 | 设计 |  |  |  |  |  | 不涉及 |
| 5 | 文件与资料的控制 |  | ▲ | ○ | ○ | △ | √ |
| 6 | 采购 |  |  | △ |  |  | √ |
| 7 | 顾客提供产品的控制 |  | ▲ | △ | ○ | ○ | √ |
| 8 | 产品标识和可追溯性 |  |  |  | ○ | △ | √ |
| 9 | 过程(工序)控制 | ▲ | ▲ |  | △ |  | √ |
| 10 | 检验和试验 | ▲ | ▲ |  | △ |  | √ |
| 11 | 检验、测量和试验设备的控制 |  | ▲ |  | △ |  | √ |
| 12 | 检验和试验状态 |  | ▲ |  | △ |  |  |
| 13 | 不合格品的控制 | ▲ |  |  | △ | ○ | √ |
| 14 | 纠正和预防措施 | ▲ |  |  | △ | ○ | √ |
| 15 | 工程保护试运、验交 |  | ▲ |  | ○ | △ | √ |
| 16 | 质量记录控制 |  | ▲ | ○ | ○ | △ | √ |
| 17 | 内部质量审核 |  | ○ | ○ | ○ | △ |  |
| 18 | 培训 |  |  | ○ | △ |  |  |
| 19 | 服务 | ▲ |  | △ |  |  | √ |
| 20 | 统计技术 |  |  |  |  | △ |  |
| 主要要素统计 | | 7 | 8 |  |  |  |  |
| 主管岗位要素统计 | |  |  | 4 | 7 | 6 |  |

注明: 1、▲主管要素 △主管岗位 ○协助配合

2、以上√黑体字为项目监理部分管主要要素

|  |  |
| --- | --- |
| 质量管理部门及责任人 | 主要职责职能 |
| 总监理工程师 | * 主持制定质量方针、目标，成立质量组织机构，明确岗位职责，负责对工程实施全过程的质量管理。 * 监督检查质量体系的实施。 * 主持制定项目《监理规划》。 * 组织制定工程质量体系文件。 * 协调质量组织活动，监督检查质量控制内容、措施的落实。 * 处理重大质量事故，组织中间检查验收。 * 定期或不定期召开质量协调会。 |
| 专业监理人员 | * 对总监负责，按公司质量方针、目标、监理内容要求，协调质量组织活动，监督、检查作业技术、质量措施的运行。 * 汇总质量信息，及时提出改进意见。 * 定期或不定期召开质量协调会，写出监理周报、月报。 * 旁站监理。 |
| 质量监理人员 | * 编制《监理实施细则》。 * 编制质量体系文件，监督检查技术、质量措施的落实。 * 对总监负责，协调进行质量动态管理，加强质量事故处理的及时性。 * 监督检查各工序质量，负责质检资料收集管理、信息反馈 |
| 旁站监理 | * 严格执行质量检验、检测标准规范，按设计文件要求施工，及时停止不合格的施工。 * 关键工序旁站监理，做好监理日记，汇报当日工程质量情况。 * 及时收集质检资料和信息反馈资料，做好质量跟踪工作。 |

5.4 工程质量控制的原则

5.4.1 以施工及验收规范、工程质量验评标准等为依据，督促实施单位全面实现项目工程施工监理治理项目监理合同约定的质量目标；

项目工程施工监理全过程实施质量控制，以质量预控为重点；

5.4.3项目工程施工监理项目的人、机、料、法、环等因素进行全面的质量控制，监督实施单位的质量保证体系落实到位；

5.5 工程质量控制的方法和手段；

坚持质量否决权，履行各阶段、各工程、各工序质量检验签字手续；

重要检查项目，关键检查项目；

1. 实施单位使用的检验和试验设备，按国家有关标准进行周期校准和检定，保证本工程使用的检验、测量和试验设备符合规定，为工程提供可靠、准确的数据。
2. 监理方使用的检验、测量设备，应经过国家有关部门标定，特殊检测项目（如精密仪器测试等）的检测、试验设备租用实施单位的。
3. 质量检查设备见监理大纲有关章节。

项目工程施工监理关键工序和重点部位施工过程进行旁站监理；

1. 隐蔽之前，实施单位应根据工程质量评定验收标准进行自检，并将评定资料报监理工程师。实施单位应将需要检查的隐蔽工程在隐蔽前48小时提出计划报监理工程师，监理工程师应及时进行隐蔽检查，重要部位应会同业主、设计单位共同检查签认；坚持“三检制”，即自检、互检、专检，检查实施单位填写的“三检”记录和测试记录。
2. 检查原始资料的真实性，可靠性、准确性和完整性，为工程提供科学、公正繁荣原始数据。
3. 实测实量、目测、会测、联检等方式及时跟踪检查，在质量检查表格上确认签署。

定期或不定期召开质量协调会，质量工作长抓不懈。

使其技能、资格符合规定要求，持证上岗。建议撤换实施单位不称职的人员及不合格分包单位；

1、质量跟踪目的：通过对工程施工质量跟踪管理，充分听取设计、业主、实施单位等方面的意见，了解工程施工、安装质量和存在问题，总结正反两方面的经验教训，确保工程质量达到要求；

公正、科学地评价施工质量成果和存在的问题，对检查出的质量问题，提出处理意见和预防改进措施。及时收集、整理各类工程信息，并输入计算机及网络，做好动态管理；

本工程的质量控制内容、措施、岗位职责等，全体监理人员必须认真执行。对工作突出、质量工作做得好的监理人员，监理方给予奖励。对工作责任心不强、间接或直接造成质量事故者，按责任大小给予一定的经济处罚。

5.6 工程施工前的工程质量控制

1. 熟悉掌握项目工程施工监理规划、监理实施细则等监理文件。
2. 熟悉掌握项目工程施工监理建设施工设计图、说明及施工工艺流程。
3. 对设计中的技术难点和施工关键部位仔细研究，将图纸上的有关问题解决在施工之前。
4. 熟悉掌握项目工程施工监理质量检验评定标准及施工验收规范。
5. 熟悉掌握施工安全操作规程。

项目工程施工主要工程计划文件，交付业主批准，许可后进行实施。

项目工程施工监理质量标准和要求，实施目标分解，组织各专业的监理人员制定本专业的具体实施细则。

1）核查实施单位的机构设置，人员配备，职责和分工的落实情况；

2）督促各级专职质量检查人员配备；

3）查验各级管理人员及专业操作人员的持证情况；

4）检查实施单位质量管理制度是否健全。

1）总实施单位填写《分包单位资格报审表》，报项目监理部审查；

2）审查分包单位的营业执照、企业资质登记证书、专业许可证、岗位证书、外地施工企业进入地方施工许可证；

3）审查分包单位的业绩；

4）经审查合格，签发《分包单位资格报审表》。

认真填写审查记录，在施工过程中对质量体系运行情况进行检查。

确保施工质量有可行的技术和组织措施。

1）项目监理部可规定某些主要分部（分项）工程施工前，要求实施单位将施工工艺、原材料使用、劳动力配置、质量保证措施等情况编写专项施工方案，填《施工组织设计（施工方案）报审表》，报项目监理部；

2）要求实施单位将季节性的施工方案（冬施、雨施等），提前填《施工组织设计（施工方案）报审表》，报项目监理部；

3）上述方案未经批准，该分部（分项）工程不得施工；

4）上述方案经监理工程师审定后，由总监理工程师签发审定结论；

查验施工中各类计量器具是否合法校验。

项目工程施工监理所用材料、半成品和设备的出厂合格证或质量保证书，并随机抽检和试验，保证工程所用材料符合设计、规范要求。工程材料、构配件和设备质量控制的基本程序如下：

如下图

材料、半成品、设备验收

建设、监理、施工三方

调查

由采购及厂方解决

材料、半成品的使用

实施单位

不合格

实施单位自检报告

整改

不合格

监理工程师验收

分专业按规范进行

专业监理工程师旁站

系统调试及试验

实施单位

单项报工程质量报验单

实施单位

监理工程师审核

不合格

业主签发认可书

1、实施单位按有关规定对主要原材料进行复试，并将复试结果及材料准用证、出厂质量证明等资料随《材料/构配件/设备报验单》报项目监理部签认；

2、对新材料、新产品要核查鉴定证明确认文件；

3、对进场材料进行抽样复试，必要时可会同业主到材料厂家进行实地考察；

4、审查混凝土、砌筑砂浆《配合比申请单和配合比通知单》、签认《混凝土浇灌申请书》；

（1）对现场搅拌设备（含计量设备），现场管理进行检查；

（2）对商品混凝土厂家资质和生产能力进行考察；

查验实施单位的测量放线

1、查验实施单位控制网（平面和高程）；

2、查验施工轴线控制桩位置；

3、查验轴线位置，高程控制标志，核查铅直度控制；

4、签认实施单位的《施工测量放线报验申请表》。

如有不利因素应及时向业主反映。

1. 重点部位或关键工序质量监理实施细则。
2. 主要工程项目隐患及预控措施，重点工序和工程部位控制点、停工待检点计划措施表。
3. 主要工程工艺、工序流程、控制措施及要求。

5.7工程施工中的工程质量控制

项目工程施工监理过程，设置“质控要点”，重要监理部位采取旁站、目测、抽检、测量的控制手段。由总监安排具体执行。

项目工程施工监理施工过程中对质量体系运行情况进行检查。

1）、AR、BR、CR控制等级，实施单位提供有关的施工记录或检验报告；

2）、A（AR）级由业主、监理单位、实施单位三方联合检查；

3）、B（BR）级由监理单位、实施单位双方检查；

4）、C（CR）级由实施单位自己检查，监理单位随时抽查。

1）、在巡视过程中发现和及时纠正施工中的不符合要求所发生的问题；

2）、对施工过程中的关键工序、特殊工序、重点部位和关键控制点等进行旁站；

3）、对所发现的问题先口头通知实施单位改正，然后由监理工程师签发《监理通知》；

4）、要求实施单位将整改结果书面回复，监理工程师进行复查。

，须经实施单位“自检、互检、专检”三检合格后，提交报验单，由现场监理人员检查验收，签证后方可进入下道工序。

隐蔽工程、分部分项工程质量控制流程：

实施单位

实施单位填“工程报验单”报监理单位

监理工程师

分部、分项工程

质量自定完成

隐蔽、分部、分项

验收记录签认完成

质量保证资料

齐全，合格

检查分部分项工程

质量是否合格

检查质量保证资料

是否符合要求

检查隐蔽、分部、分项工程是否完成

合格：签认“工程检验认可书”

不合格：签认“不合格工程通知”

1）督促实施单位按有关规定对隐蔽工程先进行自检，自检合格，将《隐蔽工程检查记录》报送项目监理部；

2）监理工程师对《隐蔽工程检查记录》的内容到现场进行检验、核查；

3）对隐蔽工程检查不合格的工程，由监理工程师签发《不合格工程项目通知书》，由实施单位整改，合格后由监理工程师复查；

4）对隐蔽工程检查合格的工程签认《隐蔽工程检查记录》，并准予进行下道工序。

施工过程实行“三检制”，坚持上道工序不经检查验收不准进入下道工序的原则。

5.7.7 检查工程预检

1）实施单位填写《预检工程检查记录单》报送项目监理核查；

2）监理工程师对《预检工程检查记录单》的内容到现场进行抽查；

3）对不合格的分项工程，通知实施单位整改，并跟踪复查合格后准予进行下一道工序。

工程质量出现的问题或需要检验、测试，监理人员以书面形式提出建议或整改意见通知各方。

建立现场监理人员不经质量认可签证不能进行计量支付的约束机制。

1）试验室的资质等级及其试验范围；

2）法定计量部门对试验设备出具的计量检定证明；

3）试验室的管理制度；

4）试验人员的资质证书；

5）本工程的试验项目及其要求。

现场监理人员及时记录有关工程质量影响因素及录取技术数据。

项目工程施工监理工作各方参加的质量协调会，及时解决影响工程质量的各种问题。

做好会议记录，落实本阶段质量控制措施和任务的执行情况。

项目工程施工监理工程质量动态情况，及时向业主提出施工中存在的质量缺陷和重大技术问题需处理的报告，建立信息流通、反馈网络。

现场监理人员有权指令实施单位停工整改：

1. 未经检验进行下道工序施工者。
2. 施工中出现质量异常现象，经提出仍未整改或采取措施不当者。
3. 隐蔽作业未经现场监理人员查验自行封闭掩盖者。
4. 擅自变更设计、图纸自行施工者。
5. 使用没有技术合格证的工程材料或者擅自替换，变更工程材料者。
6. 未经技术资质审查的人员进入现场施工者。

5.8工程验收的工程质量控制

项目工程施工监理竣工验收的组织工作，对验收不合格，及时发出通知限期整改。

5.8.3 分项工程验收

1）实施单位在项目工程施工监理部分项工程完成并自检合格后，填写《分部/分项工程质量报验认可单》报项目监理部；

2）监理工程师对报验的资料进行审查，并到施工现场进行抽检、核查；

3）对符合要求的分项工程按质量评定标准进行再评定和签认；

4）对不符合要求的分项工程，由监理工程师签发《不合格工程项目通知》，由实施单位整改；

5）经返工或返修的分项工程按质量评定标准进行再评定和签认；

6）项目工程施工监理的分项工程签认，必须在施工试验、检测完备、合格后进行。

1）实施单位在项目工程施工监理分部工程完成后，根据监理工程师签认的分项工程质量评定结果进行分部工程的质量等级汇总评定，填写《分部/分项工程质量报验认可单》，并附《分部工程质量检验评定表》，报项目监理部签认；

2）单位工程基础分部已完成，进入主体结构施工时，或主体结构完成，进入装修前进行基础和主体工程验收，实施单位填写《基础/主体工程验收记录》申报。并由总监理工程师组织业主、实施单位和设计单位共同核查实施单位的施工技术资料，并进行现场质量验收，由各方协商验收意见，并在《基础/主体工程验收记录》上签字认可。

项目工程施工监理达到交验条件时，项目监理部组织各专业监理工程师对各专业工程质量情况、使用功能进行全面检查，对发现影响竣工验收的问题签发《监理通知》要求实施单位进行整改；

对需要进行功能试验的项目（包括无负荷试车），监理工程师督促实施单位及时进行试验。监理工程师认真审阅试验报告单，并对重要项目亲临现场监督。必要时请业主及设计单位派代表参加。

项目总监理工程师协助组织竣工验收

1） 实施单位在项目工程施工监理自检合格达到竣工验收条件时，填写《单位工程验收记录》，并将全部竣工资料（包括分包单位的竣工资料）报项目监理部，申请竣工验收；

单位工程竣工验收程序：

施工实施单位

土建工程竣工、设备完成试车调试

施工实施单位

工程竣工技术文件资料

质量签证文件 ，工程结算资料

整改

各专业监理工程师组织初验

不合格

合格

业主、设计单位

实施单位

质量监督站

监理单位

项目总监理工程师协助业主组织全面检查验收

不同意

质量监督站评定工程质量等级

同意

质量监督站质量认证

项目总监理工程师签署工程验收证书

支付工程款差额

使用、保修

办理工程交接

2）总监理工程师组织项目监理部监理人员对质量保证资料进行核查，并督促实施单位完善；

3）总监理工程师组织业主、设计单位和实施单位共同对工程进行检查验收；

4）验收结果需要对局部进行修改的，在修改符合要求后再验，直至符合合同要求；

5）工程施工监理验收结果符合合同要求后，由四方在《单位工程验收记录》上签字。

5.8.6工程施工监理竣工验收完成后，由项目总监理工程师和业主代表共同签署《竣工移交证书》，并由监理单位、业主盖章后，送实施单位一份。

5.8.7 质量问题和质量事故处理

工程质量事故处理程序

发生质量事故

监理工程师向业主及公司口头汇报

事故报告

事故详情分析

初步处理意见

实施单位调查，摸底、

分析、填写事故报告单

监理工程师现场调查必要时签发停工令

必要时请质量监督站参加

业主、设计、监理听取实施单位汇报

监理工程师签认工地指示

设计提出处理方案

监理监督实施

实施单位实施方案

监理、设计、核查处理结果

实施单位复工申请

监理核发复工指令

进行下道工序施工

监理工程师对施工中的质量问题除去在日常巡视、重点旁站、分项、分部工程检验过程中解决外，可针对质量问题的严重程度分别处理。

1）对可以通过返修弥补的质量缺陷，责成实施单位先写出质量问题调查报告，提出处理方案。监理工程师审核后（必要时经业主和设计单位认可），批复实施单位处理。处理结果重新进行验收；

2）对需要返工处理或加固补强的质量问题，除要责成实施单位先写出质量问题调查报告，提出处理意见外，总监理工程师签发《工程部分暂停工指令》，再与业主和设计单位研究，经设计单位提出处理方案，批复实施单位处理。处理结果重新进行验收；

3）监理工程师将完整的质量问题处理记录归档。

施工中发现的质量事故，实施单位按有关规定上报处理。总监理工程师书面报告监理单位；

监理工程师项目工程施工监理中的质量问题和质量事故的处理结果进行复查。

项目工程施工监理竣工图及其他技术文件、资料，是否符合施工现场实际情况。

5.8.9 整理项目工程施工监理技术文件、资料，并编制归档。

协助业主与实施单位明确项目工程施工监理保修阶段的双方责任和回访日期。

项目工程施工监理工程监理的回访整改措施。

项目工程施工监理治理项目建设监理阶段的经验、教训，向监理公司和业主呈交总结材料

5.9施工质量控制要点

1）基础工程质量控制程序：

复查轴线及标高

监理人员

承包单位返工

复查结果

口头通知

发备忘录

发监理通知

基础处理施工

承包单位根据设计和规范要求自检合格，并报有关资料

不合格

填表基础处理质量验收签证

承包单位

现场检查

监理人员

现场抽样检查

专业监理工程师

不合格

承包单位返工

检查结果

合格

监理人员签字

口头通知，发备忘录，发监理通知

基础工程施工

承包单位根据设计和规范要求自检合格，并报有关资料

填报基础分项工程质量验收签证

承包单位

现场抽样检查

专业监理人员

现场检查

监理人员

承包单位返工

不合格

检查结果

合格

监理人员签认

2）钢筋混凝土工程质量控制主程序：

熟悉图纸，审查施工方案监理人员

验收轴线、标高监理人员

钢筋工程自检合格

承包单位

钢筋工程隐蔽验收

监理人员

验收结果

不合格

整改

承包单位

合格

模板工程自检合格

承包单位

模板工程验收

监理人员

不合格

验收结果

整改

承包单位

合格

合格

检查浇筑前的准备工作

监理人员、承包单位

签署混凝土浇筑令

监理人员

混凝土浇筑、养护、拆模、自检

承包单位

钢筋混凝土工程验收

监理人员

3）钢筋工程质量控制程序：

熟悉结构施工图承包单位、监理人员

钢材进场检验

承包单位、监理人员

钢筋翻样

承包单位

检验结果

检查焊工上岗证

监理人员

钢材退场换料

承包单位

不合格

合格

试 焊

承包单位、监理人员

进场、挂牌堆放

承包单位

钢筋下料、加工

承包单位

检查钢筋成形、焊接质量监理人员

绑扎前的准备：清理基层、划线

承包单位

钢筋绑扎

承包单位

钢筋焊接现场取样试验

承包单位、监理人员

焊接返工

承包单位

钢筋绑扎、预埋件、预留孔洞验收

承包单位、监理人员

返工或整改

承包单位

签署隐蔽验收单

监理人员

不合格

试验结果

合格

合格

不合格

验收结果

合格

4）模板工程质量控制程序：

基层处理、材料准备

承包单位

测设轴线、标高、放样

承包单位

轴线、标高验收

监理人员

验收结果

整改

承包单位

不合格

合格

支撑、模板的安装、校正及自检

承包单位

验收模板系统

监理人员

签署验收意见

监理人员

浇筑混凝土

承包单位

审查混凝土强度是否达到要求

监理工程师

验收结果

提出拆模申请

承包单位

整改

承包单位

不合格

合格

模板拆除、缺陷修补承包单位

钢筋砼工程除了一般应注意的施工质量控制要点，如原材料进场、钢筋绑扎、模板支护、砼拌制、砼浇注振捣、外观及强度属验收等，针对本工程的具体情况，应着重加强留置施工缝的质量控制，才能保证工程整体质量的提高，避免渗漏。大体积或长距离现浇砼的施工，由于砼量大，连续施工周期长，往往因为天气、材料供应（水、电、原材料）或认为原因造成现场浇筑砼的停顿，这种停顿极易给工程带来质量事故隐患，本工程要对以下几点重点控制：

1） 施工前必须拿出计划严密的施工措施。在措施中，应计算出各种材料、人员、设备和连续现浇时间的数据，拿出各种意外情况的应对预案和质量控制点，施工措施应申报监理、甲方批准；

2） 开工前必须按施工措施要求将所需材料、人员、设备准备充足，对操作人员认真交底，要求复述并记录在案；

3） 砼运输、浇筑和间歇的允许时间应严格控制在规范要求之内，如在气温高于25℃时不高于30℃的砼要少于180分钟，尽量避免出现施工缝；

4） 如果砼的间隙时间无法满足规范规定，施工缝无法避免时，可将缝留在剪力最小处，并严格按规范要求进行施工缝处理。如要等砼强度达到规范要求后剔渣，清洗、湿润、上浆，再浇筑砼，并作好标记及记录，以备验评；

由于该工程的土建部分施工大部分工期处于夏季，夏季日照时间长，太阳辐射强；蒸发量大，昼夜温差悬殊。为避免出现混凝土裂纹，混凝土的养护工作应起高度重视，在施工过程中，应重点控制以下内容：

1） 对已浇筑完毕的混凝土应在浇筑完毕后的12小时以内的混凝土加以覆盖和浇水养护；

2） 混凝土的浇水养护时间，对采用硅酸盐水泥，普通硅酸盐水泥或矿渣硅酸盐水泥拌制的混凝土，不得少于7天；对掺用缓凝型外加剂或有抗渗性要求的混凝土，不得少于7.9天；

3） 浇水次数应保持混凝土处润湿状态；一般保证一天两次浇水养护；

4） 对于污水处理池的混凝土的池壁养护还要有如加盖草袋等措施，覆盖要严密，并应保持润湿状态；

5） 对大体积混凝土的养护，应根据气候条件采取相应的控温措施 ；

6） 对已浇筑的混凝土强度未达到1.2N/mm2以前，不得在其上踩踏或安装模板及支架。

7） 对混凝土的浇水养护督促施工单位落实到专人负责。

1）基础开控前，应对照施工的总平面图及测绘资料核对标高、水平轴线的位置及控制点，验线无误后方可开槽。基槽必须控至原土层下300mm，根据规范规定对基槽加宽放坡。

2）本工程所用的砼和砂浆，必须作原材料化验，根据验配砼和砂浆，配合比的报告作为施工用的依据。保证石了级配准确。砼施工中根据规定制做砼试压块，试块的原料必须是同一批次材料中从搅拌机取出，不得单独配料制做。

3）砼浇注前，按照施工图纸对预留孔、预埋件、地脚螺栓、沟槽、垫层等几何尺寸进行检测，符合设备的安装要求。

4）砼浇注时，应采用振支动棒振捣，不得漏振，振捣厚度不得大于300mm,振捣间距为振动棒直径的3倍。

5）砌砖要检测其批数和厚度符合要求。设在各转角、阴阳角等处的灰缝要规范。门窗洞口不准出现暗通缝，严格控制砂浆饱满度。

1、人工（或机械）挖土质量控制要点

1）开挖基础（槽）或管沟不得超过基底标高，如个别地方超挖时，其处理方法应取得设计单位的同意。

2）软土地区基础开挖应注意：按照设计要求开挖到一定深度，回填硬土或块石然后进行碾压。

3）基础开挖后，应尽量减少对基土的扰动。如基础不能及时施工时，可在基底标高以上留30cm厚土层，待作基础时再挖。

4）土方开挖宜先从低处开始，分层分段依次进行，形成一定的坡度，以利排水。

5）基础或沟底部的开挖宽度，除结构宽度外，应根据施工需要增加工作面宽度，如排水设施、支撑结构所需宽度。

6）对于基础或管沟边坡不平不直、基底不平，应加强检查，随挖随修，并要认真验收。

7）、基础和管沟基底的土质必须符合设计要求，并严禁扰动。

8）当采用机械挖土时，施工时必须了解土质和地下水位情况，推土机、挖土机一般需要在地下水位0.5m以上推铲土；挖土机一般需要在地下水位0.8m以上挖土，以避免施工机械自身下沉。正铲挖土机挖方的台阶高度，不得超过最大挖掘高度的2倍。

