

# 监理大纲

监理单位（章）：\_\_\_\_\_

总监理工程师：\_\_\_\_\_

公司技术负责人：\_\_\_\_\_

日 期： 2004年11月15日

江苏省建设厅建设监理处监制

# 目 录

第一章 工程概况 .....	2
第二章 监理工作范围、依据、目标和原则 .....	3
第三章 监理组织 .....	9
第四章 监理岗位职责 .....	13
第五章 项目监理部工作制度 .....	17
第六章 监理工作内容、方法和措施（监理控制方案） .....	25
一、投资、进度、质量、安全控制 .....	25
二、合同管理 .....	32
三、信息管理 .....	34
四、组织协调的监控措施 .....	37
五、安全及文明施工管理 .....	37
六、监理业务及工作程序 .....	40
第七章 本工程的计算机辅助监理方案 .....	43
第八章 工程保修期的跟踪服务 .....	48
第九章 针对本工程技术难点的处理方法及各分部工程的监控要点 .....	49
一、xx 大厦主体结构碳纤维布加固修补 .....	51
二、粘钢施工监理要点 .....	54
三、土建工程主控项目及监控措施 .....	56
四、电气安装工程监理监控要点及措施 .....	62
五、给排水及管道安装工程监控要点及监控措施 .....	66
六、建筑装饰装修工程监控要点及措施 .....	69
七、回填土工程监控要点 .....	73
第十章 全面的组织协调 .....	76
第十一章 本工程创优的建议措施 .....	78

# 第一章 工程概况

## 一、工程综合说明：

1. 建设单位：xxxxxx 房地产发展有限公司
2. 工程名称：xxxxxx 一期别墅、xx 大厦外装修、结构加固工程及附属工程监理
3. 工程地点：xxxxxx 路口
4. 工程规模：一期别墅地基处理；一期 26 幢约 15000M<sup>2</sup>；一期别墅的附属工程；xx 大厦外装修；结构加固；xx 大厦附属工程。
5. 质量目标：优良
6. 投资额：估算人民币 8000 万元
7. 要求工期：控制在施工合同工期内
8. 监理范围及监理业务：土建、水电、智能化、绿化、庭院景观以及公共景观、装修施工阶段及保修阶段的监理，并全面负责有关专业的协调施工。

## 第二章 监理工作范围、依据、目标和原则

### 一、监理工作范围

土建、水电、智能化、绿化、庭院景观以及公共景观、装修施工阶段及保修阶段的监理，并全面负责有关专业的协调施工。

### 二、监理工作依据

1. 业主与监理单位签定本工程委托监理合同。
2. 经业主确认的本工程设计文件（包括设计图纸与设计变更）、施工过程中的备忘录和会议纪要等文件。
3. 业主与承包商签定的本工程施工合同、工程建设招投标文件。
4. 国家及各级政府和部门关于建设监理的有关法律、法规、规章及政策文件：
  - 1) 建筑工程质量管理条例（国务院令第 279 号）
  - 2) 建设工程质量管理条例相关配套文件
  - 3) 江苏省工程建设管理条例
  - 4) 中华人民共和国《工程建设标准强制性条文》（房屋建筑部分）
5. 现行工程预算定额及造价管理文件。
6. 本工程监理将采用的主要技术规范及规程：
  - 1) 建设工程监理规范 GB50319—2000
  - 2) 建筑工程施工质量验收统一标准 GB50300—2001
  - 3) 建筑地基基础工程施工质量验收规范 50202—2002
  - 4) 砌体工程施工质量验收规范 GB50203—2002
  - 5) 混凝土结构工程施工质量验收规范 GB50204—2002
  - 6) 钢结构工程施工质量验收规范 GB50205—2001
  - 7) 屋面工程施工质量验收规范 GB50207—2002
  - 8) 地下防水工程施工质量验收规范 GB50208—2002
  - 9) 建筑地面工程施工质量验收规范 GB50209—2002

- 10) 建筑装饰装修工程质量验收规范 GB50210—2002
- 11) 建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范 GB50242—2002
- 12) 建筑电气安装工程施工质量验收规范 GB50303—2002
- 13) 建筑电梯工程施工质量验收规范 GB50310—2002
- 14) 多孔砌体结构技术规范 JGJ137—2001
- 15) 建筑抗震设计规范 GB50011—2001
- 16) 建筑地基基础设计规范 GB50007—2002
- 17) 建筑结构荷载规范 GB50009—2001
- 18) 混凝土结构设计规范 GB50010—2002
- 19) 砌体结构设计规范 GB50003—2001
- 20) 钢结构设计规范 GBJ17—88
- 21) 建筑桩基技术规范 JGJ94—94
- 22) 混凝土小型空心砌块建筑技术规程 GJ/T14—95
- 23) 通风与空调工程施工质量验收规范 GB50243—2002
- 24) 建筑结构可靠度设计统一标准 GB50068—2001
- 25) 民用建筑工程室内环境污染控制规范 GB50325—2001

### 三、监理工作目标

#### 1. 为业主提供优质服务

我们将按照业主授权在工程实施过程中为业主提供优质、高效的监理服务，协调好各方关系，执行合同，维护业主的利益，实现业主投资目标。

#### 2. 监理工作目标

本着“严格监控、热情服务、质量第一、业主至上”的工作方针，如我公司有幸中标，将全面履行对业主的承诺，实现：

- 1) 质量控制目标：优良
- 2) 工期控制目标：控制在施工合同工期内
- 3) 投资控制目标：控制在施工合同价内，严格控制不可预见项目的费用，变更和签证费用应得至业主同意。

- 4) 严格合同管理, 控制设计变更和临时签证 (工程量等变更必须经业主验核), 防止索赔现象频频发生, 加强审核。

#### 四、监理工作原则

1. 守法诚信、科学公正、监帮结合;
2. 严格控制、预控为主;
3. 信守合同、按合同授权履行职责;
4. 认真贯彻执行现行法令、法规, 力争做到经济效益、社会效益、环境效益相统一;
5. 监理运作规范化、标准化、制度化。

