#### 土地平整监理大纲

目 录

[1监理工程概况](#_Toc372956874)

[1.1项目名称](#_Toc372956875)

[1.2项目建设范围](#_Toc372956876)

[1.3项目性质](#_Toc372956877)

[1.4资金来源](#_Toc372956878)

[1.5工程质量目标](#_Toc372956879)

1.6计划工期

1.7监理服务期

[2监理工作范围](#_Toc372956880)、服务内容和监理依据

[2.1监理服务范围](#_Toc372956881)

[2.2监理服务内容](#_Toc372956883)

[2.3监理服务期限](#_Toc372956903)

[2.4监理目标](#_Toc372956905)

[2.5监理原则](#_Toc372956916)

[2.6监理依据](#_Toc372956918)

[3监理组织机构](#_Toc372956928)

[3.1监理部组织机构](#_Toc372956929)框图

[3.2监理人员组成](#_Toc372956930)

[3.3监理人员岗位职责](#_Toc372956930)

[4监理工作程序、方法和制度](#_Toc372956931)

[4.1监理工作程序](#_Toc372956932)

[4.2工程验收管理制度](#_Toc372956932)

[4.3签证管理制度](#_Toc372956933)

[4.4工程会议制度](#_Toc372956934)

[4.5总监理工程师负责制度](#_Toc372956935)

[4.6专业监理工程师岗位责任制度](#_Toc372956951)

[4.7监理员岗位职责制度](#_Toc372956975)

[4.8原材料检验及报审制度](#_Toc372956982)

[4.9原材料检验及报审制度](#_Toc372956984)

[4.10工程质量事故处理制度](#_Toc372956985)

[4.11设计交底与图纸会审制度](#_Toc372956986)

[4.12监理工作检查制度](#_Toc372956987)

[4.13施工组织设计审核制度](#_Toc372956988)

[4.14工程开工申请制度](#_Toc372956989)

[4.15隐蔽工程检查制度](#_Toc372956990)

[4.16设计变更制度](#_Toc372956991)

[4.17施工测量复核制度](#_Toc372956992)

[4.18施工进度计划的动态监控制度](#_Toc372956993)

[4.19投资监控制度](#_Toc372956994)

[4.20项目监理部的内部工作制度](#_Toc372956995)

[4.21编写项目《监理规划》制度](#_Toc372956996)

[4.22监理月报制度](#_Toc372956997)

[4.23旁站监理制度](#_Toc372956998)

[4.24监理巡视制度](#_Toc372956999)

[4.25考评制度](#_Toc372957000)

[4.26监理投诉处理制度](#_Toc372957001)

[4.27项目监理工作总结制度](#_Toc372957002)

[4.28安全生产、文明施工监理制度](#_Toc372957003)

[4.29监理工作方法](#_Toc372957003)

[5质量监理的控制方案](#_Toc372957004)

[5.1施工阶段质量控制目标与内容](#_Toc372957005)

[5.2质量控制体系](#_Toc372957020)

[5.3 质量控制的措施](#_Toc372957021)

[5.4质量控制手段](#_Toc372957022)

[5.5施工阶段质量控制的程序](#_Toc372957023)

[5.6分部分项工程质量检验评定程序和办法](#_Toc372957024)

[5.7监理工作重点、难点及相应措施](#_Toc372957025)

[5.8实行严格的过程控制](#_Toc372957026)

[6 进度监理的控制方案](#_Toc372957027)

[6.1工期进度计划及进度控制目标](#_Toc372957028)

[6.2进度控制内容、工期控制点设置等](#_Toc372957029)

[6.3进度控制原则](#_Toc372957030)

[6.4进度控制的措施与手段](#_Toc372957031)

[6.5进度调整的方法和措施](#_Toc372957032)

[6.6施工总进度计划的编制和修订](#_Toc372957033)

[6.7施工进度计划的审查、修订和更新](#_Toc372957034)

[7投资监理的控制方案](#_Toc372957035)

[7.1施工阶段投资控制风险预测和防范对策](#_Toc372957036)

[7.2投资控制的重点](#_Toc372957037)

[7.3施工阶段投资控制的措施与手段](#_Toc372957038)

[7.4确定资金流量](#_Toc372957039)

[7.5施工阶段投资控制监理工作](#_Toc372957040)

[7.6工程投资监理控制程序](#_Toc372957041)

[7.7投资控制的办法](#_Toc372957042)

[8合同监理管理的方案](#_Toc372957043)

[8.1合同管理的原则](#_Toc372957044)

[8.2合同管理的工作范围](#_Toc372957045)

[8.3本工程合同管理的主要内容](#_Toc372957046)

[8.4合同管理的方法和措施](#_Toc372957047)

[8.5索赔与反索赔控制措施](#_Toc372957048)

[8.6减少施工阶段工期延期的预控措施及管理办法](#_Toc372957049)

[9信息管理方案](#_Toc372957050)

[9.1建立监理信息系统的必要性和作用](#_Toc372957051)

[9.2监理信息系统管理模式和目标](#_Toc372957052)

[9.3监理资料内容和归档](#_Toc372957053)

[9.4监理影像资料拍摄与管理](#_Toc372957054)

[10组织协调方案](#_Toc372957055)

[10.1组织协调的基本任务、要点及方法](#_Toc372957056)

[10.2组织协调的内容](#_Toc372957057)

[10.3协调程序](#_Toc372957058)

[10.4本工程组织协调措施](#_Toc372957059)

[11 监理工作质量保证措施](#_Toc372957060)

[11.1监理工作质量目标](#_Toc372957061)

[11.2监理工作质量保证措施](#_Toc372957062)

[12对施工中环境保护措施的监督](#_Toc372957083)

[12.1施工环境保护监理的目标、任务和内容](#_Toc372957084)

[12.2 环境保护监理的程序](#_Toc372957085)

[12.3施工环境保护监理的措施](#_Toc372957086)

[12.4本项目施工环境保护监理要点](#_Toc372957087)

[12.5竣工后的环境恢复措施](#_Toc372957088)

[13施工监理安全措施控制方案](#_Toc372957089)

[13.1安全监理依据](#_Toc372957090)

[13.2安全监理组织体系和流程](#_Toc372957091)

[13.3安全监理人员岗位职责](#_Toc372957092)

[13.4安全监理规定](#_Toc372957093)

[13.5安全监理范围](#_Toc372957094)

[13.6安全监理任务、内容和方法](#_Toc372957096)

[13.7安全监理的具体工作](#_Toc372957097)

[13.8安全监理工作程序](#_Toc372957098)

[13.9安全监理制度](#_Toc372957099)

[13.10安全监理措施](#_Toc372957100)

[14合理化建议](#_Toc372957004)

[15监理人员进场工作计划及月驻场时间](#_Toc372957004)

[16监理工作重点与难点分析及对策](#_Toc372957101)

[17其他](#_Toc372957101)

[14.1服务情况](#_Toc372957102)

[14.2其他措施](#_Toc372957103)

[14.3工具配备](#_Toc372957104)

#### 1监理项目概况

## 1.1项目名称

##  阳新县三溪镇基本农田土地整理项目。

## 1.2项目规模

##  该项目总投资3436.11万元，项目总面积1471.94公顷。

## 1.3项目性质

##  阳新县三溪镇基本农田土地整理项目。

## 1.4资金来源

##  省级投资。

## 1.5工程质量目标

 达到《土地整治专项工程施工质量检验标准》（BD42/T563-2009）、《土地整治工程施工质量验收规范》（BD42/T564-2009）的要求。

1.6**计划工期**

日历天：365天。

**1.7监理服务期**

监理合同签订之日至湖北省国土资源厅竣工验收和财政决算审计结束。 2监理工作范围、服务内容和监理依据

## 2.1监理服务范围

工程施工阶段及保修阶段全过程的监理。

## 2.2监理服务内容

2.2.1 施工阶段和竣工阶段的监理内容

1）组织施工图交底和编写审查纪要；

2）制定施工总体规划，报建设单位审定；

3）负责审查承包商提出的施工组织设计、施工技术方案和施工进度计划，并以文字形式提出审查意见；

4）审查承包商的开工报告，报经建设单位同意后，下达开工令；

5）负责督促、检查承包商严格执行工程承包合同和国家工程技术规范标准，检查施工技术措施，协调建设单位和承包商之间的关系，处理违约事件；

6）每周主持施工现场例会，编写会议纪要，解决施工过程中遇到的问题并及时将每周的会议纪要和进度报表送交建设单位；

7）负责计量每月完成的工程量并审查、初步签署承包商每月提交的支付报表和凭证，及时送交建设单位审核，做好造价控制工作；

8）负责检查施工单位提供的材料、构配件、设备型号、规格和质量，并提出检测意见；

9）协调业主、设计、承包及监理单位提出的工程设计变更，负责组织落实本工程设计变更的实施及设计变更工程量的审查签证，报建设单位审核；

10）负责旁站监理控制工程质量，监督、检查施工安全防护和文明施工，并严格控制工程质量和进度；

11）负责组织分部、分项（单元）工程检查验收；

12）负责施工索赔事件的鉴定及计量审查计算；

13）负责整理合同文件、施工技术档案、竣工文件资料；

14）负责组织有关单位进行工程竣工初步验收；

15）负责组织隐蔽工程验收；

16）参加工程竣工验收，参与工程结算审查。

2.2.2 保修阶段监理内容

参加检查工程状况、建筑物构筑物沉降观测、鉴定质量责任、督促保修和反馈。

## 2.3监理服务期限

施工期及缺陷责任期内全过程监理。

## 2.4监理目标

2.4.1 质量目标

工程质量达到国家质量合格标准。

2.4.2进度目标

协调施工和材料设备供应单位的计划，使工程实际进度严格控制在计划进度之内，确保工程如期完成。

2.4.3投资目标

公正、科学、及时核算工程实物量，实事求是按规定审核工程签证，做好工程设计优化和投资控制工作，使投资控制在预算之内。

2.4.4安全生产和文明施工目标

杜绝安全事故发生；施工现场按标准化程度达到合格标准。

2.4.5环境目标

严格落实环境保护措施，防止环境污染和生态破坏，满足工程施工环境保护要求。

## 2.5监理原则

坚持“严格监理、热情服务、秉公办事、质量第一”的原则，遵循“守法、诚信、公正、科学”的执业准则，为项目业主提供高质量的监理服务和技术咨询意见。

## 2.6监理依据

1）《建设工程监理规范》、《土地开发整理项目监理规范》、《水利工程建设项目施工监理规范》等有关监理规范；

2）《土地开发整理项目验收规程》（TD/T1013-2000）；

3）《土地开发整理标准》（TD/T1011～T1012-2000）；

4）国家有关的法律、法规、规章、标准、规范；

5）建设单位与监理单位签订的工程建设监理合同和补充文件；

6）经有关部门批准的工程项目文件和设计文件（规划文件、设计文件、施工图纸、设计变更、有关记录）；

7）建设单位与工程承包单位、设备供应单位、材料供应单位依法签订的建设工程施工合同、设备采购合同、材料供应合同；

8）承包单位编制的并经建设单位、监理单位审查同意的施工组织设计；

9）工程实施过程中有关会议记录、函电及其他有效的文字记录。

3监理组织机构

## 3.1监理部组织机构框图

拟投入项目监理部组织结构如下图所示：

监理公司

项目监理部

协 调

建设单位

设计单位

承包单位

质量控制组

投资控制组

安全控制、合同、档案、信息管理

工期控制组

 监理部组织机构图

## 3.2监理人员组成

 本工程项目由具有土地整理监理经验的3位监理人员组成。其中：总监1人，土建及农田水利监理师2人，并可根据工程进展情况适时增强，做到主要监理人员稳定，每个标段监理到岗到位，确保监理工作质量。

**3.3监理人员岗位职责**

## 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。从而努力提高项目监理部的质量管理意识，从思想上重视质量，行动上检查质量。总监对质量控制应负责的岗位工作如下：

1. 主持编制监理规划，审批监理实施细则。
2. 参与业主与承包商谈判工程承包合同，审核承包单位选择的分包单位，并提出建议，由业主批准。
3. 审批承包商提交的施工组织设计、施工措施计划、施工进度计划和资金流计划。
4. 主持第一次工地会议，签发进场通知、合同项目开工令、暂停施工通知、复工通知。
5. 签发各类付款证书。
6. 签发变更和索赔的有关文件。
7. 签署发送给承包商的重要信函。
8. 审核合同变更与附加工程项目，并提出建议，由业主批准后实施。
9. 受业主委托处理索赔、违约和特殊风险事件，并向业主提出报告。
10. 审核工程延期和延期补救措施，并经业主同意后实施。
11. 审定工程缺陷补救措施，并报业主同意后实施。
12. 协调项目监理工程师之间和承包商之间的关系，并主持生产协调会议。
13. 签发工程竣工验收凭证、组织编制竣工报告
14. 签发工程移交证书和保修责任终止证书。
15. 签发监理月报、监理专题报告、和监理工作报告。

## 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。为此，对各专业监理工程师的岗位职责明确如下：

1）参与编制监理规划，编制监理实施细则。

2）预审承包人提出的分包项目和分包人。

3）预审承包人提交的施工组织设计施工措施计划施工进度计划和资金流计划。

 4）预审或经授权签发施工图纸。

 5）核查进场材料、构配件、工程设备的原始凭证、检测报告等质量证明文件及其质量情况。

 6）审批分部工程开工申请报告。

 7）协助总监理工程师协调参建各方之间的工作关系。按照职责权限处理施工现场发生的有关问题，签发一般监理文件。

 8）检验工程的施工质量，并予以确认或否认。

 9）审核工程计量的数据和原始凭证，确认工程计量结果。

 10）预审各类付款证书。

 11）提出变更、索赔及质量和安全事故处理等方面的初步意见。

 12）按照职责权限参与工程的质量评定工作和验收工作。

 13）收集、汇总、整理监理资料，参与编写监理月报，填写监理日志。

 14）施工中发生重大问题和遇到紧急情况时，及时向总监理工程师报告、请示。

 15）监督承包商按合同文件及有关技术规范、技术标准和设计图纸进行施工，监督施工程序和施工进度。

 16）组织编写本专业工程项目的施工监理大事记。

## 监理员岗位职责制度

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

做好监理日记和有关的监理记录。

# 4监理工作程序、方法和制度

**4.1监理工作程序**

 4.1.1质量控制程序

施工阶段审查施工单位的技术资质，对工程所需原材料、构配件的质量进行检查与控制，对永久性生产设备或装置，按要求组织采购订货，设备到货后，应进行检查和验收。审查施工单位提交的施工方案和施工组织设计，对工程中所采用的新材料、新结构、新工艺、新技术应审核其技术鉴定书，协助施工单位完善质量保证体系，组织设计交底和图纸会审，对工程中使用的主要施工机械、设备，应审核其技术性能。主要程序如下：

一、检查承包商质量保证和管理体系；

二、审查分承包商资质；

三、查验承包商测量放线；

四、签认材料检验；

五、签认建筑构配件、设备验证；

六、检查进场主要施工设备；

七、审查主要分部分项工程施工方案；

八、建立现场记录系统；

九、按照监理程序要求对施工过程进行检查，及时纠正违规操作，消除质量隐患，跟踪质量问题，验证纠正效果；

十、采用必要检查、测量和试验手段、验证施工质量；

十一、加强对隐蔽工程质量管理，所有隐蔽的工程必须在封闭作业之前检查签字；

十二、对工程关键工序和重点部位施工过程进行旁站监理；

十三、严格执行现场有鉴证取样和送检制度；

十四、建议撤换承包商不称职人员和不合格分包单位；

十五、施工阶段协助施工单位完善工序控制，选好质量预控点，严格工序间交接检查；审核设计变更和图纸修改，行使质量监督权，必要时可下发停工令，组织定期或不定期的现场会，及时分析、通报工程质量状况；

十六、施工阶段按规定的质量评定标准和办法，对完成的分项、分部工程、单项工程进行检查验收，审核施工单位提供的质量检验报告及有关技术性文件，审核施工单位提交的竣工图。

4.1.2进度控制程序

一、编制项目实施总进度计划

编制项目实施总进度计划是为工程的进度控制制定一个总目标，也是确定施工承包合同中工期条件的依据，编制总进度计划时要考虑以下因素：

1．项目建设需要；

2．项目的特殊性；

3．已建成的同类或相似项目的实际进度；

4．资金条件；

5．定额资料；

6．其它，如气候等。

二、审核承包商提交的进度计划

承包商提交的进度计划要符合合同规定的工期，并具科学性、协调性和合理性。此外，还应有技术保障措施，承包商的进度计划是进行进度控制的重要依据。

三、审核承包商提交的施工方案。

四、审核承包商提交的施工总平面图。

五、帮助业主提供材料、设备的采供计划。

六、帮助业主等有关单位按合同要求在开工前做好三通一平。

七、帮助业主及时向承包商提供设计图纸等文件。

八、帮助业主及时向承包商支付预付款。

九、工程进度检查

检查的主要内容：

1．计划进度与实际进度的差异；

2．形象进度、实物工程量与工作量的指标的一致性。

3．有关进度、计量方面的签证。

十、工程进度的动态管理

分析工序进度发生偏差后，对工期可能产生的影响，找出需要调整的工序，再与承包商共同讨论解决的措施。

十一、定期向业主报告有关工程进度的情况。

4.1.3造价控制程序

一、项目开始前，协助业主作好充分准备，避免由于业主方面项目准备工作不充分导致索赔，协助业主选择合适的同类型防止或减少施工过程中索赔。

二、协助业主完善承包合同；

三、协助编制资金使用预测表，使业主可按工程进展情况进行资金合理使用调配，并可保证工程有充足奖金,以顺利实施。

四、建立完善造价监控系统。

五、协助业主制定一套针对本项目完善合理的变更和索赔管理程序；

六、对已完工程进行审核，代表业主签发月度付款证明。

七、施工期间按月向业主汇报工程投资状况，使业主及时准确了解工程投资情况；

八、分析潜在变更对工程价格的影响，提出合理建议。

九、审核承包商提出变更申请，确定合理价格；

十、按月提交成本预测报告，供项目业主审核，并采取相应措施。

十一、加强设计管理，及时发现设计中错误和不足。

十二、根据合同审核承包商的竣工决算书，审核内容包括工量计算，单价审核。4.1.4安全文明施工监理工作程序

一、任命项目总监代表为兼职安全主任，负责整个工程的安全文明施工监理，任命一名工程师为兼职安全员，对日常安全文明施工进行监督管理。每周组织安全文明巡视，对违章情况进行处罚，每月形成《安全月报》，对安全文明施工情况进行评估，每位工程师均具有安全文明施工管理责任。

二、督促并定期检查承建商贯彻实施国家及省、市关于安全文明施工的规定。

三、督促承建商每周召开一次安全文明施工职工教育会，做到警钟长鸣。

四、监督承建商在施工现场配备足够的消防器材、安全器材、如灭火器、安全带等。

五、公司安委会每月组织一次安全文明施工检查评比，通过交流学习和讲评，不断提高监理部安全文明施工管理水平。

六、《现场施工惩罚管理办法》中规定了现场平面布置、安全文明施工、成品半成品保护达到或达不到规定 的标准进行奖或罚的数额并对会议纪要、监理通知单的执行情况进行量化，做到监理依据充分，奖罚分明，约束总承包商和独立分包商或分包商的安全文明施工。

七、实行工序交接单制度，交接单在那一方成品保护，责任即在那一方，作到成品保护责任分明，协调有依据。

八、积极协助项目参加深圳市安全文明施工评比，争创合格业绩，本工程力争获得市安全文明施工样板工地称号。

九、临时用电监督管理，审核施工现场的临时用电设计方案，配电箱（柜）、线路敷设严格按照施工规范进行，并由专职电工24小时维护。

十、安全文明施工检查项目：严格按“中华人民共和国行业标准，建筑施工安全检查标准JGJ59－99”及武汉市关于安全文明施工的关有关规定委行，具体包括（但不限于）安全管理、文明施工、脚手架、基坑支护与模板工程、三宝四口、施工用电、物料提升机与外用电梯、塔吊、起重吊装、施工机具等。

4.1.5主要监理工作程序框图

我公司在多年监理工作实践中已按ISO9001标准总结了一套符合监理工作特点的监理工作程序,同时结合本工程进行调整补充如下：

一、工程开工监理程序

按合同要求准备开工

承包商

填写工程开工申请报告

承包商

审核工程开工申请报告

总监理工程师

与业主商定具体开工日期

总监理工程师

业主方开工条件：

1、资金准备

2、现场条件

3、相关手续等

承包商的开工条件：

1、施工组织设计

2、技术人员、工人是否满足施工要求

3、机械设备完好情况和技术要求

4、材料准备等

通知并协助

业主落实

不

合

格

不全

二、工程质量控制程序

施工单位呈报，单位工程开工申请

监理工程师审批，发布开工令

工序开工审批

基础资料齐全

原材料合格

上道工序合格

工序施工

施工单位自检，填报工序质量验收审批表

下

一

道

工

序

合格

驻地工程施检验及批复

不合格

进行工程计量

不合格

三、工程进度控制程序

建设单位与承包单位签订承包合同同

承包单位编制施工总进度计划

不同意

监理单位审批

承包单位编制年、季、月度

实施计划

监理单位审查实施计划

监理单位检查计划的实施情况

修改进度计划

不同意

并且组织实施

制定赶工措施

查找偏离原因

监理单位组织计划实施

偏离计划

正常施工

实施工期目标

四、原材料、构配件及设备质量签认程序

不合格

不合格

材料、构配件、设备进场附合格证

承包商填写

材料、构配件、

设备进场报验单

监理工程师

现场取样，有见证送检

检查原材料、构配件及设备的质量状况

对影响使用功能和观感的原材料，构配件及设备进行质量预控

检验结果

加倍取样复检

签认材料、构配件

进场设备报验表

在指定部位上使用

合格

合格

运出施工现场

五、隐蔽工程、分部分项工程验收程序

承包商

隐蔽工程检验、分部分项工程验收记录签认完成

质量保证资料齐全、合格

分部分项工程质量评定完成自评合格

承包商填写“工程质量报验单”

监理工程师

检查质量保证资料是否齐全

检查隐蔽工程分部分项工程验收记录是否完成

检查分部、项工程质量是否合格

签认“不合格工程通知”

签认“工程质量报验单”

不能进行下一道工序施工

可以进行下一道工序施工

返工或整改

不能隐蔽

可以隐蔽

不能隐蔽

六、工程变更程序

合理

 不合理

工程变更源

1、承包单位

2、设计单位

3、建设单位

4、监理单位

5、其它

提出书面申请

监理工程师审查其合理性

变更性质

有关单位绘出正式图纸

监理工程师发布变更令

承包商执行

报建设单位备案

建设单位审核

监理工程师向建设单位提出变更书面建议

 重大变更更

不同意

 同意

一

般

变

更

七、工程计量支付程序

工序、分部工程质量验收合格

承包商根据完成工程量

填写“合同工程月计量申报表”

现场监理工程师核实工程量

造价控制工程师根据合同、取费标准核实完成的造价额及应付进度款

承包商填写

“工程进度款付款申请”

总监理工程师审查，填写“工程付款证书”

监理公司领导审批

报送业主

业主支付进度款

信息反馈

八、索赔处理监理程序

承包人提出索赔申请

总监主持审核

索赔的理由成立

索赔的依据有效完整

索赔的计算正确

起草索赔的报告并与对方谈判

意见一致

起草索赔意见或签注批复

双方达到一致后

签署索赔审核书

索赔生效

九、工程质量事故处理程序

工程出现质量事故

严重质量事故

一般质量事故

按建设部关于《工程建设重大事故报告和调查程序》规定执行

承包商填写“事故报告单”

各有关单位讨论制定

事故技术处理方案

监理单位签认“事故技术”即处理方案

监理单位检查事故处理技术方案的执行

承包商上报事故处理结果报告

监理签认

十、工程停工、复工程序

出现重大质量问题或管理混乱及其它原因，工程处于失控

监理工程师签发“工程暂停指令”

针对其它停工原因采取改进措施

执行对工程质量事故处理程序

对质量问题进行处理

承包商填写“复工申请”

监理工程师审查事故处理情况报告

承包商的改进措施是否满足工程需要

认 可

签发“复工指令”

不认可

要求承包商整改

## 4.2工程验收管理制度

4.2.1目的

规范监理行为，督促工程验收。

4.2.2执行本制度的原则

1）符合承建合同文件的要求；

2）验收程序及要求符合当地政府的管理规定；

3）验收工作符合有关现行的规范规程及验收评定标准要求。

4.2.3监理验收工作分类

1）组织单元（分项）工程验收；

2）组织分部工程验收；

3）协助业主组织专项工程验收；

4）组织单位（单项）工程竣工预验收；

5）协助业主组织单位（单项）工程竣工验收。

4.2.4组织单元（分项）工程（检验批）验收

1）专业监理工程师（项目总监）负责组织；

2）收到施工单位的验收申请表，迅速组织验收；

3）隐蔽工程必须在隐蔽前验收；

4）施工项目技术负责人、班组长、质检员和有关监理人员、业主代表参加；

5）需要质监部门和其它单位参加的，提前通知；

6）核查质量验收记录表；

7）组织验收的专业监理工程师（监理员）签章；

8）监理员签字的项目总监必须签章确认；

9）不能正常验收，项目总监三日内将情况和原因书面报监理部和业主。

4.2.5组织分部（子分部）工程验收

1）项目总监拟发预控函件，督促施工单位完善收尾，备齐资料、注意事项；

2）项目总监负责组织；

3）收到施工单位的验收申请表，三个工作日内组织验收；

4）专业监理工程师（监理员）编写监理工作总结；

5）参加单位：业主、监理、设计、勘察、承建商，质监单位监督；

6）负责验收会议纪要；

7）核查分项分部（子分部）工程质量验收记录表；

8）相关单位签字盖章后，项目总监审查，合法后签字盖执业章；

9）需要公司签章的，报公司签章；

10）不能正常验收，项目总监三日内将情况和原因书面报监理部和业主。

4.2.6协助业主组织专项工程验收

1）项目总监在专项工程收尾阶段，向业主拟发预控函件，提醒业主专项验收的工作；

2）项目总监组织专项工程预验收；

3）收到施工单位的验收申请表，三个工作日内组织预验收；

4）专业监理工程师（监理员）编写监理工作总结；

5）参加单位：业主、监理、承建商、设计；

6）专项验收由业主组织，项目总监协助；

7）相关监理人员参加验收；

8）业主委托，负责会议纪要；

9）专项验收记录表由项目总监签字盖执业章；

10）预验收通过后，由业主报政府主管部门；

11）验收问题的整改跟踪落实。

4.2.7组织单位（单项）工程预验收

1）项目总监应在验收前拟发有关验收事项及督促承建商工作的预控函件；

2）项目总监负责组织；

3）收到施工单位的验收申请表和竣工报告后，五个工作日内组织验收；

4）填写验收申请表的监理工程师意见；

5）参加单位：业主、质监站、监理、承建商、设计、勘察；

6）资料核查；

7）各专业分组检查；

 8）检查情况汇总，会议通报；

9）负责验收会议纪要；

10）核查竣工报告，项目总监签章后报公司签章；

11）向承建商发整改通知；

12）整改通知的跟踪落实；

13）不能正常验收，项目总监三日内将情况和原因书面报监理部和业主。

4.2.8协助业主组织单位（单项）工程竣工验收

1）项目总监须向业主和相关单位拟发预控函件：指明竣工验收前应具备承建商的《竣工报告》，设计、勘察单位的《质量检查报告》，监理单位的《工程质量评估报告》，承建商应提供的《工程质量保修书》；

2）业主组织竣工验收；

3）协助业主制定竣工验收的内容、组织程序、参加单位；

4）协助业主按合同确定验收依据和标准；

5）项目总监主持编写监理成果报告，签章后盖公司技术文件章；

6）项目总监填写工程质量评估报告，签章后盖公司行政章；

7）项目总监主持编写验收会议发言稿，报监理部和总工办审批；

8）总监负责监理资料的整理归档；

9）项目总监核查业主填报的“建设工程竣工验收条件核查表”，齐备后签章报公司盖行政章；

10）项目总监负责验收问题的整改跟踪；

11）项目总监落实监理合同内监理费等款项的回收，否则，不得在竣工验收报告上签字盖执业章；

12）项目总监审查竣工验收报告；

13）竣工验收报告签章的顺序：业主、设计、施工、项目总监、公司；

14）不能正常验收，项目总监三日内将情况和原因书面报监理部和业主。

## 4.3签证管理制度

4.3.1目的

加强工程各类签证的管理，防止各种可能错误发生。

4.3.2技术签证

1）所有的分部分项工程验收，由总监或总监代表安排监理部至少二名监理工程师进行，并由验收的这二名监理工程师签署验收意见，其它人代签无效。

2）分部工程验收由总监或总监代表会同其它有关单位进行，由总监或总监代表签署验收意见，其它人代签无效。

4.3.3经济签证

1）合同内经济技术签证，由总监或总监代表负责组织单位验收，并根据合同等文件签署验收意见；

2）合同外经济技术签证由建设单位代表组织相关单位的人员验收，总监或总监代表参加验收，并根据合同及实际情况签署验收意见。

4.3.4现场计量会签

任何现场计量，除业主、承包人等有关人员参加外，监理人员必有驻地监理人员。计量监理工程师至少两人参加进行量测和签认。

4.3.5工程款支付签审

每期工程款的支付报监理人员后，必须由驻地监理人员的审核，计量工程师的审查已完工工程质量检查签认，由总监理工程师的审批后再报业主批准。

4.3.6监理工程师签证时注意事项

1）签证依据明确、各项前提条件均需满足、附加资料完备；

2）每月3日前，监理机构将《签证汇总表》报业主、公司，发送承包商。所有技术签证上交公司；

3）签证申报、审批程序符合相关合同及《工程管理配合细则》的约定；

4）签证语言和签章准确、规范；

5）所有经济技术签证须由项目总监签发；

6）监理人员调离开工地后的签证无效；

7）合同内签证须在一周内审批完成；

8）签证须项目总监和相关监理人员签字有效；

9）技术签证须真实、准确、规范。

## 4.4工程会议制度

目的: 定期、高效地处理和协调与工程项目建设相关单位提出的有关事宜，规范现场监理服务。

4.4.1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：是在工程项目总监理工程师下达开工令之前举行。

3）参加人：业主或工地代表、总承包单位负责人或授权代表、监理单位项目监理部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业主或工地代表联合主持。

5）会议内容：

（1）介绍业主、总监理工程师、总分包单位人员，明确组织机构。

（2）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）。

（3）业主对合同的履约情况（如资金、投保、移交工地、图纸等）。

（4）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）。

（5）明确监理例行程序

①原材料（设备）报验程序。

②工程质量报验程序。

③设备加工订货、报验程序。

④搅拌站、试验室资质审查。

⑤分包单位资质审查程序。

⑥工程计量、工程支付款申报程序。

⑦经常性工地会议召开的地点、时间、会议议程等。

4.4.2工程例会

1）项目总监（或其代表）主持召开；

2）按约定时间召开工程例会，特殊情况可适当调整；

3）会前发送《监理通讯》至参加会议各单位。通报上周工程质量、进度、投资、安全文明施工等情况；

4）工程例会时间间隔为一周；

5）监管多个项目的专业监理工程师必须参加所监管项目的工程例会；

6）其他事项参照《山东省施工监理规程》。

4.4.3专题会议

1）项目总监或业主主持召开；

2）如遇紧急处理一般问题，由专业监理工程师主持召开；

3）如需监理部、总工办参加会议，项目总监（或其代表）须提前通知；

4）需业主代表参加会议，须提前通知；

5）需承包方负责人、分包方负责人参加会议，须提前通知；

6）需设计人员参加会议，须提前通知；

7）需政府行政主管部门参加会议，须提前通知；

8）如需专家参加会议，须提前通知，并向业主明确费用。

4.4.4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：宜每周召开一次。

3）参加人：业主授权代表、施工单位、工程项目经理及有关项目专业工程师及项目监理部各专业监理工程师，需要时，还可以邀请有关单位参加。

4）主持人：项目总监理工程师或总监代表。

5）会议主要内容：

（1）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。

（2）工程进展情况分析和对下月（或下周）的进度计划预测。

（3）施工单位投入人、机、料的情况。

（4）工程质量、加工订货、材料供应及质量情况。

（5）有关技术问题。

（6）工程款支付、业主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。其记录内容：

①会议地点及时间。

②参加人姓名、职务及他的代表单位。

③会议中的发言主要内容。

④会议事项。

⑤会议决议事项由何人、在何时间执行和完成。

4.4.5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。

4.4.6验收会议

1）协助业主组织专项、单位（项）工程竣工验收；

2）专业监理工程师负责组织分项工程验收；

3）分部工程和竣工预验收由项目总监主持；

4）项目总监委派专人负责分部（专项）、竣工初步验收、竣工验收会议纪要整理；

5）其它内容参照《工程验收管理制度》。

4.4.7会议纪要整理

会议纪要由项目总监（或其代表）指定专人记录、编写。

4.4.8会议纪要的审定、签发

1）会议纪要的签发时间不得迟于会议后一个工作日；

2）如业主提出对会议纪要提前确认，须提前报业主；

3）如项目总监认为需业主提前确认，须提前报业主；

4）会议纪要由项目总监（或其代表）签发、审核。

4.4.9会议纪要的确认

1）会议纪要的确认方式在《工程管理配合细则》中约定；

2）会议纪要须与会单位盖章确认。须在《工程管理配合细则》中约定；

3）如政府部门要求参会单位盖章确认，须参会单位盖章确认；

4）涉及重大经济、技术、安全及进度、事故处理、争议调解等问题的专题会议纪要由与会各方签字（章）确认；

4.4.10会议纪要的存档

按《资料管理制度》收集、整理，定期上交公司资料室存档。

4.4.11会议纪要的跟踪

1）项目总监（或其代表）派人跟踪会议实施情况；

2）项目总监（或其代表）填写《会议跟踪情况表》。

## 4.5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。从而努力提高项目监理部的质量管理意识，从思想上重视质量，行动上检查质量。总监对质量控制应负责的岗位工作如下：

1. 主持编制监理规划，审批监理实施细则。
2. 参与业主与承包商谈判工程承包合同，审核承包单位选择的分包单位，并提出建议，由业主批准。
3. 审批承包商提交的施工组织设计、施工措施计划、施工进度计划和资金流计划。
4. 主持第一次工地会议，签发进场通知、合同项目开工令、暂停施工通知、复工通知。
5. 签发各类付款证书。
6. 签发变更和索赔的有关文件。
7. 签署发送给承包商的重要信函。
8. 审核合同变更与附加工程项目，并提出建议，由业主批准后实施。
9. 受业主委托处理索赔、违约和特殊风险事件，并向业主提出报告。
10. 审核工程延期和延期补救措施，并经业主同意后实施。
11. 审定工程缺陷补救措施，并报业主同意后实施。
12. 协调项目监理工程师之间和承包商之间的关系，并主持生产协调会议。
13. 签发工程竣工验收凭证、组织编制竣工报告
14. 签发工程移交证书和保修责任终止证书。
15. 签发监理月报、监理专题报告、和监理工作报告。

## 4.6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。为此，对各专业监理工程师的岗位职责明确如下：

1）参与编制监理规划，编制监理实施细则。

2）预审承包人提出的分包项目和分包人。

3）预审承包人提交的施工组织设计施工措施计划施工进度计划和资金流计划。

 4）预审或经授权签发施工图纸。

 5）核查进场材料、构配件、工程设备的原始凭证、检测报告等质量证明文件及其质量情况。

 6）审批分部工程开工申请报告。

 7）协助总监理工程师协调参建各方之间的工作关系。按照职责权限处理施工现场发生的有关问题，签发一般监理文件。

 8）检验工程的施工质量，并予以确认或否认。

 9）审核工程计量的数据和原始凭证，确认工程计量结果。

 10）预审各类付款证书。

 11）提出变更、索赔及质量和安全事故处理等方面的初步意见。

 12）按照职责权限参与工程的质量评定工作和验收工作。

 13）收集、汇总、整理监理资料，参与编写监理月报，填写监理日志。

 14）施工中发生重大问题和遇到紧急情况时，及时向总监理工程师报告、请示。

 15）监督承包商按合同文件及有关技术规范、技术标准和设计图纸进行施工，监督施工程序和施工进度。

 16）组织编写本专业工程项目的施工监理大事记。

## 4.7监理员岗位职责制度

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

## 4.8原材料检验及报审制度

工程采用的原材料，半成品的质量好坏，直接关系到工程的质量好坏。工程原材料质量的控制是质量目标控制的重要环节；为此对于本工程的进场材料，必须按规定进行外观检查，资料确认；理化检测和试验。同时要坚持材料、半成品报审制度；具体工作如下：