9）挖土允许偏差：

土方工程的挖方和场地平整允许偏差

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项次 | 项目 | 允许偏差 | 检验方法 |
| 1 | 标高 | -50—0mm | 用水准仪检查 |
| 2 | 长度、宽度 | -0mm | 由设计中心向两边量、用经纬仪、拉线和尺量检查 |
| 3 | 边坡偏陡 | 不允许 | 坡度尺检查 |

2、回填土质量控制要点

1） 基底处理必须符合设计要求和施工规范要求；

2） 回填的土料，必须符合设计要求或施工规范要求；

3） 回填土必须按规定分层夯压密实。取样测定夯压实后土的干土质量密度，其合格率不应小于90%；不合格干土质量密度的最低值与设计值不应大于0.08g/cm3，且不应集中，环刀法取样的方法及数量应符合规定。

4） 回填土每层都应测定夯实后的干土质量密度，检验其密实度，符合设计要求才能铺上层土。试验报告要注明土料种类、要求干土质量密度、试验日期、试验结论及试验人员签字。未达到设计要求的部位应有处理方法和复验结果。

5） 因虚铺土超过规定厚度或冬期施工时有较大冻土块，或夯实不够遍数，甚至漏夯，坑（槽）底杂物或落土清理不干净，以及冬期做散水，施工用水渗入垫层中，受冻膨胀等原因造成回填土下沉，应在施工中认真执行规范规定，发现后及时纠正。

6）回填管沟时，管道下部应按要求填夯回填土，为防止管道中心位移或损坏管道，应用人工先在管子周围填土夯实，并应从管道两边同时进行，直至管顶0.5m以上，在不损坏管道的情况下，可采用机械回填和压实。

7） 回填土夯压前对干土适当洒水加以润湿；回填土太湿，同样夯压不实，呈“橡皮土”现象，这时应挖出换土重填。

8） 在抹带接口处、防腐绝缘层或电缆周围，应使用细粒土料回填。

9） 填方基土为杂填土时，应按设计要求加固地基，并应妥善处理基底的软硬点、空隙、旧基、暗塘等。

10） 填方应按设计要求预留沉降量，如无设计要求，可根据工程情况、填方高度、填料种类、密实要求和地基情况等与业主共同协商确定（沉降量一般不超过填方高度的3%）。

11） 允许偏差项目

回填土工程允许偏差

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项次 | 项目 | 允许偏差 | 检验方法 |
| 1 | 标高 | -50—0mm | 用水准仪或拉线尺量检查 |
| 2 | 表面平整度 | 20mm | 用2m靠尺和楔形塞尺检查 |

1）测量放线：按设计高程放出地块高程桩，经监理人员检测复查无误后，固定高程桩并记录桩号；

2）施工方利用挖掘机开挖高处土方，桩上运输汽车，运到低处进行回填，监理人员监督检查，尽量做到挖填平衡；

3）大量的地块平整，利用推土机作业施工，边拐角局部挖填可用人工配合施工；

4） 每一台地的边缘，按照设计图纸，用浆砌石砌筑或者用混凝土挡土墙浇筑，监理人员严格监控施工质量；

5） 台地平整好后，施工方报监理部，经监理、业主、施工三方联合检查后或或者测量检查；

6）经检查达到设计要求后，才下道工序。

1）在路基施工范围内，对树根或有树根的表层土必须挖除，挖除深度由监理工程师现场确定，并将挖出的不带树根的表土搬运到承包人提供且经监理工程师同意的贮料场；

2）对含有地表水、淤泥、杂草、垃圾、腐植土等的地基，应进行排除清理，对于软土地基，则要进行特殊处理；

3）为使地基土方能均匀压实，要求使用平地机或推土机将原地面推平，平整度误差不超过5cm，旧路基平整或新铺平地面，均要求进行碾压，并达到规定的压实度；

4）原地面横坡为1：5~1：2.5时，原地面挖成台阶，台阶宽度不小于1m；原地面横坡陡于1：2.5时，应按特殊路基设计进行处理；

5）零填方路段，对于土质较差的路段，应将地面挖除30cm厚一层，换土填实并进行碾压达到95%的压实度。

挖方路基及渠堤质量监理应注意以下几个方面：

①开挖方式

根据不同类型，应采取不同的开挖方式：

1）渠堤、路堑短而浅，可采用全断面开挖法，从两端掘进。路堑较深时，可采用分层台阶式开挖，上层在前，下层随后；

2）渠堤、路堑较长，可采用分段开挖法，即两端为纵向出土，河堤、路堑中部选择一个或几个适宜处，将较薄一侧堑横向挖穿，使路堑分成两段或数段，各段再纵向开挖；

3）拟设挡土墙的路堑，可考虑采用纵向分段挖掘法，以便同时分段修筑挡土墙；

4）拟设防护工程的边坡，当防护工程不能紧跟开挖施工时，应暂时留下一定厚度的保护层，待防护工程施工时再刷坡挖足。

②弃方处理

1）弃方包括：开挖中挖出的未被利用的剩余材料、清理场地的杂物和废料，以及不适合作路堤填料的材料。这些弃方应送到图纸所示或承包人提供经监理工程师同意的地点堆放；

2）弃土堆放时，应防止对周围的灌溉渠道和天然水流造成污染和淤塞，任何因弃土污染水源和淤塞水道而引起的损失，由承包人自己负责进行补救处理。

③沟渠开挖、路基填筑

1）确定不同种类填土最大干密度和最佳含水量

用于填筑路基的沿线土石材料，其性质往往有较大的变化。在路基填筑施工之前，必须对主要取土场采集代表性土样，进行土工试验，用规定方法求得各个土场土样的最大干密度和最佳含水量，以便指导路基土的压实施工。

2）检查控制填土含水量

由于含水量是影响路基土压实效果的主要因素，故需检测欲填入路基中的土的含水量。用透水性不良的土作填料时，应控制其含水量在最佳含水量正负2%之内。

3）分层填筑、分层碾压

压实土层的密实度随深度递减，表面5cm的密实度最高。填土分层的压实厚度和压实遍数与压实机械类型、土的种类和压实度要求有关，应通过试验路来确定。一般认为，对于细粒土，用12~15t光轮压路机时压实厚度不超过20cm；用22~25t振动压路机时（包括激振力），压实厚度不超过50cm。

4）全宽填筑、全宽碾压

填筑路基时，应要求从基底开始在路基全宽度范围内分层向上填土和碾压，尤其应注意路堤的边缘部分。路堤边缘往往压实不到，处于松散状态，雨后容易滑坍，故两侧可采取宽填40~50cm，压实工作完成后再按设计宽度和坡度予以刷齐整平。

5）加强测试检验及压实控制

检查压实度一般采用灌砂法、环刀法、蜡封法、水袋法或核子密度仪法。环刀法适用于细粒土，灌砂法适用于各类土。采用核子密度仪法时应先进行标定，并与灌砂法作对比试验，找出相关的压实度修正系数。尤其是当填土种类发生变化时，必须重新标定，方能保证压实度检测准确可靠性。

填筑路基时，应分层碾压并分层检查压实度，并要求填土层压实度达到要求后方能允许填筑上一层土，只有分层控制填土的压实度，才能保证全深度范围内的压实质量。

当工地实测的压实度小于要求的压实度时，应检查填土的含水量，当填土含水量W与最佳含水量W0相差在正负2%以内时，说明压实功能不够，应继续增加遍数，如果压实遍数超过10遍仍达不到压实度要求，则继续增加遍数的效果很小，不如减少压实层厚；当W>W0时，应将填土挖松，晾干至W0再重新碾压；当W<W0时，应洒水使填土含水量接近W0后再进行碾压。

④软土地基处理

1）根据软土地基的类型和现场特定情形，确定合适的软基处理方法，审批承包人提出的软基处理方案；

2）软土地基处理方式主要有：换填土、砂垫层、灰土、水泥砼、抛石挤淤、爆破挤淤、复合地基、塑料排水板和强夯法等；

3）对承包人投入的材料、机具进行检查；

4）承包人在整理沉降期观测数据后，监理工程师对数据进行复查。

⑤路基排水工程

1）根据路基施工的现场情况核对路基排水设计，如设计与现场情况相符时候，应检查各类排水设施的位置、断面、尺寸、坡度、标高。如果需要变更，施工监理应根据实际需要确定；

2）各类排水设施要求纵坡顺适、沟底平整、排水畅通，无冲刷和无阻水现象；

3）检查沟槽护砌片石的强度，严禁采用风化岩石；检查确定护面砌体所用砂浆和混凝土的配合比，抽样检查其强度；

4）检查沟槽护面砌体的质量（包括砂浆饱满程度和密实程度），要求砌体咬扣紧密，勾缝平顺无脱落，缝宽大体一致；

5）检查渗沟、渗井及隔离层的底面标高及尺寸，确保地下排水设施的埋设深度符合设计要求；

6）检查渗沟、渗井的回填渗透材料的规格尺寸；

7）严格检查地下排水设施的施工程序，上一道工序的质量未经施工监理检查认可，不得进行下一道工序的施工；

8）旁站地下排水设施的施工后，对施工单位填报的《隐蔽工程记录单》进行审核检查，确认符合设计要求方能认可。

⑥支挡及石砌防护构造物

（挖基与回填的质量控制与涵洞的相同）

1）沿构造物长度方向地面有纵坡时，应沿纵向挖成台阶。

2）用来修筑构造物的片石、砂浆、混凝土等材料应满足规范要求。

3）砌筑基础的第一层时，如基底为基岩或混凝土基础，应先将其表面加以清洗、湿润、坐浆砌筑。

4）砌体应分层砌筑，砌筑上层时，不应振动下层。

5）砌石分层错缝，砌筑时坐浆挤紧，嵌填饱满密实，无空洞。

6）沉降缝、伸缩缝、防水层、泄水孔进口处的反滤层和墙背渗水层，其材料为砾石、砂石、砂或其组合，其级配应符合设计要求。

⑦基层、底基层

1）基层（底基层）施工前，审核要点为：

a. 施工机械设备。主要是摊铺设备、压实机械及其他机械设备的数量、型号、生产能力等。

b. 混合料拌和场的位置、拌和设备以及运输车辆能否满足质量要求及连续施工的要求。

c. 路用原材料。检查土、粗细集料、结合料等各种原材料，要满足《公路路面基层施工技术规范》的要求。

d. 混合料配合比设计试验报告。检查原材料的试验结果及混合料的击实试验、承载比、抗压强度的试验结果。

e. 试验路段施工与总结报告。

2）基层（底基层）施工过程中的质量控制要点

a. 水泥稳定砂砾（碎石）、石灰粉煤灰稳定砂砾（碎石）施工

——拌和与运输

水泥稳定混合料或二灰稳定混合料的拌和应采用厂拌法。

厂拌的设备及布置位置应在拌和以前提交监理工程师并取得批准。水泥、石灰、粉煤灰与集料应准确过秤，按质量比例掺配，并以质量比加水。拌和时加水时间及加水量应有记录，以提交监理工程师检验。

当进行拌和操作时，稳定料加入方式应能保证自始至终均匀分布于被稳定料中。应在通向称量漏斗或拌和机的供应线上为抽取试样提供安全方便的设备。拌和机内的死角中得不到充分搅动的材料，应及时排除。

运输混合料的运输设备，应分散设备的压力，均匀地在已完成的铺筑层整个表面上通过，速度宜缓，以减少不均匀碾压或车辙。

当拌和厂离摊铺现场距离较远，混合料在运输中应加覆盖以防水分蒸发，并保证装载高度均匀以防离析。应控制好卸料速度、数量与摊铺厚度及宽度。拌和好的混合料要尽快摊铺。

——摊铺与整型

摊铺必须采用监理工程师批准的机械进行，使混合料按要求的松铺厚度，均匀地摊铺在要求的宽度上。

摊铺时混合料的含水量宜高于最佳含水量0.5%~1.0%，以补偿摊铺及碾压过程中的水分损失。

当压实厚度超过20cm时，应分层摊铺，最小压实厚度为10cm。先摊铺的一层表面翻松后在继续摊铺上层。并按规定的路拱进行整型。

——碾压

混合料经摊铺和整型后，应立即在全宽范围内进行碾压。直线段，由两侧向中心碾压；超高段，由内侧向外侧碾压。每道碾压与上道碾压相重叠，使每层整个厚度和宽度完全均匀地压实到规定的密度为止。压实后表面应平整无轮迹或隆起，且断面正确，路拱符合要求。

碾压过程中，混合料的表面应始终保持潮湿。如表面水蒸发得快，应及时补洒少量的水。

严禁压路机在已完成的或正在碾压的路段上“调头”和急刹车，以保证结构层表面不受破坏。

施工中，从加水拌和到碾压终了的延迟时间不应超过规定。

——接缝和“调头”的处理

接缝和“调头”应按照《公路路面基层施工技术规范》的规定处理。

——养生

碾压完成后应立即进行养生。养生时间不应少于7天。养生方法可视具体情况采用洒水，或采用沥青乳液等。养生期间应封闭交通，不能封闭时，应将车速限制在30km/h以下，且禁止重型车辆通行。

——气候条件

工地气温低于5摄氏度时，不应进行施工。雨季施工，应特别注意天气变化，勿使水泥和混合料受雨淋。降雨时应停止施工，但已摊铺的混合料应尽快碾压密实。

——取样和试验

混合料应在施工现场每天或每拌和250t混合料取样一次，并按《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》标准方法进行含水量、稳定剂用量和无侧限抗压强度试验。在已完成的基层上每200m每2车道处，按《公路土工试验规程》或《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》规定进行压实度试验，并检查其他项目。所有试验结果，均报监理工程师审批，所发生的一切费用，由承包人自负。

b. 石灰土稳定砂砾基层、水泥石灰稳定土基层

——一般要求

石灰土稳定砂砾、水泥石灰稳定土基层应在热季到来之前和热季组织施工，施工期最低气温应在5摄氏度以上。多雨地区，应避免在雨季施工。

石灰土稳定砂砾基层、水泥石灰稳定土宜用中心站集中拌和的办法施工。也可用路拌法施工。

当基层压实采用12~15t三轮压路机碾压时，每层的压实厚度不超过15cm；用18~20t三轮压路机碾压时，每层的压实厚度不超过20cm。压实厚度超过上述规定时，应分层铺筑，分层最小压实厚度为10cm。

当铺筑层不只一层时，先铺筑的一层，将表面轻轻地耙松，并在铺筑下一层之前洒水湿润使之与后铺的一层相互结合良好。

——准备工作

在新完成并经验收的下承层上测量恢复中线，直线段每20~25m设一排桩，平曲线每10~15m设一排桩，并进行水平测量以确定基层的铺装厚度。

根据批准的配合比在料场用强制式拌和机或双转轴桨叶式拌和机生产集料，拌和时应做到：土块要粉碎、配料要准确、含水量要略大于最佳含水量、拌和要均匀。

——摊铺

混合料堆置时间不应过长，尤其雨季施工一定要做到当天堆置，当天摊铺、整型、碾压。

用平地机或摊铺机按摊铺厚度将混合料摊铺均匀，如发现有粗细颗粒离析现象，应用机械或人工补充拌匀。

——碾压

整型后，应在混合料处于最佳含水量正负1%时进行碾压，如表面水分不足，应适当洒水。

用12t以上三轮压路机、重型轮胎压路机或振动压路机在路基全宽内进行碾压。直线段，由两侧路肩向路中心碾压；平曲线段，由内侧路肩向外侧路肩进行碾压。碾压时，后轮应重叠1/2的轮宽，并必须超过两段的接缝处。后轮压实路面全宽时，即为一遍，进行碾压直到要求的密实度为止。一般需碾压6~8遍。压路机的碾压速度，头两遍宜采用1档（1.5~1.7km/h），以后用2档（2.0~2.5km/h）。

在路面的两侧，应多压2~3遍。

严禁压路机在作业段上掉头或急刹车。

在碾压结束前，用平地机终平一次，使其纵向顺适，路拱及超高符合设计要求。终平应仔细进行。

——养生

每一段碾压完成并经压实度检查合格后，及开始进行养生。

应用湿砂进行养生。用砂覆盖时，砂层应厚7~10cm。砂铺均匀后，立即洒水。在整个养生期间都应使砂保持潮湿状态。也可以用潮湿的帆布、粗麻布、草帘或其他合适的材料覆盖，但不得用湿粘性土覆盖。养生结束后，必须将覆盖物清除干净。

也可以用洒水车经常洒水，每天洒水次数，应视气候而定。要求在整个养生期间始终保持表面潮湿，不应时干时湿。

5.9.7 水池施工质量控制要点

1. 水池要座落在硬基上，保证水池蓄水后不沉陷变形，保证水池长时间运行不被破坏；
2. 按照设计图纸，放出水池开挖线，确定水池底部高程及周边尺寸，符合设计要求；
3. 检查水池底部基础是否座落在硬基上，是否符合承载力要求，如基础处在软基上，需要请示业主和设计方，对软弱基础进行处理，并经验收合格后才能进行水池下道工序施工；
4. 按照设计图纸要求如果水池采用浆砌石结构，则应按照浆砌石施工技术规范要求进行施工、检查和监理。如果水池是钢筋混凝土结构，则应按照钢筋混凝土技术规范进行施工、检查和监理；

5.水池施工完成后，用草垫覆盖，洒水养护不少于两周，确保混凝土或者浆砌石不产生裂缝；

6.当混凝土或浆砌石达到28天龄期后，可以开始进行蓄水检查，有无渗漏等质量问题发生。如果出现质量问题，根据实际情况，由施工方上报处理措施，经监理、业主同意后进行认真处理。

5.9.7 钢管道安装质量控制要点

从蓄水池到灌溉地块，用输水钢管把水送到田间地头，管道安装质量控制要点如下：

1. 施工测量放线：沿着设计要求的管道路线，放出标高，确保池水由高到低通过管道自流输送；
2. 沿管道线，根据测量放线开挖管道沟槽，并检查管沟的底部高程，是否满足设计要求；
3. 在必要的地段，用浆砌石砌筑管道沟，确保输水管道安全；
4. 钢管大多采用焊接，施工时认真检查焊缝质量，最后用超声波检查焊缝，确保焊缝不漏水；
5. 钢管沿线设计上会设置若干个镇墩、支墩，确保钢管的固定，不会因为流水和其他外力作用移动管道。镇墩、支墩一般采用浆砌石结构或者混凝土结构，分别按照相应施工技术规范进行施工、检查和监理。

**第六章 进度控制监理措施**

进度控制的目标与投资控制和质量控制的目标以及安全控制目标是对应和统一的关系。在一般情况下，进度快就要增加投资，但工程如提前使用就可能提高投资效益；进度快有可能影响质量，而质量控制很严格，则有可能影响进度；由于质量的严格控制而不致返工，又会加快进度。安全管理合理，确保安全是质量、进度的前提条件，发生安全事故则影响工期、质量、费用（造价），所以四个目标是一个系统，寓于一个统一体中。监理工程师的中心任务就是使工程顺利达到合同规定的工期、质量及造价目标，并确保施工过程安全，不发生任何重大安全事故。

6.1 进度控制的原则和方法

进度控制的原则

一、符合建设工程施工承包合同规定的工期目标并将总进度的工期与本工程项目的定额工期进行比较。

在保证合同中规定的质量标准和安全生产并符合工程造价控制的原则下控制工程进度。

二、采用动态控制方法，对工程进度进行主动控制。

三、进度控制的方法主要是规划、控制和协调。所谓规划就是确定项目总目标和分进度目标。

监理工程师在进度控制方面的重要任务之一，协助建设单位做好工作，避免或减少了由于建设单位(或说非承包单位)的原因而造成工程的延期，基本上控制在承包合同约定的工期内竣工。

6.2 工程进度控制的方法

一、事前控制

（一）审查施工单位编制的施工总进度计划

承包单位应绘制网络进度总计划和横道水平进度总计划两种表达形式，并填写《施工进度计划报审表》报项目监理部。但一般情况，总进度计划附在施工组织设计中，不单独审批。

1、项目监理工程师进行主审、提出审查总计划的意见，再由总监理工程师签认审批。

2、审查总进度计划的重点内容为：

(1) 计划总工期应小于合同工期，并留有余地。

(2) 施工过程（或工序组合）划分是否有大的漏项；施工顺序和相互衔接以及开工、结束时间的合理性。

(3) 施工过程中的技术问题，特别进行混凝土结构分项、分部验收时，必须有28天混凝土强度实验报告的时限等因素，是否充分考虑。（例如：主体结构，可分若干段和层作为验收批，验收后，才能进行装饰，所以，混凝土结构施工过程完成后，就不能立即进行验收，也不能开始装修）。

(4) 作业面，物质资源供应，劳动力安排，机械设备等能否满足进度安排的要求。

要求承包单位编制本工程所需主要材料、设备和构配件的采购计划。主要材料、设备和构配件的采购计划应满足总进度计划的要求，提出具体预留、预埋的配合时间、加工周期、进场日期、使用时间。监理应进行审查。

审查施工单位编制的阶段和季、月工程进度计划和劳务计划、材料供应计划。施工总进度计划和阶段进度计划是控制性的，月进度计划是实施性的。实施性的月进度计划应具有较强的操作性。对于工序或分项工程划分及相应的工程量、劳动力及物资、材料、设备的安排应详细。施工顺序、延续时间、相应衔接时间必须明确，达不到实际操作要求，必须由承包单位修改、完善。与月进度计划相应的，还要劳动计划、材料供应计划，监理要进行审查，并提出相应意见。

二、事中控制

本工程进度计划实施中，项目监理部应对承包单位的实际进度进行跟踪监督，实施动态控制。

收集信息资料，加强每周监理工程师要收集承包单位分项工程施工的部位、实际进度、投入劳动力的数量、质量。材料供应状况，施工工作面情况，以及工程报验情况，每月中旬和月末，检查工程实际进度进行数据处理，用比较实际的操作性强的方法进行当月实际进度与月计划进度的比较。形象进度、实物工程量与工作量指标的完成情况。通过协调进行纠偏监理例会上，研讨进度的实际情况，如有滞后与计划进度、分析原因，要求承包单位采取措施，抢上滞后的进度。当出现实际工程进度滞后时，重点分析网络计划中的关键线路上的关键工作。监理应要求承包单位经常性的调整。调整的方法有：

一是：增加该关键工作上的劳动力及确保相应物资的供应；

二是：增加施工工序可能的搭接时间；

三是：改进物资供应的不足现状;

四是：加强管理，提高劳动效率，减少不必要的工程质量的整改;

五是：必要时，改变施工方法，施工工艺。

三、事后控制

（一）当月实际进度计划滞后计划进度较严重时，项目监理部应书面通知承包单位，分析原因，采取相应的纠正措施，在下月的进度计划调整过来。

（二）由于资金、材料、设备不能按计划到位，造成进度严重滞后。总监理工程师应召开各方协调会，研究需要采取的相应措施。由责任单位积极予以纠正，保证合同约定目标的实现。