#### 五、监理业务及工作程序

1. 施工准备阶段
  - 1) 检查核对施工图纸
  - 2) 检查开工前所需办理的各类手续
  - 3) 检查施工现场
2. 施工阶段
  - 1) 在签发开工令以前须核准、签证施工场地的土方平整测量、计算值, 提供业主审核。必须核准放样点、线, 总监签字后申报规划建设局验线。规划验线无误方可进入下道工序。
  - 2) 审查施工单位各项施工准备工作 (包括对投入的机械设备、测量、计量仪器等的检查、校验), 审查施工项目部的管理人员、技术人员、特种工作施人员必须持有的职业、执业证书。督促施工单位建立、健全各项管理制度和质量、安全、文明施工保证体系并监督予以有效实施。人员配备、到岗情况与投标文件有出入时, 有出入时, 有权拒签开工令。
  - 3) 针对性地审查施工单位提交的施工组织设计, 并提出审查意见。结合本工程实际、特点对施工技术方案、措施 (包括特种方案、特别措施) 提出明确的审核意见, 和对施工进度计划做出评估。
  - 4) 组织有关单位对施工图进行设计交底及图纸会审, 并负责作好会议纪要。代表建设单位下达开工通知书。

- 5) 在审定“施工组织设计”后十五天内，完成结合工程特点有针对性的监理细则的编写，并遵照执行。
- 6) 分阶段针对施工进度计划的实施情况，及时提出调整意见。按计划进度及实际情况不断纠偏、适时调控，对工期做到动态控制有效控制。
- 7) 审查工程使用的原材料、半成品、成品和设备的质量及其供货单位的资质，必要对材质进行抽查和复验，或按规定送验。尤其对“两块”等材料品质进行严格控制。
- 8) 监督施工单位严格按按施工图遵照现行规范\规程\标准要求施工，在实施工中按规定做好各工序检测工作，并督促施工单位认真做好各种工程通病的预防措施，并进行跟踪。
- 9) 巡视监督、检查检验工程施工质量。定期、不定期例行有关检查、抽查，对隐蔽工程进行复验签证。参与工程质量事故的分析及处理。
- 10) 协助编制用款计划,复核已完工程量，签署工程进度款付款凭证，协助做好投资控制工作。
- 11) 督促执行承包合同，协调建设单位与施工单位之间的争议、矛盾。
- 12) 督促施工单位做到安全生产、文明施工。
- 13) 本工程涉及各种专业的施工，监理人员务必协调好不同施工单位之间的关系保证总工期不拖延。
- 14) 本工程质量目标主体合格，监理单位应严格把质量关，使工程圆满完成质量目标。
- 15) 督促施工单位整理好合同文件及施工技术资料、施工过程文件等，负责催促施工单位在工程竣工后两个月内将工程资料收集齐全并妥善归档。
- 16) 组织施工单位对工程进行阶段验收及竣工初验，整改；核验，再整改。重点抓尾项、合同界面、设备试运转等。对工程质理提出评估意见，协助建设单位组织竣工验收。
- 17) 配合建设单位搞好 ISO—9002 质量体系管理。
- 18) 做好现场签证的核实工作，在发生签证时与施工单位一起现场核实工作量，按合同、招标文件的有关规定给出书面意见；对施工单位提交的预算书、决

算报告进行审核后方可提交给甲方。

19) 负责审查施工单位的竣工资料包括竣工图纸并对竣工图纸负责。

以事前控制为主，同时做好事中控制和事后控制，并做好合同、信息的管理工作。

#### 4. 竣工验收阶段

- 1) 检查、督促并协助承包商根据园区档案管理部门的规定整理工程竣工档案，并协助承包商移交工程档案。
- 2) 参与工程的竣工验收，对验收过程中发现的问题及时提出意见，并督促施工单位进行整改。
- 3) 处理业主与施工单位间的合同纠纷。

#### 5. 保修及工程移交阶段

- 1) 督促完善签署工程保修协议。
- 2) 协助建设单位督促施工单位按国家有关规定和保修协议开展维修工作，保证维修工作顺利进行。
- 3) 保修期间对工程质量进行跟踪服务，如出现工程质量问题，接通知后参与调查分析，确定发生工程质量问题的原因责任，共同研究修补措施，并负责落实修补工作。
- 4) 参与工程移交验收，对验收中发现问题及时提出意见，并督促施工单位进行整改。定期进行回访，了解工程的使用情况，听取业主意见，总结监理工作经验。

### 六. 本工程的监理重点

1. 审查承包商的质量保证体系，提出施工人员的上岗资格和技术素质要求。
2. 要求承包商严格按审查通过的施工组织设计施工。
3. 把好原材料、构配件和半成品进场关，不合格的材料和构件不得入工地，对复试要求的材料，进场时必须及时提供复试实验报告。有观感要求的要求承包商先提供材料小样。
4. 分项工程施工完毕必须验收合格后才能进入下道工序（如钢筋绑扎、模板组合及支撑以及砼配合比等）。本工程各隐蔽工程验收检查和复核。基础分部和主体分部要在质监站核验通过后，才能进行后续工程施工。