4.8.1控制目标

工程所用原材料、构配件、成品、半成品及设备（以下简称原材料）质量必须满足工程承包合同规定和现行的国家标准。

4.8.2控制依据

主要是有关原材料产品的技术标准、实验方法和标准，验收和质量证明书的标准和规定；合同明确规定的质量要求；对新型建筑材料，依据技术检验部门关于其技术性能的鉴定书；

4.8.3控制方法

1）检查承建商对原材料订货、采购、包装、运输、堆放、储存、保管及加工，使用各环节的质量保证体系，质量保证体系不落实，监理部不签发开工令；

2）监理部原材料质量控制职责，由监理员、专业监理工程师、总监理工程师各自承担相应职责。在编制监理细则（规划）时，要有原材料质量控制检验具体规定；

3）承建商在材料、构件、设备订货前应按业主要求提供样品、生产厂家生产许可证，产品说明书、价格等，并在签署订货合同之前获得业主书面许可；

4）专业监理工程师（监理员）应对每批材料验收后，填写《原材料验收记录》，列出专业材料项目名称、规格、数量、每批生产厂家、出厂日期、进场日期、数量、使用部位、合格证、检验报告及认证书资料、验收人员等；

5）主要装饰和防水材料及设备，应要求承建商提供样品和产品说明书，且提供订货厂家情况，以及价格等资料，监理人员应会同设计、业主确认后方可订货；

6）工程所用原材料的质量，必须经监理人员确认合格后才能使用，在确认时，首先总体检查材料的质量和规格，检查材料出厂合格证，检验报告等质量证明文件，并与样品和现场实物相对照；

7）对于实施认证管理的产品：水泥、混凝土外加剂、钢材、玻璃、卫生陶瓷、塑料管材管件、铝型材、涂料、新型墙体材料、钢塑料窗、防水材料等，要检查有效的建材产品使用认证书，证书上必须有发证机关、生产企业、经销企业盖章的证明文件，需提供监理人员原件和复印件，经核实无误后退回原材料承建商办理城建档案资料，监理审核原件时应在原件表明审核时间；

8）对进口材料、设备和重要工程或关键施工部位所用材料，应按规定抽检或全部检验。进口材料和设备应检查商检证明书。对于变配电设备、空调设备、各类泵等设备，要按合同规定，检查是否符合设计文件和标书所规定的厂家、型号规格和标准，出厂合格证、产品说明书、备件等是否齐全，均应在有关人员在场情况下进行开箱验收，满足合同要求后，方可进场安装；

9）对质量不合格、资料不全、技术指标不明确、未达到合同规定的质量要求或标准要求、实物与资料证明不符、包装标志不清而不能确认的材料，不予认证，并指令承建商或材料供应单位限期运出现场，并在监理人员见证之下退场；

10）承建商擅自使用未经监理人员认证的工程材料，或者擅自替换、变更材料，监理部应下达停工令，责令整改；

11）原材料进场时，先由承建商自检材料的规格数量和质量证明文件，然后承建商根据要求填报“建筑表”、“混凝土工程浇灌审批表”，并附上表上所规定的附件，附件应提供原件，如原件数量不足，有相同的复印件或只提供复印件者应提供原件核对；

12）监理人员根据11）条承建商提供文件资料进行确认，并进行抽检，进行取样抽检和见证送检。要求抽检材料，只有经抽检合格、将有关抽检材料报监理核准后方准使用。

## 4.9原材料检验及报审制度

工程采用的原材料，半成品的质量好坏，直接关系到工程的质量好坏。工程原材料质量的控制是质量目标控制的重要环节；为此对于本工程的进场材料，必须按规定进行外观检查，资料确认；理化检测和试验。同时要坚持材料、半成品报审制度；具体工作如下：

4.9.1控制目标

工程所用原材料、构配件、成品、半成品及设备（以下简称原材料）质量必须满足工程承包合同规定和现行的国家标准。

4.9.2控制依据

主要是有关原材料产品的技术标准、实验方法和标准，验收和质量证明书的标准和规定；合同明确规定的质量要求；对新型建筑材料，依据技术检验部门关于其技术性能的鉴定书；

4.9.3控制方法

（1）检查承建商对原材料订货、采购、包装、运输、堆放、储存、保管及加工，使用各环节的质量保证体系，质量保证体系不落实，监理部不签发开工令；

（2）监理部原材料质量控制职责，由监理员、专业监理工程师、总监理工程师各自承担相应职责。在编制监理细则（规划）时，要有原材料质量控制检验具体规定；

（3）承建商在材料、构件、设备订货前应按业主要求提供样品、生产厂家生产许可证，产品说明书、价格等，并在签署订货合同之前获得业主书面许可；

（4）专业监理工程师（监理员）应对每批材料验收后，填写《原材料验收记录》，列出专业材料项目名称、规格、数量、每批生产厂家、出厂日期、进场日期、数量、使用部位、合格证、检验报告及认证书资料、验收人员等；

（5）主要装饰和防水材料及设备，应要求承建商提供样品和产品说明书，且提供订货厂家情况，以及价格等资料，监理人员应会同设计、业主确认后方可订货；

（6）工程所用原材料的质量，必须经监理人员确认合格后才能使用，在确认时，首先总体检查材料的质量和规格，检查材料出厂合格证，检验报告等质量证明文件，并与样品和现场实物相对照；

（7）对于实施认证管理的产品：水泥、混凝土外加剂、钢材、玻璃、卫生陶瓷、塑料管材管件、铝型材、涂料、新型墙体材料、钢塑料窗、防水材料等，要检查有效的建材产品使用认证书，证书上必须有发证机关、生产企业、经销企业盖章的证明文件，需提供监理人员原件和复印件，经核实无误后退回原材料承建商办理城建档案资料，监理审核原件时应在原件表明审核时间；

（8）对进口材料、设备和重要工程或关键施工部位所用材料，应按规定抽检或全部检验。进口材料和设备应检查商检证明书。对于变配电设备、空调设备、各类泵等设备，要按合同规定，检查是否符合设计文件和标书所规定的厂家、型号规格和标准，出厂合格证、产品说明书、备件等是否齐全，均应在有关人员在场情况下进行开箱验收，满足合同要求后，方可进场安装；

（9）对质量不合格、资料不全、技术指标不明确、未达到合同规定的质量要求或标准要求、实物与资料证明不符、包装标志不清而不能确认的材料，不予认证，并指令承建商或材料供应单位限期运出现场，并在监理人员见证之下退场；

（10）承建商擅自使用未经监理人员认证的工程材料，或者擅自替换、变更材料，监理部应下达停工令，责令整改；

（11）原材料进场时，先由承建商自检材料的规格数量和质量证明文件，然后承建商根据要求填报“建筑表”、“混凝土工程浇灌审批表”，并附上表上所规定的附件，附件应提供原件，如原件数量不足，有相同的复印件或只提供复印件者应提供原件核对；

（12）监理人员根据（11）条承建商提供文件资料进行确认，并进行抽检，进行取样抽检和见证送检。要求抽检材料，只有经抽检合格、将有关抽检材料报监理核准后方准使用。

## 4.10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；并按国家和四川省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。

①确定事故范围、性质；

②分析事故产生的原因；

③评价事故产生的原因；

④确定事故对工程质量的影响；

⑤研究事故初步处理方案；

⑥责成承建商写出质量事故调查报告，提出初步处理方案。

（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。

①确定事故是否需进一步调查。必要进委托专家鉴定；

②分析论证确定事故处理方案。必要时邀请专家论证、评估；

③如果需要应委托承建商写出详细的质量事故处理实施方案；

④责成承建商写出详细的质量事故处理实施方案；

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）项目总监组织业主施工、设计、质监单位进行检查，做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。

## 4.11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，业主现场代表、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、工程监理部、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，如下列各项：

（1）上部主体结构工程；

（2）给排水、通风与空调、智能化、电气及消防工程；

（3）建筑装饰装修、幕墙及防水工程；

（4）特殊结构工程。

结构工程中的钢结构、预应力，机电工程的各专业，如为不同的承建商负责施工，应分别进行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。

（1）审图程序宜先建筑，后结构，先土建后机电，建筑与结构，机电专业配合进行。专业工程师首先应仔细查看建筑图，弄清平面布局、标高、净高、管井、电梯井、扶梯及开口位置、楼梯、出入口、机电专业预留孔洞，弄清建筑防火、防烟分区和人防单元划分。

（2）审图应充分了解设计意图，检查图纸是否满足施工要求，有无使用功能性问题，检查设计的合理性和常见的质量通病、关键部位的处理是否恰当，轴线、标高关系是否正确，结构布置，有关的开口尺寸，管井、电梯扶梯、楼梯、预留洞口及预埋件、出入口位置是否恰当、准确、检查建筑、结构、给排水、通风与空调、电气、消防及人防工程有无与规范要求不相符之处，专业之间是否协调，校核图纸有无差错。

（3）专业工程师审图提出书面意见后，由项目总监组织有关会议，讨论涉及专业之间的协调，指出建筑与结构，与机电及各专业之间不协调的地方。

（4）项目总监组织收集承建商、业主及代表等的审图意见，汇总后于会审前提交设计单位。

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。

## 4.12监理工作检查制度

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。

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部各专业监理工程师监理工作质量的检查。

4.12.1公司检查

（1）公司机关科室和项目监理部执行规章制度明确的职能、职责状态。

（2）项目监理部执行监理规划的工作质量状况。

（3）相关法律、法规、规程、规范和技术标准的管理状况。

（4）建设监理合同履行状况和监理档案、文件、资料的标准化管理状况。

（5）正常情况下，每年进行两次例会检查。填写《在建工程建设监理质量检查表》并写出《检查报告》，根据需要，可增加例会或特殊检查。

4.12.2项目监理部总监检查

（1）项目监理部总监每月检查一次专业监理工程师监理日志，及时检查值班记录并签认。

（2）项目总监每日检查一次专业监理工程师巡检，平行检和旁站监理执行情况，查阅旁站记录，检查情况记录在监理日记上。

（3）专业监理工程师质量管理记录、表格填报要清晰、准确、及时、收发文记录要清晰。

（4）每星期召开一次项目监理部工作会，检查工作，做好纠正和预防工作和，记好会议纪要。

4.12.3监理业绩评价

（1）监理实施过程中，通过监理工程会和例会、总结、检讨前期工作，及时改正不足，提高工作质量。

（2）通过公司每年两次监理工作质量检查和评分以及公司对各项目监理部的检查，了解各项目监理工作质量状况。

（3）建设工程竣工移交后，通过监理总结，检查监理工作优劣，通过监理业务手册，获取业主和政府部门对监理工作检查评定。

## 4.13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）施工组织设计的审查内容

（1）施工方案是否切实可行，审核保证工期和质量的技术组织措施的可行性、合理性、能否满足设计和规范要求，施工进度计划与施工方案是否协调和合理。

（2）有无保证施工进度的可靠措施和方法。

（3）有无可靠的保证工程质量的技术和组织措施。

（4）有无重点分部分项工程的质量控制方法。

（5）有无保证工程质量而制定的质量预控措施及方针对工程质量通病而制定的技术措施。

2）总监理工程师汇总各专业对施工组织设计的审查意见。

3）与承包人磋商施工组织设计的审查意见。

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

5）形成正式书面意见，由总监理工程师签发。

## 4.14工程开工申请制度

当单位工程的主要施工准备工作已完成时，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。

## 4.15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。施工单位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。

## 4.16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、监理三方会审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。

## 4.17施工测量复核制度

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。

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。

## 4.18施工进度计划的动态监控制度

工程进展过程中，由于施工单位机械、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。

4.18.1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。

4.18.2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。

## 4.19投资监控制度

监理进场后立即督促施工单位报送与承包合同相适应的分段、分工点的概算台帐资料并随时补充变更设计预算资料。经常掌握投资变动情况，按期统计分析。

对重大变更设计或因采用新材料、新技术而增减较大的投资工程，监理应及时掌握并报业主，以便控制投资。

## 4.20项目监理部的内部工作制度

4.20.1内部工作会议制度

总监理工程师应经常组织本项目人员开碰头会，以解决在监理过程中遇到的问题，加强内部的协调，纠正工作中的不良倾向，加强监理人员的业务学习。

4.20.2建立项目监理部的岗位责任制度

监理人员要明确分工，做到职责与能力相统一，权利和责任相统一。

4.20.3建立交接班及考勤制度

对于施工期间，监理人员的更换，必须做好交接工作，并办理交接手续，及时向业主及承包人说明。

4.20.4项目监理部重大问题向单位领导汇报制度

对于本项目监理工作中的重要文件或重大技术方案应及时向单位领导汇报。

4.20.5对外行文审批制度

（1）行政性文件必须经文档管理工程师审核后，报总监理工程师签发；

（2）技术性文件必须经专业监理工程师审核后报总监理工程师签发；

（3）财务性文件必须经计量工程师审核后报总监理工程师签发。

4.20.6往来文件收发制度

（1）凡收到的文件均应分类、编号，并记入收文本，设计、承包人、建设单位及上级主管部门的来函应按专业编号。

（2）由设计单位发出的设计修改文件，由承包人报送的材质与产品检验单，施工试验报告、施工记录、隐蔽记录、基础、结构验收记录、水电安装记录、工程质量检验评定资料、竣工验收资料、会议纪要、洽商记录、竣工图等均需一式两份，施工完毕后，一份交建设单位，一份整理归档。

（3）凡由公司和监理工程师发出的文件均需按日期分类、编号，并记入发文本，发往上级单位、建设单位、承包人的文件应按专业编号。

（4）所有收文均应归档，所有发文均应存档。

（5）收发文件应统一放置，按收、发文日期顺序登记填写。

（6）收发文件必须有签字手续。收文收件人及保管人签字，发文由发往单位的有关人员签字。

4.20.7技术、经济资料及档案管理制度

（1）建立文件管理制度，项目监理部应根据本项目的实际情况建立文件管理制度，该制度应明确：

a.文件的目录（标识）建立

b.文件的日常管理（台帐）；

c.重要文件的编制及使用说明。

（2）文件的归档，监理文件共分三大类：行政档案、财务（支付）档案、技术档案。

a.行政档案包括监理工程师与业主之间来往的函件，监理工程师与承包人或指定分包人之间来往的函件、书面协议、申请批复、会议记录；监理工程师与技术专家之间来往的函件，监理机构内部来往的函件，请求报告，报告的批复，监理工程师与第三方之间的来往函件、协议，工程监理月报。

b.财务（支付）档案

承包人提出的延期索赔申请以及批准的延期时间和索赔的费用，承包人提出的计日工计划以及批准计日工计划和单价，承包人提出的价格调整申请以及批准的价格调整指数，额外或紧急工程的费用计算，设计变更批准的费用计算，各类支付证书，保险单及支付款收据，其他的费用支付证明，工程进度款月报。

c.技术档案

开工及停工指令，额外或紧急工程图纸、变更设计图纸、现场指令、检查记录、验收记录、施工图纸、竣工图纸。

（3）文件的备案及移交

a.对日常监理工作中的重要文件、重大技术方案，项目监理部应报公司备案，包括项目建议书、施工招标文件、监理规划及细则、监理报告、例会纪要、技术方案、支付报表、工程竣工证明、工程结算证明、监理总结等。

b.工程竣工后，项目监理部应将本项目所有监理档案向公司资料室正式移交，并办理移交手续。

4.20.8监理报告制度

（1）每月向业主提交监理报告一份。

（2）项目总监组织各专业监理工程师编写监理报告，并由项目总监签发。

（3）监理报告应包括下列内容：

a.工程进度：工程形象部位完成情况及完成情况分析。

b.工程质量情况：分项工程验评情况，质量检查验收情况及本月内出现的质量问题及处理。

c.问题及对策：对工程进度和工程质量进行分析论证，找出原因，并提出相应的对策，当工程进度与计划值有偏差时，应提出调整方案。

d.建议：分析下月将要进行的分项工程，可能出现的质量问题，及时提出相应的技术措施，提请承包人注意。

（4）项目监理部应组织编写年度监理总结报告，对本年度的工程情况及监理工作进行总结，并对明年的工程进展和监理工作做出规划。

4.20.9监理日志制度

监理工程师应逐日将所从事的监理工作写入监理日志，特别是涉及设计单位、承包人和需要返工、改正的事项，应详细做出记录。

4.20.10监理项目回访制度

所监理的项目施工期间及竣工移交后，项目监理部应制订项目回访计划，报总工办批准并备案，组织项目投入使用后的回访并填报《回访表》。

4.20.11监理设施管理制度

项目监理部应对本单位投入各种监理设施进行有效管理，以保证项目监理部的正常工作，应分别制订试验仪器、办公设施、交通工具等的管理制度。

4.20.12人员的考核制度

（1）项目总监理工程师负责本项目内所有监理人员的考核。

（2）公司负责对项目监理部及总监理工程师进行考核。

4.20.13廉政制度

（1）项目监理部建立有效的廉政措施并报公司批准备查，以保证监理工作的公正、公平，维护业主的利益。

（2）本单位设立投诉电话：

4.20.14现场监理工作纪律

现场监理人员必须坚持“守法、诚信、公正、科学”的原则，处理好业主、监理、承包方三者的关系；

现场监理人员必须保守业主的商业机密，维护业主和承包商的知识产权；

现场监理人员不得为本工程业主或总承包商推荐施工队伍，不得推荐生产、经销建筑材料、构配件、设备、电器产品的生产厂家和经销商；

现场监理人员必须廉洁自律，不得向施工单位吃、拿、卡、要。

现场监理人员必须遵守作息时间，如遇工地连续施工，则由总监适当安排值班人员；

监理人员进入工地现场必须衣着整洁，戴安全帽，不许穿短裤、背心、拖鞋上班；

现场监理人员应具有良好的修养，语言文明，待人礼貌，保持监理工作人员的良好形象；

现场监理人员必须遵纪守法，服从安排，坚守岗位，不得擅离职守；

现场监理人员必须认真履行自己的职责，及时做好各种监理记录，如实填写各种报表，并按规定上报公司归档；

现场监理人员在连续施工轮流值班时，必须严格交接班制度，各负其责；

现场监理人员在检查中发现问题，应找承包方管理人员或报告业主处理，避免直接与工人发生冲突；

现场监理人员必须遵守安全施工的有关规定。

## 4.21编写项目《监理规划》制度

1）监理规划是在监理单位接受业主委托后，编制的指导项目监理部全面开展监理工作的纲领性文档，是解决监理工作做什么的问题。

2）监理规划由项目总监组织编写，报公司总工程师批准。

3）监理规划的编写依据应包括：

（1）监理合同；

（2）监理大纲；

（3）工程建设合同；

（4）工程项目外部环境调查研究数据；

（5）建设工程的相关法律、法规及项目审批档；

（6）与建设工程项目有关的标准、设计文件、技术数据。

4）施工阶段的监理规划内容应包括以下各项：

（1）工程概况

a.工程简况：如工程项目名称、地点、建设单位、设计单位、施工单位、设计的各项经济技术指标等描述；

b.工程特点：如工程的地质、地貌特点，各专业设计特点及施工条件特点等。

（2）监理工作范围

根据本工程监理合同的要求，确定本工程的监理工作范围为实施对施工阶段的监理工作，以及明确整个工程各分部分项工程是否全包括在我公司的监理范围内，有的工程项目有可能把特殊分部分项工程另行委托监理，如燃气工程有时业主委托专业监理公司监理。

（3）监理工作目标

a.监理总目标，一般与公司的质量目标相一致；

b.工程质量目标，一般与施工合同的质量要求相一致，并应有质量目标分解计划；

c.工程进度目标，一般与施工合同的质量要求相一致，要有明确的开竣工日期等进度要求；

d.投资控制目标，以所监理的施工阶段承包合同的总价作为投资控制目标，具体尚须根据业主对监理在投资控制工作的深度而定；

e.安全控制目标，一般与施工合同及施工单位的《施工组织设计》的安全目标一致。

（4）监理工作依据

国家及省、市地方政府颁发的法律、法规、规范、标准和设计文件、各种合同等。

（5）监理工作内容

分述各个监理工作阶段监理工程师维护工程建设合法性，搞好质量、进度、投资和安全施工方面的监理，并做好合同和信息管理等工作，全面协调好参建各方的关系，使工程施工得以顺利开展，杜绝重大安全事故，实现合同约定的质量、进度和投资控制的目标所要做的工作。对于民用建筑工程，尚应包括对室内环境污染控制的工作内容。

（6）项目监理机构组织形式：绘制项目监理机构框图

（7）监理机构人员配备计划：明确项目监理部的人员配置情况、工作分工、联系电话等。

（8）项目监理机构人员的岗位职责：明确总监及各专业监理工程师的岗位职责。

（9）监理工作程序：绘制本工程各项控制流程图。

（10）监理工作方法及措施：

a.工程质量控制措施：提出质量控制的重点、难点和本工程需编制的监理实施细则；质量控制的要求和方法；旁站监理方案；对质量通病采取的预防措施。

b.工程进度控制措施：做好施工进度计划审查；施工中进度计划的跟踪与调整。

c.工程投资控制措施：做好现场经济签证；做好工程款的支付审核。

d.施工安全控制措施：做好事前控制、事中控制、事后控制工作。

（11）项目监理工作制度：项目监理部的各项规章制度。

（12）监理设施：为保证监理工作的正常开展，项目监理部所应该配备的办公用具和工程检测仪器等。

5）监理规划定稿后，项目总监在编制栏内签字，公司总工程师审批后在批准栏内签字，盖公司公章。

6）《监理规划》必须在工程开工后一个月内定稿；有时业主要求在监理中标后一周之内提交，须满足业主的要求；如果在工程监理实施过程中，国家及省、市建设行政主管部门对监理工作提出了新的要求，或业主、设计对设计图纸有比较大的变化，监理应根据情况对《监理规划》进行修订。

7）《监理规划》一式三份，公司监理部留存一份，项目监理部一份，另一份由项目总监送业主签收。

8）《监理规划》批准一周内，项目总监负责向监理人员交底，并形成监理规划《交底记录》。

9）监理规划交底的内容和重点

（1）工程项目概况；

（2）工程项目建设监理阶段、范围和目标；

（3）监理工作内容；

（4）目标控制、合同管理、信息管理和组织协调；

（5）项目监理组织，明确人员分工及岗位职责；

（6）监理工作的重点、难点及各专业应编制的监理细则；

（7）监理工作各项规章制度。

10）《监理规划》的修订

修订后的监理规划应由项目总监向各专业监理工程师重新进行交底，着重修订的内容，并填写《交底记录》。

## 4.22监理月报制度

监理月报由总监理工程师组织编制。监理月报应包括以下主要内容：

（1）本月工程概述；

（2）本月工程形象进度。

a.本月实际完成情况与计划进度比较；

b.对进度完成情况及采取措施效果的分析。

（3）工程质量

a.本月工程质量情况分析；

b.本月采取的工程质量措施及效果。

（4）工程进度款情况：

a.工程量审核情况；

b.工程量审批情况及月支付情况；

c.工程款支付情况分析；

d.本月采取的措施及效果。

（5）本月参建方施工活动资料。

（6）本月参建方提出的问题及监理方答复。

（7）监理方活动资料：处理问题简述及统计。

（8）本月各方（建设单位、设计单位、承建商等）和项目监理部发、收文及处理结果。

（9）本月监理工作简报。

a.对进度、质量、工程款支付安全文明施工监理等方面情况的综合评价；

b.本月监理工作情况；

c.有关本工程的意见和建议；

d.下月监理工作重点。

(10）安全文明施工监理月报。

(11）工程照片。

监理月报内容力求文字简练，对上述月报内容叙述完善，图文并茂，文字应用计算机打印。

对当月工程项目重大活动（首次例会、开工、主体封顶、交工、领导视察）及关键部位质量，现场安全文明施工动态等应在月报中及时反映。

监理月报在下月随同项目考勤表报公司及建设单位。

## 4.23旁站监理制度

旁站监理是指监理人员在工程施工阶段，对关键部位、关键工序的施工质量、施工安全实施全过程现场跟班的监理活动。

总监理工程师应当制订旁站监理方案，依据建设部颁布的《房屋建筑工程施工旁站监理办法》的要求，结合本工程的特点，确定本工程的旁站监理的范围、内容；

项目的旁站监理方案应送业主和承包商，并抄送质量监督机构。

承包商根据项目监理部编制的旁站监理方案，在需要实施旁站监理的关键部位、关键工序进行施工前24小时书面通知项目监理部。

项目监理部接到承包商的书面通知后，应安排专业监理工程师或监理员按时到现场实施旁站监理工作。旁站监理人员的主要职责：

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

（2）现场跟班监督关键部位、关键工序执行施工方案及工程建设强制性标准情况；

（3）检查进场材料、构配件、设备和商品混凝土的质量检验报告等，并在现场监督承包商进行检验或抽样送检；

（4）如实准确做好旁站监理记录和监理日记，保存旁站监理原始资料；

（5）旁站时，发现承包商有违反工程强制性标准时，应责令立即整改，发现施工活动已经或可能危及工程质量或施工安全的，及时报告总监理工程师，由总监指令采取相应措施。

（6）旁站人员应及时做好“旁站监理记录”，并在记录上签字后要求承包商质检员签字。经旁站监理人员在“旁站记录”上签字后，方可进行下一道工序施工。

（7）工程竣工后，“旁站记录”应与送公司归档工程资料一起报公司。

## 4.24监理巡视制度

保证各工地监理工作的顺利开展，及时纠正监理工作中的偏差，解决监理工作中存在的问题，公司应对所监理项目实施技术监控，并作巡回检查；

总工、监理部负责人每月对项目监理部工作进行一次巡回检查，并作不定期抽查。

对现场出现的工程事故及重大技术问题，总监及监理部负责人须及时到场进行处理。

巡视工作的主要内容为：

（1）现场监理工程师的职业道德及工作表现；

（2）劳动纪律及挂牌上岗执行情况；

（3）有关技术资料的整理情况；

（4）工程质量、进度、投资控制、安全文明施工、工程拨款等情况；

（5）协助解决现场监理人员的实际困难。

（6）现场监理负责人应如实地反映工程情况，对把握不准的问题尤其应及时向公司总部请示、汇报；

（7）负责巡视工地的人员应做好巡视记录，并在月度总监例会上通报检查情况；

（8）应将检查情况加以整理成文，下发各工地以资交流，并作为各工地考核评比依据；

（9）监理部对巡视情况必须做详细记录，以便更好地指导下一步的工作。

## 4.25考评制度

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。

公司主管副总经理负责全公司监理工作质量检查。项目总监负责本项目监理办各专业监理工程师监理工作质量的检查。

4.25.1公司检查

（1）司机关科室和项目监理部执行规章制度状况。

（2）项目监理部执行监理规划的工作质量状况。

（3）相关法律、法规、规程、规范和技术标准的管理状况。

（4）建设监理合同履行状况和监理档案、文件、数据的标准化管理状况。

（5）正常情况下，每季度进行一次例行检查。填写《在建工程建设监理质量检查表》并写出《检查报告》，根据需要，可增加例外或特殊检查。

4.25.2项目监理部检查

（1）项目总监每月检查一次专业监理工程师监理日志，及时检查值班记录并签认。

（2）项目总监每日检查一次专业监理工程师巡检，平行检和旁站监理执行情况，查阅旁站记录，检查情况记录在监理日记上。

（3）专业监理工程师的监理记录、表格填报要清晰、准确、及时，收发文记录要清晰。

（4）每星期召开一次项目监理部工作会议，检查工作，做好纠正和预防工作，记好会议纪要。

4.25.3监理业绩评价

（1）监理实施过程中，通过监理工作会和例会，总结、检讨前期工作，及时改正不足，提高工作质量。

（2）通过公司每年两次监理工作质量检查和评分以及公司IS09001 ：2000每次内审对各项目监理部的检查，了解各项目监理工作质量状况。

（3）建设工程竣工移交后，通过监理总结，检查监理工作优劣，通过监理业务手册，获取业主和政府部门对监理工作检查评定。

## 4.26监理投诉处理制度

本制度适用于本公司承接的所有项目的业主、承建商、设计单位、工程质量监督总站等对监理咨询服务质量的投诉及处理。

行政部负责接受投诉，登记后转工程监理部；工程监理部接收行政部转来投诉后制订处理措施；项目监理部实施处理措施。

投诉处理工作程序：

（1）投诉的接受登记

①顾客书面投诉，接受投诉人将投诉单统一交到行政部，行政部指派专人对其编号，登记列人《投诉登记表》。

②顾客电话、口头投诉，接受投诉人填写《投诉记录单》，交行政部，对其编号，登记列入《投诉登记表》。

（2）投诉处理

①对项目总监（代表）/部门经理管辖内的投诉，工程监理部指派项目总监（代表）/部门经理调查处理。属总经理管辖内的投诉，行政部将投诉记录转交总经理安排处理。

②投诉处理人对投诉情况进行调查、核实，必要时请被投诉人对事情经过简单的作口头解释，在《投诉处理单》上记载，复杂和严重的要求书面解释。对投诉事实，投诉处理人可采取补救措施，并将实施情况书面报告给总经理。

③投诉处理人向顾客解释或通报处理结果。书面投诉的必须书面答复。顾客不满意的重新投诉处理。

（3）备案与纠正措施

①所有投诉记录及投诉处理单均须送工程监理部备案。

②工程监理部每年应分析一次投诉情况，并考虑制定纠正与预防措施。

## 4.27项目监理工作总结制度

4.27.1编写人员

监理工作总结由各项目监理部负责人编写。按项目的进展情况，须分别编写阶段性监理工作总结和工程竣工监理工作总结。

4.27.2项目监理工作总结的内容

（1）工程概述；

（2）工程实施情况；

（3）监理工作开展情况；

（4）数据及信息管理工作；

（5）经验、教训与建议。

4.27.3编写要求

阶段性监理工作总结内容相对简明扼要；工程竣工监理工作总结要求编写详尽，采用数据必须准确，内容必须真实。充分展示监理部的工作业绩与工作水平。

4.27.4提交时间

阶段性监理工作总结要求在该阶段验收时提交，作为办理中间验收的监理资料。工程竣工监理工作总结要求在工程竣工验收时完成，作为向业主和质量监督站的文字汇报材料。

监理工作总结作为公司考核项目监理部及项目监理负责人的重要依据。

## 4.28安全生产、文明施工监理制度

1）督促承包商做好施工现场的安全生产和文明施工，保障工程质量、进度、投资目标得到顺利实现；

2）建立健全岗位责任制，项目总监全面负责监理项目的安全文明施工管理的监理工作；专业监理工程师、监理员对施工场地、施工工序、施工材料、设备及施工人员的安全进行检查监督；

3）定期检查承包商的施工安全资料、安全管理机构、安全责任制、安全教育记录、特种作业人员的上岗证书。

4）审批承包商的施工组织设计及临时用电、模板工程、起重吊装设备的安装及拆卸、脚手架工程、文明施工等专项施工方案，并监督其执行；

5）审查塔吊、人货电梯、附着式升降脚手架等拆装及桩机施工队伍的资质，安装后要及时办理检测及验收手续方可投入使用；

6）审查承包商编制的夜间施工及台风、雷雨季节等特殊条件下的施工安全防护措施及项目紧急预案，并督促落实；

7）坚持做好日常安全巡视检查及每月一次的安全定期检查评分制度，对发现的不安全隐患要及时下达《安全整改通知书》，并督促承包商整改回复，填写《施工安全检查表》；

8）制订文明施工监理方案，督促承包商文明施工，加强对围墙、场地硬化、现场淤泥渣土排放、噪音扰民、现场卫生、现场消防及有效的劳动保护；

9）按要求及时签发安全文明措施费，督促承包商对施工现场安全文明措施投入，审查安全防护用品（三宝、漏电开关、钢管、扣件等）产品合格证，不合格者不准使用；

10）建立事故报告制度，建立安全生产台帐；

 11）监理部设专人管理资料，做到资料归档及时、整齐。

## 4.29监理工作方法

## 1、现场记录：监理机构认真、完整记录每日施工现场的人员、设备和材料、天气、施工环境以及施工中出现的各种情况；2、发布文件：监理机构采用通知、指示、批复、签认等文件形式进行施工全过程的控制和管理；3、旁站监理：监理机构按照监理合同约定，在施工现场对工程项目的重要部位和关键工序的施工，实施连续性的全过程检查、监督与管理；4、巡视检验：监理机构对所监理的工程项目进行定期或不定期的检查、监督和管理；5、跟踪检测：在承包人进行试样检测前，监理机构对其检测人员、仪器设备以及拟订的检测程序和方法进行审核；在承包人进行对试样进行检测时，实施全过程的监督，确认其程序、方法的有效性以及检测结果的可信性，并对该结果确认；6、平行检测：监理机构在承包人对试样自行检测的同时，独立抽样进行的检测，核验承包人的监测结果；7、协调：监理机构对参加工程建设各方之间的关系以及工程施工过程中出现的问题和争议进行的调解。 5质量监理的控制方案

## 5.1施工阶段质量控制目标与内容

5.1.1项目质量控制的目标

项目质量控制的目标是工程质量达到合格等级，争创优良工程。

施工阶段是业主意图最终实现并形成工程实体的阶段，也是最终形成建设工程价值和使用价值的主要阶段。因此，工程质量控制自然成为施工监理的核心，为实现业主的工程建设总目标，按照与业主签订监理合同的内容，依据设计文件有关施工验收规范及质量评定标准，我公司项目监理部将充分行使事前介入权、事中检查权、事后验收权、检验认证权、取样见证权、质量否决权。以人的工作质量来保证工序质量、以工序质量来保证分项质量、以分项质量来保证分部质量、以分部质量确保单位工程质量，进而达到保证整个工程项目质量目标的实现。

在本工程建设中，我公司项目监理部在质量控制方面，依据工程建设合同文件、设计文件、技术规范与质量检验标准，对施工前的准备工作进行检查，对施工过程中的工序与资源投入进行监督，以分项工程和工序过程为基础，对隐蔽工程，分部、分项工程通过巡视、检查、旁站、试验和验收等有效的措施和手段，对工程质量实行全过程监督和控制，使本工程质量达到合格等级。

5.1.2施工阶段质量控制内容

1）对监理工程项目的构成进行划分（分项工程、分部工程、单位工程等），并按施工程序明确质量控制工作流程，分析和确定质量控制重点及应采取的监理措施，制订质量控制的各项实施细则、规定及其它管理制度。

2）核实并签发施工必须遵循的设计要求、采用的技术标准、技术规范等质量文件，审核签发施工图纸。

3）审查施工承包人的质量管理体系文件和措施，督促施工承包人质量管理体系的正常运作。

4）组织向施工承包人移交与工程建设合同有关的测量控制网点；审查承包人提交的测量实施报告，其内容包括测量人员资质、测量仪器及其它设备配备、测量工作规程、合同项目施测方案、测点保护；审查施工承包人引伸的测量控制网点测量成果及关键部位施工测量放样放点成果，并进行必要复测。

5）审查施工承包人自建的实验室或委托试验的实验室，审查内容主要有资质、设备和仪器的计量认证文件、检验检测设备及其它设备的配备，实验室人员的构成及素质、实验室的工作规程规章制度等。

6）审查批准施工承包人按工程建设合同规定进行的材料级配和配合比试验、工艺试验及确定各项施工参数试验；审查批准经各项试验提出的施工质量控制措施，审查批准有关施工质量的各项试验检测成果，并进行抽样检查试验，抽样频率不低于施工承包人抽样数量的30%。

7）审查进场工程材料的质量证明文件及施工承包人按有关规定进行的试验检测结果。监理机构应进行抽样检查试验，抽样频率不低于施工承包人抽样数量的30%。不符合工程建设合同及国家有关规定的材料及其半成品不得投入施工、且限期清理出场。

8）检查施工前的其它各项准备工作是否完备（如图纸供应、水电供应、道路、场地、施工组织、施工设备以及其它环境影响因素），尽力避免可能影响施工质量的问题发生。

9）对施工质量进行全过程全面的监督管理，在加强现场管理工作的前提下对关键部位、关键施工工序、特殊工序、关键施工时段（如混凝土浇筑，灌浆工作中的压水试验、浆液制备、施灌、封孔，锚杆插杆和注浆，锚索施工，安全监测仪器的安装及埋设等）必须实行旁站监理，对发现的可能影响施工质量的问题及时指令承包人采取措施解决，必要时发出停工、返工的指令。