（三）当协调工作收效甚微或客观因素又无法解决时，可以做工期的延期（甲方原因造成）或延误（承包单位造成）的处理，总监应及时与建设单位沟通，并做相应的程序签署意见。

一、对实现本工程进度目标风险的初步分析

鉴于编制本监理大纲时,我们对本工程的基本情况只有初步了解,需结合地勘资料、施工图纸、设计文件、施工方案（承包单位的生产要素的投入）等有关资料才能做出进一步分析，以实现有效的计划管理。现对实现本工程的进度目标的风险作以下初步分析：

（一）按工期完成的风险

本工程项目是群体工程、多单位工程的流水施工，交叉平行施工，具有很强的科学性、复杂性，同时又有很大的风险性，组织工作做不好，就会严重的影响工期。

本工程在施工过程中要考虑冬、雨季施工措施，地下结构在冬期施工，要重点采取冬期施工措施，充分做好技术、物质、组织准备，防止冬、雨季可能对施工进度造成不利影响。

本工程质量标准要求较高，因此，材料品质及色彩的选择、安装工艺、细部观感均要求各施工单位方精益求精、精雕细刻。如何做到在确保质量的前提下，保证施工进度，需要做大量的管理和控制工作，装修工作应尽早介入，早日定货，及时供料。

本工程主要材料、设备的品种较多，专业分包队伍和主要材料、设备采购的招投标工作，二次设计施工图的审查工作，以及各专业、各分部、分项、工序工程的施工组织、管理工作量较大，工作难度亦较大。因此，要避免因上述工作延误影响工程进度。

（二）按工期完成的有利条件

建设单位提出了明确的工期目标，并将以法律（合同）形式约束设计、施工、供货、监理单位。

建设单位

当前施工技术、工艺、及施工料具、设备的水平和能力均与时俱进，因此我们认为，一个讲信誉，极好的社会大环境的影响，有利于基本建设，有实力的施工队伍是完全能够实现建设单位方提出的工期目标的。

二、落实进度计划的重点工作

（一）设计阶段

必须在方案设计和施工图设计阶段就考虑施工难度的问题，尽可能采用成熟的、易于施工的材料和做法，为施工创造有利的条件。设计图纸应完毕，到位，不影响施工。

（二）施工阶段

1. 必须狠抓施工生产要素（人、机、料、法、环）的齐备和及时投入；

2. 必须狠抓施工管理（技术管理、质量管理、组织管理、计划管理、材料管理等）的及时和到位。

3. 必须狠抓各参建方的密切配合。

（三）建设单位、承包单位和监理单位各自应采取的措施：

1.合同措施

本工程为市场化运作方式新建的重要工程，各参建方均应信守合同。按合同工期安排本系统的计划，并创造一切条件早上、早完。对不信守合同者，应按合同约定追究其责任。

2.组织措施

(1) 监理单位的措施

我公司的整体优势，更好地搞好项目监理服务，公司建立了公司技术支持小组，并聘请了国内知名专家顾问组，为本工程提供技术服务。

技术顾问小组的主要工作内容是：

在施工阶段，参与审查施工组织设计和重大施工方案，与承包单位技术人员一起研究施工方法，及时解决施工中的疑难问题。当施工进度滞后情况发生后，对承包单位现场的人员、机具、材料等生产要素的组织进行审查，帮助查找原因，并提出解决办法。项目监理部要健全计划管理体系，在项目总监理工程师的领导下，指定专人负责计划管理工作，全体监理人员应及时掌握情况反馈信息。督促承包单位建立健全计划保证体系，督促承包单位强化生产指挥功能。对承包单位不称职的管理人员、操作水平差的分包队伍及人员，项目总监理工程师应及时向建设单位建议，要求其予以调换。在施工期间进行定期或不定期检查，促进工程质量和进度提高。

(2) 承包单位的措施

承包单位应按进度计划的安排，配备素质符合要求、数量满足施工需要的管理人员和操作人员，并建立健全计划管理、质量管理、技术管理和质量保证体系。

(3) 建设单位的措施

建设单位指派全权代表并建立健全技术、合同预算和招投标管理机构，及时完成建设单位指定的专业分包队伍和建设单位采购的主要材料、设备的招投标工作，及时对各方反映的问题和要求做出决断。

3.经济措施

承包单位、监理单位自行采取相应的奖惩措施，调动参建人员的积极性，把工程进度促上去。

承包单位应不计较本单位的局部利益，根据工程的需要，确保或加大工、料、机等生产要素的投入，采取先进、科学的新工艺、新技术，促进工程进度。在条件许可的前提下，建设单位应按施工合同的约定，及时支付工程款、备料款。

4.技术措施

(1) 监理单位的措施

按照总工期的要求，项目监理部自行编制总控制进度计划及年、季、月计划，并以此为依据，审定总承包单位编制的总控计划及年、季、月计划及其人、机、料配套计划。认真审查施工图，把图纸上的问题解决在施工之前；严格过程控制，把施工中的质量问题消除在其发生之初，督促承包单位提高一次验收合格率，避免因返工而造成的延误工期。运用监理工程师的专业知识和工程实践经验，积极提出合理化建议，推进采用先进的施工方法，促进进度。监理工程师要经常深入现场，掌握并记录施工动态，发现实际进度与计划偏离时要立即督促承包单位及时采取纠偏措施，以满足工期要求。坚持在每周工地例会及每月的监理月报上检查分析上期的进度完成情况，积极协调施工中存在的问题，必要时召开进度专题协调会和日碰头会，及时解决各种矛盾。

(2) 承包单位的措施

承包单位应严格按照施工组织设计和施工方案施工采取新技术、新工艺，解决施工的复杂问题加快进度。承包单位要按总控计划，及时编制季、月、周计划，并保证计划的落实。全面实行网络计划控制，对工程进行动态管理。施工中要保证人力、物力、材料供应到位，保证关键线路上关键工作按时完成。当出现滞后，影响计划进度时要及时采取措施给予调整。抓好基础工程、主体结构工程、装饰、水、电、设备等几个重点部位的复杂性分析、科学合理进行划分施工段，平行流水施工及立体交叉作业加快进度。做好各分包间交叉作业的协调工作，组织一批施工管理经验丰富的管理人员参与施工协调工作，充分利用现场有利条件，见缝插针，尽可能压缩工期。通过审查图纸，把图纸中的问题解决在施工之前。要严格按图纸、规程、规范、标准施工，把质量问题消除在施工过程中，搞好成品保护，避免不必要的返工修理。

**第七章 投资控制监理措施**

7.1针对本工程造价控制建议和措施

在保证建设单位要求的标准这一前题下，以最快的速度，合理的投资完成本工程是我们和建设单位共同的目标。因此我公司建议采用积极的预前控制方法，这样既能合理控制投资，又能有序把握进度。主要做好以下几方面工作：

一、选好建设监理单位签订好工程承包合同：

1、选择好建设监理单位：

国家建设项目通过招投标确定监理单位，签订、签好建设工程监理服务合同，并在施工过程中进行合同管理。由于监理单位有完整、可行的质量管理与行政管理制约措施，监理工程师有较高业务素质，有丰富的专业知识、对合同中的各项条款具有准确的理解能力、有娴熟的谈判技巧和较强的协调能力、有获得价格和成本费用情报信息、可准确地确定本工程项目的单价和总价。“以人为本”有效做好工程造价控制，将对本项目的投资控制将起到关键的作用。

2、作好造价分解结构：（WBS）

将工程造价进行分解，原则是分解到足够准确计算工程造价的程度；造价分解结构覆盖了工程的全部分项，包括暂估分项。按照造价分解结构计算工程量，对工程投标报价进行核对，依据公司的工程造价数据库，以指标参数核查工程标底，对于工程预算偏离指标参数的分项进行核查，编制并提交分析报告。这项服务不仅确保了工程预算的准确性，也为评价设计品质和工程变更提供了重要依据。

3、建议进行工程预算核对

承包方提出的预算与标底往往存在差异。其原因很多，可能由于图纸设计深度不够造成的预算量、价偏差，也可能由于造价工作人员对定额子目理解不同造成预算价格偏差。双方对差异逐项分析计算，我们称为工程预算核对。工程预算核对工作的主要内容是，首先以合同及中标价为依据，按照造价分解结构，同总包方核对工程预算的量、价。有争议的问题，提出解决争议的方案，向建设单位汇报，为各阶段结算打好基础。

4、签订一份具有法律约束的严谨施工合同：

签订一份具有法律约束的严谨施工合同如工程范围、工程内容的确定，专用条款中合同价款及调整、工程预付款支付与扣回、工程量计量与确认、工程款（进度款）支付、材料与设备供应等。

二、在施工过程中的投资控制的措施

1、配备高质量高素质“复合型”造价监理工程师：

造价监理工程师在造价控制中不仅要依据国家、云南省有关法律、法规、规范、定额及施工合同，而且要结合本工程特点、难点，了解掌握施工技术与方案，懂得施工管理的技巧将理论、经验与实际紧密结合。

2、投资控制主要方法：

投资控制必须严格依据合同文件规定的内容、方法、程序进行。建议做好工程总造价构成的分析，审核承包单位资金使用计划，加强动态管理做好施工阶段事前控制、事中控制、事后控制。

3、工程量的计量审核：

严格执行《建设工程工程量计价规范》中各分部分项工程量计量原则；根据施工图纸设计深度、工程具体情况，采取不同措施。如图纸设计深度不高，在施工前图纸变化较大，可以在计量支付工程进度款前，对清单中分部分项清单中的工程量按图进行计量审核，并分为工程量清单内、增补工程量清单、工程变更工程量清单三大部分并分别审核，力争达到总体控制、重点把握、工程量准确计量。

4、月计量支付原则：

只对按设计图纸施工并经专业监理工程师验收合格的工程给予工程量计量和工程进度款支付。并严格要求承包单位按照计量支付管理程序、时限上报计量支付文件。准确计算并审核施工单位月报，以便投资者资金得到合理利用。

5、做好造价预控：

掌握承包单位的施工组织设计方案，分析措施项目清单计价与其他项目清单计价的内容，做好施工阶段的措施项目清单报价、其他项目清单报价的控制。结合现场情况审核已有预算或标底，确认已发生投资，预计待发生的投资。根据阶段结算、预算，及时向建设单位反馈我们的建议。

6、了解掌握工程特点与难点：

根据本工程的特点组织监理工程师对本工程涉及到的新规范、新工艺进行学习掌握，便于更好地对工程进行监控，同时也要借鉴监理公司曾经监理过的类似工程监理经验。

7、变更洽商的管理强化措施

发生变更洽商的原因很多，如设计图纸深度不够、设计不合理，使用方需要变动和施工方便于施工等情况引起，我们将根据施工总承包合同迅速的分析出工程变更所引起造价变化的原因，并详细计算出具体金额，供决策使用，便于过程中的造价控制。

工程变更是双刃剑，在有的项目中，多次发现施工单位只提出有利于己的变更，而不利于已方的工程变更就不进行审核签字，以逃避核减部分。建立可行的管理程序，可以防止上述漏洞。

A．加强合同及工程变更管理，工程进程中的任何一项工程变更、洽商都要有造价工程师的签收记录，做到造价工程师手中资料完整。

B．工程变更洽商施工完成后，由专业监理工程师和造价监理工程师同时签字后才能调整工程造价，避免变更洽商与实际施工不附，造成投资增加。

C．审核结算过程中，做到手续齐全，资料完整，对于手续不全的变更洽商不予批复。

D．监理单位要根据工程特点与工程监理经验在开工前，在争得建设单位的意见情况下拿出一套切实可行的工程设计变更审批程序，将工程变更的发生尽量控制在施工之前。

8.过程中专业分包工程管理：专业分包具有专业性强、价格高等特点，专业队伍的选择直接影响到工程的质量及工程造价的合理确定，针对这一特点，我公司配备有各专业技术经济管理人员，对专业队伍严格按照确定总包的同样方式，进行招标代理及咨询工作，合理确定各专业分包队伍。

9.材料设备的管理：材料、设备价格是影响工程造价的主要因素之一，对市场的反应不及时，会造成工程造价有较大偏差，不利于投资者进行正确的造价确定及决策。针对此种情况，建议选则建有材料厂家资料库，配备有各专业市场信息调查员，对材料、设备价格进行动态管理，以便对市场变化做出灵敏反应，为投资者提供高效准确的材料、设备价格。监理工程师需审核承包单位的材料核算与物资申请计划，通过材料核算掌握工程材料的损耗与拨付，控制材料费的使用。

10.造价监理工程师尽量参加监理例会、技术交底会和施工组织分析会，及时找出工程造价最易突破的部分和环节，以及易发生费用索赔的因素和部位。力争将工程造价控制在预定目标内。

11.为更好落实工程造价控制，建议工程开工两个月后项目监理部要向建设单位提交一份结合本工程特点编制的“工程造价控制事实细则”。并在开工后第一次支付工程进度款前，在征求建设单位意见后，召开工程的造价控制专题交底会，向施工单位提出工程量计量、进度款支付，工程索赔、工程变更费用申报的具体程序、时限要求与表格要求，填报的标准。

12.工程竣工结算：

工程竣工结算是有效控制工程造价的关键。监理单位要按建设单位的授权，根据合同的约定对工程进行全面审核竣工结算，以达到最终控制工程造价的目的。

（1）整理该工程有关的全部图纸、资料、文件，与参建的有关各方核对、确认。

（2）对施工方编制的竣工结算书，以该工程有关的全部图纸、资料、文件及行业有关文件为依据，进行审核，确定竣工结算额。

总之要做好工程造价控制，施工阶段的管理是有效控制工程造价的重要环节。其关键是，在深入了解工程特点与重点的情况下，针对工程具体特点，一是用好、用足“清单规范”中各子项工程量计量、计价原则，严把工程量计量关，二是合理控制工程洽商，三是严格审查承包商的索赔要求，四是做好材料的加工订货，以达到工程造价控制的目的。

三、其他方面设想

将投资控制与质量控制、进度控制有机地结合成一体以达到保证了工程质量的目标和进度目标。造价监理工程师应根据工程进度、施工组织设计和施工图，通过《工作联系单》主动与建设单位、承包单位沟通信息，及时提出控制工程造价的建议，并及时向建设单位汇报工程投资动态。

7.2投资控制的依据和原则

一、工程投资控制依据：

建设单位与监理单位签订的委托监理服务合同。

工程招标文件（含工程量清单）

建设单位与承包单位签订的承包合同文件。主要内容包括合同条件、工程量清单及其说明、施工图纸、合同协议书等。

国家和云南省法律、法规、规定。经政府主管部门批准的建筑工程项目建设文件。

施工质量检验评定标准和施工技术规范。

《建设工程工程量计价规范》、市场价格信息及概（预）算定额、取费标准、工期定额等。

《分部/分项工程施工报验表》及《检验批质量验收记录表》。

《建设工程监理规范》与北京市《建设工程监理规程》

在合同实施过程中形成的并经建设单位批准的有关会议记录、监理指令、施工变更协议或工程变更和其他文件。

二、工程投资控制原则

全面履行监理合同；严格执行《建设工程工程量计价规范》中各分部分项工程量计量原则；严格控制、审核设计变更及工程洽商；预防违约事件发生，减少索赔事件发生；认真进行工程量计量审核与工程进度款的支付审核工作；做好工程竣工结算工作是造价监理工程师的职责。将遵循原则：

（一）总原则：总体控制、重点把握、层层把关、动态管理、准确计量，工程款合理支付、完工合格结算、竣工完整结账。

（二）合同原则： 造价控制必须严格依据合同文件规定的内容、方法、程序、时限进行。

（三）技术原则：优选合理的设计方案和合理的施工方案，达到降低造价的目的；由公司专家组组织进行对设计、技术、施工方案、方法、工艺、工序的技术经济分析与比较，以获取最优方案。

（四）计量支付原则：只对按设计图纸施工并经质量控制监理工程师验收合格的工程给予准确工程量计量和工程进度款支付。并严格要求承包单位按照计量支付管理程序、合同规定的时限上报计量支付文件。

1.坚持三不计量审核：对与工程承包合同和工程量清单约定不符、对报验资料不全、对经质量监理工程师验收不合格的工程量不予计量审核，同时拒绝支付工程款；

2.对于工程变更与费用索赔增加的工程量与工程费用审核坚持合理、公正。经监理审核后按合同约定时间报建设单位核定，经建设单位核定后在按合同规定付款方式进行付款。

3.对有争议的工程量的计量和工程款的支付，采取协商的方法确定，在协商无效时，由总监理工程师做出决定。若仍有争议，可执行合同规定的争议调解程序；

4.对工程量及工程款的审核在承包合同约定的时限内完成。做好计量及支付审核过程记录与档案，配合审计单位，做好工程审计工作。

7.3投资控制的方法与措施

实施全过程监理中，造价控制主要集中在设计阶段、招标阶段、施工阶段及工程竣工结算阶段。我们在对本工程监理过程中保证本身工作系统化、规范化、标准化和科学化，认真履行建设单位授予的监理权利与责任，对设计阶段和施工阶段造价、质量、进度控制统筹考虑，合理进行总体规划协调，优化设计方案。提高设计阶段节约投资造价的最大可能性，降低施工阶段累计投资造价，力争达到最优投资造价目标。

一、设计阶段、招标阶段监理

设计阶段是决定工程价值和使用价值的主要阶段，也是影响工程造价的关键阶段，优化设计方案，配合建设单位选择工程总设计单位。

1、理解建设工程的总目标、理解建设单位的意图。优化设计方案，组织专家对设计方案进行论证，对设计方案、工艺进行技术经济分析比较，力求在技术先进条件下的经济合理，在经济合理基础上技术先进，把控制工程造价观念渗透到各项设计中去。

2、对每一项向建设单位提的优选设计方案建议，在提出书面报告时，都要编制一份工程概算报告进行经济比较，及时报送建设单位，协助建设单位做好设计评选工作，选出最优设计方案。

配合建设单位做好招标、评标工作；对投标单位的施工组织设计与工程量清单报价进行综合分析比较，向建设单位提出书面分析报告；配合建设单位做好总承包单位的推选与建议；并协助建设单位做好工程施工承包合同的签订。

二、针对本工程施工阶段造价监理控制重点

施工阶段造价控制是本工程监理的主要工作, 施工阶段造价控制分为事前事中事后三个阶段。

（一）施工阶段事前控制

1、熟悉设计图纸、设计要求，分析合同价构成因素，明确工程费用最易突 破的部分和环节，从而明确投资控制的重点。

2、审查标底、招投标文件及施工合同中关于工程投资控制的条款，并熟悉 这些条款。

3、承包单位编制施工总概算，在施工过程中进行动态控制。

4、承包单位编制年、季、月度资金使用计划，由项目监理机构控制其执行此项资金使用计划应与工程进度计划、材料设备购置订货计划、索赔及不可预见 事件预测所需资金等一致。

5、从设计图纸、设计要求、招投标文件、施工合同、材料设备订货合同中 找出容易被突破的环节，做出风险分析及减轻风险的措施，并以此作为工程投资控制重点。

6、尽可能减少承包单位的索赔，具体的措施有：

（1） 按施工合同规定的日期提供施工场地及其它承诺的条件（如水电供应、道路交通等）：

（2） 按施工合同规定的日期提供施工图纸；

（3） 按施工合同规定的日期、款额支付工程款；

（4） 按施工合同规定的日期提供合同中规定由建设单位提供的材料、设备；

（5） 预先处理好扰民问题，避免因此造成干扰引起向承包单位支付赔偿金；

（6） 尽可能减少工程变更，必须变更时，应于变更实施前与建设单位、承 包单位尽早达成工程变更后工程款调整的协议。

7、预测工程风险及可能发生索赔的诱因，制定防范对策，减少向建设单位索赔的发生。

8、按合同要求，如期、如质、如量地供应由建设单位负责的材料、设备到现场，避免违约造成索赔条件。

（二）施工阶段事中控制

1、加强对工程投资动态控制

1） 按月按时支付工程进度款，工程进度款应与完成的工程量挂钩。

2） 建立台帐以经常进行已支付工程款与投资完成情况的比较，分析与研究， 如发现工程款有超支现象，及时采取纠正措施。

3） 严格控制设计变更、工程洽商，特别是因此而增加了工程投资时更应慎 重。

2、尽量减少发生索赔事件，不发生违约事件。监理工程师应及时收集、整 理有关资料，为公正地处理索赔提供证据。

3、提出降低工程投资的合理化建议，如采用新材料、新技术、新工艺，在 保证工程质量与使用功能的前提下，降低工程投资或缩短工期。

4、严格对工程款支付申请签认，监理工程师认真地审核后，由总监理工程 师签认。

5、及时掌握市场信息，了解材料、构配件及设备的价格变动情况，以及政 府有关部门规定的调价范围与辐度。

6、严格审核设计、施工、材料设备订货等合同中涉及投资控制的条款，搞 好合同管理，特别应重视施工合同中有关规定。

7、按合同规定，及时准确答复施工单位提出的问题及配合要求，避免造成 违约和对方索赔的条件。

8、施工中主动搞好设计、材料、设备、土建、安装及其它外部协调、配合， 避免造成对方索赔的条件。

9、工程变更、设计修改要慎重，事前应进行技术经济合理性预测分析。

10、严格经费签证。凡涉及经济费用支出的停窝工签证、用工签证、使用机 械签证、材料代用和材料调价等的签证，由项目总监理工程师最后核签后方有效。

11、按合同规定，及时对已完工程计量进行验方，不要造成未经建立验方认 可就承认其完成数量的被动局面。

12、按合同规定，及时向对方支付工程进度款，不要造成违约被处以罚款的条件。

13、完善价格信息制度，及时掌握国家调价的范围和幅度。

14、检查、监督施工单位执行合同情况，使其全面履约。

15、定期向总监、业主报告工程投资动态情况。

16、定期、不定期地进行工程费用超支分析，并提出控制工程费用突破的方案和措施。

17、工程量计量

（1） 工程量计量工作原则上每月一次，计量周期为上月 26 日至本月 25 日。

（2） 承包单位于每月 26 日前，根据工程实际进度及经过监理工程师已签认 的“分项工程报验申请表”， 将当月完成的工程量报项目监理机构请予审核。

（3） 监理工程师应对承包单位申报的工程量进行现场核查，核查时应提前通知承包单位派代表共同参加现场计量核查工作，并共同在核查结果上签字。如 承包单位不按时派代表参加，即可认为承包单位已同意监理工程师核查结果。总

监理工程师对核查结果进行审核后予签认。

（4） 某些特定的分项工程、分部工程的计量方法，可由项目监理机构、建 设单位与承包单位共同协商确定。

（5） 专业监理工程师应及时建立月完成工程量统计台帐，对实际完成量与 计划完成量进行比较、分析、制定调整措施。

（6） 月完成工程量计量程序框图见下文。

18、工程款支付

（1） 工程款的种类

1） 工程预付款

2） 月支付工程款

①合同内项目的月工程进度款，由承包单位根据监理工程师签认的工程量核 算后申请支付；

②合同外项目付款，经过协商后也可在支付月工程进度款时同时支付，如近一时期的由于设计变更、工程洽商、材料调价、计时工、以及承包单位提出后经过核准的费用索赔款等应向承包单位支付的工程款；

③月支付工程款支付程序框图见下文。

3） 竣工结算款

工程竣工验收合格，监理单位、建设单位、承包单位已分别在竣工移交文件

处签字后，承包单位可与建设单位进行竣工结算。承包单位提出的竣工结算文件 经过监理工程师审核后由总监理工程师签认。

4） 保修保留金（保证金）

（2） 工程款的支付

1） 工程预付款、月支付工程款、合同外项目付款及竣工结算款的支付，承 包单位应按施工合同有关条款的规定及双方协商达成的协议，并按工程的实际进 度提出申请。申请时应填报“工程款支付申请表，并附加必要的的附件，报送项 目监理机构审核，经审核批准后由总监理工程师签发“工程款支付证书”， 由建 设单位支付。