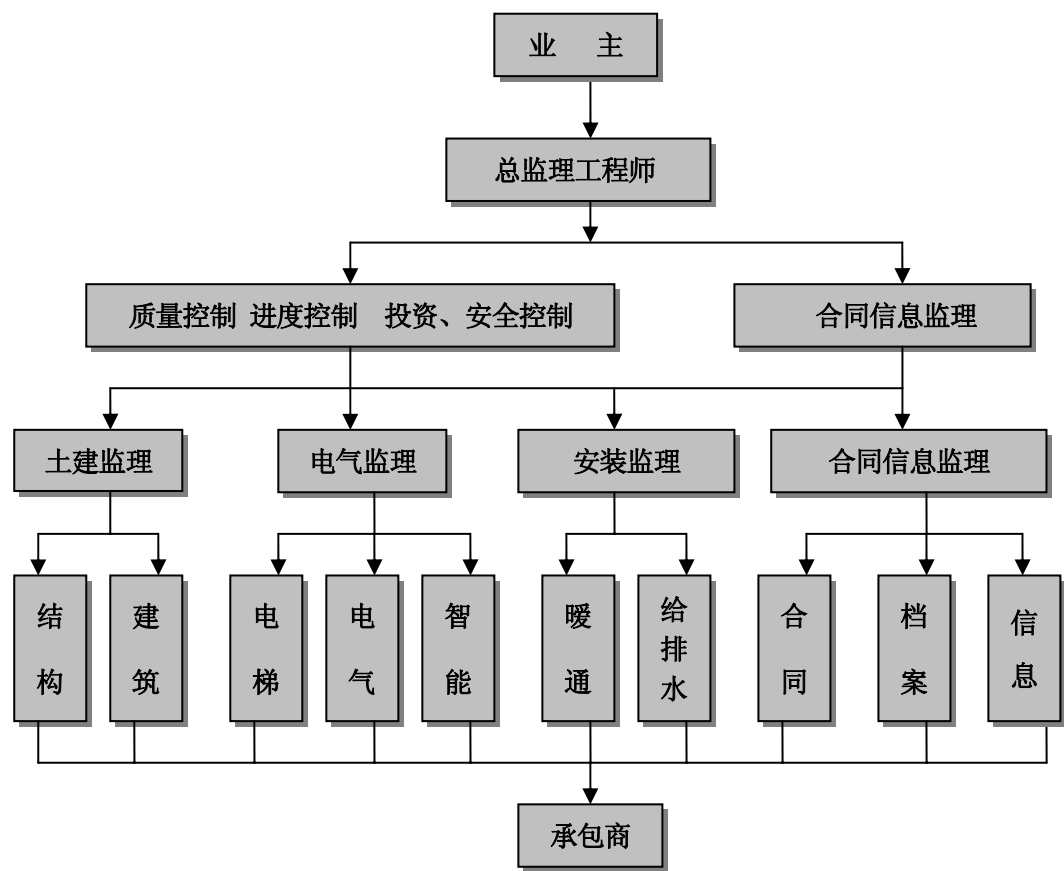


5. 砼结构施工质量（强度）和外观几何尺寸。砼楼地面强度和平整度、防裂控制。
6. 钢结构构件制作、加固、安装。
7. 外墙及内墙粉刷层开裂、空鼓，高级外墙涂料粉刷。
8. 外墙塑钢门窗安装。
9. 外墙脚手洞防渗漏、卫生间防渗漏。
10. 屋面防水工程。
11. 给排水、强、弱电线管铺设及防雷、接地（特别是等位接地）。
12. 现场安全、文明施工（特别是高空作业、临时施工用电安全）管理。

# 第三章 监理组织

## 一、 现场监理组织结构图

### 1. 本项目监理组织结构图



## 2. 监理单位人员配备计划

序	岗位	姓名	性别	年龄	职称	职务	学历	专业	监理业绩
1	总监	林 xx	男	43	高 工/ 注册监理工程师	土建	本科	工民建	见附件
2	专监	康 xx	男	39	工程师/ 注册监理工程师	土建	专科	工民建	见附件
3	专监	刘 xx	男	35	工程师/ 注册监理工程师	土建	专科	工民建	见附件
4	专监	吕 x	男	41	工程师/ 省注册监理工程师	土建	大专	机械	见附件
5	专监	王 xx	男	33	工程师/ 注册造价工程师	电气	大专	机电	见附件
6	专监	张 xx	男	28	助工/省监理员	土建	本科	工民建	见附件

## 二、 职能分工

监理监控分工

人员 内容	林 xx	康 xx	刘 xx	吕 x	王 xx	张 xx
质量控制	√	√	√	√	√	√
进度控制	√	√	√	√	√	√
投资控制	√		√		√	
合同管理	√		√	√	√	√
信息资料管理	√	√	√	√		
安全文明管理	√	√	√	√	√	√
组织协调	√	√	√	√	√	√

## 三、 综合说明

驻场 监理人数	总监 姓名	职称状况（人数）			监理人员持证状况（人数）		
		高级	中级以上	初级	注册监理工程师	上岗证	注册造价工程师
6	xxx	1	5	1	5	6	1
所占比例		16.6%	83%	16.6%	83%	100%	16.6%
<p>本项目拟派监理人员中注册监理工程师占 83%，且专业配套齐全；注册造价师 1 名，所有拟派人员均有相关建筑的施工或监理工作经验，并能熟练使用电脑、网络，从而实现监理过程的中资料管理、信息管理的现代化、科学化、网络化。</p> <p>所有拟派人员在项目正式开工后，均常驻现场，对整个项目现场施工情况施行全过全方位的科学监理，全面监督。</p>							

#### 四、现场监理人员配置原则

1. 年龄构成：老、中、青结合，以中青年为主。
2. 监理人员全部受过正规监理工程师岗位资格培训，并具备多年施工管理、工程设计和监理工作经验，参加或监理过类似工程，完全能胜任本工程监理工作。
3. 根据业主委派的工程师和选定承包商的施工组织设计、结合承包商具体的技术人员、工人素质，施工片区划分和施工顺序，本监理单位将做出针对性更强的专业监理工程师配置和调整。

## 第四章 监理岗位职责

项目监理组是监理单位派驻现场完成监理任务的组织机构，项目监理组根据监理委托合同所规定的内容开展工作，项目监理组实行总监理工程师负责制。总监理工程师作为监理单位履行工程委托监理合同的全权代表人，严格按照监理合同的要求开展工作，专业监理工程师在总监理工程师的领导下，对本专业范围内的监理工作向总监理工程师负责。

### 一、总监理工程师：

1. 保持与业主的密切联系，弄清其建设意图和对监理工作的要求；
2. 确定项目监理机构人员的分工和岗位职责；
3. 主持编写项目监理规划、审批项目监理实施细则，并负责管理项目监理机构的日常工作；
4. 审查分包单位的资质，并提出审查意见；
5. 检查和监督监理人员的工作，根据工程项目的进展情况适当进行人员调配，对不称职的人员应调换其工作；
6. 主持监理工作会议和工地例会（根据业主授权），签发项目监理机构的文件和指令；
7. 审定承包商提交的开工报告、施工组织设计、技术方案、进度计划；
8. 审核签署承包商的申请、支付证书和竣工结算；
9. 审查和处理工程变更；
10. 主持或参与工程质量事故的调查，并提出处理意见；
11. 调解业主与承包商的合同争议、处理索赔、审批工程延期；
12. 组织编写并签发监理月报、监理工作阶段报告、专题报告和项目监理工作总结；
13. 审签分部工程和单位工程的质量检验评定资料，审查承包商的竣工申请，组织监理人员对待验收的工程项目进行质量检查，参与工程项目的竣工验收；

14. 主持整理工程项目的监理资料，提出工程监理工作报告。

## **二、总监理工程师代表：**

1. 负责总监理工程师指定或交办的监理工作；
2. 按总监理工程师的授权，行使总监理工程师的部分职责和权力；
3. 总监理工程师不得将下列工作委托总监理工程师代表：
  - 1) 主持编写项目监理规划、审批项目监理实施细则；
  - 2) 签发工程开工/复工报审表、工程暂停令、工程款支付证书、工程竣工报验单；
  - 3) 工程开工/复工报审表应符合附录 A1 表的格式：工程暂停令应符合附录 B2 的格式：工程款支付证书应符合附录 B3 表的格式：工程竣工报验单应符合附录 A10 表的格式。
  - 4) 审核签认竣工结算；
  - 5) 调解建设单位与承包单位的合同争议、处理索赔，审批工程延期；
  - 6) 根据工程项目的进展情况进行监理人员的调配，调换不称职的监理人员。