10）充分运用监理的质量检查见证的控制手段，对工程项目及时进行逐项的（按分项工程、部分工程、单位工程等）施工质量认证和质量评工作。及时组织进行隐蔽工程、重要部位、重要工序的质量检查验收和签证工作以及分部工程的检查验收工作。

11）做好监理日志，随时记录施工中有关质量方面的问题，并对发生质量问题的施工现场及时拍照或录相。

12）组织并主持定期或不定期的质量检查和质量分析会，分析、通报施工质量情况，协调有关单位间的施工活动以消除影响质量的各种外部干扰因素。

13）代表或协助委托人组织进行中间验收、分部工程验收，监理机构应做好验收前的各项具体准备工作。

14）审查施工承包人提交的质量事故报告，对质量事故进行调查、提出处理意见，并监督事故的处理。

15）对工程质量进行经常性的分析，并定期提出工程质量报告和按规定格式编制工程质量统计报表（年、季、月）报委托人。

## 5.2质量控制体系

建立全面的质量控制体系，强化承包人自检体系的管理，严格做好中间的质量检验以及现场质量验收，搞好工序监测，强调以事前控制为主，严格开工报告的审批，预防质量通病的发生，杜绝施工质量事故，确保工程质量合格并创优。

5.2.1建立质量保证组织体系

1）监理工程师必须建立完整的质量监控组织体系，以保证对所有施工环节进行有效控制。质量控制组织体系中应根据工程实际情况设置材料、试验、测量、计量等及各工程项目的专业技术岗位，并明确其名称和职责，实行工程质量终生岗位责任人制度。此外，应建立独立的监理中心试验室和测量机构，质量数据不与承包人共享。

2）督促、检查承包人自检的三级质量保证体系。承包人自检质保体系的核心和基础是各级分项工程自检质量负责人和工地试验，监理工程师必须对其严格审查，不符合要求的必须及时更换和充实完善。

5.2.2划分质量单元

为了保证对所有施工环节进行有效控制，必须将工程细化分解并明确地划分出各质量单元。要做到工程划分各质量单元不遗漏，单元划分要与建设部“质量评定标准”分部分项工程划分一致，并划出各分部、分项工程、工程部位、工序（工艺）流程监理框图，配以相应的各种检验、记录、试验的监理表式，以每道工序控制为基础，严格中间检验的报验项目和程序，上道工序未经检验批准，不能进入下道工序。

5.2.3质量监理程序

监理工程师在开工以前，向承包人提出一套对所有工程项目进行质量控制的程序及说明，以供所有驻地监理人员、承包人的自检人员和施工工人共同遵循，使质量控制工作程序化。质量控制按以下列程序进行：

总监理工程师

与业主及各方面协调

施工单位

申

请

签

署

意

见

提

示

提

出

初

审

意

见

现场监理工程师

质量控制监理程序

1）审核单项工程开工报告

在各单位工程、分部工程开工之前，驻地监理工程师要求承包人提交单位工程和分部工程开工报告及施工组织设计（施工技术方案、进度计划等）并进行审批。单位工程开工报告应表明材料、机械设备、劳力及现场管理人员、其它施工条件等的准备情况，并提供放样测量、标准试验、施工工艺图等必要的基础资料。分部工程开工报告应有主要施工方法。

2）全方位、全过程、全环节的旁站监理

驻地监理组必须通过旁站监理对承包人各项施工程序、施工方法和施工工艺进行有效的控制。旁站监督由各专业监理工程师及其助理人员（监理员）担任，实行全方位、全过程、全环节的监理。包括以下主要内容：

（1）检查用于工程的材料、设备、现场施工人员及其他施工条件与批准的单项工程开工报告是否符合；

（2）采用全过程旁站、部分时间旁站和巡视等方法检查承包人施工方法和操作工艺，对违反施工技术规范和批准的施工技术方案的方法和工艺操作行为及时发出警告和做出现场指令；

（3）对重要工序、首次工序、欠稳定工序和不易测控的工序必须采用全过程旁站，“盯”在施工现场监督，并在监理独立平行的检验表中“结论”栏里填写监理旁站在施工中所见到的施工情况、外观鉴定意见及各种自检质保资料的规范化情况等，作为签发承包人工序检验申请批复单的依据。这样就构成一套完整的与承包人平行的监理资料，工程项目质量情况有根有据，避免“盲签”和质量失控。

（4）进行每道工序或单项工程完工后的检查验收；

（5）对隐蔽工程进行覆盖前的检查。

3）工程自检报告及中间检验

承包人的自检人员按照专业监理工程师批准的工艺流程和提出的工序检查程序，在每道工序（工艺）完工后首先进行自检，自检合格后，申报专业监理工程师进行检查验收。

4）工序检查认可

专业监理工程师紧接承包人的自检或与承包人的自检同时进行每道工序（工艺）完工后的检查验收。专业监理工程师应以不少于承包人全频率检验的20%进行，包括试验、测量等全方位独立抽检，对不合格的工序（工艺）指示承包人进行缺陷修补或返工，前道工序未经检查验收合格，后道工序不得进行。

5）中间交工报告及中间交工证书

当一个单项、分部或分项工程完工后，承包人的自检人员应进行一次系统的自检，汇总各道工序的检查记录及测量和自检的结果提出交工报告，工程质量评分工作可随之进行。专业监理工程师对完工的单项工程进行系统验收，检查合格后，提请驻地监理工程师签发《中间交工证书》，未经中间交工检验或检验不合格的单项工程，不得交付使用或进行下道工序单项工程项目的施工。

5.2.4质量检测

在工程质量监理工作中，应遵循“一切用数据说话”的原则。监理试验、检测频率不少于规范规定的最小频率。

1）在承包人进行自检全频率试验和检测的基础上，监理按不低于15%～20%的频率独立进行取样试验或检测，以鉴定承包人的抽样试验或检测结果是否有效。

2）当施工现场的旁站监理人员对施工质量或材料产生疑问时，专业监理工程师随时进行抽样试验或检测。

3）按技术规范规定对承包人进行检测的试验及测量方案、设备及方法进行审查批准，对承包人的各种抽样频率、取样方法及试验或测量过程进行监督检查。

5.2.5质量缺陷处理

工程施工过程中，在质量上存在缺陷或盲点是不可避免的，如何及时消除质量问题是工程最终质量创优的关键，作为监理在质量缺陷的处理上应做到以下几点：

（1）在工程质量监理工作中，首先应贯彻“预防为主”的方针，严格把好施工组织设计，施工技术方案和开工报告审批关。

（2）当质量缺陷发生在萌芽状态时，及时发出警告信息，要求承包人立刻更换不合格的材料、设备或不称职的施工人员，或要求立刻改变不正确的施工方法及操作工艺。

（3）当质量缺陷正在出现时，立刻向承包人发出暂停施工指令（先口头后书面），待承包人采取了足以保证施工质量的有效措施，并对质量缺陷进行了正确的补救处理后，再书面通知复工。

（4）当质量缺陷发生在某道工序或单项工程完工以后，而且质量缺陷的存在将对下道工序或分项工程产生质量影响时，则要求承包人进行返工处理。

（5）当质量缺陷被认定，而且质量缺陷严重程度将导致分项工程不合格或影响工程安全时，报总监或业主邀请设计单位进行现场诊断或验算，以决定采取处理措施。

（6）对任何质量缺陷的修补，先由承包人提出修补方案及方法，经监理工程师批准后方可进行。

## 5.3 质量控制的措施

5.3.1原材料及树苗植被的质量控制的措施

1）订货前的控制

（1）掌握材料质量、价格、供货能力的信息，选择好供货厂家，就可获得质量好、价格低的材料资源，从而就可确保工程质量，降低工程造价。为此，对主要材料、设备及构配件和树苗植被在订货前，必须要求承包单位申报，经监理工程师论证同意后，方可定货。

（2）对主要装饰材料及建筑配件，应在订货前要求厂家提供样品或看样订货；主要设备订货时．要审核设备清单，是否符合设计要求。

（3）监理工程师协助承包单位合理地、科学地组织材料采购、加工、储备、运输、建立严密的计划、调度、管理体系、加快材料的周转，减少材料的占用量，按质、按量、如期地满足建设需要。

2）进货后的控制

（1）对用于工程的主要材料，进场时必须具备正式的出厂合格证和材料化验单。如不具备或对检验证明有怀疑时，应补作检验。

（2）工程中所有构件，必须具有厂家批号和出厂合格证。

（3）凡标志不清或认为质量有问题的材料；对质量保证资料有怀疑或与合同规定不符的一般材料；由工程重要程度决定，应进行一定比例试验的材料；需要进行追踪检验，以控制和保证其质量的材料等，均应进行抽检。对于进口的材料设备和重要工程或关键施工部位所用的材料，则应进行全部检验。

（4）材料质量抽样和检验的方法，应符合《建筑材料与管理规程》，要能反映该批材料的质量性能。对于重要构件或非匀质的材料，还应酌情增加采样的数量。

（5）进场的树苗植被必须有供货方提供的质量证明文件，并附带树苗植被的保存、植栽技术说明书等资料。

3）现场配制材料的控制

在现场配制的材料,应先提出试配要求,经试配检验合格后才能使用

4）现场使用材料的控制

（1）对材料性能、质量标准、适用范围和对施工要求必须充分了解，以便慎重选择和使用材料。

（2）合理地组织材料使用，减少材料的损失，正确按定额计量使用材料，加强运输、仓库、保管工作，加强材料限额管理和发放工作，健全现场材料管理制度，避免材料损失、变质，确保材料质量。

（3）要针对工程特点，根据材料的性能、质量标准、适用范围和对施工要求等方面进行综合考虑，慎重选择和使用材料。

5）原材料控制的具体工作措施

（1）组织措施

①建立健全监理组织机构，专门配备材料见证人员负责材料质量控制；

②协助承包单位合理地、科学地组织材料采购、加工、储备，建立计划、调度、管理体系；

③完善现场材料管理制度，加强原材料的运输、仓库、保管和使用工作。

（2）技术措施

①凡由承包单位负责采购的原材料、半成品或构配件、设备等，在采购定货前应向监理工程师申报；对于重要的材料，还应提交样品，供试验或鉴定，有些材料则要求供货单位提交理化试验单，经监理工程师审查认可发出书面认可证明后，方可进行定货采购。

②监理工程师应对以下材料进行抽检：

a.标志不清或监理工程师认为有问题的材料；

b.对质量保证资料有怀疑或与合同规定不符的一般材料；

c.由工程的重要程度决定，应进行一定比例的试验的材料；

d.需要进行追踪检查，以控制和保证其质量的材料。

③对于施工单位所准备的各种材料、设备等的存放条件及环境，事先应得到监理工程师的确认，如存放、保管条件不良，监理工程师有权要求其加以改善并达到要求，方予以确认。

④对于按要求存放的材料、设备，存入后每隔一定时间，监理工程师可检查一次，随时掌握它们的存放质量情况。此外，在材料、设备、器材等使用前，也应经监理工程师对其质量在此检查确认后，方可允许使用；经检查质量不合要求者，则不准使用，或降低等级使用。

（3）经济措施

①凡是无产品出厂合格证明及检验不合格者，不得进场。如果监理工程师认为供货方所提交的有关产品合格证明文件以及施工承包单位提交的检验和试验报告，仍不足以说明到场产品的质量符合要求时，监理工程师可以再行组织复检或抽样试验，确认其质量合格后方允许进场。

②若检验发现材料、设备质量不符合要求时，监理工程师不予验收，应由供货方予以更换或进行处理，合格后再进行检查验收，由于供方供货质量不合格而造成的损失，应及时向供方索赔

（4）合同措施

①监理工程师应参与加工定货厂家的考察、评审，根据合同的约定参与定货合同的拟定和签约工作；

②监理工程师要对材料采购合同的订立进行监督；

③监理工程师对材料采购合同的履行进行检查并分析合同的执行

④对设备、材料的采购和定货时，对质量、进度和经济性进行对比，在进行设备、材料的采购和定货时，必须进行货比三家，列出各设备、材料的性质比，同时对供货厂家的信誉、生产能力，履约情况进行全面了解，对不同厂家、不同品牌的设备、材料进行质量、经济、供货时间对工程进度的影响进行对比。

监理应对市场行情进行全面了解，根据已监理过工程使用同类材料，设备的经验提出建设性意见，供业主确定时参考。

5.3.2事前质量控制的措施

1）组织措施

（1）针对工程特点，监理部的工作重点放在质量预控方面，组织成立专家顾问组对工程重大技术问题进行研究和指导。

（2）建立健全监理组织，完善各项规章制度。

（3）督促、检查承包商质量保证体系。

2）技术措施

（1）总监组织监理部成员进行编写指导监理工作的监理规划，对监理工作进行科学的目标规划，根据施工图纸的发放进度及时编写切实可行的专业监理细则，监理细则明确各工序的质量控制点及控制措施，做到规范化监理。

（2）认真组织好第一次工程例会，督促检查承包商做好开工前各项准备工作。

（3）认真组织好图纸会审，做好设计交底记录。

3）经济措施

（1）工程开工前，和业主承包商制订合理的便于操作的各项奖惩制度，以调动各部门的积极性和热情。

（2）认真执行好各类合同的各项约束。

4）合同措施

审查施工单位的资质及相应的质量保证体系，未经监理审查或审查认为不具备承担分包工程资格的单位，一律不得承接本工程施工。

5.3.3事中质量控制的措施

1）组织措施

对承包方的质量控制自检系统进行监督，使其能在质量管理中始终发挥良好作用。如在施工中发现其不能胜任的质量控制人员，可要求承包方予以撤换；当其组织不完善时，应促使其改进完善。监理工程师对承包单位的质量控制应控制到分包单位，施工过程中监理工程师对分包单位的监督检查重点是：设备使用情况、施工人员情况和工程质量情况。

2）技术措施

施工过程中的旁站监督和现场巡视检查。在施工过程中，监理人员必须加强对现场巡视、旁站监督与检查，及时发现违章操作和不按设计要求，不按施工图纸或施工规范、规程或质量标准施工的现象，对不符合质量要求的要及时进行纠正和严格控制。

土方工程：现场检查施工方对挖填土方的标高控制桩的设置，是否符合施工方案的要求，同时对填方的压实度加大抽查力度，及时发现问题及时要求施工方进行整改。

水利工程：现场检查沟渠开挖控制线及标高控制桩的设置是否符合设计要求，另外，要检查边坡施工技术是否符合施工方案的要求，同时，要检查边坡土方压实度技术指标情况。供水管路施工中检查管件连接是否符合要求，检查水泵的安装调试。

道路工程：对路基的压实度采取旁站监督，加大压实度的检查，路面施工中，仍需要全过程监理，旁站过程中重点检查路面材料的摊铺均匀度，厚度及压实度的质量控制指标。

植被工程：现场重点检查树苗栽植执行施工方案的情况。栽植施工方法与植被的成活率有较大的关系，故必须针对不同的树苗植被采取不同的种植技术，并督促施工方做好养护工作。

3)经济措施

和业主承包商制订合理的便于操作的各项奖惩制度，以调动各部门的积极性和热情。认真执行好各类合同的各项约束。

4)合同措施

审查各分包单位的资质及相应的质量保证体系，未经监理审查或审查认为不具备承担分包工程资格的单位，一律不得承接本工程施工。

5.3.4 事后质量控制的措施

1）组织措施

（1）根据各分部单元工程、单位工程的特点，成立专业验收机构对工程进行验收。

（2）对工程中产生的质量问题，公司组织专家进行会审，及时进行处理。

2）技术措施

（1）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，并督促承包单位完善；

（2）当工程达到交验条件时，项目监理部应组织各专业监理工程师对各专业工程的质量情况、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》要求承包单位进行整改。

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，单元、分部工程检验过程中解决外，可针对质量问题的严重程度确定质量事故级别（一般质量问题、一般质量事故、重大质量事故），进行分别处理。

3）经济措施

（1）严格控制由于工程质量问题引起的变更而造成的经济签证。

（2）正确处理由于工程质量问题引起的各类索赔事件。

4）合同措施

（1）做好工程施工记录，保存好各种文件图纸，特别是注有实际施工变更情况的图纸，注意积累素材，为正确处理可能发生的索赔提供依据。参与处理索赔事宜。

（2）单位工程竣工后，及时按监理档案管理制度整理保存监理资料。

5.3.5旁站监理控制措施

1）旁站监理依据

（1）工程建设有关标准、规范、规程。

（2）设计图纸和设计变更等。

（3）经批准的施工组织设计。

（4）经批准的旁站监理方案和监理细则。

2）旁站监理程序

 在本工程的旁站监理过程中，我项目监理部的监理人员将按以下程序对施工过程进行旁站监理，确保工程质量。

明确旁站工序或工作

提出旁站申请

实施旁站监督

鉴定过程或工作

进入下道工序

 旁站监理程序

3）旁站监理人员的职责

（1）检查施工企业现场质检人员到岗、特殊人员持证上岗以及施工机械、建筑材料准备情况；

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

（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，并可在现场监督施工企业进行检验或者委托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）在实施旁站监理时发现质量问题，应要求承建商整改，必要时向总监和业主报告，采取必要措施。

（6）工程竣工后，将旁站监理资料存档备查。

4）关键部位、关键工序的旁站监理措施

（1）在工程开始前，项目监理部应根据本工程的特点，由总监理工程师组织制定详细的旁站监理方案，确定旁站的关键部位、关键工序，旁站的监控要点。

（2）旁站监理人员熟悉施工图纸、检测方法和技术规范、标准，为现场旁站监督做好准备。

（3）审批承建商的施工方案和施工作业计划。

（4）检查施工准备情况，包括人员到位情况、施工机械准备情况、施工材料准备情况和上一工序验收情况，只有在施工准备情况完全符合要求时才允许施工。

（5）检查天气情况，判断是否具备旁站部位要求的作业天气条件或根据天气情况要求承建商采取相应的作业措施。

（6）检查使用的材料是否符合要求，如有偏差应立即进行处理，禁止不合格的材料用在工程上。

（7）检查施工过程情况，施工方法、施工工艺以及承建商制定的质量保证措施的执行情况。如混凝土浇筑的分层厚度、浇筑顺序、施工缝的留置是否符合要求。

（8）对施工中出现的偏差及时纠正，使施工操作符合要求，保证施工质量和施工安全。

（9）在施工中进行相应的检验和试验，按规定留取试件。

（10）如施工中因意外情况发生停工，应记录停工原因及承建商所采取的处理措施。

（11）将所发生的情况及现场检验结果详细记录在《旁站监理记录表》中，做到“记我所做”，以便事后跟踪、检查。

（12）项目总监理工程师或监理工程师应定期检查《旁站监理记录表》，总结关键部位、关键工序的施工经验，与承建商一起制定措施防止再次发生系统偏差，并减少偶然偏差的出现。

## 5.4质量控制手段

5.4.1督促施工单位建立健全质量保证体系

1）质保体系的组织是否健全。

2）技术管理和质量管理人员是否落实、素质和能力是否适应。

3）质量管理的章程和制度是否齐全。

4）质量管理的章程和制度是否对本工程有针对性，管理效果是否达到要求。

5）对规范、设计文件及图纸、技术标准的执行情况是否符合要求。

6）检验试验能力是否达到要求。

5.4.2质量控制的方法和监控手段

质量控制所采用的方法和监控手段主要是现场巡视检查、平行检查、第三方检验、旁站监理、程序控制、指令性文件控制这六个方面的检查和控制。其控制的主要内容为人员、原材料、构配件、施工机具设备、施工工艺、施工环境这五大方面。

严格原材料、半成品的质量检验制度，对使用的材料、设备、成品、半成品等严格把好技术关。订货方（承建商或业主）将选定的供货商生产厂家及产地等资料书面报给监理，监理对供货商的资质、质量保证体系及为达到货物要求质量标准所采取的措施进行审查，必要时与订货方共同到生产车间进行实地检查实物质量和质量保证体系的执行情况；经过检查评定确认样品并封样，样品一般封存在业主要求的库房内，因故不能将实物封样时经业主同意后可采取录像、照片或可证资料进行封样；材料、设备、成品、半成品进入现场后，按照样品进行核对检查，合格后方可使用；材料进场必须附有原材料、成品半成品的质量合格证或试（检）验报告，并有相应规定的材料准用证，材料进场后按照质检站规定进行有见证送检或抽样复试。

用于工程上的设备、原材料、构配件、半成品，每批进场时必须有正式的产品出厂合格证、材质化验单，并经现场监理抽检、复试提供合格证书后方可用于工程上。用于工程的重要设备，于订货前应对其技术性能产品质量考察、认定，必须满足设计要求及有关规范和现行政策、法令的规定。

审查混合料配合比，施工单位开工前,应把经监理工程师批准使用的原材料进行混合料的配合比试验,确定满足强度要求的施工用配合比,并报监理工程师审批。监理工程师对施工单位报检的混合料配合比,经审核计算,并通过试验验证合格后,批准为施工用配合比。

对本工程主要质量控制的具体方法和手段详见下表。

质量控制的主要方法与手段

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 控制项目 | 监理手段 | 实施内容 | 目的 |
| 1 | 原材料、成品、半成品控制 | 原材料外观检查 | 监理人员对施工单位采购的材料、成品、半成品，首先要进行外观检查，看其是否有过期、锈蚀、变质、断裂、或其它外观缺陷。同时还要检查型号、规格、尺寸、包装等是否符合要求。  | 判断、确认材料外观质量是否合格。  |
| 原材料资料检查 | 对施工单位进场的原材料、出厂合格证明材料、中文标示等要认真检查和核对，看其是否与进场材料标示的规格、型号相对应，各项技术性能指标是否符合规范要求。  | 资料和实物对应，防止假冒伪劣产品进场。 |
| 见证抽样理化试验 | 施工单位进场材料在外观和资料检查合格后，应按规定送检。监理工程师应按批量大小，进行有目的的抽检，见证送至有资质的检测单位进行检测。  | 科学判定材料是否合格 |
| 2 | 工艺控制 | 巡视检查 | 监理人员对现场正在施工的部位和工序进行不定时的巡视监督，发现问题及时指令承包商纠正和整改，对承包商的违规操作或不按方案操作的行为指令改正  | 减少因工艺操作产生的质量缺陷  |
| 平行检查 | 监理利用测量手段，对施工单位的定位放线、轴线、标高、几何尺寸、垂直度、平整度等进行实测检查，对商品混凝土或其它半成品进行现场测试，对工序交接部位进行工序交接复测。  | 保证工序质量满足设计要求 |
| 隐蔽验收、分部分项工程验收 | 隐蔽工程、分部分项工程质量的验收，应按规定进行，先由承包商在自检合格的基础上，报监理验收，监理应进行现场的质量检验和书面签认。  | 保证隐蔽工程、分部分项工程合格验收  |
| 委托第三方检验 | 对于需进行现场检测的工程项目和部位，除承包商自己进行检测合格后，还应委托有资质的第三方进行检测和鉴定。委托第三方检测时，监理要在现场跟踪检测。  | 确定现场需检测的部分质量合格 |
| 旁站监理 | 在关键部位、关键工序施工过程中，由监理人员在现场进行跟踪旁站监理，本工程主要旁站监理的部位和工序，详见旁站监理项目表。  | 把好关键部位、关键工序质量关 |
| 3 | 程序控制 | 开工审批 | 项目和分项的开工，必须由承包商或分包商提供出开工报告，监理单位视其开工条件情况，审批后方可开工。  | 控制违纪施工行为  |
| 工序验收 | 未经监理检查签认的施工工序不得隐蔽和进行下一道工序施工。  | 控制工序质量 |
| 工程款支付 | 未经监理质量验收后，核批的现场签证和中间工程款支付申请，不予支付承包商工程款。  | 以经济手段控制质量 |
| 4 | 指令性文件 | 监理工程师通知单  | 监理如发现施工现场的违规行为，应及时发监理工程师通知单书面要求施工方按通知单内容进行整改，施工方必须按通知单执行。  | 督促承包商按规范操作  |
| 停工复工令  | 施工方的违规行为，监理通知后，不按时整改，或违规行为严重影响工程质量或安全的，监理工程师应发停工令。令施工方停止施工，待整改方案审批后，再发复工令，按整改方案进行施工。  | 以指令严格控制质量  |
| 5 | 专项会议 | 工地会议 | 对施工中的质量问题监理应招集由有关单位参加的专题会议，在会议上讨论改进质量的措施和方法，并通过会议文件形式，交流和转达质量工作的信息。  | 改进工作质量 |
| 专家会议 | 对于复杂的质量问题或施工工艺，总监可约请专家，招开专题研讨会，根据专家的意见和合同条件，由总监作出初步结论，报业主通过执行。  | 发挥专家特长，减少工作失误 |

5.4.3质量事前控制手段

1）熟悉甲、乙方施工合同相应条款，熟悉和掌握施工图及设计说明文件。有特殊要求的分部、分项工程，应要求有关部门提供施工程序、质量标准和验收标准。

2）审查施工、安装单位的资质，检查主要管理人员到位情况。

用于工程上的设备、原材料、构配件、半成品，每批进场时必须有正式的产品出厂合格证、材质化验单，并经现场监理抽检、复试提供合格证书后方可用于工程上。用于工程的重要设备，于订货前应对其技术性能产品质量考察、认定，必须满足设计要求及有关规范和现行政策、法令的规定。

3）审查混合料配合比

施工单位开工前,应把经监理工程师批准使用的原材料进行混合料的配合比试验,确定满足强度要求的施工用配合比,并报监理工程师审批。监理工程师对施工单位报检的混合料配合比,经审核计算,并通过试验验证合格后,批准为施工用配合比。

4）审查施工单位主要机械设备的配置及质量现状

在开工前施工单位应自行检查为施工所配置的机械设备的品种、数量及运行质量，并将检查、调试结果报监理工程师审查。监理工程师按报验的设备清单，按施工规范和施工组织设计对施工机械的功能要求对其数量与质量逐一进行审查,主要包括:拌和设备、运输设备、与摊铺方式配套的摊铺设备、整平机械、撒水车、压实设备等。上述机械设备经监理工程师审查合格后方可用于工程,对功能不合格或不能满足施工技术功能要求的机械设备禁止使用。

5）组织设计交底、图纸会审，对施工设计文件进行复查、核对，检查规模、技术标准是否满足要求。

6）审查施工方案，并提出优化改进意见，要求施工单位对施工图进行现场校对和完善有关技术资料，必要时作补充测量。审查施工单位完成的施工组织设计和临时用电计划、总体布置计划。

7）协助施工单位建立施工质量跟踪档案清单，建立、完善质量报表、质量事故的报告制度。

8）主动向当地质监部门联系、汇报工程监理情况，争取质监部门的支持和指导。

在合同规定的时间内或在施工单位的施工定线工作之前，督促设计部门向施工单位书面提供原始基准点、基准高程的有关数据，复核原始基准点、基准线和参考标高等测量控制点，验收施工单位的施工定线，复测施工测量控制网，抽检高程水准网点以及标桩埋设位置等，检查督促施工单位对所有测量控制点进行有效保护直至工程竣工验收结束。

9）审查改善生产环境、管理环境的措施。

10）审批施工单位开工申请报告、已停工的项目的工程复工申请报告，发布开（复）工令。

5.4.4质量事中控制手段

1）施工工艺过程质量控制

针对该工程的具体情况，制定施工、安装工艺过程的质量控制要点、控制手段。

2）工序交接检查

坚持上道工序不经检查验收，不准进行下道工序的原则，上道工序完成后，先由施工单位进行自检、专职检，认为合格后再通知现场监理工程师会同检验。检查合格后签署认可方能进行下道工序。

3）现场巡视检查

对关键工序和重要部位实行旁站监理，对违章操作，不符合质量要求的及时纠正。

4）隐蔽工程验收

隐蔽工程验收隐蔽工程完成后，先由施工单位自检、专职检，初验合格后，填报隐蔽工程质量验收通知单，报告现场监理工程师验收。

5）工程变更和处理

属勘误性的设计变更，施工单位应向监理和业主申报，由施工方去设计院更正。

当业主或承包单位认为工程需要变更时，应提交总监理工程师，由总监理工程师组织专业监理工程师审查，并协助业主对变更可能会造成的影响进行评估，向业主汇报，并向业主提供可行性报告。当工程变更涉及安全、环保等内容时，应按规定经有关部门审定。监理审查同意后由建设单位转交原设计院编制设计变更文件。

在施工过程中，设计单位提出的设计变更，应编制设计变更文件，设计单位应把设计变更及时送业主，业主应及时把变更文件送监理与施工单位，由监理负责组织实施。

在施工过程中，监理认为工程设计不符合建筑工程质量标准或合同约定，应当向业主汇报，在征得业主同意后，由监理负责与设计院联系进行变更，并把变更结果及时报业主并下达给施工单位。

在总监理工程师签发工程变更之前，承包单位不得实施工程变更，否则项目监理机构不予以计量。

施工单位书面提出工程变更书

现场监理工程师或副总监理工程师审核（各专业监理工程师参与）

与业主联系

接受？

与业主联系

现场监理工程师或副总监理工程师

就变更费别与乙方协商

总监理工程师就工程变更批复

不合格

­合格

工程变更程序

6）工程质量事故处理

质量事故原因、责任的分析，质量事故处理措施的商定，批准处理工程质量事故的技术措施或方案，处理实施效果的检查。

7）行使质量监督权，下达停工指令

为了保证工程质量，出现下述情况之一者，监理工程师有权指令施工单位立即停工整改：

（1）未经检验即进行下道工序作业者；

（2）工程质量下降经指出后，未采取有效改正措施，或采取了一定措施，而效果不好，继续作业者；

（3）擅自采用未经认可或批准的材料；

（4）擅自变更设计图纸的要求；

（5）擅自将工程转包；

（6）擅自让未经同意的分包单位进场作业者；

（7）没有可靠的质量保证措施贸然施工，已出现质量下降征兆者；

（8）其它业主和总监认为须及时下令停工的行为。

8）严格单项工程开工和复工报告

9）质量、技术签证

凡质量、技术方面有法律效力的最后签证，只能由项目总监理工程师签署。专业监理工程师、现场监理员可在有关质量、技术方面原始凭证上签字，最后由项目总监理工程师核签后方有效。

10）行使好质量否决权，为进度款支付签署质量认证意见

施工单位工程进度款的支付申请，必须有质量监理工程师的认证意见，这既是质量控制的需要，也是投资控制的需要，其管理流程见图：

施工单位

业主

副总监

质量监理师程师

投资监理师

计量监理师师

总监理

工程师

支付

申请

申请书

拒

付

支付证书

同意或拒付

管理流程图

11）建立质量监理日志

现场质量监理工程师及质量检验人员还应逐日记录有关工程质量动态及影响因素的情况。

12）组织现场质量协调会

现场质量协调会一般会由现场监理工程师或总监理工程师主持。协

调会后应印发会议纪要，其纪要的签发管理流程图如图所示：

现场监理工程师

或总监理工程师主持协调会

指定有关人员拟定纪要

现场监理工程师或总监理

工程师审查

征求有关方面包括业主意见

修改？

总监理工程师签章，行文外发

不合格

合格

签发管理流程图

13）定期向总监理工程师、业主报告有关工程质量动态情况

（1）现场监理工程师每月向总监理工程师及业主报告有关工程质量方面的情况。重大质量事故及其它质量方面的重大事宜则应及时报告，并报公司总工程师办公室。

（2）质量事后控制措施

①分部分项工程完成后必须及时组织专业监理工程师进行质量检查及实测工作，发现问题责令承包单位整改，未经整改不得进入下一分项施工。

②各分部分项工程完成后，组织项目监理机构各专业监理工程师以目测为主检查是否存在重大质量问题，同时发现一般质量问题，及时实测偏差。对于主要质量问题出具监理通知单限期整改，否则不得进入下一分部施工。

③分阶段收集承包单位的各分部工程的质量评定资料，组织项目监理机构复查承包单位整改情况，提出分部工程质量评估报告。

④在一项单位工程完工后或整个项目完成后，承包单位应先进行竣工自验。自验合格后，向现场项目监理机构提出竣工验收申请，项目监理机构应协助业主组织竣工验收，其主要工作包括以下几个方面：

a.审查承包单位提交的竣工验收所需文件资料，包括各种质量检查、试验报告以及有关的技术性文件等。若所提交的验收文件、资料不齐全或有相互矛盾和不符之处，应要求承包单位补充及核实。

b.审查承包单位提交的竣工图，并与已完工程、有关的技术文件（如设计图纸、设计变更文件、施工记录及其他文件）对照进行核查。

c.专业监理工程师参与拟验收工程项目的现场初验，如发现质量问题应要求承包单位进行整改处理。

d.对拟验收项目初验合格后，即可上报业主。协助业主组织施工承包单位、设计单位和政府质量监督等部门参加的正式验收。

## 5.5施工阶段质量控制的程序

5.5.1原材料、构配件及设备质量签认程序

施工单位在指定部位上使用

施工单位填报“建筑材料报验单” 施工单位填报施工进场设备报验单

监理工程师、施工单位填报施工进场设备报验单

检查原材料、构配件及设备的质量状况，施工单位填报“施工进场设备报验单

对影响使用功能和感观的材料、构配件及设备进行质量预控

不同意

签认“建筑材料报验单”“施工进场设备报验单”

监理单位现场检验质量、施工单位填报“施工进场设备报验单”

同意

签认“建筑材料报验单”“施工进场设备报验单”

原材料、构配件及设备质量签认程序图

5.5.2工序质量控制程序

否

是

开工准备

承包商提交(开工申请单)

监理工程师审查开工申请

施工

工序完工，承包商自检

承包商填报《质量验收通知单》

监理人员检查质量

监理工程师填写《质量验收通知单》

单位工程或分部、分项工程完成

承包商提交(中间交工证书)

监理工程师检查

验收、确认、签署《中间交工证书》

批准？

质量合格？

合格

进 行 下 道 工 序

处 理

否

否

 是

工序质量控制程序图

5.5.3隐蔽工程、分部分项工程签认程序

不能进行下一道工序

施工单位

质量保证资料齐全、合格

隐检、分部、分项验收记录签认完成

分部、分项工程质量评定完成。自评合格

不合格：签认“不合格工程通知单”

施工单位填“工程报验单”报监理单位

监理工程师

检查质量保证资料是否符合要求

检查分部、分项工程质量是否合格

检查隐蔽工程、分部工程、分项工程是否完成

合格：签认“工程验收认可书”

可以进行下一道工序施工

隐蔽工程、分部分项工程签认程

## 5.6分部分项工程质量检验评定程序和办法

5.6.1分部分项工程质量检验评定程序

分项工程达到验收条件承包单位自检合格

承包单位纠正

承包单位填报《分项/分部工程质量报验认可单》

不合格格

监理工程师现场验收、资料审核

合格

监理工程师签认分项工程

施工

继续

分部工程达到验收条件，承包单位自验合格

承包单位填报《分项/分部工程质量报验认可单》

总监理工程师签认分部工程

监理工程师现场验收、资审核

合

分部分项工程质量检验评定程序图

5.6.2分项工程质量评定办法

1）分项工程所含的检验批均应符合合格质量的规定

分项工程的验收的检验批的基础上进行。一般情况下，两者具有或行相近的性质，只是批量的大小不同而已。因而，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项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。

分项工程是由所含性质、内容一样的检验批汇集而成，是在检验批的基础上进行验收的，实际上分项工程质量验收是一个汇总统计的过程，并无新的内容和要求；因此，在分项工程质量验收时应注意：

（1）核对检验批的部位、区段是否全部覆盖各项工程的范围，有没有缺漏的部位没有验收到。

（2）一些在检验批中无法检验的项目，在分项工程中直接验收。如砖砌体工程中的全高垂直度、砂浆强度的评定等。

2）分项工程所含的检验批的质量验收记录应完整

根据《建筑工程施工质量验收同意标准》GB50300-2001的要求，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）组织项目专业技术负责人等进行验收，并按下表记录。分项（单元）工程质量验收记录表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 |  | 结构类型 |  | 检验批数 |  |
| 施工单位 |  | 项目经理 |  | 项目技术负责人 |  |
| 分包单位 |  | 分包单位负责人 |  | 分包项目经理 |  |
| 序号 | 检验批部位、区段 | 施工单位检验评定结果 | 监理（建设）单位验收结论 |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 检查结论 | 项目专业技术负责人：年 月 日 | 验收结论 | 监理工程师（建设单位项目专业技术负责人）年 月 日 |