2） 保修保留金的退还

工程质量保修期满，承包单位完成保修任务，经监理单位、建设单位验收合格并签发“保修完成证书”后，建设单位将保修保留金退还给承包单位。

（3） 专业监理工程师建立工程款支付的统计台帐，每月（季、年） 对实际完成的工作量与计划完成量进行比较、分析、制定调整措施，并在监理月报中向建设单位报告。

（三）事后控制

1、审核承包单位提交的工程竣工结算文件，并与建设、承包单位进行协商与协调，取得一致后，由总监理工程师签发“工程款支付证书”，由建设单位支付。

2、处理好建设单位与承包单位之间的索赔事件，以及其它双方之间尚未解 决的经济问题。

二、针对本工程投资控制的内容

1．工程投资的预控（有计划地主动控制）

（1） 应要求承包单位依据合同工程施工图纸、概预算书、合同的工程量，建立工程量台帐。

（2） 要求承包单位于施工进度计划批准后十天内或合同约定的期限内，依据建设工程施工合营企业将合同内价款分解切块，编制与进度计划相对应的工程 项目各阶段及各年、季、月度的资金使用计划。

（3） 审核承包单位的资金使用计划，并与业主、承包单位协商确定相应工程款支付计划。

（4） 项目监理部应从投资、项目的功能要求、质量和工期等方面审查工程变更的方案，并宜在工程变更前与业主、承包单位协商确定工程变更的价款或计 算价款的原则、方法。

（5） 重点做好施工前的图纸会审与设计交底，做到对工程变更的预控。应对合同文件中规定允许调整的建筑材料、构配件、设备等价格，包括暂估价、不完全价等进行主动控制。

（6） 应依据施工合同有关条款、施工图纸，对工程进行风险分析，找出工 程投资最易突破的部分和最易发生费用索赔的因素和部位，并制定防范性对策，指令承包单位采取相应措施。

（7） 应经常检查工程计量和工程款支付的情况，对实际发生值与计划控制

值进行分析、比较，提出投资控制的建议，并应在监理月报中向业主报告。

（8） 应严格执行工程计量和工程款支付的程序和时限要求。

（9） 通过工作联系单与业主、承包单位沟通信息，提出工程投资控制的建议。

（10） 采取预控与事中控制相结合的方法，熟悉合同文件有关规定，深入分析容易导致索赔的有关合同文件条款，并作好监理记录，收集有关试验与检测数 据，以便于建设、设计和承包单位有争议时，拿出有说服力的证据，尽最大努力 使费用索赔减少到最低程度或不发生。

2．工程量清单管理（若使用工程量清单进行费用管理时）

（1） 工程量清单数量核算： 项目监理部在接到业主下发的承包单位中标工程量清单后 14 日内或合同约定的期限内，应根据合同文件对原承包单位中标工 程量清单的数量进行认真核算。首先，核算图纸数量表中的数量，确定实际图纸 数量； 其次，根据实际图纸数量和清单说明，核算中标工程量清单数量，确定工 程量清单数量控制值。

（2） 单价划分： 项目监理部应敦促承包单位在签字《合同协议书》 后 14 日内或合同规定的期限内，向项目监理部提交一份工程细目清单，说明清单栏目 所包含的工程细目内容和单价构成，并对以“项”为单位进行计量的清单项目提 出划分计量阶段的建议。项目监理部在接到上述细目清单后 7 天内或合同约定的 期限内应予以审批，并报业主备案。

（3） 工程量清单调整与确认： 单价划分经批准后 7 日或合同规定的期限内， 项目监理部应敦促承包单位在规定期限内，进一步澄清原工程量清单是否有遗漏 项目。若无，项目监理部应根据上述确认、工程量清单数量核算和单价划分对工 程量清单加以调整，并报业主审批。经批准的调整后工程量清单，将作为合同文 件的一部分，成为计量支付工作的基础依据之一。

（4） 调整后的工程量清单分解： 项目监理部应督促承包单位对调整后的工 程量清单按分项工程划分进行分解，形成若干个分项工程工程量清单。项目监理 部应对分项工程工程量清单进行严格审批，并报业主备案。经批准的分项工程工 程量清单将作为分项工程完工计量和支付的基础依据。

3．工程量清单变化

（1） 清单增补或补充协议： 业主确定的投标时工程量清单中的暂时缺项或 漏项，业主将在施工过程中以增补清单的形式予以增补。清单增补应视为工程量 清单的一部分，纳入原工程量清单管理。

（2） 工程变更： 由于工程变更引起的工程量清单变化，必须以项目监理部 签发的工程变更通知和工程变更令为准。

（3） 工程变更引起的工程量清单变化按以下原则处理： 原工程量清单项目、 单价不变，数量增加或减少，且项目清单数量增加或减少未超出 25%，直接在原 工程量清单内以变更的形式办理； 原清单项目、单价不变，数量增加或减少，且 项目清单数量增加或减少超出 25%，按合同规定重新调整单价，纳入数量变更清 单； 原清单项目、数量不变，单价变化的，直接纳入变更清单； 原清单项目发生 变化，数量和单价随之改变的，直接纳入变更清单。

4．工程量计量控制

（1） 工程量计量原则上每月计量一次，计量周期为上月 26 日至本月 25 日。

（2） 承包单位应于每月 26 日前，根据工程实际进度及监理工程师签认的分 项工程，填写《（） 月完成工程量报审表》，报项目监理部审核。

（3） 监理工程师对承包单位的申报进行核实，必要时应与承包单位协商， 所计量的工程量应经总监理工程师同意，由专业监理工程师签认。

（4） 对某些特定的分项、分部工程的计量方法则由项目监理部、建设单位 和承包单位协商约定。

（5） 对一些不可预见的工程量，如地基基础处理、地下不明障碍物处理等， 监理工程应会同承包单位如实进行计量。

5．工程款支付控制

（1） 工程预付款

1） 承包单位填写《工程款支付申请表》，报项目监理部。

2） 项目总监理工程是审核是否符合建设工程施工合同的约定，并及时签发 工程预付款的《工程款支付证书》。

3） 监理工程师应按合同的约定，及时抵扣工程预付款。

（2） 支付工程款

1） 监理工程师应要求承包单位根据已经计量确认的当月完成工程量，按建设工程施工合同的约定计算月工程进度款，并填写《（ ）月工程进度款报审表》 报项目监理部，监理工程师审核签认后，应在监理月报中向建设单位报告。

2） 应要求承包单位根据当期已发生且经审核签认的《（ ）月工程进度款报 审表》、《工程变更费用报审表》 和《费用索赔审批表》 等计算当期工程款，填写 《工程款支付申请表》，报项目监理部。

3） 监理工程师应依据建设工程施工合同及当地有关规定、定额进行审核，确认应制服的工程进度款、设计变更及洽商款、索赔款等。

4） 监理工程师审核后，由项目总监理工程师签发《工程款支付证书》，报建设单位。

（3） 竣工结算控制

1） 工程竣工，经建设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部提交竣工结算资料。

2） 监理工程师应即使进行审核，并与承包单位、建设单位协商和协调，提 出审核意见。

3） 总监理工程师根据各方协商的结论，签发竣工结算《工程款支付证书》。

4） 建设单位收到总监理工程师签发的结算支付证书后，应及时按合同约定与承包单位办理竣工结算有关事项。

（四）投资控制的要点与难点

1、新材料、新技术、新工艺的组价项目多、难度大：

2、对设计中采用的新材料、新技术、新工艺，组织专家组进行考察后，进行技术经济分析。对可能产生的风险预测，达到预控的目的。

3、建议建设单位在设计阶段要求设计单位对采用的新材料、新技术、新工艺部分进行细化设计，对主要材料、具体做法及需要达到的技术参数提出明确的要求，即利于施工单位施工，又便于采用的新材料、新技术、新工艺合理组价。

4、建议建设单位对专业性能很强的新材料，采用甲指分包方法。再分包招标过程中组织设计单位参与新材料的技术参数的确定。在招投标过程中，在对技术方案进行重点考核，组织相关单位对其方案可行性进行分析，同时要进行报价合理性的分析，以在最合理的报价的基础上获取最优技术方案。

（五）工程量清单计价

1、采用工程量清单计价法后，我们公司通过工程造价咨询、招标代理，做了相当的数量的采用“工程量清单计价方法”的工程招标文件的编制（含工程量清单）。并通过已经监理和正在监理的类似规模公建和科研、试验工程项目采用工程量清单计价法的大中型工程监理工作积累了一定的经验，有了较完整的造价控制的方法与措施。

2、工程量计量是工程造价控制的关键环节，为此我们根据本工程单位工程多的特点：由质量监理工程师、计量监理工程师和造价监理工程师组成的工程计量体系，明确分工和责任，进行层层把关，对工程量计量进行严格、有效管理。

使用材料、设备种类多，品种新，材料设备价格是影响工程造价的主要原因之一，我公司建有各项目联网的材料、设备价格信息库。可利用我们拥有在施项目多，能够比较广泛、及时了解市场实际定货价格的优势。对材料、设备价格进行动态管理，以便对市场变化做出灵敏的反映，为投资者提供高效、准确的材料、设备价格，以便最佳控制工程造价。

7.4索赔的控制与预防

工程索赔管理是工程造价控制的难点和焦点，涉及到建设单位、承包单位和监理单位等各个方面。当索赔事件发生时，监理工程师对承包人提出的索赔报告必须全面系统的研究、分析、评价。我们将采取

一、熟悉、掌握经总监审核的“施工组织设计（施工方案）”结合招标文件以及施工合同有关条款，分析并找出工程造价最易突破的部分和最易发生索赔的因素和部位，提出防范措施，做好事前控制。通过有利的合同管理加强对导致索赔原因的预测和防范。

二、按正当索赔审核程序、依据索赔的有效证据。工程索赔记录的内容必须符合合同文件及有关规范、规程和技术标准的规定，并表述准确、图示规范。

三、承包单位提出的费用索赔（包含工程变更）只有同时满足下列条件，项目监理部才予以受理：

（一）用索赔事件发生后，承包单位必须在合同约定的期限内，向项目监理部提交了书面费用索赔的报告；

（二）承包单位按合同约定，提交了有关费用索赔事件的详细资料和证明材料，证明事件已造成承包人施工成本的额外支出，或直接工期损失。费用增加或工期损失的原因，按规定不属于承包人的责任。证据不足或没有证据，索赔要求就不能成立；

用索赔事件终止后，承包单位在合同约定的期限（28天）内向项目监理部提交了正式的《费用索赔申报表B12-2》（A13监），并附有工程量计算图、计算式，必要时附有照片；

四、监理工程师在接到承包人的索赔意向通知后，应建立自己的索赔档案，密切关注事件的影响，检查承包人的同期记录并就记录的内容提出意见。接到正式索赔报告后，应认真研究承包人报送的索赔资料，分析事件发生的原因，对照合同条款，研究索赔证据。

五、监理工程师在收到承包单位提交的费用索赔申请报告后，在合同规定的期限内，应对索赔申请报告的以下五个方面进行有效性、全面性、真实性、合理性的初评估然后编制索赔评估报告。费用索赔申请的程序、时限符合合同要求；

费用索赔申请报告的格式和内容符合规定；费用索赔申请资料真实、齐全、手续完备；费用索赔申请的合同依据、理由正确、充分；索赔金额的计算原则与方法必须合理、合法。费用索赔评估报告的主要内容包括受理承包单位索赔申请的时间；评估综述；确认的索赔依据；最终确定的测算方法；最终确定的索赔金额和结论；承包单位提交的费用索赔申请报告等有关证明资料附件。

六、确认索赔：监理工程师再确认其结论之后，由总监签发《费用索赔审批表》予以确认，并附费用索赔评估报告，报建设单位审定。

七、承包人接受索赔决定，索赔即告结束。如果承包人不接受，监理工程师应重新考虑再次组织三方协商。仍不能达成一致，协助建设单位处理合同纠纷，提交合同仲裁机构仲裁。

总之，加强造价风险控制，消除索赔原因是避免和减少索赔的基本原则，我们将运用造价管理的丰富经验，建立和实施完善的索赔管理程序避免经济纠纷的产生。

7.5投资控制的程序

一、工程量计量程序：

工程量计量的前提条件：被计量分项工程必须是按设计图纸施工，并报对应专业监理工程师检验合格的项目。

|  |
| --- |
| 按监理工程师要求表格，每月25日前申报本月（上月26日至本月25日）工程实际进度及监理工程师签认的分项工程，填报实际月完成工程量  承包单位项目经理部 |

|  |
| --- |
| 对应专业监理工程师严格审核承包单位申报的月工程量计量统计表，质量、计量监理工程师对其进行核定。审核原则：  所报工程量与现场形象进度基本符合。  所完成工程量验收手续齐全的合格产品。  工程量计算符合“清单规范”原则。  项目监理部 |

|  |
| --- |
| 1、对某些特定的分项、分部工程量的计量方法由项目监理部、建设单位、和承包单位协商约定。  2、核算工程量的方法必须符合“规范”、有关规定或合同约定。  项目监理部 |

|  |
| --- |
| 1、对不可预见的工程量、如流沙、地下不明障碍物、地基基础处理等监理工程师应会同建设单位、承包单位到现场实际考核，实地如实计量。  2、核算工程量的方法必须符合规范、有关规定或合同规定。  建设单位驻工地代表、项目监理部、项目经理部 |

|  |
| --- |
| 对工程量中有差异项目有意见不一致可进行协商确定，协商不成总监理工程师有决定权。  项目监理部、项目经理部 |

|  |
| --- |
| 经监理工程师核查确定的工程量作为审核月工作量申报的依据  项目监理部造价监理工程师 |

二、工程月进度款支付程序

|  |
| --- |
| 根据当月（上月26日至本月25日）实际完成工程量及清单所列单价计算月完成工作量价格按监理要求表格填报、《（ ）月工程进度款报审表B2-10》（A11监）表、《工程款支付申请表B2-13》（A14监）表  承包单位项目经理部 |

|  |
| --- |
| 对所报完成分项单价及所完成的工作量进行审核。审核原则：  报单价必须符合工程量清单报价中的单价。  工作量计算必须符合清单报价原则  项目监理部造价监理工程师 |

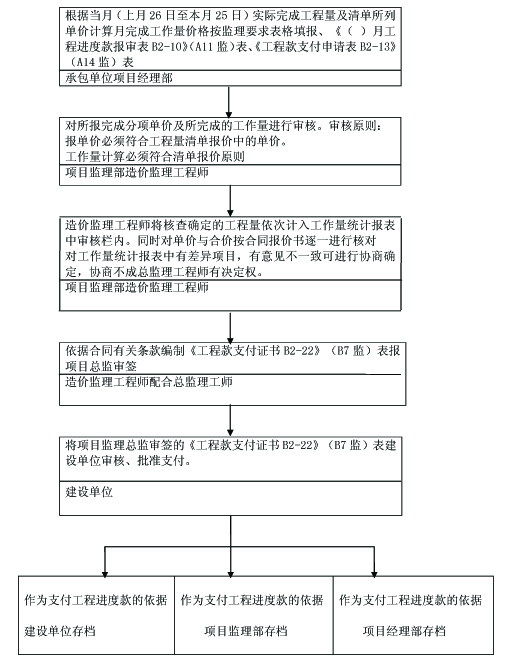
|  |
| --- |
| 造价监理工程师将核查确定的工程量依次计入工作量统计报表中审核栏内。同时对单价与合价按合同报价书逐一进行核对  对工作量统计报表中有差异项目，有意见不一致可进行协商确定，协商不成总监理工程师有决定权。  项目监理部造价监理工程师 |

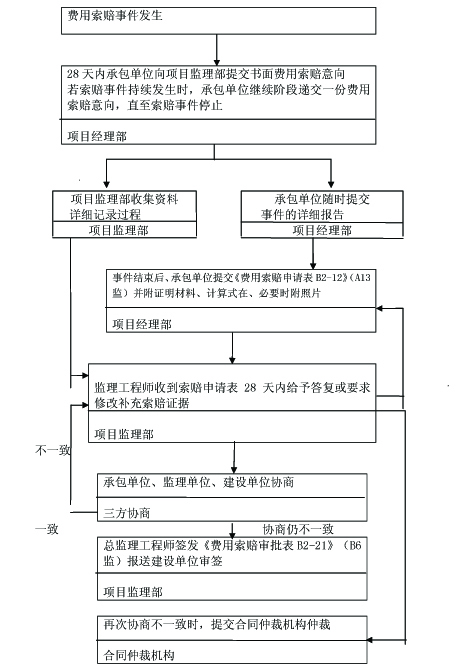
|  |
| --- |
| 依据合同有关条款编制《工程款支付证书B2-22》（B7监）表报项目总监审签  造价监理工程师配合总监理工师 |

|  |
| --- |
| 将项目监理总监审签的《工程款支付证书B2-22》（B7监）表建设单位审核、批准支付。  建设单位 |

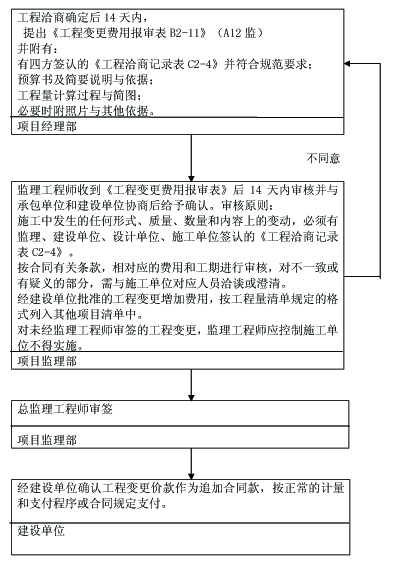
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 作为支付工程进度款的依据  建设单位存档 | 作为支付工程进度款的依据  项目监理部存档 | 作为支付工程进度款的依据  项目经理部存档 |

三、工程竣工结算的基本程序

四、 费用索赔管理基本程序

五、工程变更价款管理基本程序：

控制工程造价目标的关键是严格控制工程变更和合同外工程的签认。在审核工程变更增加费用时采取的程序和方法：

**第八章 合同管理监理措施**

一、合同管理的原则

（一）合同管理在工程实施的全过程中，无论是建设单位、总承包商、设计还是监理单位都必须遵守全面履行的原则和实际履行的原则，切实维护合同严肃性、权威性、各方都应做到“重合同、守信誉”，使得工程实施始终处于良好的在合同约束下的管理状态之中。

（二）监理工程师还应采取预控在先，深入调查的方法，经常跟踪合同执行情况和施工中有违合同的问题，及时通过不同方式（如会议、发通知、函件）督促和纠正总承包商、建设单位违反合同约定的行为和提前向建设单位和总承包商发出预示，防止各方行为有偏离合同事件的发生。

二、施工合同执行管理

（一）对工程的承包单位进行严格控制

建设单位通过复杂的招标程序选择了综合能力最强的投标人，要求其来完成工程的施工，因此合同管理过程中对工程分包要进行严格控制。承包单位出于自身能力考虑，可能将部分自己没有实施资质的特殊专业工程分包，也可将部分较简单的工作内容分包。包括在承包单位投标书内的分包计划，建设单位通过接受投标书已表示了认可，如果施工合同履行过程中承包单位又提出分包要求，则需要经过建设单位的书面同意。控制工程分包的基本原则是，主体工程的施工任务不允许分包，主要工程量必须由承包单位完成。经过建设单位同意的分包工程，承包单位选择的分包人需要提请监理工程师同意。监理工程师主要审查分包人是否具备实施分包工程的资质和能力，未经监理工程师同意的分包人不得进入现场参与施工。

（二）按合同质量标准进行工程质量管理

按合同约定的质量标准进行质量检验与控制

1、承包单位施工的工程质量应当达到合同约定的标准。建设单位对部分或者全部工程质量有合同约定外特殊要求的，应支付由此增加的追加合同价款，对工期有影响的应给予相应顺延。

2．监理工程师依据合同约定的质量标准对承包单位的工程质量进行检查，达到或超过约定标准的，给予质量认可；达不到要求时，则予拒收，并要求承包单位返工。承包单位应当按照工程师的要求返工，直到符合约定标准。因承包单位的原因达不到约定标准，由承包单位承担返工费用，工期不予顺延。因建设单位原因达不到约定标准，由建设单位承担返工的追加合同价款，工期相应顺延。因双方原因达不到约定标准，责任由双方分别承担。

3．如果双方对工程质量有争议，由专用条款约定的工程质量监督部门鉴定，所需费用及因此造成的损失，由责任方承担。双方均有责任的，由双方根据其责任分别承担。

（三）按合同工期进行工程施工进度管理

对进度计划执行情况进行管理。工程开工后,合同履行即进入施工阶段，直至工程竣工。这一阶段工程师进行进度管理的主要任务是控制施工工作按进度计划执行，确保施工任务在规定的合同工期内完成。

1、监理工程师应至少每月检查一次承包单位的进度计划执行情况，由承包单位提交一份上月进度计划执行情况和本月的施工方案和措施。同时，监理工程师还要进行必要的现场实地检查。无论实际进度是超前还是滞后于计划进度，只要与计划进度不符时，监理工程师都有权通知承包单位修改进度计划，以便更好地进行后续施工的协调管理。承包单位应当按照监理工程师的要求修改进度计划并提出相应措施。经监理工程师确认后执行。

2、因承包单位自身的原因造成工程实际进度滞后于计划进度，所有的后果都应由承包单位自行承担。监理工程师不对确认后的改进措施效果负责，这种确认并不是工程师对工程延期的批准，而仅仅是要求承包单位在合理的状态下施工。因此,如果修改后的进度计划不能按期完工，承包单位仍应承担相应的违约责任。

3、工程暂停及复工的管理

有下列情况之一发生时，总监理工程师应根据其影响范围和程度，按合同约定签发《工程暂停令》：

（1）建设单位要求且工程需要暂停施工。

（2）由于出现工程质量问题，必须进行停工处理。

（3）由于出现质量或安全隐患，为避免造成工程质量损失或危及人身安全。

（4）承包单位未经许可擅自施工，或拒绝项目监理部管理。如果发生必须暂停施工的其他情况，如后续法规政策的变化导致工程停、缓建；地方法规要求在某一时段内不允许施工等。不论发生上述何种情况，监理工程师应当以书面形式通知承包单位暂停施工，并在发出暂停施工通知后的48小时内提出书面处理意见。承包单位应当按照工程师的要求停止施工，并妥善保护已完工工程。承包单位实施工程师做出的处理意见后,可提出书面复工要求。监理工程师应当在收到复工通知后的48小时内给予相应的答复。

停工责任在建设单位，由建设单位承担所发生的追加合同价款，赔偿承包单位由此造成的损失,相应顺延工期；如果停工责任在承包单位，由承包单位承担发生的费用，工期不予顺延。

4.工程延期的管理

施工过程中,由于社会条件、人为条件、自然条件和管理水平等因素的影响,可能导致工期延误不能按时竣工。是否应给承包单位合理延长工期,应依据合同责任来判定。

（1）工程延期事件发生后，承包单位在合同约定的期限内向项目监理部提交了书面工程延期意向报告；

承包单位按合同约定，提交了有关工程延期事件的详细资料和证明材料；

工程延期事件终止后，承包单位在合同约定的期限内，向项目监理部提交了《工程延期申请表》。

（2）监理工程师评估工程延期的原则：

工程延期事件属实；工程延期申请依据的合同条款准确；工程延期事件必须发生在被批准的进度网络计划的关键线路上。最终评估出的延期天数，在与建设单位协商一致后，由总监理工程师签发《工程延期审批表》。经确认顺延的工期应纳入合同工期,作为合同工期的一部分。如果承包单位不同意监理工程师的确认结果，则按合同约定的争议解决方式处理

（四）工程变更的管理

工程变更可以由建设单位、设计单位、承包单位或监理单位提出。监理工程师在合同履行管理中应严格控制变更，施工中承包单位未得到监理工程师的同意不允许对工程设计随意变更。