## **四、专业监理工程师应履行的职责**

1. 负责编制本专业的监理实施细则；
2. 负责本专业监理工作（质量、进度、投资控制）的具体实施；
3. 组织、指导、检查和监督本专业监理员的工作，当人员需要调整时，向总监理工程师提出建议；
4. 审查承包商提交的涉及本专业的计划、方案、申请、变更，并向总监理工程师提出报告；
5. 负责本专业分项工程验收及隐蔽工程验收；
6. 定期向总监理工程师提交本专业监理工作实施情况报告，对重大问题及时向总监理工程师汇报和请示；
7. 根据本专业监理工作实施情况做好监理日记；
8. 负责本专业监理资料的收集、汇总及整理，参与编写监理月报；
9. 核查进场材料、设备、构配件的出厂报告、检测报告等质量证明文件及其质

量情况，根据实际情况认为有必要时对进场材料、设备、构配件进行平行检验和复试，合格时予以签认；

10. 责本专业的工程计量工作，审核工程计量的数据和原始资料。

## **五、 监理员职责**

1. 在专业监理工程师的指导下开展现场监理工作；
2. 检查承包商投入工程项目的人力、材料、主要设备及其使用、运行状况，并做好
3. 检查记录；
4. 审核从施工现场直接获取有关工程计量的数据并签署原始凭证；
5. 根据设计图及有关标准，对承包商的工艺过程或施工工序进行检查和记录，对加
6. 工制作及工序施工质量检查结果进行记录；
7. 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；
8. 做好监理日记和有关的监理记录；
9. 兼任质检见证的监理员还应做好原材料、半成品取样及试样制作的旁站见证、 监督送样工作，同时做好相关记录和试验数据整理、分析。

## **六、 合同、造价工程师**

1. 熟悉施工工程合同，进行合同的跟踪管理，包括合同各方面执行情况检查，向有关单位及时准确地反映合同信息。
2. 负责根据原始凭证资料，进行每月的工程量计量，负责对承包商申报的工程量和已完工程实物量的复核，负责对工程进度款的核定，负责对合同变更工程量的计量复核。
3. 协助业主审查业主与各方签定的合同条款有无含混字句及分工不明，责任界线不清的地方，索赔条款内容是否明确，为做好索赔预控创造条件。
4. 对于有可能发生经济索赔的变更或洽商，事先要报告业主，征得业主同意的前题下，再签认有关变更或洽商。



5. 随时向总监理工程师报告工作，准确及时提供有关资料，并直接对总监理工程师负责。
6. 熟悉掌握工程承包合同中每一项内容及含义，根据现场监理工程师签认的工程量、支付款、索赔项目内容，提出合同依据，并提出意见交总监参考。
7. 负责图纸、文件、资料的签收、分发、保管。
8. 按工程部位汇总整理施工过程中的质量、进度、计量、支付等内业资料，进行编号存放，使用计算机管理。
9. 督促和检查承包单位内业资料的质量及完成情况，及时提供信息给专业监理工程师，以便及时整改与补充。
10. 工程验收前为总监提供编制初验报告及评估报告的数据资料。
11. 工程竣工后，按档案管理要求进行监理资料的整理和交公司存档。

## 第五章 项目监理部工作制度

### 一、 设计交底和施工图会审制度

本项目是施工阶段和保修阶段，建设监理、项目监理部将执行以下工作制度：设计交底和图纸会审由总监理工程师负责，组织专业监理工程师和承包商共同进行，施工图会审及设计交底在开工前进行。

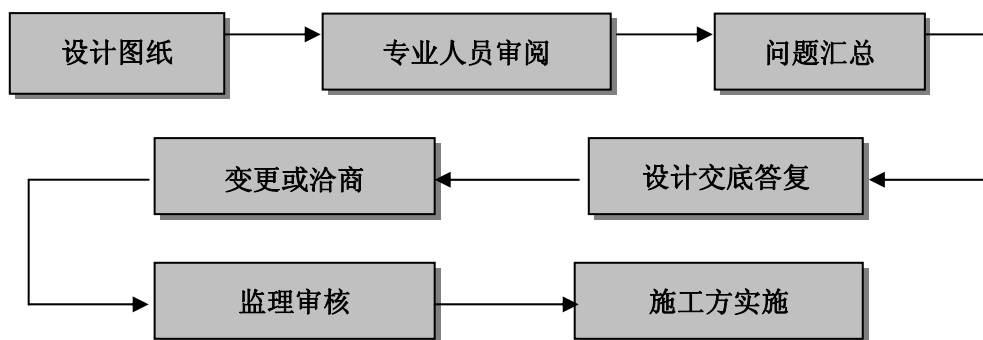
#### 1、 图纸会审的内容：

- 1) 施工图是否无证或越级设计、图纸是否经设计单位正式签署盖章、是否经图审中心审核。
- 2) 地质勘探资料是否齐全；设计图纸与说明是否齐全，有无分期出图时间表。
- 3) 设计抗震强度是否符合当地要求。
- 4) 施工图纸与设计说明是否齐全，土建、水、电施工图相互间是否有矛盾，专业之间、平立剖面图之间及材料标注等有无错、漏、缺等情况。
- 5) 总平面图与施工详图的几何尺寸、平面位置、标高是否一致。
- 6) 施工图是否满足防火、消防要求。
- 7) 建筑图与结构图平面尺寸和标高是否一致，建筑图与结构图的表示方法是否清楚，是否符合标准，预埋件是否表示清楚，钢筋砼结构配筋是否标注清楚，有无遗漏。
- 8) 地基处理方法是否合理，建筑与结构构造是否存在不能施工、不便施工的技术问题或容易导致质量、安全问题或增加费用等方面问题。
- 9) 设备布置、水、电管道布置是否合理、方便使用，水、电线路与建筑物是否有矛盾。
- 10) 材料来源有无保证、能否代换，新材料、新技术应用有无问题。