3）分部（子分部）工程质量评定办法

（1）分部（子分部）工程所含的分项工程的质量均应验收合格

在工程实际验收中，这项内容也是项统计工作，在做这项工作时应注意以下三点：

①要求分部（子分部）工程所含各分项工程施工均已完成；核查每个分项工程验收是否正确；

②注意查对分项工程归纳整理有无漏缺，各分项工程划分是否正确，有无分项工程没有进行验收；

③注意检查各分项工程是否均按规定通过了合格质量验收；分项工程的资料是否完整，每个验收资料的内容是否有缺漏项，填写是否正确；以及分项验收人员的签字是否齐全等。

（2）质量控制资料应完整

质量控制资料完善是工程质量合格的重要条件，在分部工程质量验收时，应根据各专业工程质量验收规范的规定，对质量控制资料进行系统地检查，着重检查资料的齐全，项目的完整，内容的准确和签署的规范。

质量控制资料检查实际也是统计、归纳工作，主要包括三个方面资料：

①核查和归纳各检验批的验收记录资料，查对其是否完整；

有些龄期要求较长的检测资料，在分项工程验收时，尚不能及时提供，应在分部（子分部）工程验收时进行补查；

②检验批验收时，要求检验批资料准确完整后，方能对其开展验收；

对在施工中质量不符合要求的检验批、分项工程按有关规定进行处理后的资料归档审核；

③注意核对各种资料的内容、数据及验收人员签字的规范性。

对于建筑材料的复验范围，各专业验收规范都做了具体规定，检查是按产品标准规定的组批规则、抽样数量、检验项目进行，但有的规范另有不同要求，这一点在质量控制资料核查时需要引起注意。

（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构应符合有关规定

这项验收内容，包括安全检测资料与功能检测资料两部分。有关对涉及结构安全及使用功能检验（检测）的要求，应按设计文件及各专业工程质量验收规范所作的具体规定执行。抽测其检测项目在各专业质量验收规范中已有明确规定，在验收时应注意以下三个方面的工作：

①检查各规范中规定的检测的项目是否都进行了测试，不能进行测试的项目应该说明原因；

②查阅各项检验报告（记录），核查有关抽样方案，测试内容，检测结构等是否符合有关标准规定；

③核查有关检测机构的资质，取样与送样见证人员资格，报告出具单位责任人的签署情况是否符合规定。

（4）观感质量验收应符合要求

观感质量验收系指分部工程所含的分项工程完成后，在前三项检查的基础上，对已完工部分工程的质量，采用目测、触摸和简单量测等方法，所进行的一种宏观检查方法。分部（子分部）工程观感质量评价是这次验收规范修订新增加的，原因在于：其一，现在的工程体积越来越大，越来越复杂，待单位工程全部完工后再检查，有些项目看不见了，发现问题要返修的修不了；其二，竣工后一并检查，由于工程的专业多，检查人员不可能将各专业工程中的问题一一全都看出来。而且有些项目完工以后，各工种人员纷纷撤离，即便检查出问题来，返修起来耗时较长。

分部（子分部）工程观感质量验收，其检查的内容和质量指标已包含在各个分项工程内，对分部工程进行观感质量检查和验收，并不增加新的项目，只不过是转换一下视角，采用一种更直观、便捷、快速的方法，对工程质量外观上做一次重复的、扩大的、全面的检查，这是由建筑施工特点所决定的。在进行质量检查时，注意一定要在先现场将工程的各个部位全部看到，能操作的应实地操作，观察其方便性，灵活性或有效性等；能打开观看的应打开观看，全面检查分部（子分部）工程的质量。

对分部（子分部）工程进行观感质量检查，有以下三方面作用：

①尽管分部（子分部）工程所含的分项工程原来都经过检查与验收，但随着时间的推移，气候的变化，荷载的递增等，可能会出现质量变异情况，如材料收缩、结构裂缝、建筑物的渗漏、变形等；经过观感质量的检查后，能及时发现上述缺陷并进行处理，确保结构的安全和建筑的使用功能；

②弥补受抽样方案局限造成的检查数量不足，和后续施工部位（如施工洞、井架洞、脚手架洞等）原先检查不到的缺陷，扩大了检查面；

③通过对专业分包工程的质量验收和评价，分清了质量责任，可减少质量纠纷，既促进了专业分包队伍技术素质的提高，又增强了后续施工对产品的保护意识。

观感质量验收并不给出“合格”或“不合格”的结论，而是给出“好、一般、或差”的总体评价，所谓“一般”，是指经观感质量检验能符合验收规范的要求；所谓“好”，是指在质量符合验收规范的基础上，能达到精致、流畅、均匀的要求，精度控制好；所谓“差”，是指勉强达到验收规范的要求，但质量不够稳定，离散性较大，给人以粗疏的印象。

观感质量验收中若发现有影响安全、功能的缺陷，有超过偏差限值，或明显影响观感效果的缺陷，不能评价，应处理后再进行验收。

评价时，施工企业应先自行检查合格后，由监理单位来验收，参加评价的人员应具有相应的资格，由总监理工程师组织，不少于三位监理工程师来检查，在听取其它参加人员的意见后，共同做出评价，但总监理工程师的意见应为主导意见。在作评价时，可分项目逐点评价，也可按项目进行打的方面综合评价，最后对分部（子分部）作出评价。

## 5.7监理工作重点、难点及相应措施

5.7.1监理工作重点及难点

监理工作重点、难点是：田块整理地面高程，做到土方挖填平衡；沟渠工程够宽、够深、够边坡；涵管工程管沟底高程、沟坡、管道中心安装高程及接口、管沟回填土压实；田间道路工程路基和路面宽度、厚度、压实度、平整度和高程；农用机井深度、直径、井管接头和填充滤料；中间产品及原材料质量等。设置质量控制点，是对工程质量进行预控的有效措施。因此，施工单位在施工前应根据工程的特点和施工各环节或部位的重要性、复杂性、精确性，全面、合理地选择质量控制点。

监理工程师应对施工单位设置质量控制点的情况和拟采取的控制措施进行审核，对施工单位的质量控制实施过程进行跟踪检查或旁站监督，以确保质量控制点的施工质量。质量控制点设置的主要部位及工序如下：

1）关键的分部分项工程。田块地面高程；沟渠断面尺寸；管沟开挖底高程、边坡、管道安装接口、管沟回填压实度；田间道路路基和路面摊铺厚度、压实度及高程；机井直径、深度、填充滤料等。

2）关键工程部位。沟渠土方开挖，涵管工程，田间道路路基和路面，农用机井等。

3）薄弱环节。即经常发生或容易发生质量问题的施工环节或施工承包商施工质量控制无把握的环节，如管沟开挖预留保护层；回填土及回填料摊铺厚度、压实遍数；井管接头和填充滤料等。

4）关键工序。沟渠底高程及边坡；涵管安装高程及接口；回填土及回填料厚度、压实度；农用机井钻孔深度、直径、井管接头和填充滤料等。

5）关键工序的关键质量要素及其主要影响因素。如人、机、料、法、环等。

质量控制点的选择要准确有效，满足施工质量控制的要求。在工程项目中主要质量控制点的设置部位及控制要素详见下表。

常见质量控制点的设置部位和控制要素

|  |  |
| --- | --- |
| 分部分项工程 | 质 量 控 制 点 |
| 土方开挖及路基工程 | 沟、渠、管土方开挖 | 土方开挖应严格按照设计断面进行，做到够宽、够深、够边坡。沟底预留好保护层，基底高程不准低于设计高程。 |
| 回填土及回填料 | 土料的粘粒含量、含水率、砾质土的粗粒含量、最大粒径，石料的粒径，级配，摊铺厚度、夯实遍数等。 |
| 沥青混凝土路面工程 | 砂石料 | 砂石料杂质含量、级配、细度模数、超逊径、含水率。 |
| 沥青混凝土拌和 | 原材料配合比、称量精度、拌和物的坍落度、温控。 |
| 沥青混凝土摊铺 | 摊铺宽度、厚度、平整度等。 |
| 沥青混凝土压实 | 压实遍数、压实度。 |
| 泥结实路面工程 | 石料 | 石料杂质含量、级配。 |
| 泥结实拌合 | 原材料配合比、拌合均匀程度。 |
| 摊铺 | 摊铺宽度、厚度、平整度等。 |
| 压实 | 压实遍数、压实度。 |
| 涵管安装工程 | 中心安装高程 | 边安装边测管道中心高程。 |
| 接口 | 管间衔接要紧密。 |
| 农用机井工程 | 钻井 | 钻井深度、直径、孔斜、泥浆比重。 |
| 下管 | 井管接头、下管深度、垂直度。 |
| 填充滤料 | 粗砂或砾石质量、填充高度及厚度。 |

测量及放线控制方法及内容

|  |  |
| --- | --- |
| 质量控制点 | 控制方法及控制内容 |
| 测量设备 | 要求承包人提供经法定计量检定部门对测量仪器进行周期检定的合格证和有效期，督促承包人测量人员对仪器使用状态进行检验。 |
| 测量人员 | 要求承包人提供测量人员的上岗证，现场检验测量人员的专业技能。 |
| 坐标点 | 督促承包人根据总平面布置图上及发包人现场交验的坐标，提出测量放线方案，并依据基准坐标，逐次定出其它控制坐标。要求对基准坐标，引测坐标统一编号和图示标定，经监理部复检批准后，建立坐标控制网络，以利今后测量和复查。 |
| 高程水准点 | 以发包人现场交验的高程控制点为基准，建立高程控制网。对承包人引测的加密水准，其测量误差必须符合测量规范的要求。监理部在承包人完成控制网和引测点工作后，必须审查书面成果，并现场复检，经监理部批准后，使用并督促承包人加以保护。 |
| 施工测量 | 审批施工测量前报送的施工测量措施报告，督促承包人按期完成全部测量放线工作，包括地形测量、放样测量、断面测量、支付收方测量和验收测量的等；按合同规定对承包人的测量数据和放样成果进行检查，必要时抽样复查。本项目工艺设计多为重力流流程，应严格控制施工高程，特别是各装置联接水渠、管道进出口高程。各装置基础点高程和装置间联接水渠、管道进出口高程均应采用两个基准点同时测量，互为校正。 |

试验检测控制

|  |  |
| --- | --- |
| 质量控制点 | 控制方法及控制内容 |
| 试验设备 | 要求承包人提供经法定计量检定部门对试验设备进行周期鉴定的合格证和有效期，督促承包人试验检测人员对试验设备使用状态进行检验。 |
| 试验人员 | 要求承包人提供试验人员的上岗证，审核其试验人员的专业技能。 |
| 试验水平 | 督促承包人的试验人员严格按相关试验规程、规范进行试验检测。绝不允许弄虚作假，一经发现，严肃处理。 |
| 试验资料管理及归档 | 督促承包人试验人员严格按相关试验规程、规范进行试验资料的记录、整理、归档，为工程施工提供准确可信的试验资料。 |
| 材料试验 | 督促承包人按规定报送材料试验计划，送监理人审批，督促承包人对工程使用材料按规定取样数量进行取样试验，并将实验报告报送监理人。 |
| 现场工艺试验 | 承包人应按有关规定和设计要求以及监理人指示，进行现场工艺试验。（如土料碾压实验、混凝土实验等）分项报送试验计划给监理人审批，承包人选定的工艺流程、施工方法、施工参考数据和质量控制标准等实验报告报送监理人审批后方可用于施工。 |

5.7.2监理重点相应手段、方法及措施

1）严格旁站监理工作，特别注重对田间道路、涵管工程、机井工程中的关键工序进行旁站监理。

2）完工后的隐蔽工程、隐蔽部位，应经验收合格签发隐蔽工程验收签证后方可覆盖。

3）采用现场察看、查阅施工记录以及对材料、构配件、试样等进行抽检的方式对施工质量进行严格控制。及时对承包商可能影响工程质量的施工方法以及各种违章作业行为发出调整、制止、整顿直到暂停施工的指示。

4）发现由于承包商使用的材料、构配件、设备或其他原因可能导致工程质量不合格或造成质量事故时，应及时发出批示要求承包商立即采取措施纠正，必要时，责令其停工整改。

5）发现承包商施工环境可能影响工程质量时，应指示承包商采取有效的防范措施，必要时，应停工整改。

6）对施工过程中出现的质量问题及其处理措施或遗留问题进行详细记录，保存好相关资料。

7）监督承包商按照工程设备安装指导书进行工程设备的安装调试。

## 5.8实行严格的过程控制

质量控制以事前控制为主、做好事中控制及事后控制为基本原则。

5.8.1强调事前控制，强化事前预控

重视工程开工前、工序开始前的质量预控工作。主要包括：

1）对承建商的资质进行审查确认，尤其是专业分包商的资质，得到总监理工程师的确认后方可进场施工。监理工程师对承包商的项目组织实施动态监控，对承包商项目组织的主要人员进行核查，以保证承包商在投标文件中承诺的或在施工合同中规定的项目组织中的主要人员在实施中得到落实。

2）督促承建商建立完善的质量管理体系，检查其管理结构是否合理，人员是否能真正到位。如果怀疑承建商人员资质不符要求，可以组织专项考核，考核合格者方可上岗。

3）加强施工图及设备工艺图的审核及会审。

4）审核施工组织设计。重要的施工组织设计由公司组织审核，一般施工组织设计由项目监理部组织审核，审核意见得到落实并经公司批准后组织实施。复杂的施工组织设计邀请专家组参与审核。承建商除需要编制施工组织总设计之外，对重要的分部分项工程还应编制单独的施工组织设计。具体需要编制的内容需要根据设计情况确定，我公司ISO9001：2000体系中已作出较为具体的规定。

5）加强施工技术方案的审批：对承包商施工前提交的施工技术方案、工艺、程序等，监理工程师必须认真审核，审核的重点主要包括：施工程序安排的合理性；主要项目的施工工艺、施工方法的可行性、可靠性；技术组织措施的科学性、针对性；施工平面布置的合理性；材料设备物资管理、施工主要机械配备及计量、测量器具配备情况等。监理工程师督促承建商严格按经批准的施工组织设计组织施工，跟踪技术方案的交底、落实情况。

6）需要审核的施工技术方案及要点包括：筏式基础和地下室工程施工方案、主体及装修工程施工方案、给排水工程施工方案、电气工程施工方案等。

7）检查设备准备及性能状况。主要是检查数量、型号、技术参数及质量方面是否足够满足工艺要求。

8）控制好原材料的选样、定样、送检工作。这是重要的工作环节。对质量影响大的材料必须进行严格控制，需要送检的进行见证送检。

9）设置工序控制点。

10）事前合理安排相关工序的开展等。

5.8.2做好事中控制，实施全过程的质量控制

1）强化现场旁站监理

在施工过程中项目监理组的现场监理人员将对承包人的各项施工程序、施工方法和施工工艺以及材料、机械、配比等进行全方位的巡视、全过程的旁站以及全环节的检查，以达到对施工质量有效的监督和管理。对现场旁站所发现的问题将及时指出，并指令承包人采取有效措施及时处理。如承包人拒不改正，将下发监理工程师通知单，直至停工令，责其改正。

2）加强测量监督工作

本工程规模大，座标及标高控制非常重要，因而测量监理工程师将加强测量工作，保证向承包人提供原始的基准点、基准线和基准标高准确无误，在原始基准点之间应相互复核，并对承包人的定线复测和认定。各分部工程开工之前，施工中以及交工验收时应先由承包人进行施工放线，测量监理工程师应组织全面复测，并汇总测量成果资料。

3）加强试验监督检查工作，以科学的检测数据进行监理

本项目监理检验工作应在试验（材料）专业监理工程师负责下，加强对项目的材料、配合比和强度的有效控制，以确保各项工程材料的物理、化学性能达到规定要求。

（1）在施工所需原材料，如砂、石、钢筋等订货前，由承包人提供生产厂家的产品合格证书及试验报告。必要时监理人员还应对生产厂家的设备、工艺及产品的合格率进行现场调查了解，或由承包人提供样品（或成品）进行试验，以决定同意采购与否。材料和设备或商品构件运入场地后，按规定的批量和频率进行抽样试验，不合格的材料和设备或商品构件不准用于工程，并由承包人运出场外。在施工进行中，随机对用于工程的材料或商品构件进行符合性的抽样试验检查，对用于本工程的设备应进行全面检查和试运行。

（2）在各分部工程开工前合同规定或合理的时间内，由承包人先完成标准试验，并将试验报告及试验材料提交监理工程师审查批准。试验监理工程师将参加承包人试验的全过程，并进行有效的现场监督检查。

（3）对某些技术要求比较高及施工工艺复杂的分部工程，将要求承包人在施工前首先进行工艺试验，然后根据工艺试验的结果全面指导正式施工。监理工程师将要求承包人提出工艺试验的施工方案和实施细则并予以审查批准。

（4）在工程实施过程中，监理工程师应随时派出试验人员，对承包人的各种抽样频率、取样方法及试验过程进行检查，并且试验监理工程师按一定频率独立进行抽样试验，以鉴定承包人的抽样试验结果是否有效。当施工现场的旁站监理人员对施工质量或材料产生疑问并提出要求时，试验监理工程师随时进行抽样试验，必要时还要求承包人增加抽检频率。

4）及时组织隐蔽工程验收

监理应督促施工方先行自检、专检，并提交自检资料，对验收过程中所提出的问题，责令其整改，对达到隐蔽条件和隐蔽整改合格的，予以签证验收；

5）审批分部工程的作业方案

对所有的分部工程，先要求施工方提交施工方案经组织有关单位审核批准后，予以实施，实施过程中督促施工方按施工方案施工；

6）监理要抓好分部分项工程的工序控制

严格进行各分部工程的工序交接检查建立质量控制点，对影响分部工程质量的工序质量层层检查，督促施工方达到合同要求的质量标准；

7）召开专题会议解决存在的问题

监理要定期和不定期地根据情况需要召开质量问题、技术问题、工期问题等专题讨论会，掌握和通报工程质量有关问题，总结经验，改进施工质量；

8）及时处理质量事故

监理应把质量事故消灭在萌芽状态或各项工程施工过程中及完工后，现场监理人员如发现工程质量存在问题时，将按如下方式处理；

（1）当质量缺陷发生在萌芽状态时，及时发出警告信息，要求承包人立刻更换不合格的材料、设备或不称职的施工人员，或要求立刻改变不正确的施工方法及操作工艺。

（2）当质量缺陷正在出现时，立刻向承包人发出暂停施工指令（先口头后书面），坚持承包人采取了能足以保证施工质量的有效措施，并对质量缺陷进行了正确的补救处理后，再发出复工指令。

（3）当质量缺陷发生在某道工序或分部工程完工以后，而且质量缺陷的存在将对下道工序分部工程产生质量影响时，拒绝检查验收或工程计量，在对质量缺陷产生的原因及责任作出了判定并确定补救方案后，将要求承包人进行返工处理。

9）行使质量监督权，下达停工令

为了保证工程质量，出现下述情况之一者，监理工程师有权指令施工单位立即停工整改。

（1）未经检验即进行下道工序作业者；

（2）工程质量下降经指出后，未采取有效改正措施，或采取了一定措施，而效果不好，继续作业者；

（3）擅自采用未经认可或批准的材料；

（4）擅自变更设计图纸的要求；

（5）擅自将工程转包；

（6）擅自让未经同意的分包单位进场作业者；

（7）没有可靠的质量保证措施贸然施工，己出现质量下降征兆者。

10）行使质量否决权

监理对工程进度款的支付必须签署质量认证意见，对于质量不合格的工程，一律不予计量支付。

11）建立质量监理日志

监理人员应逐日记录有关工程质量动态及影响因素的情况。

5.8.3做好事后控制，坚持分部分项工程的验收移交制度

1）审查施工单位提交的有关分部工程质量检查与评定资料，各种质量自检评定表格及有关归档技术文件；

2）及时组织有关各方对完成的分部工程进行中间检查和中间验收；

3）组织有关单位对专业性强的分部工程进行检查，预验和验收，签署验收意见；

4）组织有关单位进行工程初步验收；

5）审查施工单位的工程验收资料；

6）整理有关合同文件和技术资料的归档工作，撰写工程监理报告；

7）参加业主组织的各专项工程验收和竣工验收；

8）在交工使用后的缺陷责任期内发现施工质量缺陷时，监理工程师应及时指令承包人进行修补、加固或返工处理。6 进度监理的控制方案

## 6.1工期进度计划及进度控制目标

本工程计划工期：365日历天。根据施工进度及时进行监理，达到业主要求的工期目标。协助业主结合工程自身的特点、自然和技术经济条件、工作人员素质和能力制订合理又可行的总进度控制目标值。进度控制的总任务就是在满足项目总体控制进度计划要求的条件下，审核工程的施工进度计划并在执行过程中加以控制，以保证项目按合同约定的工程竣工日期如期竣工。

## 6.2进度控制内容、工期控制点设置等

6.2.1进度控制内容

工程进度控制主要从进度计划的编制及控制性目标的确定、进度计划实施的检查监督与协调、进度的统计分析与进度的调整等几方面采取的措施进行控制，内容包括：

1）协助委托人编制工程总进度计划。

2）编制监理工程项目的施工控制性进度计划。

3）依据经审查的工程控制性总进度计划和工程建设合同规定的主要关键项目（或节点）的施工控制工期，编制工程项目的控制性总进度计划，并由此确定进度控制关节关键线路、控制性施工项目及其工期、阶段性控制目标，一级监理工程项目的各合同控制性目标，作为监理工程项目总体的进度控制依据。

4）依据监理工程项目的施工总进度计划编制各月度、季度、年度施工进度计划、其内容包括准备工程进度、计划施工部位和项目、计划完成工程量及应达到的工程形象、实现进度计划的措施以及相应的施工图纸供应计划、资金的使用计划等内容，并一次作为工程实施的阶段性进度控制的依据。

5）以监理工程项目控制性总进度计划及阶段性的（年、季度）控制性进度计划为基础，在合同规定的期限内对施工承包人提交的实施进度计划（年、季、月）进行审核批准。

6）逐日监督、检查、记录进度计划的实施，及时发出进度措施的指令，督促施工承包人采取措施保证进度计划的实现。

7）对工程实际进度（施工部位及项目、完成的工程量及形象面貌）进行逐日的检查监督，对施工承包人投入的资源进行逐日的检查监督，并做好工程进度的记录和统计工作，并进行经常性和阶段性的工程实际进度与计划进度的对比分析，检查进度偏差的程度和产生的原因，分析预测进度偏差对后续施工工序和项目的影响程度，提出解决措施，并付诸实施。

8）当工程实施进度与计划进度相比发生较大偏差而有可能影响合同工期目标的实现时，监理机构应提出进度计划的调整意见，并指导施工承包人相应调整实施性进度计划。进度计划的重大调整应书面报委托人批准。

9）当因各种原因造成工程建设合同工期变动时，监理机构应分清建设合同双方责任，及时公正的核定工程建设合同工期，公正合理地处理好施工承包人的工期索赔要求，报委托人批准。

10）检查督促施工单位承包人按施工规程施工、文明安全施工，防止因出现质量安全及环保问题而影响工程施工进度。

11）定期（月、周）向委托人报告工程项目施工进度控制情况，并编制年、季、月、周完成工程量及工程施工进度统计表。

6.2.2施工阶段进度控制点的设置

施工阶段进度控制的依据：施工合同、施工组织设计（施工方案）、项目总体控制进度计划、施工进度计划。

根据工程进度计划要求，合理划分施工阶段，并对各施工阶段进行分解，突出关键、突出控制节点。在施工中针对各施工阶段的重点和有关条件，制定详细的施工方案，安排好施工顺序，实现流水作业，作到连续均衡施工。作好土方、工力、施工机械、材料的综合平衡，确保施工期控制点的实现。

## 6.3进度控制原则

监理工程师对工程施工阶段的进度控制，主要是对工程施工计划的审批和计划实施过程中的监控的计划调整，保障工程能按照合同规定顺利竣工。

6.3.1计划管理

监理工程师收到承包人提交的工程施工总进度计划后，根据合同规定的期限，对其进行认真审核，检查承包人制定的计划是否合理，是否适应工程项目和实际情况，是否满足甲方提出的施工进度要求（如果有），避免不切合实际的施工计划，切实用科学的施工计划指导施工，监理工程师审批的重点是承包人实施计划的能力以及施工时间安排的合理性，最后报业主批准。

6.3.2进度控制

对工程施工的进度进行监督、检查和控制，向承包人书面提出采取相应措施并监督实施。审批承包人施工计划的调整，经业主批准后实施。

1）总监理工程师应根据施工合同有关条款、施工图纸、经过批准的施工组织设计进度以及业主有关进度总体要求制定进行控制方案，组织监理工程师对进度目标进行风险分析，制定防范性对策并报送业主。

2）业主使用相关软件对项目进度计划进行监控，故我公司项目监理部对应采用该软件对施工承包商的进度计划进行审核和监控，并定期将计划执行情况报业主，以保证业主掌握的施工进度的准确和一致。拟分三级进行本工程的进度控制：

（1）第一级为全部合同工程的施工总进度，由总监工程师会同其领导的合同工程师负责进行，为监理人最高级进度控制。第一级进度控制将负责工程的总进度控制，协调本工程项目各合同工程之间进度的衔接关系，编制或修订施工总进度计划（合成进度），制订进度控制的针对性方法和措施，指导第二级的进度控制；负责与业主就进度控制事宜的协商、协调和报告，定期或不定期讨论和商定已经出现的或潜在的可能对进度造成重大影响的问题、各合同工程之间的相互干扰以及来自工程外部的干扰等问题。

（2）第二级为单个合同工程的施工进度，由各合同工程的主管专业或项目监理组负责人负责，领导合同工程监理组的全体监理人员共同进行。该级进度控制的作用是在施工总进度的指导下，向第一级进度提供控制所需要的信息，支持和协助工程的总进度控制，并指导第三级进度控制。第二级进度控制的主要职责是协调合同工程内的各项施工作业的进度衔接，将已经出现或潜在的施工干扰提交给第一级进度控制进行协调，使合同工程的施工进度满足施工总进度的需要。

（3）第三级为合同工程内的单位、分部或分项工程的进度控制，该级在第二级进度控制的直接指导下工作，具体监控各单位、分部或分项工程的实施进度并向第二级进度控制提供进度的基本资料和信息，满足合同工程的进度需要。进度控制中大量的监控基础工作主要在本级中完成。

三级进度控制职责分明，效率高，能有效地掌握合同工程的所有单位、分部或分项工程的进展动态，便于进度控制的实施和施工的协调。

## 6.4进度控制的措施与手段

6.4.1施工阶段进度控制的具体措施

1）组织措施

（1）落实工程项目监理机构内部的进度控制人员，明确任务和职责，建立信息收集、反馈系统；

（2）按工程项目的单位工程对目标进行分解，确定各自的工期目标，并建立编码体系；

（3）建立进度协调组织和工作制度，进度控制协调组织由业主、施工单位及监理单位组成，工作制度明确协调会议的召开周期、组织单位及参加人员等；

（4）在工程项目实施过程中，检查和调整有关组织关系，使其适应进度控制工作的要求。

２）技术措施

（1）审批施工单位所拟订的各项加快工程进度的措施；

（2）当工程设计或施工进度滞后时，向业主、设计单位、施工单位推荐先进、科学、合理、经济的技术方法和手段，以加快工程设计或施工的进展；

（3）定期将实际进度与计划进度相比较，研究分析进度偏差原因，及时采取纠偏措施。

3）经济措施

（1）按施工合同规定的期限对施工单位已完成的工程项目进行检验、计量和签发支付证书；

（2）督促业主按施工合同条款及时支付工程款，以确保工程按计划进行；

（3）对由于承包方的原因拖延工期，提请业主进行必要的经济处罚。

４）合同措施

（1）利用合同文件所赋予的权力督促施工单位按期完成工程项目；

（2）利用合同文件规定可采取的各种手段和措施监督施工单位加快工程进度；

（3）按合同要求及时协调有关各方的进度，力求实现工程项目形象进度要求。

6.4.2施工阶段工程进度控制的手段

施工阶段工程进度控制是以总的进度控制目标为准则，协调管理施工各阶段实施过程中的设计、施工、材料设备各供应单位的单元进度，各单元目标服从总的目标，使工程实际进度严格控制在总进度范围内。施工阶段进度控制可分为事前控制、事中控制和事后控制三个阶段来进行。

1）事前控制

（1）建立以事前控制为主的进度控制体系，严格按进度控制工作流程全面协调工程进度。

（2）由项目总监组织专业监理工程师编制或审核项目总体控制进度计划。项目总体控制进度计划是项目实施过程中起控制作用的工期目标，也是确定施工承包合同工期条款的依据。

①施工总工期应符合合同工期；

②各施工阶段或单位工程（包括分部、单元工程）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；

③计划中各施工项目（工作）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；

④关键线路是否正确；

⑤易受炎热、雨季、冬季低温等影响的工程应安排在合理的时间，并应采取有效的预防和保护措施；

⑥对活动、清场、假日及天气影响的时间，应有适当的扣除并留有足够的时间空间。

（3）了解项目设计总进度计划、各阶段出图计划。

（4）审核施工单位提交的施工总进度计划及年、季、月进度计划。

审核进度安排是否符合工程项目建设总进度计划总目标和分目标的要求，是否符合施工合同中开、竣工日期的规定；

①施工总进度计划中的工程项目是否有遗漏；

②施工顺序的安排是否符合施工分部的要求；

③施工单位的施工准备条件，如劳动力、材料、构配件、机具和设备的供应计划是否能保证进度计划的实现；

④业主的资金供应能力是否能满足进度需要；

⑤施工进度的安排是否与设计单位的图纸供应进度相一致；

⑥进度安排是否合理，是否有造成业主违约而导致索赔的可能性存在；

⑦确定进度控制的关键点；

⑧审核施工进度计划与施工方案的协调性和合理性等。

（5）审核施工单位提交的施工方案和施工总平面图。

（6）制定或审核由业主供应的材料、设备采购和供应计划。

（7）进度目标实现的风险分析，主要结合本工程的特点，就施工技术、施工力量、施工方案、施工环境等方面进行风险分析。

（8）督促和协助合同各方做好施工准备工作。

２）事中控制

（1）协调工程项目总控制进度计划的实施。检查和督促设计计划的实施，当设计进度过慢时，应要求设计单位调整或修改计划，采取必要的措施加快设计进度；督促设计单位做好设计技术交底，解决施工过程中有关设计的问题，尽快提交设计变更和修改预算，以确保按合同规定的期限提交设计图纸及文件。

（2）协助施工单位实施进度计划。随时了解施工进度计划执行过程中所存在的问题，并帮助施工单位予以解决，特别是施工单位无力解决的内外关系协调问题。

（3）检查和审核施工单位提交的施工进度报表和分析资料。

（4）严格进行进度检查。进行必要的现场实地检查，其中随时对施工进度计划的关键控制点进行检查，动态了解进度计划实施情况，检查现场实际工作量完成情况，为进度分析提供可靠的资料，以避免施工单位超报工作量。

（5）做好工作施工进度记录，尤其是各单项工程、单位工程、分部单元工程开工、竣工时间。

（6）动态控制工程进度。根据施工合同和经批准的施工组织设计（施工方案）督促施工单位认真执行进度计划，跟踪监控工程进度，当实际进度与计划进度发生差异时，准确及时地向业主提供有关信息，并分析产生进度偏差的原因及对进度控制目标的影响程度，采取有效的纠偏措施或提出进度调整的措施和方案，相应调整施工进度计划及设计、材料设备、资金等进度计划，以确保工程的按期建成。

（7）重新调整进度计划并付诸实施。

（8）组织现场协调会。每月、每周定期召开不同层级的现场协调会，以解决工程施工过程中的相互协调配合问题。会议主要内容包括：

①及时分析、通报工程施工进度情况；

②协调总包不能解决的内、外关系问题；

③上次协调会执行情况；

④总包管理上的问题；

⑤现场有关重大事宜等。

（9）定期向业主汇报有关工程实际进展状况，按期提供必要的进度报告。

3）事后控制

（1）根据工程进展情况，督促施工单位及时整理有关技术资料。

（2）及时组织阶段验收工作，保证下一阶段施工的顺利开展。

（3）根据实际施工进度，及时修改和调整进度计划及监理工作计划，以保证下一阶段工作的顺利开展。

（4）处理工期方面的索赔与反索赔。

（5）加强工程进度资料的管理，收集工程进度资料，并进行分类、编目和建档，以便为今后其它类似工程项目进度控制提供参考。

## 6.5进度调整的方法和措施

通过检查分析，如果发现原有进度计划已不能适应实际情况时，为了确保进度控制目标的实现或需要确定新的计划目标，就必须对原有进度计划进行调整，以形成新的进度计划，作为进度控制的依据，以确保本工程的进度。施工进度计划的调整方法主要有如下两种，在实际工作中应根据具体情况选用这两种方法进行对进度计划的调整：缩短某些工作的持续时间；改变某些工作间的逻辑关系；既缩短某些工作的持续时间，又改变某些工作间的逻辑关系；要对施工进度计划进行调整，通常需要采取一定的措施来达到目的，具体措施包括：

6.5.1组织措施

1）增加工作面，组织更多的施工队伍

2）增加每天的施工时间（如采取二十四小时作业，“三班制”）

3）增加劳动力和施工机械的数量

6.5.2技术措施

1）改进施工工艺和施工技术，缩短工艺技术间歇时间

2）采用更先进的施工方法，以减少施工过程数量

3）采用更先进的施工机械

6.5.3经济措施

1）实行包干奖励

2）提高奖金数额

3）对所采取的技术措施给予相应的经济补偿

6.5.4其他配套措施

1）改善外部配合条件

2）改善劳动条件

3）实行强有力的调度

6.5.5进度调整控制方法

1）利用计算机技术

工程的进度控制将是一个庞大而复杂的系统工程，我们将依据合同工程的特性、基本组成和施工条件，合理划分活动项目，充分利用计算机技术的优势，考虑多方面的因素，对承包商提交的施工进度计划进行复核，根据工程的进度目标，制订出切实可行的满足总进度要求的控制性目标进度，同时找出各合同工程之间可能存在的干扰，以便采取措施予以避免或进行协调。在全部的合同工程施工进度，根据情况的实际变化，及时作出调整修订，进行动态控制，以保证总进度目标的顺利实现。

2）单项工程控制

在施工总进度和各合同工程的施工进度计划确定后，各单项工程（包括单位工程、分部工程和分项工程）的进度控制是首先要考虑的。单项工程进度拟以月为单位进行控制，必要时以周为控制点。每周、每月检查各单项工程的资源投入情况和施工进展情况，了解其中存在的问题或干扰，督促承包商按计划施工，对影响单项工程进展的因素进行分析、研究并及时加以解决或提出可行的合理措施提请业主解决，并协助承包商消除已经存在或可能存在的干扰。同时，定期将单项工程的进展情况反映到网络计划中，以分析对单个合同工程进度的影响，便于施工总进度的统一协调。在施工总进度统一协调后，通过单个合同过程的进度控制将信息反馈到单项工程中，指导单项工程按计划施工，以保证施工进度阶段性控制目标的实现。

3）工序控制

在没有较大的不可预见因素时，应按施工总进度的工序执行，避免无计划工序对工程施工造成干扰和冲突，影响工程进展。各工序的关系要清楚地反映在施工总进度上。在发生不可预见的影响工程进度的事件时，在授权范围内，监理人将协调修改计划工序，以期满足新条件下的需要，保证目标进度的实现。

4）施工资源投入的控制

监理人将随时根据批准的施工方法说明或施工措施计划对投入每个单项工程的施工资源进行检查，包括数量、质量、状态和运行状况，对单个合同工程的所有资源也进行同样的检查，审查是否符合投标时的承诺。如发现资源数量不足、质量降低或运行效率下降，并且影响了批准的施工进度计划，监理人应起草分析报告提交给业主，并敦促承包商采取切实可行改善资源的投入状况。对于赶工需要投入的附加资源，也将采用同样的方法进行监督。

5）形象面貌控制和工程量控制

根据施工总进度计划，编制各单项工程的形象进度图，将实际施工进展反映到形象进度图中，便于直观的分析比较和控制，形象进度图同时也报送业主。

根据施工总进度计划，编制各合同工程的分项工程量柱状图或曲线图，以控制工程量完成状况，达到既定目标。

6）综合协调和进度优化

监理人在进度监控过程中，将密切注意各合同工程之间的施工干扰，对已经出现的干扰采取必要的措施进行协调；对预测到的干扰，将在对施工总进度计划进行分析的基础上，力争采取调整各合同工程之间的施工程序优化进度计划，最大限度地减轻直至消除这些干扰，以提高各合同工程的施工效率，保证进度不受到不利影响。