1、建设单位提出工程变更，应填写《工程变更单》，经项目监理部签转。必要时应委托设计单位编制设计变更文件，并签转项目监理部。

2、设计单位提出工程变更，应填写《工程变更单》并附设计变更文件，提交建设单位，并签转项目监理部。

3、承包单位提出的工程变更，应填写《工程变更单》报送项目监理部。项目监理部审查同意后转呈建设单位，需要时由建设单位委托设计单位编制设计变更文件，并签转项目监理部。

4、承包单位只有收到项目监理部签署的《工程变更单》后，方可实施工程变更。

5、如有设计变更，应提前14天以书面形式向承包单位发出变更通知。变更超过原设计标准或批准的建设规模时，建设单位应报规划管理部门和其他有关部门重新审查批准，并由原设计单位提供变更的相应图纸和说明。

1. 导致合同工期延长时，工期相应顺延。

承包单位向项目监理部提交

《工程变更费用报审表》

监理工程师审核，总监理工程师签认

建设单位审批

承包单位实施工程变更

项目监理部发出会签的《工程变更单》

建设单位予以签认

设计单位签发设计变更文件

建设单位或设计单位

提出工程变更

承包单位提出工程变更

总监理工程师审查签认

建设单位审查签认

必要时

不

同

意

必要时

7、工程变更的工程完成并经项目监理部验收合格后，应按正常的计量和支付程序办理变更工程费用的支付。

8、确定变更价款的程序

承包单位在工程变更确定后14天内，可提出变更涉及的追加合同价款要求的报告,经监理工程师确认后相应调整合同价款。如果承包单位在双方确定变更后的14天内，未向监理工程师提出变更工程价款的报告，视为该项变更不涉及合同价款的调整。监理工程师应在收到承包单位的变更合同价款报告后14天内，对承包单位的要求予以确认或做作出其他答复。工程师无正当理由不确认或答复时，自承包单位的报告送达之日起14天后，视为变更价款报告已被确认。因承包单位自身原因导致的工程变更,承包单位无权要求追加合同价款。

9、确定变更价款的原则

确定变更价款时，应维持承包单位投标报价单内的竞争性水平。

合同中已有适用于变更工程的价格,按合同已有的价格变更合同价款；合同中只有类似于变更工程的价格,可以参照类似价格变更合同价款；合同中没有适用或类似于变更工程的价格，由承包单位提出适当的变更价格，经监理工程师与建设单位协商一致确认后执行。

（五）工程量的确认

由于签订合同时在工程量清单内开列的工程量是估计工程量，实际施工可能与其有差异，因此建设单位支付工程进度款前应对承包单位完成的实际工程量予以确认或核实，按照承包单位实际完成永久工程的工程量进行支付。

1、承包单位提交工程量报告

承包单位应按专用条款约定的时间,向监理工程师提交本阶段（月）已完工程量的报告,说明本期完成的各项工作内容和工程量。

2、工程量计量

监理工程师接到承包单位的报告后7天内，按设计图纸核实已完工程量，并在现场实际计量前24小时通知承包单位共同参加。承包单位为计量提供便利条件并派人参加。如果承包单位收到通知后不参加计量，监理工程师计量并与甲方商量会同后的结果有效，作为工程价款支付的依据。

3、工程量的计量原则

监理工程师对照设计图纸，只对承包单位完成的永久工程合格工程量进行计量。因此，属于承包单位超出设计图纸范围（包括超挖、涨线）的工程量不予计量；因承包单位原因造成返工的工程量不予计量。

（六）支付管理

1、允许调整合同价款的情况

采用可调价合同,施工中如果遇到以下情况,通用条款规定出现四种情况时,可以对合同价款进行相应的调整:法律、行政法规和国家有关政策变化影响事合同价款。如施工过程中地方税的某项税费发生变化,按实际发生与订立合同时的差异进行增加或减少合同价款的调整。 工程造价部门公布的价格调整。当市场价格浮动变化时,按照专用条款约定的方法对合同价款进行调整。双方约定的其他因素。

2、调整合同价款的管理程序

发生上述事件后,承包单位应当在情况发生后的14天内，将调整的原因、金额以书面形式通知监理工程师。监理工程师确认调整金额后作为追加合同价款,与工程款同期支付。

3、不可抗力发生后的合同管理

不可抗力事件发生后，承包单位应在力所能及的条件下迅速采取措施，尽量减少损失，并在不可抗力事件结束后48小时内向工程师通报受灾情况和损失情况，及预计清理和修复的费用。建设单位应尽力协助承包单位采取措施。不可抗力事件继续发生，承包单位应每隔7天向监理工程师报告一次受害情况，并于不可抗力事件结束后14天内，向监理工程师提交清理和修复费用的正式报告及有关资料。

4、监理工程师应根据不可抗力事件发生的期间不同，依据合同约定，确定建设单位与承包方的合同责任。

三、物资合同执行管理

（一）材料采购合同管理

材料采购合同的主要内容

1、产品名称、商标、型号、生产厂家、订购数量、合同金额、供货时间及每次供应数量；

2、质量要求的技术标准、供货方对质量负责的条件和期限；

3、交（提）货地点、方式；

4、运输方式及到站、港和费用的负担责任；

5、合理损耗及计算方法；

6、包装标准、包装物的供应与回收；

7、验收标准、方法及提出异议的期限；

8、随机备品、配件工具数量及供应办法；

9、结算方式及期限；

10、如需提供担保,另立合同担保书作为合同附件；

11、违约责任；

12、解决合同争议的方法；

13、其他约定事项。

（二）合同的变更或解除

合同履行过程中,如需变更合同内容或解除合同，都必须依据《合同法》的有关规定执行。一方当事人要求变更或解除合同时，在未达成新的协议前，原合同仍然有效。要求变更或解除合同一方应及时将自己的意图通知对方，对方也应在接到书面通知后的15天或合同约定的时间内予以答复，逾期不答复的视为默认。物资采购合同变更的内容可能涉及订购数量的增减、包装物标准的改变、交货时间和地点的变更等方面。

（三）支付结算管理

1、支付货款的条件

合同内需明确是验单付款还是验货后付款,然后再约定结算方式和结算时间。验单付款是指委托供货方代运的货物,供货方把货物交付承运部门并将运输单证寄给采购方,采购方在收到单证后合同约定的期限内即应支付的结算方式。尤其对分批交货的物资,每批交付后应在多少天内支付货款也应明确注明。

2、结算支付的方式

结算方式可以是现金支付、转账结算或异地托收承付。现金结算只适用于成交货物数量少,且金额小的购销合同；转账结算适用于同城市或同地区内的结算；托收承付适用于合同双方不在同一城市的结算方式。

（四）违约责任

1、违约金的约定

当事人任何一方不能正确履行合同义务时，均应以违约金的形式承担违约赔偿责任。双方应通过协商，将具体采用的比例数写在合同条款内。

2、供货方的违约责任

未能按合同约定交付货物这类违约行为可能包括不能供货和不能按期供货两种情况,-由于这两种错误行为给对方造成的损失不同,因此承担违约责任的形式也不完全一样。产品的质量缺陷交付货物的品种、型号、规格、质量不符合合同约定,如果采购方同意利用，应当按质论价；当采购方不同意使用时，由供货方负责包换或包修。不能修理或调换的产品,按供货方不能交货对待。

3、采购方的违约责任

不按合同约定接受货物。合同签订以后或履行过程中,采购方要求中途退货,应向供货方支付按退货部分货款总额计算的违约金。逾期付款。采购方逾期付款,应按照合同内约定的计算办法,支付逾期付款利息。

（五）大型设备采购合同管理

1、合同价格

设备采购合同通常采用固定总价合同，在合同交货期内为不变价格。合同价内包括合同设备（含备品备件、专用工具）、技术资料、技术服务等费用，还包括合同设备的税费、运杂费、保险费等与合同有关的其他费用。

2、支付管理

支付的条件、支付的时间和费用内容应在合同内具体约定。支付条件合同生效后,供货方提交金额为约定的合同设备价格某一百分比不可撤销的履约保函，作为采购方支付合同款的先决条件。

3、违约责任

为了保证合同双方的合法权益,虽然在前述条款中已说明责任的划分,如修理、置换、补足短少部件等规定,但还应在合同内约定承担违约责任的条件、违约金的计算办法和违约金的最高赔偿限额。

四、费用索赔的管理

（一）索赔管理的任务

1、预测和分析导致索赔的原因和可能性

在施工合同的形成和实施过程中，监理工程师为建设单位承担了大量具体的技术、组织和管理工作。如果在这些工作中出现疏漏，对承包单位施工造成干扰，则产生索赔。承包单位的合同管理人员常常在寻找着这些疏漏，寻找索赔机会。所以工程师在工作中应能预测到自己行为的后果，堵塞漏洞。起草文件、下达指令、做出决定、答复请示时都应注意到完备性和严密性；颁发图纸、做出计划和实施方案时都应考虑其正确性和周密性。

2、通过有效的合同管理减少索赔事件发生

监理工程师应以积极的态度和主动的精神管理好工程，为建设单位提供良好的服务。在施工中，工程师作为双方的纽带，应做好协调、缓冲工作，为双方建立一个良好的合作气氛。通常合同实施越顺利，双方合作得越好，索赔事件越少，问题越易于解决。

监理工程师通过对合同的监督和跟踪，不仅可以及早发现干扰事件，也可以及早采取措施降低干扰事件的影响，减少双方损失，还可以及早了解情况，为合理地解决索赔提供条件。

3、对已发生的干扰事件及时采取措施，以降低它的影响及损失。

审核索赔报告，公平合理地处理和解决索赔。合理解决建设单位和承包单位之间的索赔纠纷，不仅符合监理工程师的工作目标，而且符合工程总目标。索赔的合理解决，是指承包单位得到按合同规定的合理补偿，而又不使建设单位投资失控，合同双方都心悦诚服，对解决结果满意，继续保持友好的合作关系。

（二）索赔管理的原则

要使索赔得到公平合理的解决，监理工程师在工作中必须注意以下原则:

1、公平合理地处理索赔

工程师作为施工合同的管理核心，必须公平地行事。诚实信用是监理工程师能处理、协调好各种索赔事件的前提条件。由于施工合同双方的利益和立场存在不一致，常会出现矛盾，甚至冲突，这时监理工程师做到凡事以事实为依据，以法律和合同为准绳，站在公平、公正的立场上，公平、合理地处理索赔。处理索赔原则有如下几方面:从工程整体效益、工程总目标的角度出发做出判断或采取行动。使合同风险分配，干扰事件责任分担，索赔的处理和解决不损害工程整体效益和不违背工程总目标。在这个基本点上，双方常常是一致的，例如使工程顺利进行，尽早使工程竣工，投入生产，保证工程质量，按合同施工等。按照合同约定行事。合同是施工过程中的最高行为准则。作为监理工程师更应该按合同办事，准确理解、正确执行合同。在索赔的解决和处理过程中应贯穿合同精神。从事实出发，实事求是。按照合同的实际实施过程、干扰事件的实情、承包单位的实际损失和所提供的证据做出判断。

2、及时做出决定和处理索赔

在工程施工中，监理工程师必须及时地行使权力、做出决定、下达通知、指令、表示认可等。这有如下重要作用:可以减少承包单位的索赔几率。因为如果监理工程师不能迅速及时地行事，造成承包单位的损失，必须给与工期或费用的补偿。防止干扰事件影响的扩大。若不及时行事会造成承包单位停工处理指令，或承包单位继续施工，造成更大范围的影响和损失。在收到承包单位的索赔通知后应迅速做出反应，认真研究、密切注意事件的发展。一方面可以及时采取措施降低损失；另一方面可以掌握干扰事件发生和发展的过程，掌握第一手资料，为正确、合理地处理索赔打下基础。不及时地解决索赔问题将会加深双方的不理解、不一致和矛盾。如果不能及时解决索赔问题，会导致承包单位资金周转困难，积极性受到影响，施工进度放慢，对监理工程师和建设单位缺乏信任感。不及时行事会造成索赔解决的困难。索赔额积累起来,不仅给分析、评价带来困难，而且会带来新的问题，使问题和处理过程复杂化。

3、尽可能通过协商达成一致

监理工程师在处理和解决索赔问题时，应及时地与建设单位和承包单位沟通。在做出决定,特别是做出调整价格、决定工期和费用补偿决定前，应充分地与合同双方协商，最好达成一致，取得共识。这是避免索赔争议的最有效的办法。如果协调不成功使索赔争议升级，对合同双方都是损失，将会严重影响工程项目的整体效益。

（三）索赔管理的程序

1、承包单位提出索赔要求

（1）发出索赔意向通知

索赔事件发生后，承包单位应在索赔事件发生后在合同约定的有交时限内向监理工程师递交索赔意向通知，声明将对此事件提出索赔。该意向通知是承包单位就具体的索赔事件向监理工程师和建设单位表示的索赔愿望和要求。如果超过这个期限，监理工程师有权拒绝承包单位的索赔要求。索赔事件发生后，承包单位有义务做好现场施工的同期记录，监理工程师有权随时检查和调阅，以判断索赔事件造成的实际损害。

（2）递交索赔报告

承包单位应递送正式的索赔报告。索赔报告的内容应包括：事件发生的原因，对其权益影响的证据资料，索赔的依据，此项索赔要求补偿的款项和工期展延天数的详细计算等有关材料。如果索赔事件的影响持续存在，承包单位应按监理工程师合理要求的时间间隔,定期陆续报出每一个时间段内的索赔证据资料和索赔要求。在该项索赔事件的影响结束后，报出最终详细报告，提出索赔论证资料和累计索赔额。承包商提出的费用索赔申请只有同时满足下列三项条件，项目监理部才予以受理：费用索赔事件发生后，承包单位在合同约定的期限内，向项目监理部提交了书面费用索赔意向报告；承包单位按合同约定，提交了有关费用索赔事件的详细资料和证明材料；费用索赔事件终止后，承包单位在合同约定的期限内，向项目监理部提交了正式的《费用索赔申请表》。

（四）监理工程师对索赔的预防和减少

索赔虽然不可能完全避免，但通过努力可以减少发生。

1、正确理解合同有关约定

合同是规定当事人双方权利义务关系的文件。正确理解合同规定，是双方协调一致地合理、完全履行合同的前提条件。由于施工合同通常比较复杂，因而完全一致地理解合同有关约定就有一定的困难。这种分歧经常是产生索赔的重要原因之一，所以建设单位、监理工程师和承包单位都应该认真研究合同文件，以便尽可能在诚信的基础上正确、一致地理解合同的有关约定，减少索赔的发生。

2、做好日常监理工作，随时与承包单位保持协调

做好日常监理工作是减少索赔的重要手段。对现场检查作为工程师监理工作的第一个环节，应该发挥应有的作用。对工程质量、完工工作量等，监理工程师应该尽可能在日常工作中与承包单位随时保持协调，可以避免不必要的分歧。

3、尽量为承包单位提供力所能及的帮助

承包单位在施工过程中肯定会遇到各种各样的困难。为承包单位尽可能地提供一些帮助。这样,不仅可以免遭或少遭损失，从而避免或减少索赔。

五、合同争议的调解与处理

合同争议发生后，争议一方可书面通知项目监理部，请求予以调解。监理工程师收到合同一方或双方书面提出的调解争议的申请后，应在合同约定的期限内进行调查和取证，在与双方协商后做出调解决定，监理工程师签发《工作联系单》通知争议双方。在总监理工程师签发《工作联系单》后，如果建设单位或承包单位在合同约定的期限内对监理工程师作出的决定未提出异议，在符合施工合同的前提下，此意见应成为最后的决定，双方应执行。合同一方不同意项目监理部的调解决定时，可按合同中约定的解决争议的最终办法（提请仲裁或诉讼）办理。在仲裁或诉讼过程中，项目监理部有资格、有义务作为证人，公正地向仲裁机关或法院提供与争议有关的证据。

在争议调解、仲裁或诉讼期间，除非合同已经中止，项目监理部仍应督促承包单位按照合同继续施工。

1. 违约处理

（一）违约处理程序

违约事件发生

受损失一方向项目监理部提出申诉报告

项目监理部调查、分析、确认违约性质，并用《工作联系单》通知违约方

监理工程师评估违约方给对方

造成的费用增加或工期延长

与双方协商处理意见

总监理工程师

签发相应文件

协商一致

项目监理部依据

合同约定妥善处理

协商不一致

违约处理的基本程序

（二）违约处理的原则

在监理过程中发现违约事件可能发生时，应及时提醒有关各方，防止或减少违约事件的发生。

对已发生的违约事件，要以事实为根据，以合同约定为准绳，公平处理。

处理违约事件应在认真听取各方意见，与双方充分协商的基础上确定解决方案。

（三）违约处理的方法

当建设单位有下列事实之一时，监理工程师可依据合同约定确认其违约：

1、未按合同约定及时给出必要指令、确认或批准。

2、未按合同约定履行自己的义务。

3、在合同约定的期限内，未根据项目监理部签发的支付证书向承包单位进行支付。

4、发生其他使合同无法履行的行为。

**第九章 工程监理资料信息管理**

9.1工程的信息管理的方针和目标

工程的信息庞大，复杂，因此对于工程信息要求其正确性、精确性、相关性和时间性。监理部通过建立一定的组织机构，对工程建设监理信息进行收集、加工、存储、传递、分析和应用，使之成为监理工程师控制工程建设三大目标的基础，并为工程的竣工验收提供详实的资料。

9.2工程的信息管理的内容

工程建设监理信息流程反映了工程项目建设过程中各参与单位、部门之间的关系，监理工程师应首先明确工程建设监理信息流程,使监理信息在工程建设监理组织机构内部上下级之间及监理部内部与外部环境之间的流动畅通无阻。

1）工程建设监理信息流结构

项目监理部

（监理工程师）

业主

物资供应

设计单位

实施单位

2）工程建设监理组织内部信息流程

总监理工程师

监理工程师

进度控制

质量控制

造价控制

合同管理

信息管理

行政管理

基层监理员

各部门之间

监理信息的编码也称代码设计，它是为事物提供一个概念清楚的唯一标识，用以代表事物的名称、属性和状态。对信息编码可以大大提高监理工作效率，充分发挥计算机辅助的监理作用。除地方管理部门的规定外，公司对资料编码有详细的规定，现场监理部应严格执行。

工程建设监理信息的收集是一项非常重要的基础工作。工程建设信息管理工作的质量好坏，在很大程度上取决于原始资料的全面性和可靠性。因此信息监理工程师必须按照国家相关规定的要求，在现场建立一套完善的信息采集制度收集工程建设监理的各类原始资料。

在全面、系统收集监理信息的基础上，应加工整理收集来得信息资料，以便掌握工程建设实施过程中各方面的进展情况，从而为监理工程师作出正确的决策提供可靠的依据。

工程建设监理信息在监理部内部、监理与其他单位、部门之间的传递和使用应及时、准确、畅通无阻，必要时应留下传递记录。

计算机辅助系统

监理公司总部

监理部

现场各专业监理工程师

数据库

中央处理系统

质量子系统

信息贮存

其他信息

业主

承包人

进度子系统

费用子系统

合同子系统

行政子系统

图例： 机构组织关系

信息来源关系

信息发布关系

信息管理系统模式和信息流程图

9.3工程质量的资料管理

必须安排专人管理、汇总，做到及时、准确、齐全。质量文件、资料一经形成，就是本工程的历史文件，实施严格的管理可以避免工程失误、施工错误、工作纠纷和工程索赔等事件的发生。

实施计算机文档管理，并通过网络将信息迅速传递到业主或总监理公司。

不得弄虚作假，擅自涂改原始记录。所使用的法定计量单位、符号、文字及书写方法均符合国家有关规定。

分类立卷装订，每页要有编号，每卷要有目录。封面应注明工程名称、业主、实施单位、建设日期、完成日期和总监（总监代表）审核签字。

9.4监理月报的编制

1）项目监理部总监理工程师组织编制监理月报，经总监理工程师签发后，报送业主和总监理单位。

2）监理月报的编制周期为上周26日到本月25日，在下月的5日前发出。

3）监理月报真实反映工程现状和监理工作情况，做到数据准确、重点突出、语言简练，并附必要的图表和照片。

1、本月工程概况

2、本月工程形象进度

3、工程进度

1）本月实际完成情况和计划进度比较。

2）对进度完成情况及采用措施效果的分析。

4、工程质量

1）本月工程质量情况分析。

2）本月采取的工程质量措施及效果。

5、工程量计算与工程款支付

1）工程量审核情况。

2）工程款审批情况及月支付情况。

3）工程款支付情况分析。

4）本月采取的措施及效果。

6、合同其他事项的处理情况

1）工程变更。

2）工程延期。

3）费用索赔。

7、工程质量

1）本月工程质量情况分析。

2）本月采取的工程质量措施及效果。

8、工程量计算与工程款支付

1）工程量审核情况。

2）工程款审批情况及月支付情况。

3）工程款支付情况分析。

4）本月采取的措施及效果。

9、合同其他事项的处理情况

1）工程变更。

2）工程延期。

3）费用索赔。

10、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。

2）本月监理工作情况。

3）有关本工程的意见和建议。

4）下月监理工作的重点。

9.5拟提供的竣工资料详细清单表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 档 案 资 料 | 资 料 类 别 |
| 1 | 监理合同 | 合 同 |
| 2 | 施工投标申请书和中标通知书 | 合 同 |
| 3 | 施工承包合同 | 合 同 |
| 4 | 业主授权监理工程师通知 | 合 同 |
| 5 | 总监理工程师授权通知 | A |
| 6 | 分包申请书 | B |
| 7 | 分包单位资质认定书 | A |
| 8 | 分包合同书 | 合 同 |
| 9 | 材料、设备、构件供销合同书 | 合 同 |
| 10 | 施工组织设计审核签认（附施工组织设计） | A |
| 11 | 工程变更 | A |
| 12 | 工程索赔申请书 | B |
| 13 | 工程索赔批复意见书 | A |
| 14 | 合同外工程协议 | 合 同 |
| 15 | 开工批准文件 | A |
| 16 | 工程报验单 | B |
| 17 | 工程竣工移交证书 | A |
| 18 | 工程保修期解除证书 | A |
| 19 | 最终证书 | A |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 档 案 资 料 | 资 料 类 别 |
| 1 | 进度控制实施细则 | A |
| 2 | 开工申请 | B |
| 3 | 开工令 | A |
| 4 | 施工进度计划审批（年月）（附施工进度计划） | A |
| 5 | 进度计划与实际完成偏差分析报告 | A |
| 6 | 施工计划变更申请 | B |
| 7 | 施工计划变更审批 | A |
| 8 | 延长工期申请 | B |
| 9 | 延长工期批复 | A |
| 10 | 停工令 | A |
| 11 | 复工申请 | B |
| 12 | 复工令 | A |
| 13 | 材料、设备、构件进场计划 | B |
| 14 | 材料、设备、构件进场计划审批 | A |
| 15 | 每月进度表 | B |
| 16 | 每月进度报表审核 | A |
| 17 | 施工人员、机械（日）进场记录复核 | A |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 档 案 资 料 | 资 料 类 别 |
| 1 | 质量控制实施细则 | A |
| 2 | 施工方案和施工措施审批 | A |
| 3 | 工程质量问题报告 | A |
| 4 | 隐蔽工程检查记录 | A |
| 5 | 原材料抽检记录 | A |
| 6 | 进场设备、构件抽检记录 | A |
| 7 | 工程质量抽检记录 | A |
| 8 | 不合格工程通知 | A |
| 9 | 不合格材料构件、设备通知 | A |
| 10 | 工程暂停指令与复工令 | A |
| 11 | 工程质量事故评估报告 | A |
| 12 | 工程质量事故处理核查意见书 | A |
| 13 | 新工艺、新技术、新材料、新结构技术鉴定审核意见书（附鉴定书） | A |
| 14 | 检测部门质量信息反馈处理记录 | A |
| 15 | 分项、分部工程报验单 | B |
| 16 | 分项、分部工程验收记录 | A |
| 17 | 单位工程质量综合评定表 | A |
| 18 | 技术资料汇总表（复印件） | C |
| 19 | 单位工程质量保证资料检查表（复印件） | C |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 档 案 资 料 | 资 料 类 别 |
| 1 | 造价控制实施细则 | A |
| 2 | 计量清单（或工程预算书） | A |
| 3 | 年度（季）资金使用计划申请表 | B |
| 4 | 年度（季）资金使用计划批复 | A |
| 5 | 年度（季）资金使用分析 | A |
| 6 | 工程变更预算审核 | A |
| 7 | 工程索赔付款审核 | A |
| 8 | 计日工单价审核认证书 | A |
| 9 | 造价动态情况报告 | A |
| 10 | 工程月结算申报 | B |
| 11 | 工程月结算审核 | A |
| 12 | 工程月付款申请 | B |
| 13 | 工程月付款凭证 | A |
| 14 | 工程竣工结算申报 | B |
| 15 | 工程竣工结算审核 | A |
| 16 | 工程付款汇总表 | A |
| 17 | 合同外工程预算审核 | A |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 档 案 资 料 | 资 料 类 别 |
| 1 | 监理规划 | A |
| 2 | 监理日记 | A |
| 3 | 监理月报 | A |
| 4 | 监理通知 | A |
| 5 | 现场指示 | A |
| 6 | 总监理工程师巡检记录 | A |
| 7 | 监理备忘录 | A |
| 8 | 会议纪要 | A |
| 9 | 商洽记录 | A |
| 10 | 合理化建议采纳情况 | A |
| 11 | 监理档案交接记录 | A |
| 12 | 监理总结 | A |
| 13 | 收发文登记本（附收文） | A |
| 14 | 图纸收发登录 | A |