11) 施工安全、环境卫生有无保障。

12) 图纸会审和设计交底会应认真做好记录，设计答复意见应列入会议纪要，并经与会各方会签作为施工依据之一。

## 2. 图纸会审程序：

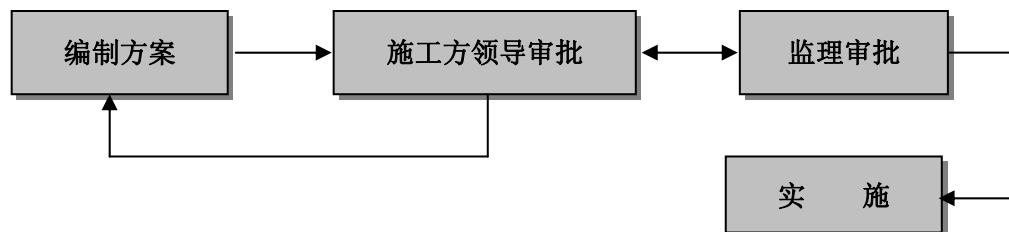


## 二、施工组织设计（施工方案）审核制度

施工组织设计审核由总监理工程师主持，在工程或工序开工前进行。

施工组织设计（方案）审核主要审核以下几方面内容：

1. 施工组织设计中施工进度计划与目标工期是否相符合。
2. 组织体系是否健全，质量保证体系、安全保证体系及文明施工体系是否健全。
3. 技术方案总体布置及施工程序、流向是否合理可行，能否保证正常施工，临时设施是否符合安全规定。
4. 施工组织设计审核程序：



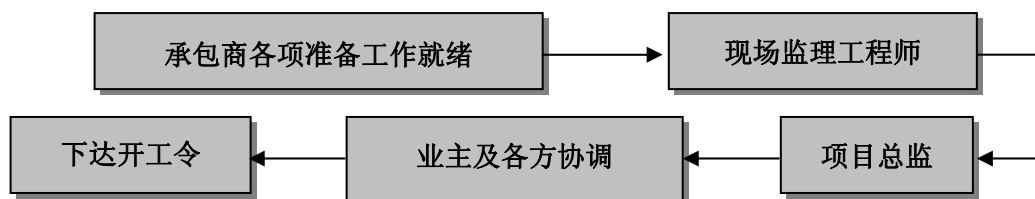
### 三、工程开工、停工、复工管理制度

#### 1. 开工报告审批制度

- 1) 项目监理部进驻现场后，由业主提供：项目建设许可证、施工合同（含招投标文件）、施工许可证。
- 2) 承包商提供施工组织设计或施工方案，总（分）承包商资质证书、项目组织机构和管理人员名单。
- 3) 承包商在完成开工各项准备工作之后向项目监理部提交单位工程开工报告，总监理工程师审批，审核主要内容如下：
  - a 现场条件是否具备开工条件。
  - b 承包商施工组织设计（方案）、首道工序的分项施工方案是否经监理审批。
  - c 工程材料、设备进场是否已报验、抽检、复试合格。
  - d 施工机具、劳动力数量。
  - e 承包商管理人员持证到岗情况。

总监理工程师根据具体情况，做出决定，报请业主核定后，下达开工令。

单位工程开工及停工、复工均遵循以下程序：



#### 2. 工程停工、复工管理制度

- 1) 为了保证工程质量，发现下述情况之一者，监理工程师有权责令承包商立即停工整改：
  - a 未经检验即进行下一工序作业者。
  - b 工程质量下降经指出后，未采取有效改正措施，或采取了措施，而效果不好。

- c 擅自采用未经许可或批准的材料。
  - d 擅自变更设计图纸的要求。
  - e 工程非法转包。
  - f 擅自让未经同意的分包单位进场作业。
  - g 没有可靠的质保措施或安全保障措施贸然施工并出现质量下降征兆。
  - h 其它严重情况。
  - i 监理项目机构下达的工程暂停施工指令须经总监理工程师批准。
- 2) 总监理工程师批准工程暂停施工指令前, 监理机构应向业主报告并将文件送业主。
  - 3) 质量问题和质量事故按“单位工程质量控制程序”执行。
  - 4) 承包商提出复工申请(按开工审批程序)。
  - 5) 总监理工程师签认复工指令(按开工审批程序)。

#### **四、工程材料、半成品等检验制度**

- 1. 工程所需原材料、半成品、设备的供应, 必须符合国家、部或厂质量标准, 具备产品合格证件且符合业主需要。
- 2. 材料、半成品、设备等进场由承包商负责向监理单位申报, 未经监理单位签认的原材料、半成品、设备, 承包商不能在工程上使用。
- 3. 监理单位参加业主原材料、构配件及设备的选购或招标工作, 并负责对原材料、构配件及设备质量的确认。
- 4. 监理单位对影响工程观感和使用功能的原材料、器具及设备质量进行预控, 杜绝不合格材料进入工地。
- 5. 原材料、器具、设备按“原材料、半成品及设备质量签认程序”执行。需要复试的必须复试合格才能使用。

## 五、隐蔽工程、分项验收制度

1. 质量验收、分部、分项工程验收，按工序质量抽验申请验收程序执行。
2. 专业监理工程师参加承包商对分项工程单位工程的质量验收。
3. 总监理工程师参加承包商对分部工程单位工程的质量验收。
4. 总监在承包商自评自检记录上签认评定的等级和验收意见并加盖监理专用章。
5. 监理单位签认的分部、分项工程及重要部位工序的质量等级为评定工程竣工质量等级的依据。
6. 前道工序未经监理单位签认，承包商不能进行下道工序。

## 六、工程质量问题、质量事故处理制度

工程质量问题、质量事故的处理，按“工程质量事故处理程序”执行。

1. 施工中发生质量事故（问题）时，如有必要，可执行停工、复工工程程序。
2. 承包商技术部门要制定切实可行的事故处理措施（必要时报请设计单位认可），并填写质量事故（问题）报告单，向监理单位申报，处理措施经监理公司审核签认后，方可实施。
3. 出现质量问题、质量事故后，现场监理人员应及时通知总监理工程师，并尽快形成书面文件，同时报告业主。

## 七、施工计划管理、监理档案管理制度

### 1. 施工计划管理制度

- 1) 承包商编制施工总进度计划及月施工进度计划，并将施工进度计划报送监理单位；
- 2) 监理工程师协助承包商排除落实生产计划中所遇到的技术、质量难题；
- 3) 监理工程师针对工程进度实际情况，可要求承包商提报周进度计划，以周计划保月计划，以月计划保证总进度计划，进而保证总工期。
- 4) 当现场进度与总进度计划有明显偏差时，总监理工程师应提出进度分析报告，并可指令承包商找出影响进度的原因，加大工程进度投入，及时调

整进度计划和备案。

## 2. 监理档案管理制度

为规范监理文件管理，便于监理档案的保存、查阅，拟订以下驻地监理文件档案管理制度：

### 1). 收文

- a 每个项目现场监理组须指派专人负责对所有外来文件进行管理。
- b 每份外来文件需加盖项目收文章（蓝色）并进行登记，记录收到文件日期、编号、来文单位、文件主要内容等，必要时复印副本存档，并根据来文内容转有关人员传阅或阅办。
- c 传阅或阅办人员阅后须签名，并交还存档人处存档。