7）协助业主提供施工必须的条件

协助业主作好物资供应进度计划，提醒甚至督促业主按期向承包商交付施工场地、业主提供的材料、设备和现场的交通道路、供电和供水并保证质量合格，供应充足。

## 6.6施工总进度计划的编制和修订

如上所说，施工总进度计划的编制是一个从业主的“项目实施计划”的具体实施，继之以（各标）承包商提交的施工进度计划之后的“合成”过程，过程的意思是随工程开展需不断修改或调整。施工总进度计划是监理工程师的工作进度，并经总监理工程师签署后提交给业主。该施工总进度将至少反映如下内容：

1）所有合同工程的关键线路、控制性施工项目；

2）所有合同工程的阶段性进度目标及各合同控制性进度目标；

3）各分项工程的进度、相互之间的施工顺序和逻辑关系；

4）各合同工程之间的工作面的交接时间，单项（单位）工程的施工作业的连续性和作业之间的逻辑关系，便于工作面和场地的交接和协调；

5）各合同标段的施工是否存在严重的空间干扰和时间上的矛盾，如果有，应尽快通知业主，由业主组织监理人、设计和承包商研究协调办法并由业主或授权监理人作出决定；

6）所有合同工程的各个时段对业主提供材料和设备的需求。如果在任何时段内总的需求大于业主的供应能力，应通知业主，由业主协调解决；如果业主需要承包商或工程不需要提前完工而减小某个时段的需求量，监理人将与承包商协商，并做出决定报业主批准。

在施工过程中，只要有一个合同工程的施工进度计划进行了修正并得到批准，监理人就将根据最新的施工进度对施工总进度计划进行修订，并提交修正后的总进度计划或调整部份的进度计划给业主。

## 6.7施工进度计划的审查、修订和更新

6.7.1施工进度计划的审查

为了施工进度计划的编制和审查工作的顺利进行，监理人将和承包商保持密切的联系，与业主随时保持沟通，最大限度地减小施工进度计划编制与审查过程中不必要的曲折、修改或其它重复的工作。因此，我们将在承包商的施工进度计划编制开始前，与合同工程的承包商召开施工前进度会议，根据施工合同文件规定的要求与承包商讨论有关进度计划的编制、修订、更新和提交的细节和具体要求。在承包商进度计划的编制或修订过程中，监理人将随时了解承包商的工作进展情况和遇到的问题，如发现重大的进度问题将与业主联系，以使进度计划满足工程的需要。

在承包商的施工进度计划提交后，监理人将对施工进度计划进行审查，对审查中发现的问题，及时与承包商讨论或要求其澄清，在所有问题得到满意的解决后，批准承包商的施工进度计划作为基线进度计划，按此进行合同工程的进度控制。对于由承包商按合同提交的各合同工程的施工进度计划，监理人将进行认真的审查，在施工总进度的高度上对计划进行统一协调，并使所有计划具有合理性和可行性。进度计划的审查将包括以下方面：

1）活动项目是否全面，分解是否合理，代码是否唯一，增加的活动是否按照规定进行了专门标识；

2）活动顺序的安排和逻辑关系是否符合设计文件和技术规范的要求，并考虑了必要的技术间隙；

3）活动持续时间与施工组织设计所确定的持续时间是否矛盾；

4）受到限制或制约的活动的开工和（或）完工时间是否与合同文件规定的前提或变更指令等条件相抵触；

5）合同里程碑完工日期、计划的基本完工日期和最后竣工日期是否满足施工合同文件的规定，并与其它合同工程相协调，并满足工程总进度计划的要求；

6）施工强度是否满足连续性、均衡性的要求，是否与临时设施的生产能力相匹配，材料和人员需求量是否与供应能力和临时设施的容量相适应；

7）是否对施工现场已探明的和潜在的地质、水文、气象等因素做了合理的考虑和安排；

8）时差计算是否正确，关键线路和活动是否合理，并符合常规的施工惯例；

9）施工进度计划安排是否合理，是否存在潜在的可能造成业主违约并导致索赔的活动安排。

6.7.2施工进度计划的修订

当达到施工合同文件规定的时间，或出现下列情况之一时，监理人应督促承包商在规定的时间内修正并提交合同工程的施工进度计划：

1）一段时间施工和进度监控管理实践证明，基线进度计划需要完善；

2）当某个或一系列活动的延误导致合同工程完工日期或中间里程碑日期延期，并且：

（1）业主已经批准延长进度；

（2）承包商延长进度要求没有获得批准，仍必须按期完成合同工程；

（3）承包商和业主均接受了监理人评估了的进度索赔，但业主不同意延长进度，要求承包商加速并按期完工；

3）由于场地的占有、通道的利用或工作面的交接，或由于业主提交或交付的设备等延误有必要对工程进行重新计划、重新编排进度或调整施工程序时；

4）业主在经监理人与承包商达成协议后，要求部分工程或整个工程提前竣工，或将部分里程碑提前或推迟。

在这种情况下，监理人仍然需要按上一节的要求审查和批准承包商提交的修订施工进度计划。

6.7.3施工进度计划的更新

在各合同工程的施工进度计划获得首次批准后，承包商应按合同规定或监理人将要求承包商从批准的那个月开始，每月随进度报告向监理人提交更新进度计划。我们将要求承包商在更新进度中至少应包含以下的内容：

1）到月底已经完工的活动的实际开始和完成日期、持续时间；

2）已经开始但尚未完成的施工活动的开始时间、已经持续时间、剩余持续时间、估计的完工日期；

3）即将开始的施工活动的预计工日期、持续时间、施工资源的配置；

4）对于已经发布并即将实施的变更指令，说明建议的新活动、预计的开工时间以及持续时间；

5）下一个月或以后两到三个月的施工计划安排；

6）对任何预测的负时差所计划采取的矫正行动，对潜在的延误和（或）问题的说明及其对施工和合同工程完工日期的影响。

监理人对更新进度审查的内容包括：

（1）是否严格根据最新的基线进度计划来编制更新施工进度计划；

（2）核实各施工活动的开始和（或）完成时间及其进展过程是否符合事实；

（3）核实设备、材料、人力等资源报告是否与实际消耗的有出入；

（4）核实影响现场施工的各种因素的起止时间及其过程；

（5）核实其它如场地移交、设备供应等的记录和报告是否正确。

在项目实施过程中，我们还将结合项目投资与进度状况，采用当今项目管理中先进的分析方法作出适时分析和报告。

# 7投资监理的控制方案

工程投资监理贯穿于工程施工的全过程，无论是施工招投标、施工，还是最终竣工验收，如何确定和控制工程投资是项目各参建方高度关注的课题，同时，亦会对项目的质量目标、工期目标产生深远的影响。我国的市场经济体制建立不久，多数情况下，工程投资控制仍然处于事后（被动）控制及分块控制阶段，或是事后把关，如结算审查。结果导致投资控制往往缺乏主动性、超前性、系统性。

监理如何才能实现对工程投资的有效管理与控制，我公司认为最重要的是制定好控制策略，并在工程建设过程中予以实施、跟踪及不断地纠偏。项目监理部和业主要充分利用有限的资源，对影响工程投资的重点阶段、重要因素，制定相应的策略与措施，力求做到在重要阶段抓重点，进行主动控制与超前控制，最终实现对投资的有效管理与利用。

## 7.1施工阶段投资控制风险预测和防范对策

7.1.1施工阶段投资风险预测

总投资可能被突破的主要风险表现在以下几方面：

（1）现实地质情况与原勘探了解情况有较大出入；

（2）设计方案发生变化；设计修改量过于频繁，增加工程量过大；

（3）图纸、场地等由业主负责提供的条件未满足合同需要而引起的费用和工期索赔；

（4）结算工程未达到质量验收标准，或结算工程量计算不准确，施工单位提前结走部分工程款，造成扯皮现象，业主为完成工程形象，不得不重复付款；

（5）原工程量清单中，发生较大漏项，合同内容不够严谨，造成扯皮现象，业主不得不重复付款；

（6）工程肢解，分合同之和超过初步设计概算。

（7）国家政策性变化或不可抗力造成价格上涨。

7.1.2施工阶段控制投资的防范对策 （规避风险措施）

1）控制措施

（1）协助委托人编制投资控制目标和分年度投资计划。编制监理工程项目以及各合同项目的投资控制目标，各年度、季度和月份的合理投资计划。审查承包人提交的资金流计划。

（2）对工程计量进行审核，实现对工程量总量的控制和阶段性的控制。

（3）审核承包人上报的申请结算工程量及工程费用等，并签发支付凭证。

（4）为控制和减少索赔事件的发生，监理机构应对工程建设合同的实施进行检查监督和经常性分析，及时发现和预测可能引起索赔的条件及事项，并采取措施尽力避免索赔事件的发生；对工程实施情况做好记录以备索赔要求提出后核查；索赔事件发生后应采取有效措施，尽力避免索赔事件的扩大和延伸；受理并公正处理索赔，提出处理意见，组织工程建设合同双方进行协商，做好调解协调工作。

（5）依据委托人授权审核各类工程变更，并提出处理意见，报委托人批准后下达变更指令。

（6）对工程建设合同费用支付与已完工程量、工程形象进行综合分析，编制每月、季、年工程建设合同的工程量和投资统计报表报委托人。按工程进展情况和资金到位的可能情况，进行经常性的工程费用分析，必要时提出投资计划调整、修改和采取相应措施的处理意见上报委托人。

（7）协助委托人做好委托人投保的工程一切险、生产设备和施工设备的保险等出险时的索赔工作。

2）经济措施

（1）确定、分解投资控制目标，编制资金使用计划

①按合同分别将总投资分解到各工序；

②落实主要项目工程量后，要求施工单位编制出综合单价，报监理同意后，作为结算依据；

③按时间进度编制资金使用计划。

（2）进行工程计量

①复核工程量清单，将清单中工程分解到具体的工程上，了解是否相符。不相符合，应找出原因，然后进行修改。

②严格按计量程序计量，防止重计、超计。

③对于以总造价为单位的清单项目，监理工程师根据实际进度情况确定项目计量比例。

（3）复核工程付款帐单，签发支付证书。

（4）严格执行新增工程费用的审定程序。

造价监理工程师发现工程计量有误时应通知各工程监理组，重新核对。应确保提交给业主的计量支付资料的完整性、准确性。

3）技术措施

（1）审查施工组织计划，对主要施工方案进行技术经济分析。

（2）严格控制设计变更，对设计变更进行技术经济比较分析。

（3）对工程的投资支出作好分析与预测，经常或定期向建设单位提交项目投资控制及其存在问题的报告。

（4）对投资进行跟踪控制，定期将投资实际支出值与计划目标值进行比较分析，发现偏差则及时采取纠偏措施。

（5）继续寻找挖潜节约投资的可能性。

4）结合施工合同对投资的控制措施

（1）工程施工条款对工程投资的影响

以建设部1999年颁发的建设工程施工合同范本GF-19990201为范例。

①明示合同条款对工程投资的影响

在建设工程施工合同条款（通用条款、专用条款、协议书）中，有诸多条款与工程投资直接相关，如：协议书中的承包范围、合同价款；通用条款23.2、23.3、29.1、31.1。在编写这些条款中，若采用固定投资合同，工程范围必须清晰明确，发生何种情况，可以变更工程投资，以及工程投资变更的计算方法。若采用单价合同，应充分考虑在工程中可能发生的单价变化情况，在通用条款和专用条款中列明处理方法。

②隐示条款对工程投资的影响

所谓隐示条款是指与工程投资有一定相关性、但无直接关系的合同条款，如：双方权利和义务、质量条款、工期条款、时间（效）条款等，这类条款在订立时常常被当事人所忽视，是造成费用索赔和工程投资增加的原因之一。

a.时间条款：时间条款是引起费用索赔的因素之一。其涉及面很广，似乎与工程投资不直接相关，但涉及时间因素就与投资信息相关，一般的施工合同对施工工期的长短均有奖罚措施，奖罚的多少将影响工程投资，而且工期的顺延常常伴随着费用索赔。在商议和签订这些条款时，要引起高度注意。

b.权利义务条款：在双方的权利义务条款中，对工程投资有影响条款主要是发包人工作和承包人工作。其每一条款都涉及工程投资的增加和减少，订立这些条款时，需要注意承包方是否有将应当自己承担的工作和义务转嫁给发包人，引起工程投资的增加。特别是当业主指定分包时，而分包单位使用总包单位的施工机械、脚手架、临时设施、夜间照明、工程围栏设施以及安全保卫等费用在合同有关条款中均需明确由谁承担。

c.施工组织设计：不同的施工组织设计方案工程投资会有所不同，有时甚至差别较大。因而监理工程师在审批施工组织设计时要慎重。

d.质量条款：工程质量标准同工程投资密切相关。一般而论，质量标准要求越高工程投资越高，因此监理工程师在协助业主订立合同时应当充分考虑质量标准和合同价款的相关性。

e.材料设备供应条款：在材料设备供应条款订立过程中应注意业主供应材料的时间、运输费用、保管费用、材料试验费用以及损耗费等。

f.其他条款：其他条款主要指保修条款、违约与索赔条款，以及合同文件及解释顺序条款。保修条款中与工程投资有关的条款有保修期限、保修金的比例、施工单位保修的及时性等。每个索赔事件、每一个违约和索赔条款均与工程投资有关。合同文件及解释顺序对工程投资也有影响，通常解释的优先顺序是：协议书、中标通知书、投标书及其附件、专用条款、通用条款、标准、规范及有关技术文件、图纸、工程量清单、工程报价单或预算书。如果不按以上顺序解释，则有可能改变合同条款中的有关内容而引起工程投资的增减。

（2）用工程施工合同进行投资控制

工程施工合同的履行是在施工期间，但对工程施工合同的控制应该开始于施工招标投标阶段，终于保修期结束。利用建设工程施工合同进行投资控制的关键在于招投标阶段。

①招投标阶段通过确定工程施工合同进行投资控制

在整个招投标过程中有两个重要阶段：一是招标文件的编制阶段，二是评标阶段。根据国家招标法第十九条规定，招标文件应当包括拟签合同的主要条款等。因而招标文件中所拟的合同主要条款是其后施工单位投标报价和签订正式合同文件的基础和核心，故而也是监理单位应用建设工程施工合同进行投资控制的主要依据。当然在评标时，要注意投标单位是否对招标文件进行实质性的响应，对业主提出的合同条款是否均已接受，是否有所修改，是否有保留条款，是否隐含着对业主不利的重大风险等。

②施工阶段利用工程施工合同进行投资控制

施工阶段是合同的履行阶段，应作好三方面的工作：

a.熟悉合同条款，特别是要熟悉同工程投资直接相关和间接相关的条款；

b.进行同工程投资有关的风险因素分析，采用预控手段防范和控制风险；

c.监理工程师要协助业主严格合同履行义务，防止索赔和作好反索赔工作。

5）施工阶段监理投资控制要点及措施

（1）该项目设置一名投资全国注册造价师，对工程施工过程的投资进行控制，首先要按项目管理要求编制项目投资计划。

（2）由于修复工程涉及的变数较多，投资控制的难度加大，应对工程情况和市场充分调查后，根据总投资计划提出分部分项工程投资计划再分年、季、月编制投放计划。

（3）投资人员与监理人员有效配合，及时交流，恰当调整资金分配，确保工程顺利进行。

（4）监理人员应根据建设单位授权的程度编制投资控制计划，合理地确定建设项目投资控制目标值，即建设项目的总目标值、分目标值、细目标值。

①为便于总投资的管理，按惯例将整个工程项目划分成若干个单项工程，分别落实各个单项工程的工程投资控制总目标值。

②对单项工程的投资控制目标值的细分，可按照土建、安装等专业来划分，确定投资控制的分目标值。

③对单项工程的土建部分的分目标值投资控制，可根据施工总进度控制计划以工程的结构部位来划分，设置多个投资控制细目标值。

④对每个单项工程的安装部分的分目标值投资控制，可将主要设备安装就位、设备调试完成等作为投资控制控制点。

⑤对于公用工程、室外总平面及绿化工程，可采取按月实际进度确定工程进度款。

（5）建立投资控制台帐，即工程量台帐和进度款台帐。

在工程量清单的单价合同条件下，进度款审定和支付的基础是由工程量的大小而确定的。在工程投资控制时根据工程量台帐和进度款台帐来控制工程进度款的支付。

工程量台帐根据不同的专业建立各自的专业台帐。其主要内容包括监理范围内各单项、单位、分部、分项工程的施工图工程量、变更工程量．各月度完成工程量．至该月累计完成工程量等。工程量台帐格式如下表：

工程量台帐

项目名称：

单位工程名称： 专业：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 施工图工程量 | 变更工程量 | 年 月 | 年 月 | 年 月 | 备注 |
| 核准数量 | 核准数量 | 核准数量 |
| 本月 | 合计 | 本月 | 合计 | 本月 | 合计 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 填报人：

依据设计施工图纸建立工程量台帐。工程量台帐的填写是按审定的施工图工程量并参照施工单位基建统计报表的数据逐月完善的。表中“名称”栏内的工程细目划分的粗细程度可根据单价合同的规定，结合定额子目和工程项目的具体情况而确定．并与施工单位达成共识，便于计量和支付。

进度款台帐是在工程量台帐的基础上，根据合同条件、套用适用定额及相应取费标准后形成的反映工程进度款各月度审定值和累计审定值的统计结果。它包括各单项、单位、分部、分项工程的投资预算值、变更预算值、某月度的工程进度款审定值、及该月度的累计进度款审定值等，格式如下表：

工程进度款台帐

单项工程： 单位：万元

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 预（概）算值 | 工程变更预算值 | 年月 | 年月 | 年月 | 年月 | 年月 |
| 本月 | 累计 | 本月 | 累计 | 本月 | 累计 | 本月 | 累计 | 本月 | 累计 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 合 计 |  |  |  |  |  |  |  |

 填报人：

工程进度款台帐可以反映出工程进展情况，在进度款台帐的基础上，可按月或旬绘制出时间——投资累计曲线（S形曲线），使建设单位和监理人员能据此预测资金需求形势，及时采取措施进行调控，以满足施工进展的需要。

6）严格控制工程变更价款的调整

施工前对施工图进行会审，及时发现设计中的错误，避免施工中进行修改，造成不必要的浪费。

对设计及建设单位提出的每一项工程变更进行经济核算，计算出需追加或减少的投资，向建设单位提出是否需作变更的建议。特别是当变更价款很大时，要从多方面进行分析，提醒建设单位慎重考虑。严禁通过设计变更扩大建设规模，提高建设标准。对必须变更的，在满足功能要求的情况下，就尽量降低变更价款。否则竣工结算就会大大超出预算标准，投资就失控了。

严格审核变更价款，包括工程计量及价格审核，监理人员要坚持工程量属实，价格合理的原则。变更价格的确定应遵循以下原则：合同报价中有适应于变更工程的价格，按合同已有的价格计算变更价款；合同报价中有类似和适应的价格可以此作为基础确定变更价格；合同中没有类似和适应的价格，由施工单位提出适当的变更价格，审核后批准执行。

7）严格工程计量，控制工程付款

及时准确做好工程计量工作，按照施工合同文本条规定，工程计量的一般程序是：“承包方按专用条款约定的时间，向工程师提交已完工程量的报告。工程师接到报告后7天内按设计图纸核实已完工程量，并在计量前24小时通知承包方，承包方为计量提供便利条件并派人参加。承包方不参加计量，发包方自行进行的，计量结果有效，作为工程价款支付的依据。工程师收到承包方报告后7天内未进行计量，从第8天起，承包方报告中开列的工程量即视为被确认，作为工程价款支付的依据。工程师不按照约定时间通知承包方，使承包方不能参加计量，计量结果无效。”

工程款可以按月或按阶段付款，这在合同中都应明确规定。控制拨款时，首先对工程计量进行审核，只有质量合格的项目才计量，对不合格项目及由于施工单位原因造成的增加项目则不予计量。抵扣的各种款项，如备料款、甲方供料款等。最后按合同规定付款比例进行付款。

8）协助建设单位择优确定专业分包单位

在工程建设中，有些特殊专业工种不得不委托专业施工单位承担，如变配电所安装工程、通讯工程、绿化工程等等，而这些行业往往又带有一定的垄断性质。为防止少数垄断性行业任意抬价，及早深入现场、收集和掌握施工单位的有关资料，协助建设单位考察并选定优秀的专业分包单位。

9）严格工程签证，及时协助建设单位处理索赔

在工程施工中，会有许多合同外的经济签证及索赔发生。索赔的种类很多，通常按索赔发生的原因分类，诸如工程变更引起的索赔；图纸错误引起的索赔；建设单位拖期付款引起的索赔等。在处理这些索赔时，以合同为依据，以完全独立的身份，站在客观公正的立场上审查索赔要求的正当性，然后审查其取费的合理性，准确地确定索赔费用，主动监理，防止和减少索赔的发生。

## 7.2投资控制的重点

7.2.1工程变更及单价的审核

在施工中，经常会碰到工程变更的情况，其对施工阶段工程投资影响较大，属施工阶段投资控制的关键。尤其是施工单位根据现场实际施工情况提出的设计变更，监理工程师审查的原则是不能降低使用标准，技术上可行且安全，不影响工期，而对于投资控制来说更重要的是变更后的工程费用较之整体工程要合理。

由于工程变更不包括在原合同造价内，这就牵涉到要增加或减少工程费用的问题，监理工程师必须依据工程变更内容认真核查工程量清单和估算工程变更价格，进行技术经济分析比较，检查每个子项单价、数量和金额的变化情况，按照承包合同中工程变更价格的条款确定变更价格，计算该项工程变更对总投资额的影响，由施工单位提出的变更应有相应的证明文字材料，以便业主测定该方案的经济效益，决定是否采纳，经业主审批后方可计量。当然，由于变更造成工程量的减少也应相应地扣除。

7.2.2现场业务签证的审核

首先要明确现场业务签证的申报制度。现场发生的业务签证内容，施工单位事先必须申报，同时征得业主的同意，以书面形式进行确认，以便现场监理确定该项内容发生的必要性以及对现场原地原貌进行测定。其次每道工序完成后必须向监理申报，监理检查质量以及测定具体工程量。擅自施工内容一律不予认可。

现场监理工程师必须收集计量依据的原始资料。为了减少在业务签证工作上与施工单位的纠纷，要保证审核的透明度。在具体工程量的测定过程中，监理要保证独立复核。监理的原始记录上施工单位必须签字认可，如双方无法达成一致请业主仲裁。

## 7.3施工阶段投资控制的措施与手段

为了达到投资控制的目标，规避可能发生的风险，除国家政策性变化或不可抗力造成价格上涨引起的投资失控外，项目监理部将按业主要求认真作好投资的事前、事中和事后控制，配合业主将投资控制在经审定的投资概算限额内，通过监理控制将建安工程投资控制在施工合同规定的范围之内：

7.3.1投资事前控制

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

（2）预测工程风险，及可能发生索赔的诱因，制定防范性对策，减少向业主索赔的发生。

（3）协助业主如期提交施工现场，使其能如期开工、正常施工、连续施工，不要违约造成索赔条件。

（4）协助业主如期、保质、保量地供应由业主负责的材料、设备到现场，不要违约造成索赔条件。

（5）协助业主及时提供设计图纸等技术资料，不要违约，造成索赔条件。

（6）及时提醒业主进行有关施工现场、材料、设备、技术资料等方面的计划。

7.3.2投资事中控制

（1）按合同规定，及时答复施工单位提出的问题及配合要求，不要造成违约和对方索赔的条件。

（2）施工中主动搞好设计、材料、设备、土建、安装及其他外部协调、配合，不要造成对方索赔的条件。

（3）工程变更、设计修改要慎重，事前应进行技术经济合理性预分析。

（4）严格经费签证。凡涉及经济费用支出的停窝工签证、用工证、使用机械签证、材料代用等，一般应通过监理配合业主作好预控工作而尽量避免，确属合同规定范围内的签证，必须经项目总监理工程师最后核签并报请业主批准后方才有效。

（5）按合同规定，及时对已完工程计量进行验方，不要造成未经监理验方认可就承认其完成数量的被动局面。

（6）按合同规定，及时向对方支付进度款，不要造成违约被处以罚款的条件。

（7）完善价格信息制度，及时掌握国家调价的范围和幅度，及时向业主进行报告。

（8）检查、监督施工单位执行合同情况，使其全面履约。

（9）定期向总监、业主报告工程投资动态情况。

（10）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。

7.3.3投资事后控制

（1）审核施工单位提交的工程结算书。

（2）公正地处理施工单位提出的索赔。

## 7.4确定资金流量

根据建设单位与施工单位签订的工程承包合同中所确定的工程总价款，作为投资控制的总目标。其资金流量为：

分年度投资是根据施工组织设计确定的施工进度和合理工期而计算出的工程各年度预计完成的投资额。

1）工程施工费

工程施工费分年度投资表应根据施工进度的安排，对主要工程按各单位工程分年度完成的工程量和相应的工程单价计算。对于次要的和其他工程，可根据施工进度，按各年所占完成投资的比例，摊入分年度投资表。

2）设备购置费

设备购置费分年度投资应根据施工组织设计确定的设备安装进度计算各年预计完成的设备费和安装费。

3）其他费用

根据费用的性质和费用发生的时段，按相应年度分别进行计算。

4）资金流量

资金流量是为满足工程项目在建设过程中各时段的资金需求，按工程建设所需资金投入时间计算的各年度使用的资金量。资金流量表的编制以分年度投资表为依据，按工程施工费、设备购置费、其他费用和不可预见费四种类型分别计算。

 （1）建设工程可根据分年度投资表的项目划分，考虑一级项目中的主要工程项目，以归项划分后各年度工程建设工作量作为计算资金流量的依据。

（2）资金流量是在原分年度投资的基础上，考虑预付款、预付款的扣回、保留金和保留金的偿还等编制出的分年度资金安排。

（3）预付款一般可划分工程预付款和工程材料预付款两部分。

①预付款的拨付比例与扣回按施工合同约定办理。一般做法是：预付款按工程施工费的的10%~20%计算，工期在3年以内的工程全部安排在第一年，工期在3年以上的可安排在前两年；工程预付款的扣回从完成建安工作量的30%起开始，按完成建安工作量的20%~30%扣回至预付款全部回收完毕为止。

对于需要购置特殊施工机械设备或施工难度较大的项目，工程预付款可取大值，其他项目取中值或小值。

②材料预付款。土地综合整治工程一般规模较大，所需材料的种类及数量较多，提前备料所需资金较大，因此考虑向承包商支付一定数量的材料预付款。

（4）保留金。按施工合同约定办理。一般土地综合整治项目工程的保留金，按工程施工费的2.5%计算。在资金流量计算时，按分部（分项）工程分年度完成建安工作量的5%扣留至该项工程全部建安工作量的2.5%时终止（即完成建安工作量的50%时），并将所扣的保留金100%计入该项工程终止。

## 7.5施工阶段投资控制监理工作

7.5.1施工合同总价分解

按合同分别将总投资分解到各分部单元工程；落实主要项目工程量后，要求施工单位编制出综合单价，报监理同意后，作为结算依据；

7.5.2工程进度款支付审批

1）依每月完成进度，首先填报月工程计量申报表，监理工程师对合格工序工程量进行计量审查，并签署意见。

2）根据监理工程师核定的计量进行计价，并向监理填报月付款申请表。

3）工程师依次审查单元工程量单价（此单价应按投标书、合同及事先协商结果，可以是投标价、定额价或综合价）、总价、支付款总额，并签发工程款支付证书。

4）依据监理签发的支付证书款额，审批、支付工程进度款。

5）承包单位将业主审批、支付工程进度款的工程款支付证书返回监理存档。

7.5.3工程变更及批准的索赔的付款

工程变更的付款必须依照合同规定。若合同规定可以另外付款，一般说来可按以下程序：

1）分结算的工程量必须是符合合同规定可以另外付款的部分，并经总监理工程师及业主审批同意变更部分的工程量；

2）质量已经监理验收合格；

3）书中有相同或相近单价，则使用原投标书单价；原投标书中没有相同或相近单价时，可采用定额价；定额之中亦没有的，可由双方协商补充，协商无效者可报当地定额管理部门裁决；

4）定额价时须按以下原则：

（1）核工程量

审核工程量必须先熟悉施工图纸、预算定额和工程量计算规则。工程量审核是否认真、准确，直接关系到工程投资，这项较繁琐、细致的工作，应予重视，特别是对我们的投资控制，应作为重要工作之一。

（2）审查定额单价

（3）审查单价是否正确，应着重审查工作名称、种类、规格、计量单位，与预算定额或单位估价表上所列的内容是否一致。如果一致时才能套用，否则错套单价，应会影响直接费的准确度。

（4）审查直接费

决定直接费用的主要因素，是各分部单元工程量及其预算定额（或单位估价表）单价。因此，审查直接费，也就是审查直接费部分的整个预算表，即根据已经审查过的单元工程量和预算定额单价，审查单价套用是否准确，有否套错和应换算的单价是否已换算，以及换算是否正确等。审查时应注意；在预算表中是否错列已包括在定额内的项目，从而出现重复多算情况；或因漏列定额未包括的项目，而少算直接费的情况

（5）审查间接费

依据施工企业性质、等级、规模和承包工程性质不同，一般依据施工企业投标时使用的企业等级。间接费的计算方法，有按直接费，也有按人工费为基础的百分比进行计算的。注意审查：

①各种费用的计算基础是否符合规定；

②各种费用的费率，是否按地区的有关规定计算；

③计划利润费按国家规定标准计取；

④各种间接费采用是否正确合理；

⑤单项定额与综合定额有无重复计算情况.

7.5.4索赔款结算

索赔的控制见“合同管理”；索赔款结算必须附计算依据及有关附件，索赔量审定后，其费用计算可参照工程变更付款计算办法。

7.6工程投资监理控制程序

7.6.1对合同投资及中标（标底）投资的控制程序

工程设计图纸、设计说明及变更

省现行概算定额取费标准工期定额

施工合同或协议及招标文件

市场价格信息及文件汇编、法规规定

掌握控制

投资依据

对合同造价或中标造价控制

分项分部工程质量报验认可书

对合同造价或中标造价控制

事前控制 审核施工图概（预）算

事中控制审 核核核

施工方案合理性审核

额外工程量增减审核

事后控制 审核工程竣工结算

属于高套定额错套定额

属于工程量错计多计重复计

重点控制审 核

属于高套定额错套定额

严格进行投资

审核分析

属取费计算错误

属材差高调、公里多计

监理对工程量签认（按分项分部工程）

投资支付

双方协商

施工方填写报审表

监理工程师审批

施工方按批量填写月付款报审表及月支付汇总表

监理工程师审批

总监签发支付证书

支付

建设方负责人审批

合同投资及中标（标底）投资的控制程序图

7.6.2工程洽商的投资控制程序

总监或专职预算员裁定

各有关单位提出工程洽商资料

监理工程师

审 查

施工单位提出洽商价格

监理工程师审查

施工单位提交正式洽商报审表

综合性及经济性的

总监及监理工程师签发

纯技术性的

报设计单位审查并提供相应图纸与说 明

同甲方代表协商，先取得甲方同意，如洽商价超过一定比例时还需甲方经济师批准

报有关部门审批

不同意

工程洽商投资控制程序

7.6.3工程竣工结算的控制程序

工程经各方验收同意竣工

承包单位提出竣工结算资料

总监签发结算款支付凭证

监理工程师审核并与甲方及施工单位磋商

建设单位向承包单位付款并按约定比例留保修款

保修阶段结束时进行工程款最终结算

建设方负责人审批

工程竣工结算的控制程序图

## 7.7投资控制的办法

7.7.1现场计量

对于费用的控制，从源头上说主要包括现场工程计量、变更和索赔，因为这是支付签证的基础。在任何情况下（包括合同另有规定的情况），凡涉及工程变更、工程量增减、议价、索赔、处理事故、改变进度、改变技术标准、改变重大施工方案等及一切有关费用的问题，均需与业主共同商定，报业主批准。

监理人将按照施工合同文件规定的方式和程序进行合同工程的计量，审查计量原始依据和计算过程，确认合同工程的计量结果。根据工程量清单列出的计量项目和技术规范规定的计量方法，采用现场测量、仪表计量、根据设计文件计算、按投入资源和时间确认监理人指示的计日工等对完工的合同工程进行计量。

1）计量的程序

监理人将会同承包商在每个中间支付期末或每个项目移交证书颁发后的规定时间内，收集的经过监理人复核测量认可的关于工程计量任何依据性资料，对已完工工程的工程量进行计算，计算的结果经双方签字后作为合同费用支付或合同工程结算的依据。

2）计量的审核

对于任何的中间计量和最终计量，监理人将从下列方面进行审核：

（1）现场的原始地形和土石方开挖分界线的实测成果；

（2）实际达到的形象面貌或实际完工的状态；

（3）计算采用的依据的正确性，包括设计文件及其补充、调整或修改、变更指令或监理人签署的工程计量单；

（4）工程量的计算方法或计算数据的正确性；

（5）是否将由于承包商的原因如超挖、超填、为施工方便而增加的工程量计入了支付工程量；

（6）计量项目与工程量清单项目的一致性。

3）清单项目工程量的计量

对工程量清单中所列出项目的工程量，监理人将严格按照技术规范计量条款的规定对已完成的质量合格工程进行计量，必要时还要在现场进行实地测量，避免工程量尤其是开挖和回填工程量发生差错。

4）变更工程量的计量

对于由于工程变更造成工程量变化，如果变更的工作项目在工程量清单中出现，则按照技术规范的计量条款进行计量；如果没有出现，则确定为新增支付项目，监理人将在发布的变更令中规定其计量方法。

对于因某些品种、规格材料（该类材料一般指业主供应的材料）短缺而经批准同意承包商采用材料代换而引起的工程量的改变，将按照工程变更处理，根据责任确定是计量方式。

7.7.2支付凭证

1）合同清单项目的支付

对于合同清单内的支付项目，我们将至少进行如下的审核：

（1）目的划分以及项目的单价或总价是否与合同工程量清单或变更令中规定的计量项目及单价或价格一致；

（2）申请支付的工程量是否与监理人审查批准并经承包商签字认可的工程量一致；

（3）合同价格调整的依据是否正确；

（4）到场的材料和设备的品种、数量和价值是否真实；

（5）每个项目应支付金额计算是否正确。

在审核完成后确定应补偿给承包商的或应从承包商哪里扣除的各项费用后，计算出应该支付的金额，或报业主或向承包商签发支付凭证。

2）变更的支付

对于工程变更后出现的新增支付项目，监理人将根据投标文件的单价分析表所确定的报价基本原则，或总价项目的细目分解原则，根据实际的劳动力和物资消耗、设备使用以及现行的市场价格水平和（或）施工合同文件规定的价格水平，确定新增支付项目的单价或总价并征得业主的同意后与承包商协商，协商一致时列入中期支付凭证予以支付，如果不能达成一致，则监理人将确定暂时的单价和（或）价格，进行临时挂帐支付。

3）索赔的支付

（1）对于承包商的工程延期赔偿金或违反其它条款而依据合同文件遭受的经济赔偿款，或业主向承包商进行的成功索赔，监理人将在最接近的一次中期支付中，按照合同文函载明的数额直接予以扣除；

（2）对于承包商按合同得到的索赔款，将根据监理人对索赔决定（如果业主授权的话），列在相应的各期中期支付凭证中支付给承包商；

（3）对于双方协商后，业主决定给承包商补偿的款项，如果在协议备忘录中说明，将列在相应的各期中期支付凭证中支付给承包商。

7.7.3合同费用支付管理

除工程计量和签发支付凭证外，合同费用控制的另外一项主要的工作将是合同费用的支付管理，监理人应进行的工作和监控的方面包括但不仅限于：

1）对工程计量、中期支付凭证签发前的审核资料和合同费用支付情况建立专门的档案和流水台帐，以便于总监和业主能随时了解已完成的工程、已经支付的合同费用和支付项目。

2）根据施工合同文件规定的工程和材料预付款支付条件规定，核查支付条件是否得到满足，在达到规定的要求后签发工程和材料预付款支付凭证；并在随后的中期支付中，按照规定的条件、方式或额度扣回。

3）根据合同施工合同文件规定的中期支付凭证的签发条件，核查支付条件，在支付条件未能得到满足时通知业主和承包商，暂不签发支付凭证。

4）根据业主的授权，确定或在征得业主同意后确定变更工程的合同价款，包括新增支付项目的单价或价格，以及价格调整的方法。

5）根据合同费用的支付情况按照施工合同文件的规定扣留保留金，在单项工程的移交证书签发和最终计量完成后，确定移交工程的保留金总额，根据施工合同文件签发部分保留金支付凭证，在缺陷责任期满后办理保留金结算。

6）当索赔、业主要求赶工或加速的事件发生时，进行费用计算，并在征得业主审查同意后确定相应的费用。

7）处理施工中涉及的其它费用，如保险费用、违约事件发生后的费用补偿和支付，以及合同终止后的清算。

8）进行工程完工后的最终计量，办理竣工决算，确认结清单。

# 8合同监理管理的方案

## 8.1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》、《监理工作联系单》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.