9.6拟用于本工程的项目监理管理文件目录

* 监理工作依据的法规、标准、设计文件、建设合同等文件；
* 监理委托书；
* 监理合同；
* 公司ISO质量程序文件；
* 监理规划；
* 监理实施细则；
* 监理月报；
* 监理日记；
* 工地会议纪要；
* 监理通知及联系单；
* 工程检验认可书；
* 工程计量证书；
* 竣工移交证书；
* 监理工程师工地指令；
* 设计变更通知；
* 质量事故调查及处理报告；
* 备忘录；
* 工程项目月支付证书；
* 审核签发的实施单位报审表（A表）；
* 质量检验评定文件；
* 监理工作总结报告；

9.7针对本工程的资料信息管理

信息管理是建设工程项目管理十分必要的一种管理模式，其贯穿建设工程全过程，衔接建设工程的各个阶段、各个参建单位和各个方面。

一、资料类信息管理

施工阶段信息的管理可从施工准备期，施工期，竣工保修期三个子阶段分别进行。

（一）施工准备期资料

1、施工准备期即建设工程合同签订到项目开工前期这个阶段，此阶段信息的来源较多、较杂，由于参建各方相互了解还不够，信息渠道没有建立，收集有一定困难，因此更应该组建工程信息合理的流程，确定合理的信息源，规范各方的信息行为，建立必要的信息秩序。

2、监理大纲；施工图设计及施工图预算，特别要掌握结构特点、工程难点、要点、特点，掌握工业工程的工艺流程特点、设备特点，了解工程预算体系（按单位工程、分部工程、分项工程分解）；了解施工合同。

3、施工单位项目经理部组成，进场人员资质；进场设备的规格型号、保修记录；施工场地的准备情况；施工单位质量保证体系及施工单位的施工组织设计，特殊工程的技术方案，施工进度网络计划图表；进场材料、构件管理制度；安全保安措施；数据和信息管理制度；检测和检验、试验程序和设备；施工单位和分包单位的资质等施工单位信息。

4、建设工程场地的地质、水文、测量、气象数据；地上、地下管线，地下洞室，地上原有建筑物及周围建筑物、树木、道路；建筑红线，标高、坐标；水、电、气管道的引入标志；地质勘察报告、地形测量图及标桩等环境信息。

5、施工图的会审和交底记录；开工前的监理交底记录；对施工单位提交的施工组织设计按照项目监理部要求进行修改的情况；施工单位提交的开工报告及实际准备情况。

6、本工程需遵循的相关建筑法律、法规和规范、规程，有关质量检验、控制的技术法规和质量评定标准。

（二）施工期资料

施工实施期, 信息来源相对比较稳定，主要是施工过程中随时产生的数据。

1、施工单位动态信息。包括人员、设备、水、电、气等能源的信息。

2、施工期气象信息。的中长期趋势及同期历史数据，每天不同时段动态信息，特别在气候对施工质量影响较大的情况下，更要加强收集气象数据。

3、建筑原材料、半成品、成品、构配件等工程物资的进场、加工、保管、使用等信息。

4、施工单位管理信息。项目经理部管理程序；质量、进度、投资的事前、事中、事后控制措施；数据采集来源及采集、处理、存储、传递方式；工序间交接制度；事故处理制度；施工组织设计及技术方案执行的情况；工地文明施工及安全措施等。

5、施工中需要执行的国家和地方规范、规程、标准；施工合同执行情况。

6、工程数据信息。如地基验槽及处理记录，工序间交接记录，隐蔽工程检查记录等。

7、建筑材料必试项目有关信息。如水泥，砖，砂石，钢筋，外加剂，混凝土，防水材料，回填土，饰面板，玻璃幕墙等。

8、设备安装的试运行和测试项目有关信息。如电气接地电阻、绝缘电阻测试，管道通水、通气、通风试验，电梯施工试验，消防报警、自动喷淋系统联动试验等。

9、施工索赔相关信息。索赔程序，索赔依据，索赔证据，索赔处理意见等。

10、各种监理文件资料类信息。如监理规划；监理月报；监理会议纪要；监理工程师签发、签署、签批的各种表格、文件；分包资质、各类合同及合同管理文件；各种监理工作总结类文件等。

（三）竣工及保修期资料

工程准备阶段文件，如立项文件、建设用地、征地、拆迁文件、开工审批文件等。

1、监理文件，如：监理规划、监理实施细则、有关质量问题和质量事故的相关记录、监理工作总结以及监理过程中各种控制和审批文件等。

2、施工资料：分为建筑安装工程和市政基础设施工程两大类分别归类。

3、竣工图：分建筑安装工程和市政基础设施工程两大类分别归类。

4、竣工验收资料：如工程竣工总结、竣工验收备案表、电子档案等。

5、在竣工保修期，监理单位按照《建设工程文件归档整理规范》收集监理文件，并协助建设单位督促施工单位完善全部资料的收集、汇总和归类整理。

（四）各类生产数据类信息的管理

此类信息主要指以各类表格为主要体现形式的文件，包括对进度、投资、质量控制及合同管理等各种信息，是监理工程师在施工阶段实施工程项目管理过程中产生的第一手资料，其内容直接反映了监理的控制力度与深度。我公司对每种表格的填写与应用均有具体详细的要求，体现在我公司的企业标准中，其标准高于国家《建设工程监理规范》和北京市的《建设工程监理规程》。要求每位监理工程师必须遵照执行。

（五）各类协调、沟通类信息资料管理

监理工程师作为现场的唯一管理者，面对参建各方以及生产过程中的各个环节，必须随时、随地地进行各种协调与沟通，以便及时解决各类问题、处理各种情况，保证项目按计划顺利实施。其结果必将产生大量的信息。而监理工程师在现场的常规并最有效的协调、沟通的方式有监理例会、专题工地会议。

1、监理例会

项目监理部应及时收集、汇总有关情况，为开好例会做好下列准备工作：了解上次会议的决定落实情况和存在的问题；准备会议资料，确定有关事项的处理原则和方案；与有关各方通报情况、交换意见，督促其做好准备。

2、专题工地会议

为解决合同实施中的某一专项问题，总监理工程师可根据需要召开专题工地会议。由总监理工程师或其授权的专业工程监理工程师主持，合同各方与会议专题有关的负责人及专业人员应参加会议。

会议纪要的管理方式与方法同监理例会会议纪要。

（六）总结、规划、报告类信息资料管理

1、监理规划

在签订委托监理合同、收到施工合同、施工组织设计（技术方案）、设计图纸文件后一个月内，由总监理工程师组织完成该工程项目的监理规划编制工作，经公司技术负责人审核批准后，在监理交底会前报送建设单位。

监理规划的内容应有针对性，做到控制目标明确、措施有效、工作程序合理、工作制度健全、职责分工清楚，对监理实践有指导作用。监理规划应有时效性，在项目实施过程中，应根据情况的变化做必要的调整、修改，经原审批程序批准后，再次报送建设单位。

2、监理实施细则

监理实施细则应符合监理规划的要求，并结合专业特点，做到详细、具体、具有可操作性，监理实施细则也要根据实际情况的变化进行修改、补充和完善，内容主要有：专业工作特点，监理工作流程，监理控制要点及目标值，监理工作方法及措施。

监理实施细则编制完成后，也应向承包单位交底，便于承包单位配合监理完成监理实施细则中的有关要求。

3、监理月报

监理月报为项目监理部每月向建设单位递交的一份当月工作总结报告，将本工程项目进展情况及对项目管理情况向建设单位作一全面汇报。

4、各种监理工作总结

监理工作总结分工程竣工总结、专题总结、月报总结三类。

（七）资料的日常管理

1、管理的主要内容

建立信息分类编码体系；监理文件档案资料分类存放；监理文件档案资料收、发文与登记；监理文件档案资料传阅；监理文件档案借阅、更改与作废。

2、主要管理方法

建立分类、编码体系。信息的统一分类编码对于该的项目建设管理意义重大。在整个项目实施过程中，会不断产生大量的信息，如果不对它们进行分类、编码，就无法使用它们，无法使这些信息发挥作用，尤其是有多个主体单位参与建设，这些单位之间的沟通就是信息传递的过程，统一的信息分类与编码就相当于参建各方拥有了共同的语言，这样在信息处理工作量巨大的建设工程管理过程中，使参建各方都能将源自不同单位的信息直接存储于本系统中，再在本系统中进行进一步的处理，达到迅速、有效地交换、处理、存储、查询各类信息的目的。

（八）文件归档

应按国家及昆明市有关规定或要求进行监理文件的归档、组卷、验收、移交等；归档保存应严格按照保存原件为主、复印件为辅和按照一定顺序归档的原则。更改、作废：原则上应由信息部门指定的责任人进行，涉及审批责任的，还需经相关原审批责任人签字认可，更改后的新文件及时取代原文件，对于作废的文件应考虑日后的可追溯需求。

1、管理要求

监理资料管理的基本要求是：整理及时、真实齐全、分类有序。

总监理工程师应指定专人进行监理资料管理，总监理工程师为总负责人。应要求承包单位将有监理人员签字的施工技术和管理文件，上报项目监理部存档备查。应利用计算机建立图、表等系统文件辅助监理工作控制和管理，可在计算机内建立监理管理台账：工程材料、构配件、设备报验台账;施工试验（混凝土、钢筋、水、电、暖、通等报审台账;分项、分部验收台账;工程量、月工程进度款报审台账)

2、其他

监理工程师应根据基本要求认真审核资料，不得接受经涂改的报验资料，并在审核整理后交资料管理人员存放。

在监理工作过程中，监理资料应按单位工程建立案卷盒（夹），分专业存放保管，并编目，以便于跟踪检查。监理资料的收发、借阅必须通过资料管理人员履行手续。

二、利用计算机技术及网络化技术对项目实施现代化信息管理

随着信息技术的发展，我公司在信息管理方面对利用现代计算机信息网络化技术对网络化管理做了较早的尝试，现已形成了完整的计算机网络化管理系统，在公司的监理工作和管理工作中得到广泛的应用，不仅基本实现了办公自动化，还实现了公司管理部门对项目监理部的远程管理以及项目监理部对现场各方面控制的计算机现代化管理，代替手工操作，信息传递迅速、及时、准确，大大提高工作效率，管理成效显著，成为公司管理体系中重要管理手段之一。

（一）公司计算机网络化管理系统

1、系统构成

根据监理企业的管理特点及公司对监理业务管理深度的要求，并通过智能化网络管理，对系统的分析、基于政策的修改、实现自动化而逻辑、合理的管理，对网络未来的发展规划，提供重要的信息。对监理项目的管理和客户的沟通采用协同工作模式，达到快速、健康、高效的信息化目标。协同工作模式是采用新一代协同办公和通讯软件。协作功能可满足公司对项目管理和整个参建各方协作的需要。各方及员工可以实时沟通、共享信息，轻松实现信息发布、电子论坛、会议管理、网络会议等应用。这种协同模式还全面整合了电子邮件、即时通讯、手机短信、语音通讯等多种网络通讯工具，为建设项目提供了一个全面、灵活、安全、易用的协同办公与通讯环境。协同模式可实现企业内部网络化协同办公，更可实现以移动办公、异地办公、以建筑行业为代表的远程办公应用，充分发挥团队优势、全面提升公司工作效率。公司为项目监理部创建一个或者多个协作区，设定协作内容，决定公司、合作公司、项目监理部、参建各方成员结构，控制访问权限，从而实现公司与公司、公司与项目监理部、项目监理部之间、参建各方之间的灵活高效的协同工作与群组互动。各协作成员可以随时随地召开网络会议，共享文档资料，安排小组日程，交流思想，实现远程同步操作等；另外协作区成为公司信息发布的平台，及时传播规章制度、新闻简报、技术交流、公告事项等；协作区还能够实现知识管理功能，如建设行业、监理知识的收集、整理、查询、网上浏览和专家论坛等。协同办公自动化系统高度集成多种成熟的网络通讯手段，避免不同软件切换带来的效率低下。在工程施工现场安装实时监控系统，使项目监理部随时可在办公室内对施工现场进行全方位监控，并可将其汇集的各种数据与现场照片即时传送至公司总部，及时发现问题，及时解决问题；公司管理机构发布的各类信息、通知等可通过网络传送至项目监理部；项目监理部也可通过公司局域网提取其所需各类信息；项目监理部之间也可通过公司局域网进行经验交流、信息沟通。

1. 软硬件配置及特点

（一）硬件配备

硬件：公司所有项目监理部的硬件配置均达到了实现网络化管理条件。公司为该项目部配备2台计算机，1台打印机，还配有网络摄像探头、扫描仪、刻录机、数码摄像机等附属设备。办公自动化系统：除常用系统软件及专业应用软件（如人事管理软件，财务管理软件，数据库软件、网页制作软件、《监理通》监理软件、预算大师等）外，公司根据监理业务特点和管理模式，建立了协同办公自动化应用系统，该系统在公司内部管理上可实现人事管理、财务管理、资产管理、档案管理、项目管理，基础数据的管理；在信息管理上可实现数据归类、加工、分析；具有在线会议、公告、通知、员工交流、新闻动态等功能；在系统维护上可实现多层次权限管理。使公司内部信息流转合理化、规范化，监理现场与公司管理机构间信息共享和交流，突破了传统办公方式时间和空间的限制。

（二）公司计算机网络化管理系统的技术支持保障与管理

公司已经形成由公司计算机操作人员、信息管理部、外聘专家组三层次组成计算机信息技术支持保障体系，不断完善体系，加强专业培训，不仅能及时排除计算机信息技术故障，保障公司信息技术的正常运行，而且能应用和开发适应新时期监理特点的新设备、新技术，不断提高公司及监理工作的信息化水平，使公司管理上新台阶。

（三）公司计算机网络化管理系统应用与培训

公司从网络建立初期便开始了对提高员工的计算机操作水平和网络化管理系统应用水平的培训。定期组织各种层次的提高、强化班，注重新设备、新技术的培训，积极推广在监理工作中的应用，并进行严格考核。现公司员工都已具备了相应的实践应用水平，有一批具有专业水准的计算机操作使用人员，有计算机应用和网络技术的专业管理人员。

三、监理资料的归档管理

（一）监理资料归档的内容

监理合同、项目监理规划及实施细则、监理月报及会议纪要、分项分部工程质量报验收认可单、质量事故的处理资料、监理工作总结。

（二）监理档案组卷方法

以单位工程按归档的内容进行组卷；卷内文件应按专业和形成资料的时间排序并编写卷内目录；封面、移交目录、审核备考表的格式见附录C；档案的规格、图纸的折叠与装订应按北京市城市建设档案馆的统一规定。

（三）监理档案的验收、移交和管理

由总监理工程师负责，于工程竣工验收后三个月内将监理档案送公司总工程师审阅，并与档案管理人员办理移交手续；

存档的监理档案需要借阅时，应办理借阅和归还手续；

一般工程建设监理档案保存期至少为工程保修期结束后一年，超过保存期限的监理档案，应经总工程师批准后销毁，但应有记录。

（四）昆明市建设档案馆有要求时，应按有关执行。

施工单位和监理用表按《工程建设监理规程》DBJ/T01-26-2003、《建筑安装工程资料管理规程》DBJ01-51-2003执行。

**第十章 安全生产、文明施工及环境保护措施**

10.1施工安全监理依据

一、主要法律法规

1.《中华人民共和国安全生产法》

2.《建设工程安全生产管理条例》 国务院令第393号

3.《工程建设标准强制性条文》

4.建设工程安全监理规程 DB11∕382—2006

5.建设工程施工现场安全管理办法 DB11∕283—2006

6.施工现场临时用电技术规范 JGJ46—88

7.建筑施工高处作业安全技术规范 JGJ80—91

8.建筑施工安全检查标九分准 JGJ59—99

9.建设项目施工阶段环境保护管理办法

二、相关设计及施工文件

1、政府批准的简单和工程文件及设计文件

2.施工组织设计（经审核）

3.施工各种与安全相关的施工方案（编排程序经审核）

4.承包单位编制的相关的安全措施

10.2安全目标

安全目标：执行国务院《建设工程安全生产条例》，《建设工程监理规程》及国家的其他安全法律法规，获得文明安全样板工地。在施工现场，杜绝死亡事故，不发生重大工伤事故。安全生产是建筑安装施工中必不可少的环节，对保障工程施工正常进行具有极其重要意义。必须贯彻"安全第一，预防为主"的八字方针，执行《建设工程安全生产管理条例》。我公司始终严格要求项目监理部认真履行安全监理职责，加强施工安全管理。抓好文明施工管理，最大限度减少对周围环境的影响。

10.3监理单位的安全控制原则

1、检查督促施工承包单位监理健全安全管理工作体系和安全管理制度：督促检查施工承包单位认真执行国家有关部门颁发的安全生产法规和规定。

2、审查批准施工承包单位对工程施工中的重大安全问题制定的安全技术措施和防护措施

3、对施工生产及安全设施进行经常性的检查监督 , 对违反安全生产规定的施工及时指令整改。

4、按照业主单位的统一部署检查施工承包单位的工程防汛措施并监督实施。

5、检查施工承包单位在劳动保护及环境保护方面是否符合合同规定和国家标准。

6、定期组织安全生产大检查活动和安全生产评比表彰活动。协助业主单位做好各合同项目间的安全生产协调工作。

7、参加对安全事故进行的调查分析、审查施工承包单位的安全事故报告及安全报表、监督施工承包单位对安全事故的处理。

随着安全监理的逐步规范，针对业主的要求，要切实做好施工安全的监理，监理项目部应做到以下几个原则：“该建的建、该审的审、该查的查、该报的报”。

一、“该建的建”——监理项目部安全监理体系的建立

（一）监理项目部安全体系的建立

要做好施工安全监理工作，首先要做到“该建的建”。即建立监理项目部的安全管理体系。本工程的施工安全监理管理体系，采取总监负责制，对工程项目监理安全责任的实施全面负责，主持监理项目部对施工安全监理的工作；安全监理工程师在总监的领导下，负责具体的安全检查工作；各专业监理工程师根据总监的要求、安全监理工程师的具体指导，对所负责的片区、分部工程进行日常的检查，发现问题，及时同安全监理工程师沟通，督促施工单位按照相关规范进行整改。

（二）建立监理项目部安全监理工作制度

项目监理部不仅要建立安全监理管理体制，明确监理人员的分工和职责；同时还要建立明确的安全监理工作制度。

根据我公司安全监理工作的经验，针对本工程的特点，我们认为应建立以下的安全监理制度：

1、监理项目部人员安全培训制度

公司对项目部的总监、总监代表、安全监理工程师进行专项安全培训，对本工程具体的安全要求，进行充分的了解和认识，并指定本工程安全监理的总体规划。

由总监、安全监理工程师对项目部监理人员，进行专项安全培训，对本工程的安全监理重点、进行明确，对本工程安全监理方法确定，明确各自的责任。

2、编制安全监理实施细则和专项安全监理方案制度

监理项目部不仅应对项目人员安全监理分工明确，还应使安全监理方案、实施细则编写制度进行明确。

对安全监理方案、实施细则的编制形式格式化，编制时间要求具体化。

3、建立现场、内业安全检查制度

总监、安全专业监理工程师应对现场安全检查形成制度化。现场安全施工的专项检查可以分为：固定时间的安全检查、根据具体部位的专向检查、随时的抽查。并应在第一次工地会议中向施工单位进行明确。

4、安全监理会议制度

在每周的监理例会中，单独建立安全监理内容。对每周发现的安全问题、处理意见、整改结果以及安全检查情况进行书面总结。

5、安全监理总结、汇报制度

每一施工阶段结束后，总监、安全专业监理工程师编写安全监理总结，向建设单位和公司汇报前一阶段安全监理工作成果，存在的问题，及下一阶段的安全监理工作的主要内容。

二、“该审的审”——本工程安全监理事前控制的重点

要做好工程的安全监理，除了建立监理项目部的组织机构、制度、实施细则外，安全监理的事前控制也非常重要。监理项目部必须做到“该审的审”。审查的主要内容包括：

（一）施工单位的安全管理体系的审查

1、审查施工单位的安全管理体系

（1）审查营业执照、企业资质、安全生产许可证、法人安全考核证；

（2）审查施工单位安全管理机构；

对施工安全管理体系未建立或不健全的施工单位，应及时发出监理通知或监理工作联系单。

2、审查项目部的安全管理措施

（1）审查项目经理和专职管理人员考核证书；

（2）审查特种作业人员上岗证；

审查电工、焊工、架子工、起重机械工指挥人员等特种作业人员资格，一线操作人员必须具备安全生产基础知识，督促施工承包单位做好逐级安全交底工作；

（3）审查项目部安全管理制度是否健全

安全领导小组负责整个施工现场的安全、消防、保卫组织管理工作；检查监督安全生产、消防等各项措施的落实情况；解决处理安全管理工作中存在的问题；负责应急事件的救治组织指挥。监理单位随时抽查安全责任人的落实情况和组织健全情况。

对施工安全管理体系未建立或不健全的施工单位，应及时发出监理通知或监理工作联系单，并督促施工单位限期整改。

（二）审查安全施工方案

安全施工方案包括：施工组织设计中安全全措施、临时用电方案、专向安全施工方案、安全应急预案；

1、施工组织设计中安全方面审查内容的控制

（1）安全管理、质量管理和安全保证体系的组织机构、项目经理、工长、安全管理人员、特种作业人员配备的人员数量及安全资格培训持证上岗情况。

（2）施工安全生产责任制、安全管理规章制度、安全操作规程的制定情况。

（3）起重机械设备、施工机具和电气设备等设置是否符合规范要求。

（4）事故应急救援预案的制定情况。

（5）冬季、雨季等季节性施工方案的制定情况。

2、安全技术措施方面重点审查事项：

关于工程建设强制条文中的安全技术措施是审查的重点，承包单位必须认真落实。

（1）根据深度和地质资料，保证土石方边坡稳定的措施；

（2）脚手架、吊篮、安全网、各类洞口防止人员坠落的技术措施；

（3）垂直运输机具的拉结要求及防倒塌的措施；

（4）安全用电和机电防短路、防触电的措施；

（5）有毒有害、易燃易爆作业的技术措施；

（6）施工总平面图是否合理，临时设施的设置以及施工现场场地、道路、排污、排水、防火措施是否符合有关安全技术标准规范和文明施工的要求。

3、临时用电方案的审查

临时用电方案直接关系到用电人员的安全，也关系到施工进度和工程质量。应按《施工现场临时用电安全技术规范》规定审查：

（1）施工单位所确定施工现场用电设备的数量是否足够，所确定线路的选择和各种设备的选配是否合理。

（2）安全用电技术措施应包括安全用电在技术上所采取的措施和为了保证安全用电和供电的可靠性在组织上所采取的各项措施，如各种制度的建立和组织管理等一系列内容。

4、专项施工方案的审查

监理工程师要求施工单位对于本工程的土方开挖工程、基坑支护与降水工程、起重吊装工程、脚手架工程、模板工程编制专项施工方案，并附有安全验算结果，经施工单位技术负责人签字后，报总监理工程师签字后实施，由专职安全生产管理人员进行现场监督。