### 2). 发文

- a 监理组所有发文须在本监理组统一登记编号，并复印副本以备存档。
- b 发出文件须加盖监理组项目章（红色），并由收文单位签收。

### 3). 文件

- a 总监理工程师应定期检查收发文情况。监理人员查阅收到及发出文件应登记借出及返还日期。项目完成后所有往来文件均应归入监理档案。
- b 工程竣工后，由项目监理组整理、分类装订，监理发文、监理签认的各种报验单，业主和设计院来文，承包商联系单等往来文件，交公司归档。
- c 对于变更的文件按变更程度加盖作废或保留或修改章（红色）。
- d 监理档案包括以下内容：
  - a) 工程一览表；
  - b) 承包商向监理单位提出报审表、报验单、申请表、报告单
  - c) 监理单位向承包商发出的通知、联系单、指示、指令；
  - d) 工程质量问题和事故处理文件；
  - e) 工程计量台帐；
  - f) 分部、分项工程质量验收文件；
  - g) 监理抽查原材料试验报告及汇总表；

- h) 监理日记、工程监理总结、各类文件、会议纪要、工程质量评估报告;
- i) 监理工程照片: 包括质量事故照、分部工程质量照片等监理工程照以先后次序装入相册, 每张附有简要说明, 相册编号, 底片装袋保存;
- j) 现场资料编号按 ISO9002 质量内审要求进行。

## 八、其它制度

### 1. 监理月报制度

- 1) 监理月报每月一份, 时间为每月 5 日发出, 按江苏省统一表式填写。
- 2) 监理月报一式四份, 业主、现场监理组、总监理工程师及监理单位各一份。
- 3) 监理月报的报告期为上月的 26 日到本月的 25 日;
- 4) 监理月报由总监理工程师签发。

### 2. 工程竣工预验收制度

- 1) 总监理工程师组织监理工程师、监理员及业主、承包商等有关各方对竣工工程质量进行预验收。
- 2) 总监理工程师组织竣工初验的条件是:
  - a 工程达到竣工标准并完成合同项目;
  - b 施工竣工后完成自评, 并达到合同要求质量等级标准;
  - c 竣工质检资料齐全, 各方签证完备;
  - d 专业监理工程师已对单位工程质量和资料进行审核。

### 4. 工程款支付签审制度

- 1) 监理单位核验、量测的已完工程量是业主用作支付承包商工程款的依据。
- 2) 未经监理工程师签认的工程量不能支付工程款。
- 3) 承包商每月将“月度已完工程量统计报表”(一式三份)连同“月工程量申报表”报监理单位。
- 4) 监理单位专职计量人员负责根据“工程检验认可书”和现场量测签认工程量, 统计签认已完工程量数量。
- 5) 专业监理工程师根据已核的工程量及质量目标要求和进度目标要求对工



程款支付分别签署意见及进度意见，报总监签批，再报业主付款。

## 九、监理人员廉政自律制度

1. 现场监理人员须持证上岗，并按“守法、诚信、公正、科学”的原则执业。
2. 执行有关工程建设法律、法规、规范、标准和制度，履行监理合同规定的义务和职责。
3. 不得以个人名义承揽监理业务，不得同时在两个或两个以上监理单位从事监理活动，不得在政府部门、施工、材料设备的生产供应单位兼职。
4. 不得向承包商推销建材、设备、构配件及指定分包商。
5. 不得接受被监理单位的任何馈赠、宴请、礼金、有价证券、旅游和高消费娱乐活动。
6. 不得私自借用被监理单位的机动车辆和通讯工具。
7. 不得在被监理单位报销应由个人支付的费用。

以上规定接受业主和被监理单位监督，如有违反规定行为可向监理公司举报。

## 第六章 监理工作内容、方法和措施（监理控制方案）

### 一、 投资、进度、质量、安全控制

#### ● 投资控制

##### 1. 投资控制的内容

- 1) 核实控制的内容。
- 2) 对设计变更和洽商的控制。
- 3) 对工程竣工结算的审核。
- 4) 对按合同造价的审核。
  - a 审核承包商编制的工程项目的各阶段及季、月份资金使用计划，认真掌握建设单位总投资、各项费用需支情况、项目内容及资金到位情况；
  - b 熟悉施工图纸、招标文件、标底（合同造价），分析合同造价构成，找出工程费用易突破部分，从而明确投资控制重点；
  - c 预测工程风险可能发生索赔的诱因，制订防范对策；
  - d 严格执行付款审核签认制度，及时进行工程投资实际值与计划值比较分析；
  - e 严格履行各项计量与支付程序；
    - a) 对质量合格的工程进行计量；
    - b) 及时审核签发付款证书；
    - c) 及时对设计变更、合同外工程量的价款核实后，列入工程结算。
- 5) 按定额结算的工程
  - a 每月由承包商将已完成工程结算书，并附质量评定表、隐蔽验收记录等资料报监理单位，经主管监理工程师审核后交项目总监理工程师核实签认，并经项目法人同意后付款；
  - b 月份进度款的支付按现行的取费标准及有关规定执行；
  - c 对一次包死的个别项目，必须在实施前由监理单位组织有业主和承包商参加，由承包商提出报价及依据，三方均同意后，形成纪要，三方签章后

方可进行施工。

d 工程结算和付款：

a) 工程完工后，承包商应及时将工程结算书报监理单位；

b) 监理单位主管监理工程师核实后交总监理工程师最后审核无误后双方盖章形成项目结算书，交业主。

## **2. 投资控制的措施**

### **● 工程量签认**

a 执行工程量签认程序；

b 每月 26 日，承包商须填写月工程量申报表，并附月工程量统计报表，向监理单位申报。监理单位对工程实物量进行审核，并对工程预算进行审核。月完成工程量以监理单位核定额为准。业主据此拨付工程款。