## 8.2合同管理的工作范围

1）审批工程分包，完成对分包商的业绩、资质及分包内容的审查。

2）按照业主的授权，通过规定的程序，发布工程变更指令，并对工程变更进行评估，提出变更方案意见，报业主批准。

3）根据合同要求，合理、公正、科学、独立地处理有关工程延期和费用索赔事件，并满足监理工作程序要求。

4）定期向业主上报各有关合同的执行情况，包括从投资控制、进度控制、质量控制的角度分析合同执行中可能出现的风险和问题，尽量减少业主被索赔。

5）按有关规定程序建立合同文档管理制度，并通过监理记录和监理报告，按统一规定，对合同履行情况进行统计分析，为实现项目的总目标服务。

6）施工期间，公正、独立地监督施工合同有关双方有效执行施工合同

## 8.3本工程合同管理的主要内容

1）本工程参建单位多，合同关系很可能较复杂，合同管理是本工程监理工作的一项重要工作内容：

（1）协助业主进行工程招投标：根据业主的需要，协助进行工程施工及设备、材料的招标工作，对招标文件提出意见和建议，协助业主选定承包单位及材料、设备供应商；

（2）协助业主确定本项目的合同结构：本工程的合同包括勘察合同、设计合同、工程承包合同、加工合同、材料与设备供货合同、业主指定分包合同等。合同管理的一项重要内容就是对合同的框架、类型、主要部分和条款进行分类、汇总，形成本工程的合同结构，确定合同内容符合工程总体进度计划和总投资概算；

（3）合同执行过程管理和检查：在工程建设实施阶段，对监理工作范围内的合同履行进行全过程的监控、检查和管理；

（4）处理合同纠纷和索赔：协助业主和公正处理建设工程各阶段中产生的索赔，参与协商、调解、仲裁甚至诉讼解决合同的纠纷；

（5）对合同的执行过程进行鉴证，处理合同中涉及的第三方关系以及合同条款中涉及的其它事项。

2）监理工程师应及时向有关的单位索取合同副本，详细了解并掌握合同内容，明确各方的责、权、利。对合同进行跟踪管理，随时检查合同有关的执行情况，及时、准确地向有关部门反映合同执行过程中的信息。合同管理主要进行工程变更、工程延误、费用索赔、违约赔偿、争端与仲裁等方面的工作。检查质量、投资、进度是否按合同的要求执行。

（1）质量方面的合同管理

检查工程所采用的材料、设备、机械、半成品、构件是否满足合同规定及有关质量标准的要求，施工中严格按照合同规定的规范、规程监督核验施工单位的质量，验收隐蔽工程与分部工程。

（2）进度方面的合同管理

督促施工单位提出进度计划并审批。认真审核设计变更与技术洽商，防止因此导致工期延误与投资增加。收集进度情况，进行施工实际进度与计划进度的比较、分析，提出提前工期的合理化建议。准确及时向业主提供进度信息，定期召开落实工期会议，进行动态管理。

（3）投资方面的合同管理

严格审核月进度报表，工程变更签证，

对业主方委托参与的材料、设备的订货，购置设备与工程有关合同签订时，应维护双方的权益。依据有关法规公正地磋商，依据有关合同协议，审核重要材料与设备订货供应情况，核定其性能是否满足规范与设计的要求。

（4）工程变更方面的合同管理

如变更来自业主或承包人，则变更程序如下：

①填写变更申请报告。工程变更申请报告写好后交监理工程师，其内容有：

a.变更工程的名称、部位；

b.变更的原因和依据；

c.施工安排；

d.变更引起的费用估价。

②审查变更申请报告。总监理工程师组织对变更的有关事项进行调查、分析，同时通过业主函商设计单位，得到其答复后提出审查意见并报业主。

③转发工程变更通知。业主确认后，发出工程变更通知交监理工程师，由总监签发。

（5）工程延期方面的合同管理

因非承包人责任引起的工程延期，监理工程师按以下程序审查：

①收集资料。总监理工程师在收到承包人工程延期申请后，立即组织监理工程师做好工地实际情况的调查和日常记录，收集与之有关的资料；

②审查延期申请。监理工程师在审查承包人提出的书面报告后，尽快提出书面报告报总监审查，其内容有：

a.受理承包人申请日期；

b.工程延期的有关记录；

c.工程延期的理由与依据；

d.经协商后的延期测算方法与延期时间。

③总监签发后，报业主审批。

## 66388.4合同管理的方法和措施

8.4.1合同分析

1）对合同类型和相关条款进行分析、归纳，建立本工程的合同结构。对工程承包、材料设备采购等与工程建设相关的合同条款、法律条款分别进行详细的分析，对合同条款的更换、延期说明、投资变化等及时分析、备案。

2）对业主有关的活动分别存档，以防漏项。合同分析是合同管理的基础，与过程控制紧密相连，过程中的变化应及时总结、归纳，实现合同管理的动态控制。

3）分析合同中易产生风险和变更的条款，并分析这些条款与设计、总包、分包、监理等单位以及与工程质量、进度、造价的关系，为制定预防措施提供依据。

其合同分析的要点如下：

（1）合同标的：即本合同所包含的施工内容的概况；

（2）工作内容及主要工程量清单；

（3）承揽方式：总包、分包、独立承包、联合承包、本合同所包含的施工内容是否允许分包等；

（4）工期：开、竣工日期，应注意有无附加条件或自相矛盾的地方、工期索赔的具体规定、未完成合同约定工期的惩罚措施；

（5）质量要求及验收标准，以及未达到此标准的惩罚措施；

（6）付款方式；

（7）其余与合同履行过程紧密相关的其他内容。

合同分析的程序框图如下：

委托监理合同

监理合同分析内容

合同服务范围

双方权利及义务

违约条款

工程承包合同

工程承包合同分析内容

承包

工程概况

工

期

目

标

质

量目标

适

用

的

质量

标

准

承

包

方

式

中

标

价

其他

违

约条款

风

险

与

责

任

分

析

与

监

理工

作有关

条

款

合同对比分析，并与设计文件、施工

组织设计、进度计划等文件进行比较

制定预控措施、防范合同风险

合同分析的程序图

8.4.2制定预防措施

在合同分析的基础上，对本工程合同实施过程中可能出现的合同违约、变更情况等进行预测，制定相应的预防措施，并及时提交给业主。在此基础上，要求承包单位、材料设备供应商根据各自的合同内容制定相应的预防措施，并提交监理审核。预防措施的制定，可有效地减少合同纠纷、变更及索赔等现象。

8.4.3建立合同管理信息系统

在本项目监理信息管理系统的基础上，采用计算机建立合同管理子系统，形成本工程合同管理数据库。其主要功能为：

1）提供合同结构模式供选用；

2）合同文件、资料登录、修改、删除、查询和统计；

3）合同执行情况的跟踪及处理过程和管理；

4）形成合同执行情况报表；

5）为投资控制、进度控制、质量控制提供有关数据；

6）现行经济法规、资料的查询。

合同管理子系统的结构如下：

监理信息管理系统：合同管理子系统

1.合同信息登录

2.合同信息查询

3.合同分析

4.合同监督

5.索赔管理

6.合同图表生成

7.经济法规查询

合同管理数据库

合同管理子系统结构图

## 8.5索赔与反索赔控制措施

8.5.1加强主动监理，减少索赔事件发生

监理方在项目实施过程中，应对可能引起索赔的事件进行预测，提醒业主并协助及时做好应由业主方完成的，与工程进展密切相关的各项工作，以减少索赔事件发生的机会。一方面主动提醒业主方应注意的问题，一般问题可在业主代表参加的监理例会上提出，较大问题则应有专题报告，以警惕承包商可能提出的索赔。另一方面，及时通告承包商在工程进度、质量及投资方面可能因出现偏差而导致反索赔，以减少承包商的失误。这样，一旦出现索赔及反索赔现象，监理方都是主动的。

8.5.2及时合理地处理索赔

当出现索赔事件时，监理工程师必须以完全独立的身份，站在客观公正的立场上审查索赔要求的正当性。总监应分析原因并取证，按合同条款的规定对索赔进行及时处理，不能回避，不能压着不办。平时要做好工程施工记录，保存好各种文件图纸，特别是注有实际变更情况的图纸，注意积累素材，记好监理日志，为正确处理可能发生的索赔提供依据，及时处理费用索赔。

8.5.3协助业主项目法人及时进行反索赔

认真研究合同，研究合同内的合同文件、施工环境、确定预防费用索赔措施，避免或减少索赔量，协助业主进行反索赔。

8.5.4避免或减少反索赔

在承包方未履行合同时，监理须协助业主项目法人进行反索赔。但这只是敦促承包方履行合同的手段，其目的是合同的履行。所以我们将在合同履行过程中进行检查和监督，经常跟踪合同执行情况和合同执行过程中的问题，及时通过《监理通知》督促和纠正承包单位不符合合同约定的行为并提前向业主和承包商发出预示，防止偏离合同约定事件的发生。

## 8.6减少施工阶段工期延期的预控措施及管理办法

8.6.1减少施工阶段工期延期的预控措施

为了对本项目的施工进度进行有效控制，监理工程师必须在施工进度计划实施之前对影响工程项目施工进度的因素进行分析，进而提出保证施工进度的控制措施。影响施工进度的因素有很多，主要可从以下几个方面采取措施进行预控：

1）工程建设相关单位的影响

影响工程项目施工进度的单位不只是施工承包单位。只要是与工程建设有关的单位，其工作进度的拖后必将对施工进度产生影响。其中特别是设计进度，因此，控制施工进度仅仅考虑承包单位是不够的，必须充分发挥监理的作用，协调各单位之间的进度关系。

2）资金的影响

工程施工的顺利进行必须有足够的资金作保障。监理工程师应根据业主的资金供应能力，安排好施工进度计划，并督促业主按合同及时拨付工程预付款和工程进度款，以免因资金供应不足拖延进度，导致工期索赔。

3）设计变更的影响

在施工过程中出现设计变更是难免的，或者是由于原设计有问题需要修改，或者是由于业主提出了新的要求。监理工程师应加强图纸审查，严格控制随意变更。

4）施工条件的影响

在施工中一旦遇到气候、周围环境等方面的不利因素，必然会影响到施工进度。此时，承包单位应利用自身的技术组织予以克服。监理工程师应积极关心协助承包单位解决那些自身不能解决的问题。

5）承包单位自身管理水平的影响

施工现场的情况千变万化，如果承包单位的施工方案不当，计划不周，管理不善，解决问题不及时等，都会影响工程项目的施工进度。承包单位应通过总结分析吸取教训，改进。而监理工程师应提供服务，协助承包单位解决问题，以确保施工进度控制目标的实现。

8.6.2减少施工阶段工期延期的管理办法

在施工进度计划的实施过程中，监理工程师要加强检查与监督，一旦掌握了工程实际进展情况以及产生问题的原因之后，其影响是可以得到控制的。当然，上述某些影响因素，如自然灾害是无法避免的，但在大多数的情况下，其损失是可以通过有效的进度控制而得到弥补的。为了预防本工程的工程延期及工期延误，可采用如下管理方法：

1）按合同规定，要求承包方在开工前提出包括单元、分部工程的施工进度计划，并加以审核。一旦发生工期延误，则应另外调整计划，以保证总工期不被突破。

2）落实项目监理班子中进度控制部门的人员，具体控制任务和管理职责，确定进度协调制度，包括协调会议举行的时间、协调会议参加的人员。

3）对影响有可能造成工期延期的干扰和风险因素进行分析，并提出解决措施。

4）编制工程综合进度计划，监理工程师应着重解决各种进度计划之间的平衡和相互衔接的问题。

5）制定动态进度计划，上一时期（月）末，提出下一时期计划，经监理审批，实际执行，滚动控制，人力、物力、财力配合。

（6）促进施工单位的有序管理

## 9信息管理方案

在施工阶段的监理工作中，信息管理工作集中反映在施工阶段监理资料的管理上，要求总监理工程师负责监理资料管理工作，并指派专人具体实施。资料要求及时、真实、完整、分类有序，按规定整理归档。

## 9.1建立监理信息系统的必要性和作用

本工程项目子系统多，内容复杂，参建单位多，信息量大，因此需建立以项目管理思想为指导的计算机辅助监理信息管理系统。

计算机辅助监理信息系统可以分为两大部分，一部分是为项目的三大控制服务的监理信息系统，另一部分是为信息管理服务的工程文件管理系统和工程图纸管理系统。

项目管理的核心是进度控制、造价控制和质量控制、安全文明生产这四大控制目标及合同管理。

1）造价控制系统是以业主为核心的管理系统，包括工程总承包商、监理在内的投资管理系统。贯穿于工程建设各标段的统一的费用编码体系，建立费用控制系统制定相应的管理制度。

建立满足本工程费用控制系统的实际要求应用系统；开发适于业主、项目管理公司、监理、承包商的投资管理系统的接口软件；对承包商、监理等工程各参方进行系统的应用培训；

2）进度管理系统的建立不同与其他管理系统，系统的建立需要一步到位。而系统运行中的问题将很多，大量的工作是在工程实践中解决实际数据统计等相关问题。进度管理系统主要工作包括：

建立完善的工程结构编码与作业编码体系，根据业主制定的工程进度计划，建立用于工程进度管理的管理工作程序及管理制度。

在选定的进度管理软件系统平台下建立进度管理模式，完成工程进度管理工作；

3）质量控制系统的建立，本项工作主要是完成各文档管理的接口设计，涉及的文档包括：技术档案和施工管理资料；工程用的主要建筑材料、建筑构配件和设备进场实验报告；勘察、设计、施工、监理等单位签署的质量文件；承包单位工程保修书文件。

4）合同管理系统是由二部分组成，第一部分是合同基本信息系统，第二部分是合同支付系统。由于本项目建设工期长，工程的参与方和承包方比较多，合同的数量也很大。因此在数据库中要建立合同编码，系统通过合同编码对合同信息进行管理。

工程项目信息管理系统可通过局域网和远程网进行数据共享和协同作业。为项目管理职能提供信息服务的管理信息系统，如设备材料管理和合同管理等，是以数据库为基础，为各种管理职能提供数据的录入、查询及报表生成的功能。

## 9.2监理信息系统管理模式和目标

根据本工程的具体情况，经我司认真研究，在本工程项目监理机构中拟建立以下建设工程监理信息管理模式：

1）组织结构

组织结构分析的目的是明确工程建设监理的作用与地位，确定计算机网络的物理结构。机构中设置专门的信息管理部负责工程的信息管理工作，信息管理部在总监的领导下，设有专职信息管理工程师。各职能部门协助信息管理部，输送体系中需要的基础资料、数据和表格。

2）信息流程分析

信息流程分析的目的是明确各方之间信息交换的类型与方式，为建立计算机网络提供基础。根据各部门的职责及相互关系，体现快捷、条理的工作原则。

本项目建立下图所示的信息流程图：

本工程项目监理部

监理机构领导层

信息管理部

专业监理组1

专业监理组n

给合办公室

承包商1

承包商n

各标段监理组

监理信息系统管理信息流程图

由信息流程图可以看出，监理系统的信息是由各个专业监理机构采集，综合办公室采集各标段信息采集，通过计算机网络传输到信息管理部，再由监理机构分管投资、进度、质量、合同的专职监理工程师分别审核、汇总、整理，由监理机构总监签发报业主。

3）工程结构分解和工程编码

工程结构分解与工程编码的目的是将工程分解到业主、监理希望管理到的深度。工程结构分解按照单位工程、分部工程（子分部工程）、分项工程及工序逐步分解，工程编码系统按业主认可的编码原则建立。

4）管理目标

建立以信息为基础，包括进度管理，质量管理，投资管理，合同管理安全文明生产管理在内的计算机辅助监理信息系统。建立如下系统名录：

（1）计算机网络系统；

（2）建立合同管理系统；

（3）建立进度管理系统；

（4）建立质量管理系统；

（5）建立投资管理系统。

（6）安全文明生产管理系统

## 9.3监理资料内容和归档

9.3.1监理资料内容

1）工程监理的招投标文件;

2）施工合同文件及委托监理合同；

3）勘察设计文件；

4）监理规划及监理细则；

5）分包单位资格报审表；

6）设计交底与图纸会审会议纪要；

7）施工组织设计报审表；

8）工程开工／复工报审表及工程暂停令；

9）测量核验资料；

10）工程进度计划；

11）工程材料、构配件、设备的质量证明文件；

12）检查试验资料；

13）隐蔽工程验收资料；

14）工程变更资料；

15）工程计量单和工程款支付证书；

16）监理通知单；

17）监理工作联系单；

18）报验申请资料；

19）会议纪要；

20）来往函件；

21）监理日记；

22）监理月报；

23）质量缺陷与事故的处理文件；

24）分部工程、单位工程等验收资料；

25）索赔文件资料；

26）竣工结算审核意见书；

27）工程项目施工阶段质量评估报告等专题报告；

28）监理工作总结。

9.3.2监理资料的归档管理

1）监理资料归档管理由总监负责，由档案管理人员实施。

2）监理资料的归档管理严格按照《建设工程文件归档管理规范》GB／T50328－2001的规定和本公司《资料管理归档与档案管理办法》要求执行。

3）按规定建立各类台帐，如：工程材料、构配件、设备报验台帐，施工试验审核台帐及分项、分部工程验收台帐等。

4）单位工程竣工验收后，总监组织各专业监理工程师对所有监理资料进行系统整理、按照《建设工程文件归档管理规范》GB／T50328－2001的规定组卷，并负责审核签字。在项目竣工验收三个月内移交公司档案室，并正式办理交接手续。

## 9.4监理影像资料拍摄与管理

 我公司拍摄的监理影像资料以光盘为载体，内容包括：工程简介；工程各部分的质量状况、主要施工方法和技术措施；采用的新技术、新工艺、新材料、新设备等。制作的光盘要体现出工程结构和装修施工及竣工后的工程面貌。光盘要注意表现出施工中的过程控制情况；样板工程的做法；关键节点部位、重要分部及分项工程的做法等。开始拍摄前要起草一份光盘的策划文字材料，各部分出现的先后顺序和时间长短等要事先策划好。要求画面与配音相吻合，要求用普通话配音，语言要简洁、明快，声音洪亮。拍摄制作完成后，应用光盘专用文字制作软件制作文字说明，包括工程名称、制作单位、制作日期。制作完成后粘贴在光盘背面，交资料员保管。影像资料需制作两份，工程竣工后交业主一份、我公司留存一份。

## 10组织协调方案

实现工程项目总目标是业主、承包商、监理三方共同的目的，但三方由于各自的项目管理角度不同，在质量、投资、进度控制、安全文明生产等方面出现矛盾，存在大量的管理协调工作，监理的组织与协调将从各方认真履行合同中规定的权力与义务出发，保证总目标按期实现；协调管理在工程施工中具有核心地位。所有进度、投资、质量、安全文明施工控制任务的完成都离不开协调管理。

## 10.1组织协调的基本任务、要点及方法

10.1.1组织协调的基本任务

工程建设是一个比较复杂的系统工程，从规划设计到施工涉及的单位众多。如何才能将各方有利和积极因素调动起来，共同为项目建设创造良好顺畅的内部和外部环境，使之按业主的预定目标顺利进行。我们认为，深入细致地做好组织协调工作，不同阶段不同时期采取适当、及时、有效的协调措施，是实现项目建设目标必不可少和非常重要的方法和手段。

本工程组织协调工作的特殊性，主要表现在：工程专业分项较多， 交叉施工工作量大，协调工作面分布较广，协调工作技术性强。在这些协调工作中业主与承包商之间的协调，业主、监理、施工与设计方的协调，各专业各环节间的协调，将是协调工作的重点和难点。而各专业工程之间交叉施工的协调，也得根据施工承包方式，有针对性地切实可行地组织进行。总之，要将项目按高效、优质、低耗、安全的目标顺利完成， 项目监理机构必须将组织协调工作为监理工作的重点来抓。

10.1.2组织协调的要点

1）该工程分包单位多，如果没有项目管理机构代理行使业主职责，则项目监理部还要承担全过程组织协调沟通的工作。正如招标文件要求一样，既要协调现场内各方施工单位材料设备供应的工作，组织关系，又要与设计院、业主及政府相关部门的沟通和协调，工作头绪很多，投入较大。

2）协调组织要针对影响进度方面、质量方面五大因素“人、机、料、法、环”五个环节进行，为建设项目均衡持续稳定进行创造条件。

3）总包与分包之间、工序之间的密切配合是工程顺利进行的重要因素。当相互间发生矛盾时监理及时进行调解，理顺矛盾主体和主次，注意沟通信息，消除相互矛盾和冲突。

4）开好现场生产协调例会，根据现场施工存在的问题及时召开有关人员参加的专题协调会，确保工程正常有序施工。

5）及时通报重大设计变更问题、进度计划调整问题等，及时发布工程风险预告，避免进度延误、进度延期。

6）及时收集各方协调信息，进行信息分析，及时协调和传达，化解矛盾。

10.1.3组织协调的基本方法

强化管理制度是做好组织协调工作的根本保障。做好组织协调工作必须首先建立起完善的工作制度、明确监理班子成员的岗位职责，在充分发挥监理班子内部作用的前提下，主要通过监理工作会议协调，做好相关单位的组织协调工作。

1）第一次工地会议

第一次工地会议应由项目承担单位主持，业主、监理、承包人的授权代表必须出席会议，各方将要在工程项目中担任主要职务的部门（项目）负责人及指定分包人也应参加会议。

会议的内容：

（1）建设单位、承包单位和监理单位分别介绍各自驻现场的组织机构、人员及其分工：

①业主代表应就其实施工程项目期间的职能机构、职责范围及主要人员名单提出书面文件，就有关细节做出说明。

②总监理工程师应向各方介绍全体监理人员名单提交承包人并报业主。

③承包人应书面提出工地代表（项目经理、授权经理）授权书、主要人员名单、职能机构框图、职责范围及有关人员的资质资料以取得监理工程师的批准；监理工程师应在本次会议中进行审查并口头予以批准（或有保留的批准），会后正式予以书面确认。

（2）建设单位根据委托合同宣布对总监理工程师的授权

（3）建设单位介绍工程开工情况

（4）承包单位介绍施工准备情况

（5）建设单位和总监理工程师对施工准备情况提出意见和要求

（6）总监理工程师介绍监理方案的主要内容

（7）研究确定各方在施工过程中参加工地例会的主要人员，召开工地例会周期、地点及主要议题

2）每周例会

每周例会各参建单位均需编制周汇报文稿，汇报一周的情况及明确下周计划，这样便于各方互相沟通，业主可以及时了解整个工程情况，协调设计、监理、施工等各参建单位的各种矛盾，密切跟踪各种情况，及时发现问题。会议由总监理工程师主持，由设计、施工、业主有关部门、监理人员参加，按即定的例行议程进行，一般应由监理公司对一周情况检查汇报，提出存在的问题和解决的建议；施工单位逐项进行陈述并提出需要各方配合、协调解决的问题与建议；总监理工程师对施工单位提出的问题应逐项组织讨论做出决定或决议的意向。会议一般应按以下议程进行讨论和研究。

（1）监理公司检查上周会议纪要的落实情况，一周进度、质量情况。

（2）各施工单位汇报上周工作完成情况及本周工作计划，提出目前工程上存在的问题以及需要协调解决的问题。

（3）依据工程实际情况审查工程进度：主要是关键线路上的进展情况及影响施工进度的因素和对策；审查现场情况：主要是现场机械、材料、劳力的数额以及对进度和质量的适应情况并提出解决措施；审查工程质量：主要应针对工程缺陷和质量事故，就执行标准控制、施工工艺、检查验收等方面提出问题及解决措施；审查安全事项：主要是对发生的安全事故或隐蔽的不安全因素以及对交通和人为的干扰提出问题及解决措施。

（4）业主陈述对工程项目的设计、施工及建设管理方面情况的意见。

（5）针对施工单位和设计单位提出的需协调解决的问题，提出具体详实的协调解决措施，以及其它单位的配合意见。

（6）通报文明施工的检查考核结果。

3）现场协调会

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，会议内容如下：

（1）施工单位报告近期的施工活动，提出近期的施工计划安排，简要陈述发生或存在的问题。

（2）监理工程师就施工进度和施工质量予以简要评述，并根据承包人提出的施工活动安排，安排监理人员进行旁站监理、分部检查、抽样试验、测量验收、计量测算、缺陷处理等施工监理工作。

（3）对执行施工合同有关的其它问题交换意见。

4）专题会议

针对工程上出现的专业性较强的技术疑难问题，由监理工程师组织（必要时由总监理工程师组织）设计、施工的专业技术骨干，必要时邀请技术专家召开技术专题研讨会进行协调解决。

## 10.2组织协调的内容

10.2.1与业主之间的协调

监理实践证明，监理总目标的顺利实现与业主协调的好坏有很大的关系。监理工程师应从以下几个方面加强与业主的协调：

1）监理工程师首先要理解建设工程总目标、理解业主的意图：对于未能参加项目决策过程的监理工程师，必须了解项目构思的基础、起因、出发点，否则可能对监理目标及完成任务有不完整的理解，给工作带来很大的困难。

2）利用工作之便做好监理宣传工作，增进业主对监理工作的理解：特别是对建设工程管理各方职责及监理程序的理解；主动帮助业主处理建设工程中的事务性工作，以自己规范化、标准化、制度化的工作去影响和促进双方工作的协调一致。

3）尊重业主：让业主一起投入建设工程的全过程。尽管有预定的目标，但建设工程施工必须执行业主的指令，使业主满意。对业主提出的某些不适当的要求，只要不属于原则性的要求，都可先执行，然后利用适当时机、采取适当的方式加以说明或解释；对于原则性的问题，可采取书面报告等方式说明原委，尽量避免发生误解，使工程建设顺利进行。

监理单位是接受业主的委托对工程进行监理，因此要维护业主的法定权益，尽一切努力促使工程按期、保质、尽可能低的造价建成，尽早使业主受益。因此总监理工程师及全体监理人员应充分尊重业主，加强与业主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、处理工期、费用索赔、处理工程事故、支付工程款、设计变更与工程洽商的签认等工作前，应征求业主的意见。当业主不能听取正确的意见，或坚持不正当的行为时，监理工程师应采取说服与劝阻的方式，不可采取硬顶与对抗的态度，必要时可发出备忘录，记录在案并明确责任。但应坚持原则，业主对工程的意见和决策应通过监理机构签认后再实施。否则监理单位将失去监理协调工作的主动权。监理单位通过自身的工作及监理成果取得业主的支持和信任。

10.2.2与设计单位之间的协调

监理单位与设计单位虽然没有合同关系，但监理单位与设计单位之间在技术上、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，应互相理解并密切配合。监理工程师应主动向设计单位介绍工程进展情况，充分理解业主、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，监理工程师无权修改设计。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。

10.2.3与承包单位之间的协调

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、法规及委托监理合同中规定的权利，监督承包单位认真履行施工承包合同中规定的责任和义务，圆满地实现施工合同中规定的目标任务。施工过程中监理工程师应及时了解工程进度、工程质量、工程造价等有关情况，做好协调工作。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，总监理工程师应拒绝签署支付工程款证书。各专业监理工程师与承包单位各专业技术人员之间、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。

10.2.4与政府质量监督部门之间的协调

监理单位与政府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机构，对工程质量进行宏观控制，并对监理单位的行为进行监督与指导。监理单位应在总监理工程师的领导下认真执行政府颁布的工程质量管理规定，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。总监理工程师应与本工程项目所在地的质量监督部门负责人加强联系，尊重其职权，双方密切配合。充分利用工程质量监督部门对承包单位的威慑作用，完成工程质量的控制工作。

10.2.5与供货单位之间的协调

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，两者间有合作关系。这就要求总监理工程师首先要以监理合同为依据，分清是否属委托监理范围之内的工作，若是由业主签订采购合同时，应明确监理责权，监理单位应按正常监理工作执行。对委托监理合同内容的范围内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。

由于工程项目建设是开放系统，与业主有关的单位范围很广，无法一一列举，除合同上日常较多的参建单位外，还有很多合同外的单位和社会团体需要进行组织协调，如政府建设主管、公安消防、交通环保部门、检测机构、咨询机构、社会团体、新闻媒介、金融机构等。在某一阶段对工程项目起着一定或决定性作用的关系，监理工程师必须认真协调，否则工程项目在实施中可能会受阻。这就要求监理工程师能随机应变，协调好各种关系。

## 10.3协调程序

当施工过程中出现不同施工单位在施工场地上相互受到干扰时，监理工程师应首先对现场的情况以及引起干扰的因素进行调查和分析的基础上，先在各个承包商之间进行一轮独立的磋商，摸清双方的想法和意图后，再召开承包商共同进行协调磋商会议，讨论解决干扰问题以及减轻或消除干扰的措施和方法，并力争在各承包商之间达成一致。若不能达成一致，监理工程师应做出对整个工程的进度有利的决策，给予其中一个承包商的施工优先权。在协调决定做出后，监理工程师应对各承包商在受干扰部位的作业情况进行检查和监督。如果协调决定停止或放慢施工作业活动的承包商继续按原计划或加速施工，或决定具有优先权的承包商没有采取实际的行动增加资源投入或加快作业的进程，监理人将采取必要的措施，包括停止不具备优先权的承包商的施工作业，或者收回承包商的施工优先权，重新进行协调，确定另外一个承包商的施工优先权。

监理工程师京定期召开监理范围内的协调会议，把未来干扰尽可能早地解决或淡化，做到未雨绸缪。一旦发生合同工程之间的施工干扰，监理工程师应随时召集并主持协调会议，与各承包商就现场施工干扰的问题进行讨论和磋商，必要时邀请业主代表参加。

## 10.4本工程组织协调措施

本工程的组织协调工作是项目监理部监理工作的最重要的一环。它直接关系到各项控制目标的实现程度，为此，项目监理部一定会重视协调管理工作，项目总监应具备全面的协调能力。各专业监理工程师也应具备较高的协调能力；通过协调达到团结一致。在协调工作中，共同分析原因，合理解决矛盾，使建设项目顺利进行；使各项目标都能达到满意的效果。协调工作主要是：建设项目各目标之间的协调、建设项目各子系统之间的内部协调和与本项目有关的政府部门和毗邻单位的外部协调这三个方面的协调。

质量、进度、投资三大控制目标之间是对立统一关系。如：进度加快必然会影响到质量的保证，同时也会加大投资，这是矛盾的一面；由于进度加快，工程项目提前竣工使用，会提前创造效益，从而可提高总体投资效益，这是统一的一面，过分的强调质量，会加大投资，同时会影响进度，这是矛盾的一面。如果质量搞好了，就不会造成返工而耗时耗料，同时质量提高会增加建设项目的使用寿命，相应会增加或提高投资的经济效益，这又是统一的一面，为此监理工程师必须对质量、进度、投资这三项控制目标认真分析和研究，找出令人满意的目标期望值，并通过项目运作过程中的协调工作；最终使建设项目各项控制目标达到尽可能使业主满意的结果。

本工程项目三项目标的关系应是，在保证质量合格的基础上，按计划工期完成，尽最大努力减少投资。要实现这个目标，监理工程师必须采取措施协调好人员、材料、施工机具的投入。同时要协调好工程施工的方法，采取措施尽量避免环境的影响。

10.4.1人员、材料、施工机具的协调措施

1）监理工程师应编制详细工期控制计划，并按各单项工程，按控制计划编制各期的劳动力、材料、施工机具的投入数量，这是对保证工期和质量目标的量化要求。

2）监理工程师要深入现场，检查施工单位投入人员的技术素质。投入材料的质量情况，投入施工机械的使用运行情况，这是对保证工期和质量目标的素质要求。

3）发现施工单位投入的人员、材料、施工机械这三个因素中的任何一个因素，达不到计划或规定的要求时，监理工程师应及时发出书面通知或整改意见，要求承包商及时调整，保证投入的适用性，进而保证工期和质量目标的实现。

4）对于业主应提供的条件，监理工程师应及时提醒业主，按合同规定按时提供，避免造成不必要的索赔而加大投资。

5）对于合同约定由业主采购的材料和设备，监理工程师应提前帮助业主，对材料价格进行咨询，并对设备采购进行招标。通过对材料的价格咨询和对设备的招标，择优选择材料和设备，并尽可能的降低工程投资。

6）监理工程师应协助业主分析质量、进度、投资三项目标的控制期望值，科学的制定质量、进度、投资的控制目标。

10.4.2对施工工艺的协调措施

1）监理工程师应巡视施工现场，检查施工单位对已批准的施工方案的实施和执行情况，对不按审批的方案施工和操作的要求及时整改，不能盲目施工和操作。

2）监理工程师应对现场施工的各专业、各工种、各分包单位之间的交叉或混合作业进行有组织的协调；对于分包单位、工种、专业之间的相互干扰而影响进度和质量的状态，要及时协调。对于他们各自的施工界面划分，相互之间的连接配合，监理工程师应尽量提前预料，并能提前提醒和解决。没有提前预料解决的，要在施工过程中解决，不能造成相互之间的扯皮或返工而影响工程目标的实现。

3）监理工程师应对设计图纸详细审查，尽量减少设计错误和遗漏，对设计问题应提前解决和协调，避免因设计原因造成的返工，影响进度、质量，又增加投资

10.4.3对施工环境采取的协调措施

1）监理工程师应充分熟悉图纸，对不适合在雨季施工的工程分部或分项，在安排进度时，应避开雨季施工。对于实在避不开的也要有充分的准备，并要求施工单位提出科学适用的防雨措施，并落实到具体施工的实施过程中去。

2）监理工程师应对周边环境充分的了解，并协调好周边的环境， 对于周边环境可能造成对本工程的施工干扰要有充分准备，采取相应对策，尽量减少干扰。

3）监理人员应充分了解工程的地质资料，对于地基的承载情况， 地下水可能对混凝土基础的腐蚀情况和对施工造成的影响，要有足够的认识，以协调项目地基处理的方法和形式。

10.4.4与项目有关的政府部门和毗邻单位的外部协调

1）与政府有关部门的协调措施

与本工程有关的政府部门为建设、规划、环保、民防、消防、供电、质监、安监、审计、档案等部门。协调好这些部门的关系，对实现工程控制目标极其重要，为此监理工程师必须采取以下措施，协调好与这此部门的关系。

（1）监理人员要熟悉这些部门的办事程序，和需报送的资料，以便按办事程序和要求及时报送资料。

（2）虚心接受有关政府部门的监督和指导，按要求答复他们提出的问题，并把他们对本项目的要求，建议和意见贯彻落实在项目实施过程中，以取得他们的理解与支持。

（3）及时与他们沟通情况，对应接受检查和验收的项目，要按要求及时通知他们来现场检查和验收，对他们在检查和验收中提出的整改意见，要及时处理和整改，并将整改结果书面报告，以争取他们尽快通过检查和验收。

（4）对现场施工需在当地政府办理有关排污，管线迁移，树木迁移及其它有关手续，应按政府各部门的权限范围分别协助业主和施工单位及时办理。

2）与毗邻单位的协调措施

（1）监理工程师进入现场后，要及时了解施工现场周围需协调的单位、团体和个人，对于需协调的问题要有计划、有步骤的进行协调。

（2）对于现场的临时供电、供水、排污道路需解决的条件要优先进行协调解决。

（3）对于和邻近施工单位可能共用的场地、道路、水、电、通讯等资源，要主动的和邻近施工单位联系，争取邻近施工单位对本项目的支持和理解。

（4）对于现场施工可能对周围居民、企事业单位造成的环境干扰， 要耐心的解释，同时要求施工单位尽量减少干扰，对当地企事业单位或居民，提出的阻扰意见，要耐心听取和整改，以取得当地居民对本工程项目建设的理解和支持。

（5）积极协调业主，协调有关征地、拆迁的事宜，尽量减少争议。合理安排施工，对有争议的地段和问题，要耐心申明政策，合理解决争议。

（6）对于本工程施工可能造成的交通不便，要积极疏导，做好交通管理，协助交通部门尽量保证车辆和人员的畅通。

10.4.5与参建各方之间的内部协调

1）监理单位自身的协调措施

（1）监理单位应明确总监理工程师与监理单位各部门之间的关系。

（2）总监理工程师应协调好各专业监理工程师的关系，协调好各专业监理工程师的工作。总监理工程师应经常和各专业监理工程师交换信息和意见，并支持各专业监理工程师的工作。各专业监理工程师应及时将工作中的各种信息及时向总监汇报，以便总监对监理工作的统一考虑和协调。