5、安全应急预案的审查

监理工程师不仅要要求施工单位编制可行的安全施工措施，同时还应要求施工单位编制安全应急预案。

安全应急的预案，应从多方面考虑，具有可操作性，

三、“该查的查”—— 本工程安全监理事中控制的重点

工程安全监理不仅要在思想上重视，完善各种制度，同时还必须落实到实际的监理工作中，切实做好安全监理工作。

（一）做好安全监理工作的重点就是天天坚持监理巡查

（二）组织联合安全检查

1、定期组织联合安全检查，对发现的安全隐患，应及时签发相关监理文件，要求施工单位及时进行整改；

2、主持召开安全生产专题会；

在监理检查与巡视过程中，发现的安全施工方案不落实或落实不充分、不到位时，应及时向施工单位发出监理通知或监理工作联系单，并督促施工单位限期整改，必要时向建设单位汇报整改情况，做好记录。

四、“该报的报”——本工程安全监理事后控制的重点

对安全施工的监理，不但要注重过程的控制，和具体的实施，安全检查记录的收集、整理也非常重要。监理项目部对安全监理日记、安全专题会议纪要、涉及安全的监理通知、工作联系单、整改记录、停工令等文件，都应及时收集整理。对工程出现的安全问题，不隐瞒、不虚报，积极配合相关单位检查，认真进行整改情况的复查，分清责任，主动向建设单位或政府主管部门报告实际情况。

10.4施工安全控制程序及监理控制要点

一、施工安全控制程序

10.5施工安全控制组织措施

确定项目安全目标

审核承包单位编制项目安全技术措施计划

监督项目安全技术措施计划实施

安全生产责 任

安全生产保证体系

安全

管理

要点

安全生产培训

安全技术措施

安全技术要求

安全检查

伤亡事故处理

一、强化承包单位安全施工管理体系

为了保障施工现场的安全生产，认真贯彻《建设工程安全生产管理条例》及国家的其他安全法规，总承包单位及分包单位必须建立完善的安全管理体系。项目监理部要求项目经理部必须报送安全管理体系的组织机构的人员名单和责任分工。

项目经理部的安全组织机构形式有：

（一）安全领导小组

组 长：项目经理担任

付组长：副经理和主要分包单位负责人。

成 员：项目部安全员及分包单位安全员、劳务队安全员。

安全领导小组负责整个施工现场的安全、消防、保卫组织管理工作；检查监督安全生产、消防等各项措施的落实情况；解决处理安全管理工作中存在的问题；负责应急事件的救治组织指挥。监理单位随时抽查安全责任人的落实情况和组织健全情况。

（二）安全保卫分队

队长：安全经理担任。

副队长：项目部安全员担任。

成员：劳务队中选派的工人。

监理工程师督促承包单位的安全机构认真开展工作，强化安全管理，进行有效的工作。

二、督促强化安全管理工作

（一）安全教育落实

1、项目经理部对第一次进入现场的劳务队和分包单位的所有人员进行安全、消防教育，讲解安全消防知识和施工现场安全管理规定，明确奖罚规定。特别要结合本工程的特点，提出具体要求。

2、加强学习

负责安全的管理人员及主要人员应认真学习《建设工程安全生产管理条例》及国家和地方的相关法律法规和上级的重要文件，学习要定时，形成制度，每次学习要有主要议题，形成纪要。

3、技术培训

（1）项目经理部要对工人进行安全消防知识培训，使队员熟悉安全消防保卫常识，掌握消防器材的使用方法和急救措施，确保每一位人员遇到紧急情况均能冷静、熟练、妥善处理。

（2）分专业进行安全操作规程的学习。熟悉和掌握安全操作规程，在工作中严格遵守安全操作规程施工就能避免安全事故的发生。要杜绝违规操作。

（二）建全和落实各项安全制度

1、坚持班前动员制度

班前动员不仅对当日的生产任务、质量、进度等工作进行安排，同时要进行安全动员，讲评前一天的安全情况，对今天的安全施工提出要求。

2、安全检查制度

-----月检查、周检查、日检查、自检。

3、坚持巡查制度

10.6我监理公司的的安全事故应急机制

一、指导思想

（一）施工期间为确保周围环境安全和施工安全，参加施工人员牢固树立“安全第一、预防为主”的思想，坚持高度集中，统一指挥的原则。

（二）迅速、准确报告事件情况，确保信息渠道畅通。

（三）采取有效措施控制事态发展，减少损失，防止灾害的发生。

（四）承包单位应积极合理地调集人力物力投入抢险，尽快恢复生产。

（五）加强安全事故救助意识宣传教育，居安思危，妥善发布新闻信息。

（六）根据国务院《建设工程安全生产管理条例》要求，结合本单位安全生产管理体系，特制定突发事件应急机制。

二、我公司应急领导小组

公司总经理为组长

公司副总经理为副组长

公司经营及技术负责人为小组成员

项目监理部由总监负责安全事故报告、处理及善后的配合、协调工作。

三、总承包单位应成立相应的应急领导小组

四、重大安全事故发生后，总监主要工作内容：

（一）在第一时间赶往安全事故现场。如果总监不在项目，必须委托总监代表赶往现场，并要求总包单位保护现场。

总监到事故现场后，应了解事故发生的准确时间、地点、位置、现场状况、重伤人员的救护情况或死亡人员的情况，死伤人员的详细情况（姓名、年龄、籍贯、工种、合同关系等）

（二）总监应与承包单位经理共同向建设单位及时汇报详情并根据相关规定向市建委及安全监管部门汇报。

（三）总监应在第一时间向公司主管领导汇报项目发生安全事故的情况，以便公司应急领导小组及时开展相关工作。

（四）总监应遵照安全事故处理程序开展相关工作。

（五）总监及监理人员要配合有关调查组的调查取证工作

五、报告程序和报警系统

为保证施工现场发生重大安全突发事件时能够在最短的时间内得到控制，抢抓救援时间，缩小损失，减少事件影响，编制突发报告程序，所有参加施工的人员高度重视报告程序，严格遵照执行。

（一）遵循原则

1、迅速、准确、逐级上报的原则，即由事件发现人立即报告项目经理，项目经理核查后报告承包的分包领导，建设单位、项目监理部。

2、自助自救，专业救治相结合。

（二）报告程序

为了使重大安全突法险情得以准确、及时地上报项目部领导，建设单位，监理单位现场抢险负责人必须先准确填写突发事件现场情况报告表，然后再逐级上报。根据事故的等级，执行事故报告的相关规定。

六、抢险救助预案

（一）突发伤人事件紧急处理预案

1、塌方伤人抢救方案

处理办法:事故发生后，现场人员立即报告工地负责人和项目部值班室及拔打120急救电话、项目部根据突发事件应急预案人员分工，立即启动及时组织人员进行抢救，对埋在土中的人员采用人工清土方式进行挖掘，不能使用锐器，保证挖掘时不伤害被埋者，同时对未塌方有危险部位进行加固。

2、高处坠落伤人抢救。

处理办法:事件发生后，现场人员立即报告工地负责人，并报告项目部安全质量环保部，同时拨打120急救电话，由救助队长组织卫生员对受伤者进行临时包扎，救护组立即调查伤员病情和档案、血型。立即派车送附近医院进行抢救或根据伤情等待救护车派医生来现场抢救。

3、触电伤人抢救

（1）发生职工单相触电，两相触电和跨步电压触电事件后，应立即拉断电源。

（2）将触电伤员带离触电现场，及时组织进行人工呼吸急救后，送往医院抢救。

（3）加强职工进行人工呼吸等急救措施的教育、宣传和培训工作。

（二）明塌事件应急预案

处理明方是一项细致而带有危险性的工作，必须贯彻"安全第一预防为主"的方针，由项目总工程师组织制订具体救助方案和防护措施，救助领导小组按分工，向工人进行技术交底和做好抢险物资储备及机械设备调集。同时加强事件现场警戒。具体做法如下：

1、处理塌方要及时迅速，处理前必须详细观测塌方范围、形状、洞穴地质、水文情况，制定出处理方案，切勿惊慌失措，盲目冒险，一哄而上。

2、塌方抢险现场方案制定前的应急预案措施。

（1）先加固连接未明塌方地段的结构物，防止塌方发展扩大。

（2）小塌方（纵向不长，拥穴不高）：可利用拥塌间隙时间，首先加固坍体两端洞身，并抓紧喷射混凝土或锚喷联合支护，封闭拥穴顶部。也可在明方上架设临时支撑，待支稳顶部，再边清碴边换正式支撑。.

（3）大坍方：在加固两端洞身后暂不处理顶部，不清碴，可采用先护后挖法。当明方仍有发展，先将顶部情况摸清处理妥当，再进行下部施工。

（三）地下管线及周围建筑物突发事件应急处理预案。

1、地下排污管道断裂或破损。在权属单位和施工单位末确定抢险求助方案前，临时急救措施预案是：

（1）及时对管道线路进行查明，了解结构。

（2）组织应急人员进行管道清淤，引排污水，然后进行支护。

（3）用事先准备好的管道及时将破损的管道更换下来。

（4）安装后认真检查确认无漏水处方可回填。

2、周围建筑物沉降应急处理预案。

（1）出现沉降立即停止开挖和降水工序的控制，查明原因，确定控制沉降措施。

（2）查明沉降无危害后，施工照常进行，但采取控制进度和加强防护的办法度过此段，施工中严格控制沉降速率并将沉降值控制在标准范围内，采用仪器监测进行施工。

（3）发现建筑物沉降速率过快或沉降值超出规定范围立即停止施工，及时采取支护措施或补救措施。

七、关于安全事故现场的保护工作

安全事故发生现场除进行抢救受重伤人员，可能破坏局部现场外，总承包单位应组织人员保护事故现场，以便对事故的调查。

10.7针对本工程具体特点的安全监理管理措施

一、土方施工过程的安全监控

（一）土方开挖的安全监控

1、对边坡支护方式，要求施工单位组织专家论证。

2、监控支护结构施工安全并要求承包单位对已完成的支护结构的稳定性进行观测监控，关注支护结构的位移、变形。如果变形量大，土壁开裂，应及时采取补救措施。

3、检查督促承包单位对基坑上口应及时架设安全护拦并设置安全照明和红灯警示。

4、基坑周边严禁堆放重物。

5、基坑周边应及时做好排水设施。

（二）土方回填的安全管理

1、覆土的回填，必须待顶板强度达到设计强度，并经监理工程师统批准后，才能施工。

2、土方回填的方案必须编写安全措施和预案，并通过监理工程师的审批。

3、压实机械的选择和使用必须通过压力计算，并通过监理工程师的审批。

4、在回填土施工过程中，必须有专人在地下一层观察板定的情况，并确保与地下室施工人员保持有效通讯联系。

二、施工机械操作及相关防护

针对工程中的特点和施工中存在的不安全因素进行预先分析，对施工用的各种机械设备、机具和环境进行安全评价，从管理上、技术上、防护上采取有效的防范措施，从而控制和消除工程施工中的各种不安全事故隐患，防止各类人身伤害事故的发生。监理工程师重点对下列部位进行检查监控：

1、施工机械必须按出厂使用说明书规定的技术性能和使用条件，正确操作，合格使用，运转正常，严禁超载作业或任意扩大使用范围。各种施工机械必须编挂操作规程和操作人员岗位责任制，操作人员必须经培训持证上岗。

2、现场机械设备设专用库房或加工棚。

3、木工电锯、电刨等加设防护罩。

4、钢筋冷拉机械设置防护档板。

5、所有机械必须由专人按操作规程操作、维修，实行定人、定机、定责的管理制度。严禁非操作人员随意动用机械。

三、施工现场电气安全管理

1、审核临时用电方案，应附有安全验算结果。所有电气设备的绝缘状况必须良好，各项绝缘指标应达到规定值，凡有裸露带电部位的电气设备和易发生电击危险的区域，都应有符合要求的防护设施。

2、施工用电的线路及设备的位置、高度、与在建工程的外边缘之间的安全操作距离必须符合工程建设强制性标准，并符合当地供电部门的规定。严禁将电线搭靠或固定在机械、栏杆、钢筋、管子、扒钉等金属件上。

3、检查现场临时供电线路，不许安装裸线，电气设备的熔断保险，接地或接零保护、手持电动工具、低电压和低电流保证，电焊作业一、二业线的防护。电气操作人员必须执证上岗，按规程操作。

4、检查督促承包单位用电设备及器具必须由在相应部门备案的供应商提供，严禁使用自制的、不规范的、安全性能差的配电箱、开关箱等。

5、检查督促承包单位临时用电一律采用"三相五线制"配线，每个临时配电箱必须全部安全灵敏的漏电保护器。

6、检查督促承包单位临时照明系统均采用重复接地装置，低压灯泡（36V、60W）确保安全。

7、检查督促承包单位电缆直埋时上面加盖保护砖，地面做明显标志，在通过路口时必须穿钢管敷设。

8、检查督促承包单位每个配电箱用木枋做防护栏，配电箱的下线口砌筑电缆槽，内添黄砂。

9、要求承包单位为方便施工，每隔2层设2级配电箱，用电时使用手提配电箱。

10、检查督促承包单位停用时间较长的电动机具（如振捣棒）重新启用前，要做绝缘电阻检测，合格方可使用，检测结果应有记录。

11、检查督促承包单位对用电安全影响较大的测试项目，如防雷接地、保护接地、重复接地的电阻测试工作应有两人进行，记录阻值，填测试记录，绘制接地装置图。

12、要求承包单位现场临时用电安装完毕，经检查合格后方可投入使用，复验结果要有记录。

13、要求承包单位临时用电安装施工及使用期间的各种资料要收集齐全，以备查验。

四、施工现场用火安全管理

1、要求承包单位严格执行《中华人民共和国消防条例》和公安部规定的建筑工地防火措施，施工项目经理部必须建立义务消防组织，设消防值班人员，制定安全用火制度。

2、监理要在审查施工组织设计时，重点审查是否有足够的消防安排及配套措施。如是否划分用火作业区、易燃易爆材料区并保持了规定的防火间距。是否能形成环形消防车道，是否配图示有消防用水道网和消防栓，保证水栓射程能遍及可能着火物体的一切部位。控制现场使用明火，必须要有用火许可证；电气焊要有足够的防火措施，并防断路打火，引爆易燃气体。吊顶内的焊割作业，必须在易燃材料装上之前完成；注意办公生活区生火取暖的防火安全。

3、施工现场沿围墙四周每隔120米设1消火栓，内配水龙带及水枪，并设预警装置。

4、每区设置一个消防竖管，一个加压水泵，管径为65mm，并随楼层的升高每区设二处消防栓口，配备水龙带，保证消防供水水枪射到最高、最远点。

5、检查督促承包单位在办公区、宿舍区配备消防器材，临时动火地点必须预备灭火器。

6、检查督促承包单位各专业队使用的易燃、易爆、危险品必须单独设库存放，并上锁。特别是在工程精装修阶段，易燃材料必须按要求单独存放，现场内严禁吸烟，易燃涂料喷涂作业区内，必须有良好的通风措施，防止火灾和爆炸事故的发生。

7、现场消防道路必须畅通，在基坑四周设消火栓及环行水管，设置一定数量的灭火器。

8、检查督促承包单位氧气瓶、乙炔瓶（罐）工作间距不小于5m，两瓶同明火作业距离不小于10m。禁止在工程内使用液化气石油气“钢瓶"、乙炔发生器作业。

五、施工现场的环保监控

施工现场防止粉尘污染、降低噪声扰民的控制。强噪声机械的降噪措施：产生强噪声的成品、半成品加工制作应尽量在工厂、车间完成，减少因施工现场加工制作产生的噪声。尽量选用低噪声或备有消声降噪的施工机械，强噪声机械要设置封闭的机械棚，以减少强噪声的扩散。加强施工现场的噪声监测：加强施工现场环境的长期监测，采取专人监测，专人管理制度，根据测量结果，填写建筑施工场地噪声测量记录表，凡超过《施工现场噪声限值标准》时，要及时对超标的有关因素进行调整，达到施工噪声不扰民的目的。

（一）审核承包单位施工组织设计中关于安全环保管理中各项措施的严谨性、科学性、操作性，还应审查是否符合国家的法规要求。

（二）施工现场防噪声污染措施

1.督促施工单位减少扰民，夜间施工必须符合有关规定。提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度。监督施工单位尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。

2.施工中，挖运土及材料的运输，地下障碍物的破碎、钢筋的加工及焊接、模板的拼装和拆卸、混凝土的泵送和振捣、塔吊的运转等，都会带来噪音、扬尘、闪光、电磁干扰等。为此，在安排施工工序上，要尽量将噪音大、有闪光作业的工作安排在白天，对木工加工、钢筋加工进行围挡封闭，对混凝土的泵送要采用隔音措施，振捣器要选用低噪音型，减少噪音外传。

3.监理工程师应严格审查施工单位所制定的现场安全文明施工管理制度，保证其健全有效，检查各种措施的落实情况，责任、分工应明确，当发现有违反有关制度和规定的情况时应及时予以纠正，以保证整个施工过程不受民扰，保证工程进度按计划进行。

4.堆放在现场备用的土方要采用措施进行覆盖，减少扬尘。土方开挖期间，运土车不能堆土过多，防止散落在场区口的道路周围，同时散落道路上的土要及时清理。

5.对施工区内及四周的环境进行定期清理，及时清运建筑垃圾；对工人加强教育和管理，杜绝野蛮施工，无故不得离开场区，以免滋扰附近居民。

六、施工现场防尘、防止废水污水、有毒有害气体污染措施

（一）清理施工垃圾，严禁随意凌空抛散造成扬尘，现场垃圾及时清运，清运时适当洒水减少扬尘。

（二）施工现场要在施工前做好施工道路规划和设置。临时道路基层要夯实，路面铺垫焦渣、细石并随时洒水，减少道路扬尘。

（三）散装水泥和其它飞扬细颗粒散装材料尽量安排库内存放，如露天存放应采用严密苫盖，运输时防止遗洒飞扬，以减少扬尘。

（四）现场堆放未使用完的化工产品，有毒气嗅气散发的产品应封口、盖好，避免散发，防止污染周围环境。对氧气瓶等危险物品的储存须保持一定间距，并设固定装置，油桶存放点须远离下水道，并设有防渗漏装置，各类油桶根明显的标识。

（五）防止水污染措施

1.搅拌机等施工废水排放应加以控制，在合理位置布置沉淀池，严禁直接排入市政排水设施或河流。

2.油漆、涂料库应有防渗漏措施，储存、使用、保管要有专人负责，防止油料跑、冒、滴、漏污染水体。

3.食堂污水应设简单隔油池，平时加强管理，定期掏油防止污染。

4.禁止将有毒有害废弃物用作土方回填，以免污染地下水和环境。

（六）、节能及防止光污染

现场要全责节约使用水、电，采用节能灯，低压安全装置，大型照明灯需采用俯视角，避免光污染。

（七）加强绿化工作，增强改善生态环境意识，不随意损毁绿化，鼓励种植以本地物种为主的绿色植物，努力创建花园式工地。

七、文明施工管理控制

施工现场文明施工，为安全生产创良好的环境氛围。安全管理体现了文明施工环境。施工现场防污染防尘，降低噪声干扰，为现场范围乃至周围的空间创造了良好的环境，施工现场文明管理的内容广泛，一般包括以下方面：

1.加强对施工现场人员的安全教育，施工操作的培训，提高安全生产、文明施工的思想意识和技术水平。

2.加强施工现场的场容管理

场容管理包含施工现场的合理布置，保证现场人、机、料的合理安排，现场道路的畅通，安全设施健全，国家和地区的建筑行业的主管部门对场容管理提出了一系列的规定，承包单位要认真落实。

3.落实安全生产的各项措施。

4.落实现场防尘、防水污染降噪声的各项技术措施。

5.落实安全管理的组织机构的有效运作.