2) 设计变更和洽商的控制

a 执行设计变更、洽商程序；

b 决策性或修改性设计变更和工程洽商均须经监理单位签认，方可实施，否则不作为竣工结算依据。

3) 工程竣工结算审核

工程竣工结算均要由监理工程师签认。竣工结算中，工程量增减金额按合同约定条款，由监理工程师根据经认可的设计变更和洽商进行审核。

### **● 进度控制**

#### **1. 进度控制的内容**

1) 对施工进度计划的控制。

2) 对人员、材料、机械的控制。

3) 对延长工期的控制。

#### **2. 进度控制的措施**

1) 施工进度计划的控制

a 执行施工进度计划审核签认程序。

b 承包商须针对本工程编制整个工程的施工总进度计划，并编制月进度计

划。

- a) 监理单位根据业主意图和现场各方面实际情况、科学性和合理性，由总监理工程师主持编制项目总控制计划，并经有业主参加的专门会议充分讨论达成一致意见后作为项目建设周期的总控制目标，作为承包商编制季、月、周施工计划的依据。
- b) 监理单位负责审核承包商提交的项目总体施工进度计划，及相应的劳动力、施工
- c) 机具设备、材料供应、设备订货及进场、资金使用计划，使其必须符合总建设周期的要求。就本工程而言监理重点要协助承包商认真排好节日期间劳力安排。
- d) 监理单位负责审核承包商提交的季、月施工进度计划及相应的劳动力、施工机具、材料及构件、设备到货进场、资金供应计划。
- e) 工程进度检查计划进度与实际进度的差异；形象进度、实物量、工作量指标完成情况；对影响工程进度计划完成的因素，要及时研究解决措施。
- f) 组织召开不定期现场施工进度协调会。
- g) 监理单位负责审批承包商提交的装修施工总平面图，并监督承包商严格按总平面图实施及管理，使之达到文明施工的要求。
- h) 在开工前，承包商须填写施工进度计划申报表，并附施工总进度计划表，向监理单位申报。监理单位审核后，签发施工进度计划审批表，承包商才可实施。
- i) 在施工过程中，每个月 26 日，各承包商须填写施工进度计划申报表，并附下个月的月工程形象进度计划表，向监理单位申报。监理单位审核后，根据进度及场地情况，签发各施工进度计划审批表，提出修正意见，承包商须参照执行。

## 2) 人员、材料、机械的控制

每个月 26 日，承包商须填写工、料、机动态月报，向监理单位申报当月的人员、材料、机械的数量和质量，以及下个月的工、料、机计划。监理单位将就计划提出修正意见。

3) 延长工期的控制

- a 由业主提出的设计修改及资金或其它原因引起的工期延长，监理单位将直接通知承包商。
- b 因承包商自身原因引起工期延长时，承包商须填写延长工期申报表，向监理单位申报，以备监理人员审核延期的原因和天数。待监理单位签发延长工期审批表后，可调整进度计划。

● **质量控制**

**1. 质量控制的内容**

- 1) 对施工图质量的控制。
- 2) 对施工组织设计、重点部位施工方案和质量保证措施的控制。
- 3) 对承包商技术和质量保证体系的控制。
- 4) 对承包商资质的控制。
- 5) 对原材料、配件及设备的预控。
- 6) 对隐蔽工程和分部分项工程质量的控制。
- 7) 对质量事故的处理。
- 8) 对单位工程质量的控制。

**2. 质量控制措施**

- 1) 施工图质量的控制
  - a 承包商和监理单位进行图纸会审，对施工图质量和各专业施工图之间的相互配合及有无冲突进行审查，将图纸会审记录报业主和设计单位。
  - b 由业主组织召开设计交底会议。业主、设计单位、承包商、监理单位四方共同参加，澄清施工图中存在的问题，办理设计变更和洽商手续。
  - c 凡施工过程中发生的设计变更，均须经监理人员签认后，方可实施。超出委托授权范围的，由监理单位报业主决定。
- 2) 施工组织设计、方案和措施的控制
  - a 在开工之前，督促承包商向监理单位申报工程施工组织设计，监理单位在收到施工组织设计后的七日内签发审批意见。施工组织设计经监理单位

认可后，方可实施。

- b) 在施工过程中，对重点部位、关键工序的施工方案的，同样执行上述审核、签认程序，诸如定位放线、基础工程、结构工程、给排水、强弱电、消防、装饰工程、雨季施工方案等，否则不得进行相应部位的施工。
- 3) 原材料、构配件及设备的质量控制
  - a) 材料、设备加工订货的质量控制
  - b) 承包商应向监理单位提供材料及设备的产地和生产厂家，并会同监理单位审查其资质，必要时会同业主到厂家考察，经监理认可后（主要设备需经业主同意），方可确定材料及设备的供货厂家。
  - c) 材料、设备进场后的质量控制
    - a) 材料、设备进场要执行原材料、构配件及设备的质量检验，签认程序。在填写工程材料报验单和进场设备报验单的同时，附原材料的出厂合格证，进场设备的出厂合格证、质保书、生产厂家资质证明和生产许可证，以备监理人员开箱验收。
    - b) 原材料需要复试的，按验收批次进行抽样复试。如：砼及砂浆配合比、钢材、水泥、砂、石、木材、电线、电管、油漆、防水材料、灯具、石材等。
    - c) 监理人员不定期对原材料进行抽样复试。

### 3. 质量检查核验的内容

- 1) 审核工程所用原材料、半成品及设备的出厂证明、技术合格证或质量保证书。
- 2) 对原材料、构配件及设备在使用前按“施工验收规范”和“取样标准”要求进行二次化验的审核。
- 3) 凡采用新材料、新型制品应检查技术鉴定文件。
- 4) 对重要的原材料、构配件、配件及设备的生产工艺，质量控制、检测手段必要时应到生产厂家实地考察，认定产品质量。
- 5) 组织或参与所有设备在安装前按技术说明书的要求和国家有关标准进行质量检验。

#### 4. 技术和质量保证体系的控制

- 1) 在开工前，承包商须将技术及质量保证措施和保证体系人员名单，以书面形式向监理单位申报。
- 2) 审查承包商应健全质量保证体系，完善质检制度，认真执行自检、互检、工序交接检查制度，分项工程按规定检查等质量保证措施。
- 3) 在施工过程，责任明确到个人，随工程的逐步展开，必要时应加强力量。
- 4) 技术和质量保证体系人员必须到位，不得随意抽走或离开，必须更换时，须以书面形式通知监理单位。

#### 5. 隐蔽工程和分部分项工程质量的控制

- 1) 在施工过程中，隐蔽工程和分部工程执行隐蔽工程和分部分项工程验收签认程序。
- 2) 监理人员对隐蔽工程和分部分项工程的验收须建立在承包商自检合格的基础之上。
- 3) 隐蔽工程和分部分项工程按施工段进行验收。在验收前，承包商须提前通知监理单位需要验收的项目和部位，在验收当天，须提前四个小时通知监理单位验收的时间。验收前，承包商须填写工程报验单，并附隐蔽工程自检记录和质量检验评定表。
- 4) 验收过程中，承包商须有专业工长和质检员会同监理人员参加。
- 5) 隐蔽工程和分部分项工程在经监理人员检验认可后，方可进行下道工序施工。
- 6) 承包商技术部门须按部位填写施工测量放线报验单，并附测量放线记录，以备监理人员验线。经监理人员签认后，方可进行后续施工。
- 7) 承包商技术部门须及时向监理单位申报验槽、钎探记录、闭水试验记录等专项施工记录。
- 8) 分项工程的质量检查：
  - a 分项工程施工过程中，对关键部位随时进行抽检，抽检不合格者通知承包商整改，整改结束后进行复检，并做好复检和记录；