（3）各专业监理工程师应经常互相通气和沟通，并向有关专业工程师传递相互配合的信息，以便监理工作有序的进行。

2）监理与业主之间的协调措施

业主是建设项目的投资主体，他代表投资方行使项目宏观管理职能。为此，监理工程师应本着尊重、征询、热情服务的原则处理和协调与业主的关系。

（1）监理工程师应尊重业主的意见，主动加强同业主的驻现场授权代表的联系，及时沟通协商，认真征询他们对监理工作的意见和对施工单位的要求和意见，共同商量解决问题的办法。

（2）当业主授权代表和监理工程师意见不一致时，监理人员应按有关标准、规范、合同条款等文件规定，耐心的陈述自己意见，以取得业主授权代表的理解和支持。

（3）如业主授权代表和监理工程师实在无法统一意见时，可征求双方上级领导的意见，以便问题尽快解决。

（4）监理工程师必须熟悉政策、规范、标准和合同内容，以自己富有成效的工作，广博的知识和协调能力取得业主的支持信任。

3）监理与设计单位之间的协调措施

设计是将业主的建设意图，经过自身的智力劳动转换成付诸施工图纸的智能型劳动者。为此，监理人员应本着探讨，沟通和虚心学习的原则，协调双方关系。

（1）设计阶段是投资和质量控制的最重要的阶段，监理人员应充分了解设计意图，优选功能高，投资少，可操作性强的设计方案。实行限额设计，协调各专业设计的矛盾和关系，使其提供高质量的施工图。

（2）施工阶段应对设计图纸进行细致的审查，对于设计漏项和各专业设计之间的结合部位，要与设计及时沟通，请设计在施工前进行追补和修改，以避免造成返工损失。

（3）对于设计对关键部位的特殊要求，要及时请设计和施工单位沟通，以免施工中遗漏。

（4）对设计采用的新技术、新材料、新工艺、新方法监理工程师要会同施工单位技术人员，认真学习和领会，必要时可组织参观和专题学习，已使设计意图贯彻到施工实施过程中去。

4）监理人员与施工单位的协调措施

施工单位是施工活动的行为主体，必须依靠施工单位的物化劳动，才能使项目的建设蓝图转化为最终产品，即工程实体。为此，施工单位在建设项目中的施工活动，直接影响到建设项目所有目标的实现程度，因此协调好施工单位的一切施工活动，是协调工作的重点。监理人员必须本着客观、公正、公平和监帮结合的原则，有策略、有步骤的做好施工单位的协调工作，为实现项目目标奠定基础。

（1）对施工单位投入的控制和协调，是实现目标的重要环节。

施工单位对人员、材料和施工机械投入数量，必须满足本工程的需要，同时还要保证施工单位投入人员、材料、施工机械的质量。在整个施工活动中，监理人员要对施工单位投入的人员、机械、材料认真加以控制，合理的使用调配，使施工单位做到人尽其责，物尽其用。

（2）监理人员要按设计和标准的要求，规范施工单位的施工活动行为。

各施工单位和人员由于管理水平、施工地点、施工机具的不同， 难免会有一些习惯的错作法，这就需要监理人员监帮结合，不光是严格监督同时要耐心的说服，指导他们如何克服错误的操作习惯帮助他们改进操作方法，规范他们的操作行为，对于他们不听劝阻，坚持错误操作习惯的行为，要严肃处理，鼓励他们改变错误操作习惯，心悦诚服的接受和规范自己的施工行为。

（3）当承包商与业主、总包和分包、分包和分包商之间发生矛盾或纠纷时，监理人员要认真调查和了解。

按合同规定或政策规定的原则，分清责任，积极疏导和沟通，促成矛盾和问题的解决。

（4）对施工单位各专业之间，总包与分包商之间的工作界面和配合条件，监理人员应通盘考虑，合理的解决，使参建各方相互配合，协调一致。

（5）对于参建各方共同使用的场地、道路、水电等资源，监理人员应统一布置，按工程的实际情况，合理的分配的使用。

监理工作外部协调内容表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 协调项目 | 协调系统 | 监理工作内容及对策 | 目的 |
| 政府各有关部门的协调 | 规划部门 | 熟悉办事程序，按要求及时上报资料、接受检查，及时按检查问题整改，申报竣工专项验收资料。 | 取得规划验收证明书  |
| 环保部门 | 督促施工方办理排污手续，接受该部门对现场噪音、环保方面的检测，并及时整改问题，申报专项验收资料。 | 取得该专项验收证明书  |
| 消防部门 | 按要求上报资料，取得消防施工许可批文，申请竣工前消防验收，接受检查，并按要求整改存在的问题。 | 取得消防工程验收证明书  |
| 质监、安监部门 | 保证业主及时委托质监、安监单位。邀请现场检查并按要求整改存在的问题，申请中间验收并上报中间验收资料，接受中间验收检查，整改中间验收存在的问题，办理中间验收手续。申请监督竣工验收并上报竣工验收的资料，接受竣工验收监督，并按要求整改竣工验收存在的问题。 | 取得中间验收和竣工验收程序合法的证明书和质量等级评价  |
| 档案部门 | 熟悉工程资料种类，除监理资料外，督促业主、设计施工单位按要求整理资料，并上报档案部门检查；整改和补充不符合要求的资料，并将应扫描的资料扫描归档。 | 按要求存档取得资料合格证明文 |
| 其它部门 | 如有电梯、燃气等项目应按要求进行验收。 | 取得专项验收证 |
| 毗邻单位 | 共用资源 | 对于毗邻施工单位共用的场地、道路、水电等资源，监理应和毗邻单位进行协商和通气，取得毗邻单位的支持。 | 达到共同使用的目的 |
| 本工程对毗邻团体和个人的干扰  | 对本工程可能对毗邻团体和个人造成的干扰和不便，监理人员要耐心解释。对本工程的施工现场应按封闭管理方式进行管理，防止毗邻团体和个人对本工程的干扰。 | 解决周边关系，顺利组织本工程施工 |

## 11 监理工作质量保证措施

## 11.1监理工作质量目标

1）严格执行监理规范、监理程序，对工程质量、工期、投资、安全进行有效的控制，对工程关键部位、关键工序的监理旁站率达到100%。

2）严格履行监理合同，按照ISO9000质量体系要求，加强监理服务过程的控制，建立自查自纠机制，不断改进监理工作，纠正不合格监理服务的有效性达100%。

3）加强与业主的沟通，主动征求业主的意见，满足业主的合理要求，业主对监理服务的满意率达到95%以上。

4）加强试验测量设备的管理、维护，确保正常使用，其完好率达100%。

5）监理部签认的各种文件和工程报验单不超过规定期限，工程报验单签认准确率达100%。

6）工程试验抽检频率不低于规范要求。

7）监理资料和有关文件的收集、整理、归档达到规定要求。

8）监理人员的业务培训率达到100%。

9）加强廉政建设，不发生违纪违规事件。

10）本项目争取评为优质工程，监理部争取受业主、公司的表彰。

## 11.2监理工作质量保证措施

11.2.1 组织机构保障

 (1)建立监理公司监督管理体系，如下图：

总经理

副总经理

总工办

项目现场监理部

人力资源部

财务部

监理公司监督管理体系图

 (2)成立项目现场监理部，监理部根据实际需要设置专业监理组，按各专业要求展开监理工作。监理部组织机构如下图：

监理公司

项目监理部

协 调

建设单位

设计单位

承包单位

质量控制组

投资控制组

安全控制、合同、档案、信息管理

工期控制组

监理部组织机构图

(3)明确监理部、专业监理的职责和各级监理人员岗位职责，做到专业技术分工明确，工作规范化。

(4)监理部制订并有效贯彻执行各项规章制度，使监理部开展工作协调一致、工作规范有序，保证监理工作质量。

11.2.2 监理人员选（聘）用

在征得业主的同意后，由公司批准任命或撤换总（副）监理工程师；总监理工程师有权负责现场监理机构人员的聘用和撤换，但需经公司批准。为保证人员的稳定性，所有聘用人员为我公司正式员工，经公司总部考核登记并签订劳务合同后派遣到现场监理机构工作。

11.2.3 监理人员考核

11.2.4 监理人员培训

（1）总监理工程师应具有高级工程师及其以上的技术职称，国家行业部门颁发的监理工程师资质，并取得总监理工程师资格证书；

（2）专业监理工程师应为从事本专业的技术人员，具有工程师及其以上的职称，具有监理工程师资质或经过了监理工程师的岗位培训；

（3）监理员应具有中专及其以上的专业技术学历，并经过监理培训考试合格。

（4）现场监理机构将安排一名经过培训的内部质量审核员作为兼职质量管理人员，以指导监理机构实施公司质量保证体系并对实施情况进行监督；

（5）现场监理机构从事安全管理、测量和试验操作的监理人员应经过专门培训并考核合格；

（6）在监理服务过程中，将根据具体的情况对现场监理人员进行定期或不定期脱产或不脱产的培训，不断进行专业技术工作以及监理控制程序和方法的培训。

11.2.5工作制度保证

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。从而努力提高项目监理部的质量管理意识，从思想上重视质量，行动上检查质量。总监对质量控制应负责的岗位工作如下：

(1)主持编制监理规划，审批监理实施细则。

(2)参与业主与承包商谈判工程承包合同，审核承包单位选择的分包单位，并提出建议，由业主批准。

(3)审批承包商提交的施工组织设计、施工措施计划、施工进度计划和资金流计划。

(4)主持第一次工地会议，签发进场通知、合同项目开工令、暂停施工通知、复工通知。

(5)签发各类付款证书。

(6)签发变更和索赔的有关文件。

(7)签署发送给承包商的重要信函。

(8)审核合同变更与附加工程项目并提出建议，由业主批准后实施。

(9)受业主委托处理索赔、违约和特殊风险事件，并向业主提出报告。

(10)审核工程延期和延期补救措施，并经业主同意后实施。

(11)审定工程缺陷补救措施，并报业主同意后实施。

(12)协调项目监理工程师之间和承包商之间的关系，并主持生产协调会议。

(13)签发工程竣工验收凭证、组织编制竣工报告

(14)签发工程移交证书和保修责任终止证书。

(15)签发监理月报、监理专题报告、和监理工作报告。

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。为此，对各专业监理工程师的岗位职责明确如下：

(1)参与编制监理规划，编制监理实施细则。

(2)预审承包人提出的分包项目和分包人。

(3)预审承包人提交的施工组织设计施工措施计划施工进度计划和资金流计划。

(4)预审或经授权签发施工图纸。

(5)核查进场材料、构配件、工程设备的原始凭证、检测报告等质量证明文件及其质量情况。

(6)审批分部工程开工申请报告。

(7)协助总监理工程师协调参建各方之间的工作关系。按照职责权限处理施工现场发生的有关问题，签发一般监理文件。

(8)检验工程的施工质量，并予以确认或否认。

(9)审核工程计量的数据和原始凭证，确认工程计量结果。

(10)预审各类付款证书。

(11)提出变更、索赔及质量和安全事故处理等方面的初步意见。

(12)按照职责权限参与工程的质量评定工作和验收工作。

(13)收集、汇总、整理监理资料，参与编写监理月报，填写监理日志。

(14)施工中发生重大问题和遇到紧急情况时，及时向总监理工程师报告、请示。

(15)监督承包商按合同文件及有关技术规范、技术标准和设计图纸进行施工，监督施工程序和施工进度。

(16)组织编写本专业工程项目的施工监理大事记。

3)监理员岗位职责制度

(1)在专业监理工程师的指导下开展现场监理工作；

2)检查承包单位投入工程项目的人力、材料、主要设备及其使用、运行状况，并做好检查记录；

3)复核或从施工现场直接获取工程计量的有关数据并签署原始凭证；

(4)按设计图及有关标准，对承包单位的工艺过程或施工工序进行检查和记录，对加工制作及工序施工质量检查结果进行记录；

(5)担任旁站工作，发现问题及时指出并向专业监理工程师报告；

(6)做好监理日记和有关的监理记录。

4)监理人员工作守则

（1）正确使用经验证合格、符合施工合同文件和规程规范要求的监理依据；

（2）认真进行材料和工序的检验和验证后签认检查验收记录，无正当理由不得推迟或拒绝签认检查验收记录；

（3）向承包商或供货单位提出的任何要求应符合工程建设法律法规、规程规范或施工合同文件的规定；

（4）不得非法滥用监理工程师权利；

（5）按规定期限审批承包商提交的资料，及时答复承包商提出的问题或作出正确的决定，无正当理由不得无故推迟；

（6）保证监理工作符合监理合同和公司质量体系文件的要求。

5) 设计文件、图纸审查制度。

6）技术交底制度

7）开工报告审批制度

8）材料、构件检验及复验制度

9）设计变更制度

10）监理巡视旁站制度

11）隐蔽工程检查制度

12）工程质量现场监督制度

13）工程质量检验制度

14) 工程质量事故处理制度

（1）一般原则

由于施工、材料、设备安装等原因造成工程质量不符合技术规程规范和合同规定的质量标准，导致影响工程使用寿命或正常运行，因此需返工或采取补救措施的，均应认定为工程施工质量事故。

对工程质量事故的处理应坚持“三不放过”的原则。

（2） 施工质量事故报告

工程质量事故发生后，承包商必须用电话和书面形式逐级上报。对重大的质量事故和工伤事故，监理工程师立即上报业主。

（3）质量事故记录

监理单位应对事故经过作好记录，同时督促承包商作好相应记录，并根据需要对事故现场进行摄像，为事故调查、处理提供依据。

（4） 紧急措施

当质量事故危及施工安全，或不立即采取措施会使事态进一步扩大甚至危及工程安全时，监理单位应指示承包商立即停止施工，采取临时或紧急措施进行防护。与此同时，会同有关方研究并提出处理方案和措施，报业主或由业主授权监理单位批准后实施。

（5） 事故的调查与处理

监理单位应按国家法律法规和工程建设合同文件规定，参加事故的调查与处理。

15) 施工进度计划编制制度

16) 投资监督制度

17) 工程统计结算制度

18) 监理报告制度

19) 工程竣工验收制度

20) 监理日志和会议制度

11.2.6建立监理部与项目经理部定期会晤制度

（1）驻地监理工程师和项目经理每月定期召开工地会议，就工程的全面执行情况和下—阶段的计划目标等进行全方位讨论和商定。

（2）专业监理工程师和项目经理部工程部相应负责人每星期定期会晤就该专业工程方面的有关问题进行商定。

（3）监理部旁站监理和现场施工负责人随时就工程方面有关问题进行会晤和商定。

11.2.7坚持监理工作原则

1）严格按照合同技术规范要求和批准的技术要求进行监理，督促承包人执行进度计划。热情帮助承包人解决有关技术问题，为承包人提出有益于保证质量和促进工程进度的合理化建议，帮助承包人纠正各种不符合技术规范要求的习惯性操作工艺，积极主动帮助承包人超前考虑施工中可能会遇到或发生的问题。

2）坚持质量验收标准，秉公办事，在检查验收中，坚持以测试数据作为评定标准。

3）在监理工作中加强现场旁站，关键工序跟班检查。监理过程中不放过任何影响工程质量和验收标准的苗头和因素，特别是隐蔽工程和关键工序要严格把关，一丝不苟，严格监理。

11.2.8认真学习，提高监理素质，加强事前监理。

1）组织监理人员认真学习监理规范、监理实施细则、技术规范和设计文件，掌握合同文件规定的各方职责和义务及工程检验、验收标准、试验方法和频率要求。熟悉合同管理、计量支付等有关约定和要求，领会设计文件的设计意图。提高监理人员的理论水平和业务素质。

2）监理人员要深入现场，掌握工程现场实际情况，掌握承包人的具体情况和施工情况。根据有关技术要求和设计文件要求，向承包人提出各种有益建议，使承包人注意到并采取必要的措施保证工程施工质量和预期的进度。尽可能做到事前监理，避免不必要的返工及浪费，损失宝贵的工期。

11.2.9做好组织与协调工作

11.2.10设施配套

配备必要的设备，保证检测频率，加强测试手段，用测试数据来保证监理工作质量。

11.2.11开展创优活动

百年大计，质量第一。工程质量的优良从工程一开始就必须有计划的严格控制，工程实施过程中对工程实体的质量控制更是尤为重要的。

11.2.12接受社会监督

1）树立良好的职业道德，严格履行监理职责，清正廉洁，秉公办事，不断进取。

2）建立行风评议员制度，在业主或施工单位中聘请行风监督员，定期对监理人员的行为进行监督和评判。不参加有碍公正执行监理业务的一切活动，不接受被监单位的礼品、礼金。

3）制订监理工程师职业道德准则，正确履行监理合同规定的权利和义务，独立、客观、公正地开展监理工作。

## 12对施工中环境保护措施的监督

## 12.1施工环境保护监理的目标、任务和内容

12.1.1施工环境保护监理的目标

本项目地处桓台县境内的平原区，水源丰沛，道路纵横，环境及水资源的保护显得尤其重要。监理需要直接处理工程中涉及的工程环保、文明施工管理事项，监理的目标就是严格督促承包人遵守有关环境保护的法律、法规、规章制度，保证工程施工环保、文明施工，确保工程建设满足环评要求。

12.1.2施工环境保护监理的任务

环境保护监理的主要任务一方面是根据《中华人民共和国环境保护法》及相关法律法规，对工程建设过程中污染环境、破坏生态的行为进行监督管理；另一方面对建设项目配套的环保工程进行施工监理，确保“三同时”的实施。

12.1.3施工环境保护监理的内容

环境保护监理的主要内容是监理项目工程的施工过程应符合环保要求，如噪声、废气、污水、废渣等污染物排放应达标、减少水土流失和生态环境破坏。

环境保护监理人员对施工活动中的环境保护工作按照施工进程实施动态管理。工程环境监理的工作方式以日常巡视检查为主，辅以必要的环境监测，以便及时调整环保监控力度。检查的主要内容有：

（1）施工单位是否严格执行了“施工人员环保教育”；

（2）是否按照环保要求合理布设施工营地位置；

（3）路基施工中是否先铺过水涵管，再筑路基；

（4）施工废水、渣土、生活污水、垃圾的处置是否合理；

（5）是否按照环保要求尽量避免夜间施工，特别是压路机等高噪声、强震动作业施工。对固定强噪声施工机械是否采取围挡柔性减噪网或其它减噪措施；

（6）是否按照设计在拟定的取土场取土，取土完工后是否对取土场采取了有效的排水防护措施和植被恢复措施；

（7）机械设备的各类废油料及润滑油是否全部分类回收并存储，揩擦油污的固体废弃物是否集中填埋；

（8）建材堆场设置的环境合理性及运输建筑材料的车辆是否加盖蓬布以减少洒落。

## 12.2 环境保护监理的程序

驻地项目监理部

组织环境保护监理交底会和有关协调会

审核施工组织设计中环境保护方案

审核工程材料、设备的环境性能指标

督促承包人履行承包合同中的环境保护条款

参与工程竣工及环境保护验收

现场检查、监督并发布各项指令、文件及协调管理

结合环境监测数据，及时调整环保监控力度

管理

编写工作纪录、监理日志、监理月报、监理工作报告、监理工作总结等

环境保护监理流程图

## 12.3施工环境保护监理的措施

12.3.1组织措施

1）监理工程师在审查施工组织设计时，应对承包人在工程施工中的环境保护、水土保持措施、方案、实施办法进行审核。符合相关规定，由监理工程师提出审核意见，报总监批准。

2）审查承包人现场环境保护、水土保持组织机构的专职人员，环境保护、水土保持措施及相关制度的建立，是否符合要求。

3）督促承包人与当地环保部门建立正常的工作联系，了解当地的环境保护、水土保持要求和相关标准，取得当地环保部门的支持。

4）施工过程中监理工程师对承包人环境保护、水土保持措施进行跟踪检查，对环境保护、水土保持工程项目进行检查及验收。

12.3.2技术措施

1）自然及生态环境保护保护措施

（1）保护植被，减少植被破坏，保护水资源和自然景观，避免因施工引起水质污染等环境问题。

 (2）保护施工区内野生动物，严禁猎杀、捕捉或恐吓野生动物，保护沿线野生动物的栖息环境和迁移通道。

(3）开工前详细规划施工便道、取弃土场和施工营地等的临时用地，用地计划报经监理工程师批准同意后，承包人方可向当地政府土地管理部门申请并办理租用手续。严禁随意开辟施工便道、取弃土场，严禁随意设临建工程。

(4）严格划定施工范围和人员、车辆行走路线，对场地和人员活动范围进行界定，不得随意超出规定范围，并设置标语牌、界碑牌等标志，防止对施工生产、生活范围之外区域的植被造成破坏。

(5）生活垃圾、生产垃圾应集中收集，定时清除运走。

(6） 完工后对场地和砼搅拌场、灰土拌和场等进行清理，拆除临时建(构)筑物，掘除硬化地面，将弃碴、废物运走，同时对清理后的场地进行植被恢复。

(7）尽量利用既有便道进行路基填料的运输．减少土地的占用。尽量租用当地已有的房屋或拼装活动板房作施工生产、生活用房。

2）水资源环境保护和水土保持

(1）生活营地的生活污水，砼搅拌站、拌和场等产生污水，不得直接排入农田、河流和渠道，须经沉淀或处理达标后方能排放。

(2）沥青、油料等不得堆放在民用水井及地表水体附近，并应采取措施，防止雨水冲刷进入水体。

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

3）大气环境、噪音及粉尘的防治

(1）在设备选型时选择低污染设备，并安装空气污染控制系统，减少对空气的污染。

(2）在运输水泥、石灰、砂土等粉状材料和沥青混合料时，进行严密的遮盖。

(3）利用水车，对施工现场和临时便道进行撒水湿润，防止尘土飞扬，减少空气中的固体颗粒。

(4）对汽油等易挥发品的存放要密闭，并尽量缩短开启时间。

 (5）生产和施工现场、水泥砂浆拌和场、砼搅拌站等应加强对噪音的防治，尽量减少夜间作业，减少对居民噪音的干扰。

4）固体废弃物

(1）施工营地和施工现场的生活垃圾，应集中堆放，定时清运。

(2）施工中的废弃物，经当地环境保护部门同意后，运到指定的场地进行处理。

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

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

5）保护文物及宗教设施

(1）尊重当地的民俗，保护宗教设施及场地不受影响和破坏。

(2）保护国家文物，对施工中挖出的古董文物，按招标文件合同条款及国家有关法律规定进行保护和上交。

6）重要设施的保护

(1）保护施工场地附近的通讯设施。

(2）保护当地的军用设施设备。

(3）对施工场地附近的光缆进行严密的管理，不致因施工机械造成破坏和人为破坏。加强对光缆的监护，确保施工期间万无一失。

7）驻地环境保护和水土保持

(1）驻地环境由各合同段的环保小组具体负责管理。生活及办公区四周设置防污排水沟，排水沟直接与污水处理池连接，避免生活区域内的水流直接排放到地面水体，造成环境污染。

(2）注意生活垃圾的处理，垃圾集中堆放，定期送到当地指定的地方进行处理。

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

## 12.4本项目施工环境保护监理要点

12.4.1承包单位的项目部办公生活区

主要措施：

(1) 应尽可能租用当地的民居房，办公生活污水等，应排入当地污水管网，不得随意排放。

(2)洗车、机修污水（油污水）应进行隔油处理。机械和车辆最好由附近专门清洗点或修理点进行清洗和维修。

(3)生活垃圾堆放点应选择30m范围内无生活用水和渔用水体的废弃沟凹或废弃干塘。堆放点应无直通沟道与邻地相通。不得向垃圾点内排放生活污水。如施工人员集中，生活垃圾需增加处理设施和加强管理，人员较多时可增设垃圾筒。

 (4)施工人员如自建宿舍，应配套建设简易厕所，简易厕所尽量建成有冲洗水和粪便回收装置的流动厕所。

(5)厨房应设置排风系统。

(6)遵守环保规定，作息时间不得启动高噪音设施，减少噪音污染。

12.4.2 临时施工道路

主要措施：

(1)严格规划临时施工道路的路线走向，以减少植被破坏为首要原则，尽量利用现有道路，若无现成道路可利用，则应严格控制施工道路修筑边界。施工结束后，必须恢复临时占用土地原有的土地利用功能。

 (2)承包人向周围生活环境排放废气、尘土等，应当符合国家规定的环境空气质量标准。

(3)施工便道应保持平整，设立施工道路养护、维修专职人员，及时洒水、清洁保持运行状态良好，减少扬尘污染。

(4)承包人向周围生活环境排放噪声应当符合国家规定的环境噪声施工场界排放标准。夜间在居民区附近禁止施工便道的作业，必要时应报当地环保部门批准，并公告居民，才能夜间作业。

12.4.3 临时材料堆放场

主要措施:

(1)对临时借地范围要有明确的边界，以便控制对临时借地外围土地的不合理占用。若对农、林等生产用地的占用无法避免，则在施工结束后，必须恢复原有的土地利用功能。

(2)材料仓库和临时材料堆放场应防止物料散漏污染。仓库四周应有疏水沟系，防止雨水浸湿，水流引起物料流失。

(3)沥青、油料、化学物品等不得堆放在民用水井及地表水体附近，并采取措施，防止雨水冲刷进入水体。

(4)水泥和混凝土运输应采用密封罐车。采用敞篷车运输时，应将车上物料遮盖严密。

12.4.4 砼（砂浆）搅拌场

主要措施：

(1)稳定土拌和站、水泥混凝土拌和站不得设在饮用水源地保护区内。

(2)拌和站距离学校、医院、疗养院、城乡居民区和有特殊要求的地区不宜小于300m，减少拌和站对环境敏感点的粉尘和噪声污染。

(3)拌和场地向周围生活环境排放噪声应当符合国家规定的环境噪声施工场界排放标准。

(4)沙石料场应及时洒水；沙石装卸时应尽量降低落差。施工人员应配有防尘用具，以保护工人健康。小型临时拌和场地应离敏感点大于100m，并应尽量避开下风向有人群的时段。

(5)砂石料冲洗废水其悬浮物含量大，需建沉降池，悬浮物进行沉淀后排放。部分废水澄清后可用于工地洒水防尘。

(6)混凝土养护可以直接用薄膜或塑料溶剂喷刷在混凝土表面，待溶液挥发后，与混凝土表面结合成一层塑料薄膜，使混凝土与空气隔离。

12.4.5田间道路生产路工程

主要措施：

①在施工前应明确清理对象和范围，不应仅考虑方便施工而任意破坏沿线两侧的植被。对于古树名木等有保存价值的植物，应事先联系当地林业部门，采取移植等异地保护的方法加以保护。地表清理物应有专门的场地用以处置，不得随意丢弃。

②施工清场的树木、农作物、杂草，除部分可作为肥料外，应及时清运。

③剥离表层土予以保存，用于其它地面的土地改良，或沿线受破坏土地的恢复。不用于本地恢复的，应直接覆盖至可供耕作的其他地面；用于本地恢复的，应移至它处堆存，堆放地宜相对低凹、周围相对平缓，并设置排水设施。

④结构物拆除点周围30m范围内有居民点的，拆除框架混凝土结构，宜整体大部件吊装移除，减少粉尘排放，并且在拆除前应对被拆体充分洒水，保持湿润。

⑤路基施工时，弃土应在指定范围内严格按照设计技术要求进行堆置。剥离表层土，不用于本地恢复的，应直接覆盖至可供耕作的其他地面；用于本地恢复的，应移至它处堆存，堆放地宜相对低凹、周围相对平缓，并设置排水设施和防护支挡措施，避免其流入水体。

⑥承包人向周围生活环境排放废气、尘土，应当符合国家规定的环境空气质量标准。

⑦砼、沥青路面工程施工时，水泥、石料、石灰、粉煤灰等路用粉状材料运输和堆放应有遮盖，其混合料集中拌和，减轻对空气、农田的污染；沥青路面摊铺时，应确保设备完好，尽可能缩短时间，减轻对周围人群及施工人员的影响；施工机械向周围生活环境排放噪声应当符合国家规定的环境噪声施工场界排放标准。

⑧废液、废渣（试验室）的排放应集中处置，防止污染周围环境。

12.4.6桥涵工程

主要措施：

(1)严格按设计施工，尽量减少开挖面，以保护土地、植被。

(2)向周围生活环境排放噪声应当符合国家规定的环境噪声施工场界排放标准。

(3)施工期污水严格按要求排放，不符合时要进行水质处理。

 (4)水泥混凝土拌和场地不得设在饮用水源地保护区内。施工过程中搅拌站的排水、混凝土养护水等含有害物质的废水不得排入地表水I～III类水源地保护区。

(5)对桥梁施工机械严格进行检查，防止油料泄漏。严禁将废油、施工垃圾等随意抛入水体。

(6)施工中的弃土石方不能随意丢弃水体中或水体岸边。

(7)水泥混凝土的搅拌、运输、摊铺、振捣等作业中防粉尘、防噪声（振动）措施同前。

(8)对于不可避免的河道及河岸开挖工程，要明确并严格控制开挖界限，不得任意扩大开挖范围，将环境影响控制在最小范围。

12.4.7农用井工程

主要措施：

(1)尽可能减少作业面，保护耕地和自然植被。

(2)设置泥浆池，开挖排水沟，将泥浆循环水进行沉淀，沉淀后符合要求的弃水通过排水沟排入地下和附近水体。不符合水质要求时必须经处理达标后再外排。

(3)沉淀后的弃土、弃渣于指定地点堆放或深埋，并采取措施，避免其流入水体。

(4)选择低噪音钻井设备进场施工，空压机、发电机等的基础要埋入半地下，并铺设砂石垫层以减轻噪声和振动。

(5)承包人向周围生活环境排放废气、尘土，应当符合国家规定的环境空气质量标准。

(6)在学校、幼儿园、医院、疗养院、敬老院、居住区等敏感点附近，夜间停止作业，如确需连续作业的，应报环保部门批准，并公告居民。同时监理工程师应对爆破方案进行认真审查。

12.4.8供水管道（PVC）工程

(1) 以规划设计为原则，并科学灵活地结合实际情况布置管道路线走向，以减少对耕地及植被的破坏。

(2)管沟开挖时，严格执行设计开挖面，减少土方放置宽度，少占耕地，减少植被破坏。

(3)管材布设施工尽量沿管沟线性方向运输，减少对植被的破坏。

(4)管材连结要使用优质粘结剂，减少对大气环境污染。

(5) 管沟回填土应当采取措施，控制扬尘，必要时洒水抑尘，减少对空气污染。

(6)将弃土、弃渣堆放于指定地点，并采取防护措施，避免其流入水体。

(7) 向周围生活环境排放噪声应当符合国家规定的环境噪声施工场界排放标准。

12.4.9排水沟渠工程

主要措施：

(1)施工过程中，应当采取措施，减少占压，控制扬尘、噪声、废水、固体废弃物等污染，防止或者减轻施工对水源、植被、景观等自然环境的破坏，改善、恢复施工场地周围的环境。

(2)将弃土、弃渣于指定地点堆放，并采取防护措施，避免其流入水体。

(3)向周围生活环境排放噪声应当符合国家规定的环境噪声施工场界排放标准。

12.4.10其他

(1)除抢修、抢险作业外，禁止夜间在居民区、文教区、疗养区进行产生噪声污染、影响居民休息的建筑施工作业。确需连续作业的，应报当地环保部门批准，并公告居民。

(2)焊接的废弃物如电焊渣、废弃的焊材，应收集处理。

(3)油漆应妥善存放和使用，避免滴、漏影响水体和土壤。油漆包装物应统一收集处理，不应随意抛弃。

## 12.5竣工后的环境恢复措施

(1)施工完毕后，根据施工图纸和环境保护和水土保持要求，对施工便道、生活区、施工场地、临建设施、取弃土（碴）场等恢复地貌。施工现场剩余材料、废弃物、生活垃圾按有关规定外运或处理。

(2)施工人员撤离生活居住区后对场地进行平整清理，砼铺面要彻底清除，尽量恢复原貌，不得有任何遗留物。

(3)砂石料场、储料场、仓库等施工完毕后，及时进行清理、平整、恢复。

(4)工程完工后，对需保留的施工便道应进行清理整平，保证其通行能力；对废弃便道，须予以拆除、清理、平整，并采取相应的恢复措施。

## 13施工监理安全措施控制方案

## 13.1安全监理依据

* 1. 《中华人民共和国建筑法》
	2. 《中华人民共和国安全生产法》
	3. 《中华人民共和国消防法》
	4. 《建设工程安全生产管理条例》
	5. 《安全生产许可证条例》
	6. 与安全生产有关的法律、行政法规、部门规章和规范性文件等。

## 13.2安全监理组织体系和流程

13.2.1安全监理组织架构

监理工程师

总监理工程师

安全文明施工监理总负责

日常安全文明现场管理

安全文明施工现场监理

监理员

安全监理组织架构图

13.2.2安全监理工程流程

符合要求

仔细审核施工方组织设计及专

项方案中所涉及到的安全问题

（项目监理机构）

熟悉内外施工环境

（承包方、监理机构）

报审组织设计及专项方案

（承包方）

符合要求

不符合要求整改

检查督促施工方安全工作

（项目监理部）

进入下一道工序施工

（承包方）

依据上述核准，开展现场安全工作

（承包方）

不符合要求完善

安全监理工程流程图

## 13.3安全监理人员岗位职责

1）督促业主办理安全监督手续。

2）审查施工企业资质和安全生产许可证、三类人员及特种人员取得考核合格证书和操作资格证书情况。

3）审核施工企业安全生产保证体系、安全生产责任制、各项规章制度和安全监管机构建立及人员配备情况。

4）审核施工企业安全应急救援预案和安全防护、文明施工措施费用使用计划情况。

5）审核施工现场安全防护是否符合投标时承诺和《建筑施工现场环境与卫生标准》等标准要求情况。

6）复查施工单位施工机械和各种设施的安全许可验收手续情况。

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

8）工程监理单位在实施监理过程中，发现存在安全事故隐患的，应当要求施工单位整改；情况严重的，应当要求施工单位停止施工，并及时报告建设单位。施工单位拒不整改或者不停止施工的，工程监理单位应当及时向有关主管部门报告。

9）安全文明施工专项资金的支付审批。

10）对五个阶段的安全评定提出审核意见。

11）巡视检查施工现场和承建商的安全管理内业资料，并将检查的结果记录在月报中，发现安全隐患应及时制止，并拟发《安全隐患通知单》，情况记录在监理日记中，定期上报现场安全文明施工情况。

12）每周监理例会上通报安全监理情况。对施工现场存在安全问题改不及时或不合格的，向承建商发整改通知单。评价承建商的现场安全文明施工情况，并提出奖罚意见。

13）在每月监理月报中编写安全与文明专栏并报有关部门。

14）收集、汇总及整理安全监理资料，完成其他与安全监理有关的工作。

## 13.4安全监理规定

1）项目监理部必须配备安全监理人员，并编制安全监理措施方案，整理安全文明施工监理资料。

2）负责监督工程承包单位建立健全安全施工管理组织及管理制度，审查安全施工管理组织名单。

3）负责监督工程承包单位制定并落实安全责任制，审查施工现场各类人员上岗证、检查安全教育的实施。

4）负责在开工前审核施工现场总平面图、临时用电方案、安全技术方案、排水降水方案，严禁野蛮施工。

5）监督检查施工场地布局管理，检查现场临时用电系统的安装、消防器材的设置、检查脚手架的搭设。监督承包单位在重要部位、危险部位安装安全警示标志牌，设置夜间警示灯。在施工现场设置五牌一图、安全宣传栏。

6）负责审核施工机具安全检测证、安全设施的质量保证资料，阶段性的安全检查资料。

7）负责监督承包单位分别在基础、主体、装饰、安装阶段例行安全检查不少于一次，每月进行安全检查不少于一次，并保存检查记录，跟踪整改。把安全施工管理作为监理例会的重要内容。