(一)具体措施如下:

（1）项目经理部要对工人进行安全消防知识培训，使队员熟悉安全消防保卫常识，掌握消防器材的使用方法和急救措施，确保每一位人员遇到紧急情况均能冷静、熟练、妥善处理。

（2）分专业进行安全操作规程的学习。熟悉和掌握安全操作规程，在工作中严格遵守安全操作规程施工就能避免安全事故的发生。要杜绝违规操作。

（二）建全和落实各项安全制度

1、坚持班前动员制度

班前动员不仅对当日的生产任务、质量、进度等工作进行安排，同时要进行安全动员，讲评前一天的安全情况，对今天的安全施工提出要求。

2、安全检查制度

-----月检查、周检查、日检查、自检。

3、坚持巡查制度

三、监理的安全管理职责和措施

（一）项目监理部的安全管理

1、制定项目的安全管理的控制目标。

2、审核承包单位编制的施工组织设计、施工方案中的安全技术和安全措施。

3、组织学习安全法规和安全技术，明确安全责任。

4、在编制监理规划中增加安全监控的内容。

5、项目监理部指定专人负责对承包单位的安全施工的管理和监督。

（二）监理人员的安全职责

1、熟悉有关安全法规。

2、加强在监理巡视和旁站监理过程中对安全问题的关注。

3、经常与承包单位的有关人员进行沟通，了解安全制度的执行情况，参与安全检查。

4、参与安全事故处理。

**第十一章** **组织****协调措施**

一、针对本工程监理协调工作的内容

协调工作将贯穿于本工程全过程，我们将把协调工作分为三类，进行协调管理：第一类是监理组织系统的协调；第二类是监理组织系统与建设、承包、设计等其他有关系统的协调；第三类是建设、承包、设计等有关系统之间关系的协调。

（一）监理组织系统与建设、承包、设计等各有关系统间的协调

本项目监理要使“四控、两管”落实，就需要通过项目监理机构全体人员与外部有关单位发生各种工作关系，其协调内容主要是因建设单位与其它各单位的合同关系或因工程的环境条件约束使建设单位的工程项目建设与各非合同关系单位发生的工作关系，监理要尽最大努力做好这一部分协调工作,特别是与建设单位有合同关系的近外层协调 , 只有这样，才能使各方相互配合 , 顺利履行合同义务。

1.与建设单位之间的协调工作

监理单位接受建设单位的委托对工程项目进行监理，因此要维护建设单位的法定权益，尽一切努力促使工程按期、保质、尽可能低的造价建成，尽早使建设单位受益。因此全体监理人员应充分尊重建设单位，加强与建设单位及其驻工地授权代表的联系与协商，听取他们对监理工作的意见，在召开监理工作会议、延长工期、费用索赔、处理工程质量事故、支付工程款、设计变更与工程洽商的签认等监理活动之前，应征求建设单位的同意，或坚持不正当的行为时，监理工程师应采取说明与劝阻的方式，不可采取硬顶与对抗的态度，必要时可发备忘录，以记录在案并明确责任。监理单位应坚持原则，建设单位对工程的一切意见和决策必须通过监理单位后再实施。否则监理单位将失去监理协调工作的主动权。监理单位以自己的工作及成果赢得建设单位支持和信任。

2. 与设计单位之间的协调工作

监理单位与设计单位之间虽只是业务联系关系，双方在技术上、业务上有着密切的关系，因此设计工程师与监理工程师之间，总监理工程师与工程项目设计主持人之间，应互相理解与密切配合。监理工程师应主动向设计单位介绍工程进展情况，充分理解建设单位、设计单位对本工程的设计意图，并促其圆满地实现，如监理工程师认为设计中存在不足之处， 应在取得总监理工程师的批准后积极提出建设性的意见，供设计工程师参考、但监理工程师无权修改设计，而必须通过设计单位，同时监理工程师应配合设计单位作好设计变更、工程洽商工作。

3.与承包单位之间的协调工作

监理单位与承包单位之间是监理与被监理的关系。监理单位按照有关法令、法规及监理合同中规定的权利，监督承包单位认真履行施工委托合同中规定的责任和义务，促使施工合同中规定目标实现最佳状态，在涉及承包单位的权益时，应站在公正的立场上，维护承包单位的正当权益，在施工过程中总监理工程师应了解和协调工程进度、工程质量、工程造价的有关情况，理解承包单位的困难，使承包单位能顺利地完成施工任务。对工程质量必须严格要求、一丝不苟，凡不符合设计文件及施工技术规范要求时， 一定要拒绝验收，监理工程师应拒绝支付工程款。各专业监理工程师与承包单位各专业施工技术人员之间，总监理工程师与项目经理之间，都应加强联系、加强理解、互通信息、互相支持、但应注意限度，保持正常工作关系。

4.与政府建设工程质量监督部门之协调工作

监理单位与政府建设工程质量监督部门之间是监督与配合的关系。工程质量监督部门作为政府的机构，对工程质量进行宏观控制，并对监理单位行为进行监督与指导，监理单位应认真执行工程质量监督部门发布的各项工程质量管理的规定，监理工程师应及时、如实地向工程质量监督部门反映情况，接受其指导。监理单位应与本工程项目的质量监督负责人加强联系，尊重其职权，双方密切配合。总监理工程师应充分利用工程质量监督部门对承包商的威慑作用，完成工程质量的控制工作。

5.与供货单位之间的协调工作

在现有体制下很多工程建设项目的大宗材料设备均由建设单位采购，两者间有合同关系。这就要求总监理工程师与供货单位发生关系，首先要以监理合同为依据，分清是否是委托监理范围之内的验货，若是应由建设单位在签订采购合同时，明确监理责权，监理单位按正常监理工作执行，特殊情况明确驻厂（场）监理，进行过程监督检查。对非委托监理的范围应协调供货单位与承包单位的各种关系，如进场时间、场地、垂直运输、保管、防护等。应要求双方签订配合协议，并依此进行协调。

（二）建设单位、承包单位、设计单位等各有关系统之间的协调

本项目在事实施过程中肯定会涉及到很多单位，它们均各成系统，工程建设项目是一个典型的开放系统，都有各自的目标和任务，要使每个单位都从整体利益出发，理解和履行自己的职责，只处理好监理单位与各单位的关系协调还远远不够，还应处理好各有关单位间的关系协调，特别是建设单位与其近外层单位的协调，这样才能使整个工程建设处于有序的良性状态。

1.建设单位与承包单位关系的协调

建设单位与承包单位负有共同履约的责任，工作往来频繁，由于其各自利益不同，对一些具体问题产生意见分歧是正常的。鉴于二者是工程建设项目的主体、协调二者的关系就显得十分重要，监理单位在不同的建设阶段，协调建设单位与承包单位的工作内容也不尽相同，如在招标阶段，重点是合同洽谈和签订的协调；施工阶段，重点是包括解决进度、质量、签证、索赔、合同争议等的协调；验收阶段，重点是理解合同和验收标准及最终结算方式的协调。无论在哪一个阶段，协调建设单位和承包单位的关系监理单位必须处于公正的第三者，本着充分协商的原则，耐心细致地处理各种矛盾，否则将直接影响“四控、两管”,使工程建设监理目标不能如期实现。

2.建设单位与设计单位关系的协调

本工程建设单位与设计单位签有合同，监理与设计单位无合同关系，而建设单位又未委托设计监理，这种情况下要协调好二者的关系难度较大，监理单位主要是从业务上进行具体协调处理，按有关法规处理涉及设计方面的事宜，通过向建设单位建议，与设计单位项目负责人多沟通，创造良好的业务关系。

3.设计单位与承包单位关系的协调

在本工程项目建设中，承包单位与设计单位没有合同关系，其关系建立在建设单位与二者均有合同关系上，且受国家有关法律规章制度的约束，设计单位必须参与施工的全过程，如进行设计交底，重点阶段验收，设计变更洽商，质量事故处理等。这就使二者成为较紧密的业务关系，由于设计与承包单位均可能在设计施工过程中出现一些问题，由于二者的利益不同，分歧自然很多，如承包单位倾向于最易施工的设计方案，但设计则要求功能要好，安全度要高，较少考虑施工难易度，每一次合理的承包单位的洽商建议引起的设计变更，其中均有总监的协调工作。监理单位还要尊重设计的意见，督促承包单位按合同，设计图纸及有关设计要求施工，协调二者在验收认识上的分歧，从而使二者共同顺利履行合同。

4.承包单位与各分包单位、供货单位关系的协调

监理单位在协调承包单位与各分包单位、供货单位的关系时，亦应区别对待。一种是建设单位直接分包和指定供货的，一种是承包单位自行发包和招标供货的。对前者，监理法规中，尚未完全明确监理的控制深度，总承包单位的责、权、利尚不清晰，协调难度最大，监理单位应建议建设单位，就直接分包和指定供货与承包单位签订配合协议，明确各自责、权、利，监理介入的深度和报酬，使协调工作内容清楚有法可依。对后者按现行法规，监理单位对承包单位的分包单位和供货单位有确认权和清场权，但在无原则问题时，应以分包合同，供货合同为依据，站在公正的立场上协调好它们与承包单位的关系，避免承包单位以大欺小，导致工程建设因分包单位，或供货单位的不合作影响到工程建设的总体预期目标。由于本工程项目建设是开放系统，与建设单位有关的单位范围很广，无法一一列举，这就要求监理单位抓主要矛盾，在某一阶段针对工程项目建设起着一定或决定性的控制、监督、支持、帮助的关系，必须认真协调，否则工程项目实施可能严重受阻。处理好与周边单位的关系，求得谅解，因施工方案不合理，措施不利引起纠纷，影响工程建设顺利进行的事例不胜枚举。这就要求监理单位能随机应变，协调好各种关系，建设单位涉及外部协调较多，监理单位的外部环境协调工作还会增大。

三、针对本工程监理协调措施和方法

我公司将采用如下协调方法：

（一）召开会议是工程建设监理过程中监理协调最常用的重要方法。凡涉及协调工作的人员或单位，在一起开会共同协商，在充分讨论的基础上取得一致，使问题得到解决。运用这种方法监理应提高会议的效率，善于化解阻碍会议成功的行为，调动促进会议成功的因素。用开会的办法优点是可以把话说在明处，一旦形成协调结果，大家彼此互为监督，协调效果明显，缺点是若监理控制不好，会议容易出现扯皮，推委，因很多难言之隐无法在会上表述，甚至产生争吵，伤害感情，使协调无结果反之增加了难度。

监理内部的协调，采取定期或不定期召开碰头会。为本工程拟派的监理人员每个人的专业、年龄、性格、经历、习惯均不相同，对某一问题的认识和尺度掌握上也不一样，有很多是专业交叉作业，这就要求监理内部首先要统一、要协调，否则，在现场一个监理单位的两个监理工程师，就会两个意见两种评价结论，其必然导致工程无法顺利进行，同时也损害监理单位的形象。监理单位除按层次、按专业明确划分工作范围、职责和权限外，召开定期碰头会解决交叉问题和相互矛盾是有效的办法。如每天班前会和班后会，解决难点问题，每周监理例会前召开准备会，交流情况，布置工作，对有关问题进行协商，统一内部意见和认识，向有关单位提出明确的要求却意见。如召开工程建设项目专项、专题会之前，由总监召开内部协调会，统一步调、交流意见，决定会议的主要内容及会议程序。在协调监理与各有关单位的关系上，可视本工程建设项目进展召开不同形式的专项、专题会议，会前使与会各方明确开会目的，对参加人员应明确职级和授权。在协调各有关单位的关系上，可视不同工程，不同进展情况促成相关单位间的协调会，监理应于会前明确主持单位和主持人，若与会各方均要求监理方主持，总监应掌握各方的期望目标，预期其成果，明确自己被授权和认可的范围。

（二）沟通信息

信息沟通是监理单位实现有效协调的必备方法，信息沟通是传递、接收和解释信息的过程。总监应是一位有能力的信息沟通者，即能与个人之间沟通，又能与多数人之间沟通，并能把二者融合贯通地结合在一起。信息不通，情况不明，协调工作就会没有目的，也难以收到效果，信息沟通工作可以通过各单位不同层次之间不同形式的接触和交流，总监应有意识地组织信息沟通。如监理工程师与建设单位各专业人员之间、与设计工程师之间、与承包单位专业管理人员之间的信息沟通和交流，总监理工程师与建设单位驻工地代表之间、与设计单位项目主持人之间、与承包单位项目经理之间的信息沟通。总监理工程师与多数人之间的沟通可通过监理月报、监理会议、纪要、工程简报、备忘录、录像或照片、一次会议等形式传递信息。还可以将监理单位的有关信息传达给有关单位，主动沟通，增加各方对监理单位的信任，从而获得更多对方的信息，便于顺利有效地开展前节所述各种关系的协调工作。在工程项目建设过程中，出现不协调现象很多是由于信息闭塞，情况未沟通所致。

（三）运用信息，加强协商

监理单位掌握各方信息后，要合理运用，其运用主要方式就是协商。信息是协商的基础，协商是减少矛盾，统一意见共同作好工作的重要手段。无论协调那一方的关系，均要落到人与人之间，其本质仍是人际关系。加强协商就是主动运用沟通掌握的信息，有目的地与当事人再行沟通，达到为大目标的统一，特别是很多会议上难言之隐均可在协商中解决，这是召开会议方式的补充和取得好的会议效果的前期工作。监理单位在协调各有关单位之间的关系时，与建设单位、设计、承包等单位领导层主要负责人的个别协商是工作重点，在做重大决定如停工、撤换分包单位等事宜时更应加强有关单位和人员的协商，了解各方信息。

（四）交流思想、联络感情

监理单位应主动利用各种条件与各有关单位人员，特别是领导层人员交流思想，联络感情，邀请建设单位、设计单位、承包单位等参加监理单位的各种活动，相互沟通思想。

（五）抓主要矛盾，分析矛盾主因，并全力予以解决

工程建设过程中，由于人与人之间，部门之间，单位之间，职责分工、工作衔接、利益分配及来源上的差异和认识水平不同，不可避免地出现各种不协调，即各种矛盾。如处理不当，矛盾往往会激化，为此，总监理工程师应抓住主要的矛盾，而将次要矛盾交由各层次监理人员处理。监理应掌握主要矛盾的主要方面，分清其产生的根源，并坚决予以解决。

（六）合同签订职责清楚，协调程序化

要想防止大量不协调的出现，且当其出现后能有效解决，作为监理单位在各种合同签订之间，应仔细分清各方的责、权、利，了解各方目标，并经各方认可列入合同，这是最好的预控不协调、减少协调工作量的方法在合同签订后，应组织有关人员认真学习，并组织制定有效的协调程序。无论合同怎样严谨，因为工程建设系统的开放性，合同执行一直处于动态之中，协调不可避免，这就要求总监根据实施目标计划做好可能出现偏差的预防措施，随时准备进行偏差的组织协调工作。本工程应提前制定协调程序，每月按实际召开各方高层会，商定下月进度目标，并据此安排有关事宜，协调程序化后，工程将顺利进展。协调的方法有很多。无论何种方法，监理应掌握几个协调的基本原则，否则再好的方法也难以奏效。第一是坚持以合同为依据，充分认清协调不等于和稀泥，对产生不协调的双方，应分清责任予以解决，并使双方在新的基础上达到工作上的协调一致；第二是站在公正的立场上，以理服人；第三是决策果断，抓大放小，有权威性，监理对有些问题应不怕影响关系，才能使整体工程得以协调前进；第四是监理要做合作协调的表率，不协调双方均要有一定的让步才能达到新的协调，对于当监理牵挂其中时，应首先冷静地考虑自己在矛盾中的各种行为，如自己原因应及时地予以纠正，主动向有关方面和人员说明情况，取得对方的谅解和信任，若对方有问题，应有豁达大度的素质，不计小事。只有这样，方能彼此相互协调，表率的协调良好示范使本工程项目各方协调容易展开，从而保障本工程项目监理任务的完成，达到预期目标。

**第十二章** **保修期的监理措施**

工程的保修期是建设单位与承包商根据国家相关法律法规及工程特点协商确定的，对竣工验收后工程质量缺陷进行维修和采取补救措施的期限。

一、本工程保修监理的工作内容

（一）检查签定工程质量状况和工程使用状况。

（二）对出现的质量缺陷，确定责任者及赔偿事项。如非承包单位责任，签署保修费用签证，如为承包单位责任，由承包单位无偿修复。

（三）督促承包单位修复质量缺陷，对修复工程质量进行检验。

（四）保修期结束后，检查工程保修状况，移交保修资料。

二、保修期监理工作重点和措施

（一）保修期阶段的监理单位要加强建设单位和施工单位的联系，指定项目施工阶段监理工作的相关监理人员，专门负责项目保修阶段监理的联系，协调工作。

（二）监理工程师通过与建设单位和物业单位的密切联系，及时关注工程在使用中来自用户及建设单位的意见及建议，并对相关意见、建议进行分类、归档和处理，做好信息反馈工作，监理工程师对使用中存在的质量问题与缺陷产生的原因进行详细的调查、分析，确定质量缺陷的事实和责任。

（三）在保修期对建设单位提出的工程质量缺陷，监理工程师将在36小时内到达现场对其原因、责任进行调查、分析和确认，并提出维修措施，通知施工单位及时到场维修。如施工单位在接到通知后在保修合同约定的时间内未能到场维修，争得建设单位意见后，监理工程师有权雇请第三方进行维修，并审核维修费用，报建设单位批准。

（四）对保修期中发现的比较严重的危及结构安全的质量缺陷，应由监理人员组织建设单位、设计人员和施工单位共同研究，确定原因。如工程缺陷是在正常使用条件下产生的，按照国家《建筑工程质量管理条例》规定，应由施工单位负责的，施工单位无条件保修及承担相应的责任。

（五）对使用中出现的不影响结构安全，保修期仅对本工程使用产生影响工程质量问题，首先对问题的原因进行细致的分析，从系统、使用、施后量等多个方面入手，找出总是的解决途径，组织保修队伍，迅速解决质量问题。

（六）监理单位定期组织和督促施工单位对工程使用情况进行回访及质量总是的维修、修复工作。并在保修期结束后，编写监理保修工作总结和工程质量问题分析。在工程保修期实际操作中贯彻公司质量管理体系的运作要求。

监理的工作重点和主要精力是在施工阶段，做到工程质量的事前控制，从施工阶段施工材料、构配件质量和施工操作工烃质量，确保工程在正常条件下施工、使用和维护。从质量的控制源头上减少保修阶段的实际监理工作量。

### 第十三章 本工程监理工作重点与难点分析及拟采用的对策建设工程项目

### 13.1工程难点

我公司分析本工程有以下难点：本工程有些项目区点多、面广项目点较为分散是此工程的一个特点。还有就是施工路段较窄，建筑施工机械设备进出问题较为棘手。本工程土方量较多，在人工挖方时，安全保护工作应重视。需要与其他单位协调的地方较多。还有就是在施工中难免会影响当地农户的耕种及占地等诸多的协商工作，只有做好各方面的协商工作才能很好按计划做好本工程。

### 13.2合理化建议

通过对项目工程施工监理的特点、难点的分析，我们有以下一些合理化建议：

1、建设管理

(1)由建设管理单位组织编制具体可行的分标规划

为全面组织工程项目的实施，根据工程实施实际情况，编制具体可行的分标规划，多标段全面组织实施，力增在批准的总工期内完成施工任务。

①工程实施计划，包括分标方案、筹建工程、主体工程、设备采购、大型科研试验等，其它如征地迁建、设计、补充勘测等工作的计划。

②各标合同条件的设定，必须保证不冲突、不遗漏、不重合。

③施工资源的分配，（包括自然资源和业主提供的资源）。

④筹建工程计划。

⑤其它如确定管理模式、监理模式等，编制执行概算作为各标投资的终点目标。

(2)选择监理单位

根据项目工程施工监理工程建设情况，监理单位选择是工程建设的关键。

(3)谨慎选择承包商

①把同类工程经历、经验、能力（包括设备、人员）作为重要的选项。

②针对目前建筑市场上大量工程中存在隐性分包的现象，对材料，设备，仪器等工程所需的机械必须是国家合格产品。

③应选择具有开挖和钢管制作安装施工能力的公司；应选择具有同等施工经历的水利水电建设公司。

④了解工程范围和内容。

⑤现场经理和技术负责人的管理能力、经历和业务水平对合同目标的实现有重大影响，评标时加大评分权重。

⑥建议建设单位加大对各施工单位资金监管力度。

2、设计方面

(1)减少设计变更

按严格定义讲，招标图纸属于合同文件。合同签定后发出的施工图若与招标图有重大方案改变以致需要改变施工方法或工期才能施工时，这种变更容易导致索赔（费用、工期）。对施工图的局部变更由于时间紧，也有可能影响工期。因此对设计变更要进行技术经济比较，可变不可变的仍应维持原设计。

(2)一些需要根据现场条件确定的设计文件，由设计单位确定原则，由承包商设计图纸，成果交设计单位审查确认。这样作可以减少工作程序，保证设计条件针对性强。采用这种方法，应在合同中作为一项合同内容予以规定，并单独计算费用。

(3)建议建设单位根据工程进度要求与设计单位签定施工图设计阶段“供图协议”和“施工期现场设计代表进驻协议”。水利水电工程设计难度大，不确定因数多，现场解决处理的问题多。设计单位需要派出经验丰富、能够在第一时间提出处理意见的设计人员（最好是副设总）驻工地现场，对施工中遇到的问题能够及时予以解决,以保证工程的顺利进行。

3、施工方面

(1)建议建设单位在施工工作中，在优选承包人的同时，也选好各标段承包人的项目经理。选好这只承包人的“领头羊”亦是工程的关键之一。尤其在目前施工管理体制实行重大改革的今天，项目经理具有较大的自主权（人事权、财权等）。质量终身制也明确了项目经理的责任和义务。一个优秀的项目经理能吸引和号召一批优秀的技术人才，能组建一支敢打敢拼的队伍。

(2)建立奖、惩分明的管理机制，对于工程进度、工程质量、施工安全管理实行“以奖代罚”，鼓励承包人以“索赏”代之“索赔”。

(3)对开挖碴料的有效利用。我公司的总监理工程师将全程监督，使开挖料得到最大限度的合理利用。

(4)加强现场治安管理，一方面维护施工现场不受周边居民的影响，另一方面制约施工人员对周边居民的干扰。

(5)加强现场施工环境的管理

安全施工、环境保护、文明施工可统称为现场环境。文明施工虽不能构成工程主体，但与安全施工、环境保护有互补的作用。

现场文明施工反映了一个施工队伍，一个施工企业的管理水平。好的文明的施工环境可以强化施工人员（包括其他参建人员）的责任意识，提高劳动效率，有利施工质量的控制。因此文明施工也应也应加以强调。

(6)加强安全生产的管理

施工单位在开始进场之时，必须建立安全生产体系，明确安全生产责任责任制，落实各项安全生产规章制度、方案，确保工程建设安全生产。

### 13.3审批施工组织设计（关键技术方案）

施工组织设计的审查，是关系到工程总体施工的前提关键，开工前必须由总监理工程师负责组织专业监理工程师对施工单位报送的施工组织设计进行审查并批准，审核的主要内容有：

（1）施工组织设计是否符合批准的项目规划内容、标准；

（2）施工的手续是否齐全有效；

（3）报审的附件资料是否符合要求；

（4）施工方法是否满足设计要求，是否科学可行；

（5）工期安排是否能满足总进度计划的要求；

（6）进度计划能否保证施工的连续性和最佳季节性；

（7）组织管理、质量保证体系、技术保证体系及安全保障体系是否健全可靠，具有针对性；

（8）所需人力、材料、种苗的准备能否满足进度计划和工程质量的要求；

（9）提出的施工标准是否符合设计要求，审查时要到现场巡视、核实；

（10）审核工程文件，要求亲临现场检查工程项目内容、位置是否符合设计内容要求，如有不符，要求施工单位必须进行修改，调治并报主管部门批准。

### 13.4检查开工条件，批准动工

1. 对施工开工条件的审查也是监理“预控”的关键之一。施工单位经过认真的事前准备，根据施工方案的要求，认为具备了开工条件，向项目部申报《工程开工报审表》及规定的相关附件资料。

（2）监理工程师负责核查开工条件包括：

①施工合同是否已明确；

②施工组织设计方案是否已批准；

③工程位置是否确定，必须的人、机、料、法、环各方面的准备工作是否完成；

④专业施工队和组织管理人员、技术人员，是否按要求落实到位。各项准备工作可以满足施工要求，具备了开工条件，监理工程师亲临现场检查核实后签署审核意见，由总监理工程师签批《开工报审表》批准开工。

### 13.5实行以预控为重点的质量控制措施（关键质量）

质量控制实行“事前、事中、事后控制”，以“事前”为重点控制措施，坚持原材料的检验制度，杜绝不合格原材料使用。在施工过程中坚持工序检查制，坚持按规范、标准检查。验收施工质量，采取巡视检查为主，关键工序、关键部位旁站相结合的监理手段，确保质量控制点得到控制。

### 13.6进度控制突出体现季节性要求（关键工期）

本项目的进度控制须突出体现季节性的特点，在工程总进度计划要求的基础上，合理制定适应季节性的进度施工计划，密切注意最佳季节的进度情况，针对性采取进度调治计划，实现各施工项目之间协调统一，突出主控关键。

### 13.7内部管理与组织协调

针对项目点多、面广、分散、多专业的特点，监理施工必须灵活机动，适应变化。因此从内部管理方面，应形成以监理站为基础，项目监理部统一协调管理，专业资源共享，项目监理部全面管理与监理站点现场管理相辅相成的管理格局。公司监理部为了提高监理工作的质量水平，成立巡视组和专家顾问组，不定期的检查工程和监理人员执行监理规程的情况，对于技术的关键难点，有专家顾问把关，确保工程的质量。

### 13.8根据项目特点，监理工作采取的几项措施

（1）在监理工作中,协调工作尤为重要，为此我公司大力推行监理工作联系单制度，通过联系单来加强工程建设中各相关单位的联系和协调力度，方便各种问题的处理和解决。对于施工单位工程质量和安全等重大问题使用监理通知进行解决。

（2）根据本项目特点，监理工程师必须做好服务工作：施工前除工程技术交底会外，还要协助主管部门搞好施工劳动力技术培训，明确工程质量以及表格填写应用要求，制定工序检查制度和办法，使工程规范化管理，严格按照基本建设程序施工以提高工程质量。

（3）本项目是一多学科的综合系统工程，监理人员必须了解工程建设区内的自然条件及社会经济发展状况，了解当地群众对工程建设要求，这就要求监理单位和从业人员除具备各专业知识外，还应具有一定工作经验和相关知识水平。

### 13.9应建立监理服务质量体系

根据公司质量管理体系，建立项目监理服务质量管理体系。项目监理服务质量体系实行总监理工程师负责制，总监理工程师承担本项目部的管理者代表职责，总监代表履行总监理工程师委派的职责，向总监理工程师负责，各专业人员向总监理工程师、总监代表负责，监理员向专业监理工程师负责。制定的各级人员岗位职责，监理施工细则，监理人员职业准则和行为规范道德标准，以及管理机构资源配置共同构成本项目监理部的质量管理体系。