8）负责督促承包单位实行硬地化施工，检查工地宿舍、食堂、厕所的卫生及安全用电。

9）负责按程序处理质量安全事故。

## 13.5安全监理范围

设计施工图范围内所有内容的施工与缺陷责任期的安全监理。

## 13.6安全监理任务、内容和方法

13.6.1安全监理的任务

1）结合实际确定本工程的安全文明监控重点。

2）在监理部内设置安全及文明施工监理岗位，明确岗位职责和人员分工。

3）定期组织学习，熟悉有关安全及文明施工方面的法规性文件，及时传达有关安全生产会议的精神，落实对监理工作的要求。

13.6.2安全监理的内容

1）审查施工单位项目安全及文明施工保证体系，在组织领导、人员配置、岗位责任、管理制度等方面督促健全和落实。

2）审查施工单位施工组织设计中安全及文明施工的规划与措施内容。

3）检查现场地面处理、施工道路、现场排水、施工管线、物料堆放、临时设施等的布置情况（应按施工总平面图实施）。

4）检查现场各种标牌（安全纪律牌、安全标志牌、安全标语牌、施工公告牌等）的内容和视觉效果。

5）检查各分部、分项工程施工安全技术措施和安全防护设施的落实情况。

6）检查施工外脚手架和工程结构施工支撑系统的安全可靠性。

7）检查起重机械设备及施工机具的安全保障状况。

8）检查施工用电安全措施的落实情况。

9）检查现场防火制度与措施的落实情况。

10）检查季节性（冬期、雨季、 大风等）施工安全措施的落实情况。

11）一旦发生安全事故，坚持“三不放过”原则。

12）检查现场在卫生防疫和治安保卫方面执行有关规定和落实保证措施的情况。

13）经常检查场容场貌。

13.6.3安全监理的方法

1）预审，如审查安全施工保证体系等。

2）检查，包括经常性的安全文明检查与参与有组织的定期与不定期的安全文明检查，发现问题，督促限期整改。

3）下达《监理通知单》：除口头督促整改外，必要时签发《监理通知单》明令整改。整改后审签《整改复查报审表》。

4）开好工地例会：把安全及文明施工列入例会内容，对存在问题责成解决，并在下次会议上反馈整改结果。

5）发布停工指令：在因安全原因出现必须停工处理（某一部位或整个工程）的情况时，与项目法人协调后，发出停工指令，直至停工因素消除后，经核查认可，方可复工。

## 13.7安全监理的具体工作

1）严格执行《安全生产法》、《安全生产管理条例》，贯彻执行国家现行的安全生产法律、法规、规章、制度和建设工程强制性标准；

2）督促施工单位落实安全生产的组织保证体系，建立健全安全生产责任制；

3）督促施工单位对工人进行安全生产教育及分部分项工程的安全技术交底；

4）审核施工方案及安全技术措施；

5）检查并督促施工单位，按照建筑施工安全技术标准和规范要求，落实分部、分项工程或各工序的安全防护措施；

6）监督检查施工现场的消防工作、冬季防寒、夏季防暑、文明施工、卫生防疫等各项工作；

7）进行质量安全综合检查。发现违章冒险作业的要责令其停止作业，发现安全隐患的应要求施工单位整改，情况严重的，应责令停工整改并及时报告建设单位；

8）施工单位拒不整改或者不停止施工的，监理人员应及时向建设行政主管部门报告。

9）现场必须按要求设围栏或护墙，保证全封闭施工；现场必须悬挂建筑施工许可证牌；出入口及危险作业挂安全标志。

10）按施工平面布置现场，图表、标语、横幅齐全整齐，杂物堆放整洁；电线拉设符合规范；道路、排水畅通；楼层内干净、整齐，无超载堆物。

11）材料、成品、半成品、机械设备按要求堆放整齐，

且位置与施工平面相符；施工机械进场必须经过安全检查；搅拌机、卷扬机等施工机具应搭设临时操作棚；施工机具使用完工后，及时清洗干净，堆入库；操作人员持证上岗。

12）工地环境卫生，包括尘埃噪声，厕所、食堂及饮用水卫生，灭害措施，建筑及生活垃圾处理均应按要求达到考评标准。

13）加强治安与保卫，落实文明施工教育制度，加强已完工工程的成品保护，加强员工宿舍管理。

14）加强消防措施和明火管理措施，宿舍、工棚、厨房、仓库应设置灭火器，现场应配置灭火水管及配件。采购、保管易燃易爆材料物品应按规定办理。

15）对施工组织设计中的安全技术措施或专项施工方案进行审查；

16）法律、法规和工程建设强制性标准中规定的监理范围内的所有安全事项；

## 13.8安全监理工作程序

1）根据项目特点编制工程项目安全监理方案；

2）按工程建设进度，分专业编制工程建设安全监理详细措施；

3）根据项目安全监理方案和建设安全监理详细措施开展安全监理活动；

4）按照规定的作业程序和形式进行安全监理；

5）遵循施工企业自评、监理单位核定的程序，参与工程施工过程中的安全检查并出具书面的验收合格证明书；

6）完成监理业务后，向项目法人提交项目安全监理资料；

7）审查施工单位的有关安全生产的文件：

⑴《营业执照》；

⑵《施工许可证》；

⑶《安全资质证书》；

⑷《建筑施工安全监督书》；

⑸ 安全生产管理机构的设置及安全专业人员的配备等；

⑹ 安全生产责任制及管理体系；

⑺ 安全生产规章制度；

⑻ 特种作业人员的上岗证及管理情况；

⑼ 各工种的安全生产操作规程；

⑽ 主要施工机械、设备的技术性能及安全条件。

8）审核施工单位的安全资质和证明文件（总包单位要统一管理分包单位的安全生产工作）；

9）审查施工单位的施工组织设计中的安全技术措施或者专项施工方案：

⑴ 审核施工组织设计中安全技术措施的编写、审批：

① 安全技术措施应由施工企业工程技术人员编写；

② 安全技术措施应由施工企业技术、质量、安全、工会、设备等有关部门进行联合会审；

③ 安全技术措施应由具有法人资格的施工企业技术负责人批准；

④ 安全技术措施应由施工企业报建设单位审批认可；

⑤ 安全技术措施变更或修改时，应按原程序由原编制审批人员批准 。

⑵ 审核施工组织设计中安全技术措施或专项施工方案是否符合工程建设强制性标准.

① 土方工程：

A 地上障碍物的防护措施是否齐全完整；

B 地下隐蔽物的保护措施是否齐全完整；

C 相临建筑物的保护措施是否齐全完整；

D 场区的排水防洪措施是否齐全完整；

E 土方开挖时的施工组织及施工机械的安全生产措施是否齐全完整；

F 基坑的边坡的稳定支护措施和计算书是否齐全完整；

G 基坑四周的安全防护措施是否齐全完整。

② 脚手架：

A 脚手架设计方案（图）是否齐全完整可行；

B 脚手架设计验算书是否正确齐全完整；

C 脚手架施工方案及验收方案是否齐全完整；

D 脚手架使用安全措施是否齐全完整；

E 脚手架拆除方案是否齐全完整。

③ 模板施工；

A 模板结构设计计算书的荷载取值是否符合工程实际，计算方法是否正确；

B 模板设计应包过支撑系统自身及支撑模板的楼、地面承受能力的强度等；

C 模板设计图包过结构构件大样及支撑系统体系，连接件等的设计是否安全合理，图纸是否齐全；

D 模板设计中安全措施是否周全。

④高处作业：

A 临边作业的防护措施是否齐全完整；

B 洞口作业的防护措施是否齐全完整；

C 悬空作业的安全防护措施是否齐全完整。

⑤ 交叉作业：

A 交叉作业时的安全防护措施是否齐全完整；

B 安全防护棚的设置是否满足安全要求；

C 安全防护棚的搭设方案是否完整齐全。

⑥ 起重机：

A 地基与基础工程施工是否能满足使用安全和设计需要；

B 起重机拆装的安全措施是否齐全完整；

C 起重机使用过程中的检查维修方案是否齐全完整；

D 起重机驾驶员的安全教育计划和班前检查制度是否齐全；

E 起重机的安全使用制度是否健全。

⑦ 临时用电：

A 电源的进线、总配电箱的装设位置和线路走向是否合理；

B 负荷计算是否正确完整；

C 选择的导线截面和电气设备的类型规格是否正确；

D 电气平面图、接线系统图是否正确完整；

E 施工用电是否采用TN-S 接零保护系统；

F 是否实行“一机一闸”制，是否满足分级分段漏电保护；

G 照明用电措施是否满足安全要求。

**⑧ 安全文明管理：**

检查现场挂牌制度、封闭管理制度、现场围挡措施、总平面布置、现场宿舍、生活设施、保健急救、垃圾污水、防火、宣传等安全文明施工措施是否符合安全文明施工的要求。

10）审核安全管理体系和安全专业管理人员资格；

11）审核新工艺、新技术、新材料、新结构的使用安全技术方案及安全措施；

12）审核安全设施和施工机械、设备的安全控制措施；施工单位应提供安全设施的产地、厂址以及出厂合格证书

13）严格依照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理；

14）现场监督与检查，发现安全事故隐患时及时下达监理通知，要求施工单位整改或暂停施工：

① 日常现场跟踪监理，根据工程进展情况，监理人员对各工序安全情况进行跟踪监督、现场检查、验证施工人员是否按照安全技术防范措施和操作规程操作施工，发现安全隐患，及时下达监理通知，责令施工企业整改；

② 对主要结构、关键部位的安全状况，除日常跟踪检查外，视施工情况，必要时可做抽检和检测工作；

③ 每日将安全检查情况记录在《监理日记》；

④ 及时与建设行政主管部门进行沟通，汇报施工现场安全情况，必要时，以书面形式汇报，并作好汇报记录。

15）施工单位拒不整改或者不停止施工，及时向建设单位和建设行政主管部门报告。

16）具体程序如下：

（1）发出口头通知，在日常的现场巡视、检查工作中，若发现存在违反“强制性条文规定”的现象，或安全事故隐患，应首先及时口头通知施工方，要求立即采取措施整改（事后应及时采用书面通知予以确认）。

（2）签发书面通知、指令，当“口头通知”发出后，未按期整改且无整改措施时，专业监理工程师（安全监理人员）或总监理工程师应及时向施工方实施签发书面通知、指令的措施。在签发书面通知、指令时应注意文件的时效性。书面通知应采用“监理通知书”或“监理工作联系单”的形式。

（3）召开专题监理例会

当签发书面通知、指令后，仍未采取措施整改时，应当组织建设单位、施工单位及其他有关单位召开专题监理例会，对书面通知、指令中的内容，结合“强制性条文规定”加以强调。要求责任方说明原因，落实整改措施，明确计划整改完成的时间，同时要求责任方明确在后序工作中对类似问题的预控措施，并形成例会纪要。

（4）签发“工程暂停令”

在签发书面通知、指令或召开专题例会后，仍未及时整改、或拒不整改，情况严重的，应当要求施工方暂时停止施工，并由总监理工程师签发“工程暂停令”，同时报告建设单位。“暂停”的部位视工程的情况，可以是整个工程暂停，也可以是局部工程暂停。

若“工程暂停令”发出后执行效果不佳，可进一步向建设方提出：加强与施工企业管理处门协调，要求其参与执行。

（5）向建设主管部门报告。

## 13.9安全监理制度

1)监理安全检查制度，日日查、周周查、月月查，把安全隐患解决在萌芽状态；

2）建立安全交底制度，层层落实，人人明白干什么怎么干，确保安全操作安全施工；

3）建立安全监理日记制度，记录施工过程中与安全有关的各项事宜；

4）坚持安全监理例会制度，对施工中发现的各种安全隐患及时提出要求，限期进行整改；

5）适时编制监理月报，主送建设单位，并在监理日记中反映出当日的安全生产情况；

6）监理人员必须严格执行国家及地方建设安全法规、条例及标准，守法、诚信、公正、科学，既维护建设单位的合法利益，又不损害承包单位的合法权益；

7）监理机构发现安全生产有问题时，应及时向承包单位提出，安全责任仍由承包单位承担；

8）当质量、安全与进度发生矛盾时，监理机构有权作出是否调整施工进度的决定，并报告建设单位；

## 13.10安全监理措施

1）严格按照《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》及地方有关安全方面的相关规定进行监理，当发现施工单位有违犯上述安全规定时及时发出《监理工程师通知》，要求进行整改，在未整改完毕的情况下，不允许进入下道工序的施工。

2）建立安全责任制，制定安全生产指标，加强各级安全教育，完善施工组织设计中的安全措施，分部（分项）工程均应有书面和口头和技术交底，工人均应经安全培训，特殊工种需持上岗证。

3）坚持不定期安全检查制度和建立班前安全活动，并做好记录；对工伤事故做好调查分析，做出报告，建立档案；按要求在现场设置安全标语和安全色标；大型构件、材料按要求堆放整齐，施工道路畅通。

4）安全帽、安全网、安全带的佩带设置要严格；洞口、坑井口的防护必须按规定设置。

5）脚手架的搭设材料的材质和绑扎方法必须符合要求，不允许脚手架钢木、钢竹混合搭设或脚手架搭设单排架，同时在搭设和使用时要加强安全教育。

6） 施工用电要符合标准，工程与临近高压线的距离及防护要达到要求；支线架设、低压干线架设、开关箱的设置及电熔丝的安装选用均应达到标准。

7）各种施工机具如电锯、手持电动工具、钢筋机械、电焊机、搅拌机、潜水泵等等的防护、使用均应达到规程要求和标准。

8） 与安全有关的隐蔽工程项目，未经监理人员验收签证，一律不准覆盖和进行下道工序，如在监理人员验收前已经覆盖，监理人员有权不签认或要求对其剥露或开孔，重新覆盖或修复的一切费用由承建单位承担。

9）属于安全方面的验收项目，未经监理工程师验收签字，不得进行下道工序的施工；

10）对影响建设工程主体结构安全的建筑材料、构配件和设备，未经监理人员签字认可，不得在工程上使用或者安装；

12）工程监理人员认为建设工程施工不符合设计要求、施工技术标准和合同约定的，或者可能产生安全隐患的，有权采取口头通知或签发工程整改通知单要求建筑施工企业改正，如施工企业拒不改正，可签发停工通知单。承包单位在接到整改通知或停工通知后，需24 小时内书面答复，承包单位承担整改和停工发生的各种损失。

13）施工单位接到整改通知或停工通知后拒不整改或者不停止施工的，有权报告建设单位并及时向有关主管部门报告。

14）如遇到下列情况，监理人员要直接下达暂停施工令，并及时向项目总监和建设单位汇报：

（1）、施工中出现安全异常，经提出后，施工单位未采取改进措施或改进措施不符合要求时；

（2）、对已发生的工程事故未进行有效处理而继续作业时；

（3）、安全措施未经自检而擅自使用时；

（4）、擅自变更设计图纸进行施工时；

（5）、使用没有合格证明的材料或擅自替换、变更工程材料时；

（6）、未经安全资质审查的分包单位的施工人员进入施工现场施工时；

(7）、出现安全事故时。 14 合理化建议

土地开发整理，最直接的目的是增加有效耕地面积，提高耕地质量，改善农业生产条件和土地生态环境。通过项目实施，促进农业结构调整，拉长农业产业链条，实现农村经济增长。推进对田、水、路、林、村的综合整治，调整农村土地利用格局，推动农业生产向规范化集约化方向发展，促进传统农业向高效农业、现代农业方向转化，实现土地利用效益的最大化。

随着国家投资结构的调整，全国建筑市场竞争愈演愈激烈，全行业进入了微利时代。因此，要想立足于建筑行业，关键在于如何把成本降低到最满意的程度。降低工程成本关键在于搞好事前计划，事中控制，事后分析。

一、事前计划准备在项目开工前，项目经理部应做好前期准备工作，选定先进的施工方案，选好合理的材料商和供应商，制定每期的项目成本计划，做到心中有数。

1、制定先进可行的施工方案，拟定技术员组织措施施工方案主要包括四个内容：施工方法的确定、施工机器、工具的选择、施工顺序的安排和流水施工的组织。施工方案的不同，工期就会不同，所需机器、工具也不同。因此，施工方案的优化选择是施工企业降低工程成本的主要途径。制定施工方案要以合同工期和上级要求为依据，联系项目的规模、性质、复杂程度、现场等因素综合考虑。可以同时制订几个施工方案，互相比较，从中优选最合理、最经济的一个。同时拟定经济可行的技术组织措施计划，列入施工组织设计之中。为保证技术组织措施计划的落实并取得预期效果，工程技术人员、材料员、现场管理人员应明确分工，形成落实技术组织措施的一条龙。

2、组织签订合理的分包合同与材料合同分包合同及材料合同应通过公开招标投标的方式，由公司经理组织经营、工程、材料和财务部门有关人员与项目经理一道，同分包商就合同价格和合同条款进行协商讨论，经过双方反复磋商，最后由公司经理签订正式分包合同和材料合同。招标投标工作应本着公平公正的原则进行，招标书要求密封，评标工作由招标领导小组全体成员参加，不搞一人说了算，并且必须有层层审批手续。同时，还应建立分包商和材料商的档案，以选择最合理的分包商与材料商，从而达到控制支出的目的。

3、做好项目成本计划成本计划是项目实施之前所做的成本管理准备活动，是项目管理系统运行的基础和先决条件，是根据内部承包合同确定的目标成本。公司应根据施工组织设计和生产要素的配置等情况，按施工进度计划，确定每个项目月、季成本计划和项目总成本计划，计算出保本点和目标利润，作为控制施工过程生产成本的

依据，使项目经理部人员及施工人员无论在工程进行到何种进度，都能事前清楚知道自己的目标成本，以便采取相应手段控制成本。

二、事中实施控制在项目施工过程中，按照所选的技术方案，严格按照成本计划进行实施和控制，包括对生产资料费的控制，人工消耗的控制和现场管理费用等内容。

1、降低材料成本

（1）推行三级收料及限额领料在工程建设中，材料成本占整个工程成本的比重最大，一般可达70%左右，而且有较大的节约潜力，往往在其他成本出现亏损时，要靠材料成本的节约来弥补。因此，材料成本的节约，也是降低工程成本的关键。组成工程成本的材料包括主要材料和辅助材料，主要材料是构成工程的主要材料，如：钢材、木材、水泥等，辅助材料是完成工程所必须的手段材料，如：氧、乙炔气、锯、砂轮片等。对施工主要材料实行限额发料，按理论用量加合理损耗的办法与施工作业队结算，节约时给予奖励，超出时由施工作业队自行承担，从施工作业队结算金额中扣除，这样施工作业队将会更合理的使用材料，减少了浪费损失。

推行限额发料，首先要合理确定应发数量，这种数量的确定可以是以国家或地区定额管理部门测定的数据为准，也可以是施工作业与项目定额员共同测算并经双方确认的数据。总之，要经过双方的确认。其次是要推行三级收料。三级收料是限额发料的一个重要环节，是施工作业队对项目部采购材料的数量给予确认的过程。所谓三级收料，就是首先由收料员清点数量，记录签字，其次是材料部门的收料员清点数量，验收登记，再由施工作业队清点并确认，如发现数量不足或过剩时，由材料部门解决。应发数量及实发数量确定后，施工作业队施工完毕，对其实际使用数量再次确认后，即可实行奖罚兑现。

通过限额发料、三级收料的办法不仅控制了收发料中的“缺斤短两”的现象，而且使材料得到更合理有效的利用。

（2）组织材料合理进出场一个项目往往有上百种材料，所以合理安排材料进出场的时间特别重要。首先应当根据定额和施工进度编制材料计划，并确定好材料的进出场时间。因为如果进场太早，就会早付款给材料商，增加公司贷款利息，还可能增加二次搬运费，有些易受潮的材料更可能堆放太久导致不能使用，需重新订货，增加成本；若材料进场太晚，不但影响进度，还可能造成误期罚款或增加赶工费。其次应把好材料领用关和投料关，降低材料损耗率。材料的损耗由于品种、数量、铺设的位置不同，其损耗也不一样。为了降低损耗，项目经理应组织工程师和造价工程师，根据现场实际情况与分包商确定一个合理损耗率，由其包干使用，节约双方分成，超额扣工程款，这样让每一个分包商或施工人员在材料用量上都与其经济利益挂钩，降低整个工程的材料成本。

2、节约现场管理费施工项目现场管理费包括临时设施费和现场经费两项内容，此两项费用的收益是根据项目施工任务而核定的。但是，它的支出却并不与项目工程量的大小成正比变化，它的支出主要由项目部自己来支配。建筑工程生产工期长，少则几个月，多者一、两年，其临时设施的支出是一个不小的数字，一般来说应本着经济适用的原则布置，同时应该是易于拆迁的临时建筑，最好是可以周转使用的成品或半成品。对于现场经费的管理，应抓好如下工作：一是人员的精简；二是工程程序及工程质量的管理，一项工程，在具体实施中往往受时间、条件的限制而不能按期顺利进行，这就要求合理调度，循序渐进；三是建立QC小组，促进管理水平不断提高，减少管理费用支出。

15 监理人员进场工作计划及月驻场时间

（1）**人员计划安排**

我们监理公司根据本工程的特点及计划确定的项目监理部的组织形式和监理控制保证体系的要求，本项目监理人员结构计划安排：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 职位 | 人数 | 备 注 |
| 1 | 总监理工程师 | 1 |  |
| 2 | 土建监理工程师 | 1 | 兼职资料员 |
| 3 | 安装监理工程师 | 1 | 兼职安全员 |
|  |  |  |  |

注：根据工程实际进度及业主要求，可对人员进行调整，根据工程专业调整相应的专业监理工程师。

**（2）拟投入本合同各类监理人员分月驻场时间计划表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 |  时段岗位  | 2013年 | 2014 | 合计 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | 总监理工程师 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 12 |
| 2 | 土建监理工程师 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 12 |
| 3 | 安装监理工程师 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 12 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 合计 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36 |

## 16监理工作重点与难点分析及对策

 （1）施工测量

①平面控制系统。一般采用导线测量的方法建立平面控制系统，测量仪器采用J2型经纬仪及50m钢尺，直接从业主提供的控制点引测，控制点间距以200-400m为宜，呈“井”字型方格网布置。

②高程控制系统。宜采用DS3型水准仪，从业主提供的高程控制点引测临时水准点，距离不得大于200m，前后通视，临时水准点与控制点复测闭合，允许闭合差为±12 mm，（L为水准线长度公里数）。

（2）土地平整

土地平整控制的重点是高程与坡度，一般采用人工与机械配合作业的方式施工，以机械化为主，局部辅以人工。地面坡度大致控制在1‰-2‰，土层虚铺高程控制宜高于实际标高125px左右。按表土剥离、土地平整、表土回填的方式施工。

（3）土壤改良

严格控制土层高度在1000px以上，表土层厚度在15-500px之间，土壤PH值在5.0-8.0之间，通过掺和粘土和有机肥等，使土壤根据种植的需要呈中性或略偏酸性等基本特征，有机含量水田大于1.5%，旱地大于1%。土壤应具备厚、疏、肥、温、润的特性。厚是指熟土层厚度；疏是指土壤的结构疏松，耕作性能好，土壤熟化程度高；肥是指土壤中的养分含量高，供肥保肥能力强；温是指土温比较稳定，温度变幅小；润是指土壤不易干裂，不易涝渍，可保持一定的湿润状态。

（4）浆砌沟渠

原材料要达到设计及规范要求。浆砌石宜采用M7.5砂浆，浆砌砖宜采用M10.0砂浆，砂浆配合比须经试验确定，要搅拌均匀，一次搅拌量应在其初凝前用完。砌筑工法要正确，总体要求达到平、稳、紧、满，即砌筑层面大体平整，块石大面向下安放稳定，石块间紧靠密实，砂浆饱满充实。砂浆初凝后不得再移动或碰撞已砌筑的石块，砌体外露面宜在砌筑后12至18小时内养护，养护期要大于14天，养护需保持外露面湿润。

（5）管道安装

①严格执行国标《给水排水管道工程施工及验收规程》（GB50268-08）。

②回填土前必须作水压试验和清洗。

③基底密实度达到95%以上，回填密实度达80-85%，埋管深度大于0.7m。

④供水点不得接在主管上，可通过支管或分管联接。

（6）防护林工程

①绿化与美化并存，兼顾经济效益、生态效益及社会效益。

②建立以农田防护林为主多种林组合的综合防护林体系。

③树径一般要大于250px，土球在1250px以上，要求抗风性强，具观赏价值。

（7）雨季施工

①关注天气变化，掌握气象信息，合理安排施工，减少雨天施工的影响。

②做好防雨预案，配备防水排涝设施。

③疏通排水沟渠，保证排水通畅，特别注意土壤改良施工阶段的防雨，以免地力受损。

（8）防雷与接地

①严格按图施工，做好防直击雷、防感应雷、防雷电波浸入等防护，共同接地系统要与埋地金属管道相连，接地电阻不大于1Ω。

②场地照明灯杆要考虑防雷接地，阻抗小于10Ω。

（9）泥结石路面

①通过试验取得泥结石路面施工配合比。

②主要原材料满足下列要求：土的含量不应大于15%，塑性指数宜为18-27，石料压碎值小于35，泥浆配制比（水与土的体积比）0.8：1-1：1。

③施工流程控制：施工准备------测量放线------碎石摊铺及初碾压------灌浆及带浆碾压------终压。

④路床：平整坚实，坡度正确，排水通畅，无坑凹积坑，无不良地质。

⑤碎石摊铺与初碾压：流水施工段划分以40-50m为宜，压实系数人工摊铺控制在1.25-1.30，机械摊铺控制在1.20-1.25。初压时用8吨双轮压路机碾压3-4遍，使粗碎石稳定就位。在直线段由两侧向路中线碾压；在超高路段，由内侧向外线逐渐错轮碾压，每次重叠1/3轮宽。

⑥灌浆及带浆碾压：若碎石过干，可先洒水润湿，以利泥浆一次灌透。泥浆浇灌到相当面积后，可撒5-15mm缝料（约3-5.5m3/100m2）。用中型压路机进行带浆碾压，使泥浆能充分灌满石缝隙，次日即进行必要的填补和修整工作。

⑦最终碾压：待表面已干内部泥浆尚呈半湿状态时，可进行最终碾压，一般在碾压1-2遍后，撒铺一层3-5mm石屑并扫匀，然后再进行碾压，使碎石缝隙内泥浆能翻到表面与撒铺的石屑粘成整体，接缝处及路段衔接处均应妥善处理，保持平整密合。

（10）田间路（混凝土路面）

①试配混凝土配合比：原材料送检合格，最大水灰比宜控制在0.48左右，最小水泥用量为290kg/m3（42.5级水泥），306kg/m3（32.5级水泥）。

②集料：应不低于Ⅲ级技术指标的要求，级配符合规范要求，细集料的细度模数在2.0-3.5之间。

③垫层：尽量就地取材，应碾压密实，满足设计要求，并处理好路基病害，完善排水设施。

④基层的压实度、平整度、高程、横坡度、宽度、厚度等各项指标要逐项检查，均需满足设计及规范要求。

⑤模板：宜用钢模，其高度与混凝土板厚相同，必须拼接顺平、密实，支撑牢固，内侧涂隔离剂，双幅路面的中间模板要留孔。

⑥混凝土：一般采用商品混凝土，如遇特殊情况，必须采用强制式搅拌机进行搅拌，其拌和时间宜为60-90S。

⑦人工摊铺拌和物的坍落度应控制在0.5-50px之间，拌和物松铺系数控制在1.1-1.5之间。

⑧振捣：采用插入式振捣棒、平板振动器和振动梁配合进行。表面砂浆厚度控制在4±1mm。

⑨养护：一般采用湿法养护，养护期间和填缝前严禁车辆和行人通行，在达到设计强度40%以上时方可准许行人通行，在达到设计强度80%时结束养护，一般为14-21d。

⑩拆模与切缝：当混凝土的立方体试件强度达8Mpa以上时，应及时拆模；当昼夜平均温度分别是5、10、15、20、25、30度时，相应参考切缝时间分别为72、48、36、30、24、18小时。

（11）蓄水池（自防水混凝土水池）

①原材料及混凝土配合比

水泥：采用收缩性小、安定性合格、质量稳定的普通硅酸盐水泥，质量符合《通用硅酸盐水泥》（GB175-2007）国家标准，进场时应有产品合格证、出厂检验报告和进场复验报告。

粗、细骨料：应符合国家现行标准《建筑用石》（GB/T14685-2001）和《建筑用砂》（GB/T14684-2001）的规定，应有出厂合格证、出厂检验报告和进场复验报告。通常粗骨料中含泥量控制在1%以下，细骨料中含泥量控制在3%以下。

拌制用水：宜采用饮用水，当采用其他水源时，水质应符合国家现行标准《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）的规定。

外加剂：外加剂应符合现行国家标准《混凝土外加剂》（GB8076-2009）、《混凝土外加剂应用技术规范》（GB50119-2011）等和有关环境保护的规定，进场时应有“三证”。

混凝土配合比：根据试验确定。

②施工措施：施工流水段应以伸缩缝为界（通常不超过20m），施工缝留置均须设止水带，一般用橡胶止水带或遇水膨胀止水条。直施工缝用橡胶止水带，水平施工缝用橡胶止水带或遇水膨胀止水带，通常距离底板面1250px处，接缝处止水带形成环通，接头平顺，不留间隙。

③钢筋绑扎：钢筋要确保保护层厚度，必须逐点绑扎牢固，不得跳扎，使其在浇捣时不松散、变形、移位，造成露筋锈蚀而渗水。

④模板安装：位置尺寸必须准确，接缝平顺密实，内侧光滑并涂脱模剂，支撑牢固。需穿透池壁及底板的固定用对拉螺杆要设止水环，即在对拉螺杆中部加焊钢板止水环一道，防止水沿螺杆表面渗出。另外在预埋套管中部亦需焊一道止水环，套管与钢板止水环应满焊严密，不得焊透钢板。

⑤混凝土浇筑：尽量连续浇筑，在施工时要合理安排浇筑顺序，避免混凝土初凝后产生冷缝造成结合部渗水，同时严格控制振捣工序，插入式振捣器插点间距控制在1250px左右，振捣时间宜在20-30S，振捣到表面泛浆无气泡为止，避免漏振欠振。待混凝土初凝后提浆抹面，以增加表面致密性。混凝土成品要特别注重养护，避免混凝土表面与环境温度温差过大（大于25oC）。注意冬季保温，夏季保湿。混凝土浇筑完成后4-6小时用麻布覆盖，浇水养护不少于14天。混凝土浇筑要达到《混凝土质量控制标准》（GB50164-2011）。

（12）灌溉与排水

①灌溉水源：项目区有可靠的水源保证，干旱缺水地方修建山塘、蓄水池、陂头或抽水站，配套完善的引水渠。

②排灌标准：水田灌溉保证率在85%以上，旱地灌溉保证率在70%以上；排涝达到10年一遇的标准；地下水控制在适宜农作物生长的深度。

③排灌设施：排灌渠道满足项目区灌溉和排水要求，各类沟渠布局合理，形成网络，坡度适宜，便于灌溉。桥、涵、闸、放水口等配套设施齐全。

（13）农田防护与生态环境保持

①防洪设施：防洪能力达到20年一遇的标准。

②坡面防护：在丘陵地区开发耕地，应设置截水沟、排洪沟，防止洪水直接冲刷田面，减少水土流失。

③防止污染：耕地周围有废水、废物污染时，有较完善的防渗、排污设施；灌溉用水要符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-92）要求。

## 17其他

## 17.1服务情况

17.1.1项目监理部人员配备

1）具备合理的专业结构

项目监理部将在本工程的施工阶段，实行“四控、两管、一协调”的任务，必须配备本工程专业齐全的监理人员，还必须配备经济管理、信息管理、安全管理方面的人员。所以从专业结构而言，该项目监理部是系统完整、结构合理的，与承建的工程是完全适应的。

2）具备合理的技术职务、职称结构

针对工程的特点，本公司选派了高水平、高层次的监理人员组成项目监理部，监理部人员基本由具有中、高级工程师职称的注册监理工程师、注册测绘师组成。他们不但熟悉法律、法规、施工规程和监理规程、施工技术，而且熟悉经济管理，对于实现合同规定的质量、工期、造价之目标，能够做到业主满意，承包商服气。

3）年龄结构搭配合理

考虑到本工程工期短、土方量大、施工人员来源复杂等因素，监理部成员全部由中、青年组成，年龄组成梯度合理。既有长期从事工程建设而经验丰富的高级工程师掌舵，又有朝气焕发的青年技术人员在一线严格把关，既有能分析而解决复杂技术难题的水平，又有勤奋巡视在现场检查工程实体质量的干劲，由这样的监理班子工作在施工现场，完全能够胜任业主委托的使命。

4）监理人员的配置针对了本工程的特点

为保证工程的需要，项目监理部配备了土建、安装、土地整理等专业人员，专业齐备，以保证工程进度及技术的要求。本工程质量要求高，针对工程的特点，本项目监理部配备人员均监理过类似工程，目的是加强本项目的监理工作。

5）项目监理部进行全过程、全天候的工作服务

项目监理部的人员24小时工作在现场，因为要全过程地监理好工程项目，监理人员必须盯在现场，实行24小时连续监控，因此，该项目监理部的人员夜间安排人员值班，对工程实体的重要部位、关键工序进行旁站监理，连续监督，积极配合施工过程的进展，对于每个分项工程的验收、签认，做到随叫随到，不论白天还是夜晚，为保证工期目标创造方便条件。除此之外，对工地的文明施工、安全管理，也必须周全考虑，全面监督施工单位落实到位。

17.1.2项目监理部的管理

项目监理部实行总监理工程师负责制，现场监理组织机构采取直线制工作机构方式进行管理，这样有利于总监下达的命令统一化，决策能迅速、明确的传达给各专业监理工程师，同时便于总监对现场监理部纪律和秩序的维护，由于直线制管理结构简单，上下级关系清楚，这样也避免了各专监之间的矛盾产生。

总监负责对项目监理部的全面管理，公司组成专家顾问组，对工程中重、难点部份进行技术支持；总监对工程总负责，对项目监理部人员有人事权、考核权、奖惩权，公司对项目监理部进行服务性管理，从后勤、人员上提供充分保障，对项目进行过程中监管。总监直接向公司负责，公司对业主负责，各专业工程师主要负责本专业的质量、进度、投资计量、安全文明施工的控制工作，专业工程师直接向总监负责；

17.1.3本项目组织的突出特点

1）按照招标文件的要求，我们配置了足够的监理人员，总监理工程师是具有高级职称的全国监理工程师担任。

2）考虑到土地平整工程的特殊性，在监理人员的安排上特别采取中、青结合，职称上高、中级搭配，专业上充分保障。

3）本项目组的突出特点是：学历高、经验足、技术硬、精力旺。

4）具有健全的服务机制和同类工程成熟的工作经验，能够提供迅速、便捷的服务与技术支持。例如：本监理部承揽的桓台县马桥镇土地综合整治项目、荆家镇基本农田保护区土地整理项目，与本项目特点十分相似，属于平原地区，服务质量得到业主和施工单位的一致好评。

## 17.2其他措施

17.2.1项目监理部办公设施配备

为保证项目监理部具备必要的工作条件，提高工作效率，特对办公设施的配备做出以下规定：

1）项目监理部常备办公设施、文具用品：根据人员数量配置办公桌椅、文件柜；计算机、打印机及相关的辅助设施；电话（传真机）、复印机；黑（白）板及彩笔；档案盒、档夹、计算器。

2）项目监理部监理工作常用文件数据、表格。

（1）公司规章制度和监理工作流程汇编；

（2）有关法规、规范、标准；

（3）函头纸、信笺纸、工程联系函；

（4）收、发文登记表；

（5）员工考核表、现场天气记录表；

（6）建筑材料取样送检授权书及见证卡；

（7）监理统一用表、工程监理月报表；

（8）监理日志；

（9）施工安全检查表；

（10）施工进度计划审查意见表；

（11）资料移交登记表；

（12）会议签到表、会议纪要表；

（13）旁站监理记录表；

（14）其它日常用表.

3）开展监理工作所必须的仪器、设备，公司视需要充分配置。

以上设施用品，各项目监理部要配备齐全，妥善保管；表格、文具等用品用完后及时补充；部分表格用固定的格式存入计算机，可随时调用。

17.2.2现场办公室形象布置

现场办公室应随时保持清洁、整齐，窗明几净，由项目总监或总监代表安排人员轮流值班打扫。办公桌上不准放与工程无关的报刊或杂物；文件数据按公司制度分类存放，做到有条不紊；墙上规定张贴的图表，做到干净、整齐。各项目监理部根据现场办公条件，因地制宜，努力做出我公司的特色。

17.2.3 随时可调用的后备资源

如果由于某些不可抗力的因素导致总监、专业监理工程师不能上任或者检测及办公设备不能试用时，我公司保证可随时抽调总监及其他监理人员立即上岗，或者办公设备及时到位.