- b 分项工程施工，应先做样板，报监理、业主检查签认再大面积展开。分项工程完工后，承包商应在自检合格后，填写分项工程报验申请表，并附上分项工程质量评定表，属于隐蔽工程的还应有隐蔽工程验收单，报监理单位，监理工程师必须严格按每道工序进行复检，经检验合格的签发分项工程认可书，不合格的下达监理通知，给承包商指明整改项目，不合格的不准进行下道工序施工；
  - c 需连续施工的重要分项工程，施工前承包商应将施工工艺、原材料使用的情况、劳动力配置、质量保证措施等基本情况，填写施工条件准备情况报监理单位，经监理单位核实同意后方可开工。
- 2) 分部工程的质量检查
- a 主体结构分部工程、给排水分部工程、强弱电分部工程完工后，承包商要填写工程报验单，并附上有关技术资料，报监理单位核验，经核验合格后下达进入下一个分部工程施工通知；
  - b 对分段流水施工，或立体交叉施工的工程，可分段对分部工程核验，分段下达下道分部工程施工通知。
- 3) 单位工程竣工验收
- 单位工程竣工，在承包商自检合格的基础上，监理单位组织业主、承包商和设计单位，对工程进行预验收检查，检查合格后按规定报质量监督部门核定，核定合格后按规定办理验收手续，工程进入保修阶段。
- 4) 工程项目保修阶段的质量检查工作
- a 工程进入保修阶段后，监理单位组织承包商定期对工程进行回访；
  - b 在保修期出现的工程质量问题，由监理单位及时组织设计、承包商、业主等单位开会，分析原因，制定修复措施和实施计划，并形成会议纪要；
  - c 由监理单位督促按计划实施，并在实施过程中监督、检查施工质量；
  - d 修复完毕后，由监理单位及时组织业主、承包商进行验收，并办理移交手续。
- 5) 在施工过程中设计单位的设计变更单必须经监理单位审核确认后方可发承包商实施，并经业主同意。



- 6) 加强施工计量和试验监督工作，确保工程质量。
  - a 由几种材料配制而成的承重结构，如砼、砂浆等，承包商必须把已进场使用的原材料按取样标准取样，送具有法定资格的检测部门进行试验、试配后下达的试验配合比须经监理工程师签章认可后方使用，严禁使用计算配比、经验配比；
  - b 监理单位严格监督承包商执行按重量计量工作；
  - c 监理单位严格监督承包商做好按规定方法、数量制作砼、砂浆的试块和标准养护，同条件养护的管理及送试工作；
  - d 监理单位监督承包商做好砼外加剂的使用管理工作，以及构件的养护、测温。
- 7) 承包商测量、定位及放线工作完成后必须经监理工程师检查合格后方可施工。
- 8) 基础土方挖至设计标高后由承包商填写报检表，监理单位接到报验单组织设计、承包商进行核验后方可进行下道工序施工。

## 6. 质量事故的处理

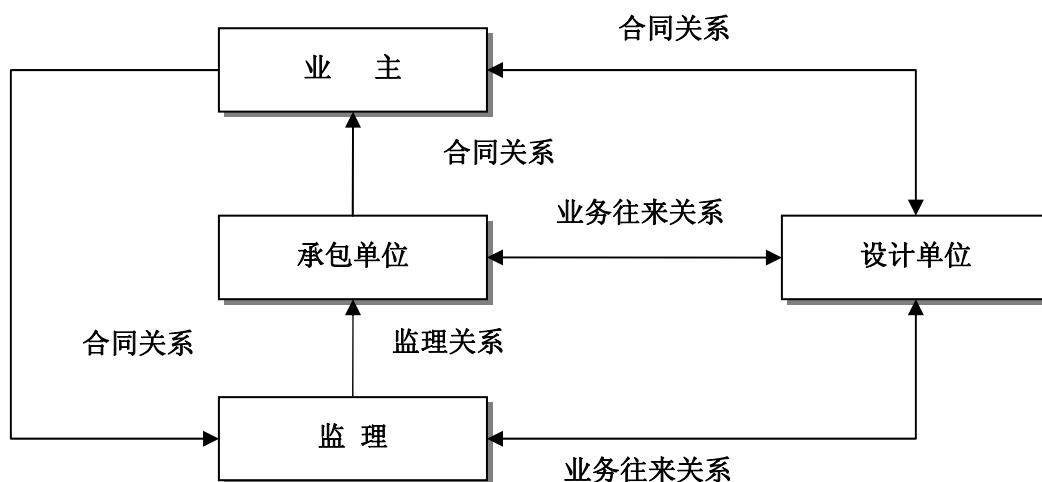
施工中发生质量事故时，执行工程质量事故处理程序。如有必要停工时，执行工程停、复工程序。

承包商技术部门要制定切实的事故处理措施，并填写质量问题报告单，向监理单位申报。处理措施经监理单位审核签认后，方可实施。

监理单位签发工程部分暂停指令后，承包商如要求复工，须填写复工申请，报监理单位，监理单位签发复工指令后，承包商才可恢复施工。

## 二. 合同管理

### ● 合同结构图



● 合同管理监控措施:

1. 请业主或承包商提供合同（包括施工合同、设计合同、勘察合同等），全面了解熟悉、掌握合同内容，以便进行合同的跟踪管理，对合同各方执行情况进行检查，向有关单位及时准确地反映合同信息。
2. 审核工程设计变更和核定承包商申报的实物工程量。  
督促承包商落实工程进度计划，并进行有关比较，提出分析意见，准确及时提供有关资料。
3. 弄清合同每一项内容，明确各方面的责、权、利，正确处理三方关系；
4. 用书面指示或文件代替口头指示；
5. 考虑问题要灵活，管理工作要做在其它工作的前面，发需某项资料应提前发出索取函；
6. 工程进行中细节的文件资料包括：信件、会议记录、业主的规定，总监的决定，承包商的请示、报告，监理的指令、记录、信函以及各种报表资料等，有关方一旦发生争执，监理工程师以此资料和记录作为调解问题的依据；
7. 对合同的词意表达含混的字句及时提出正确解释；
8. 总监理工程师应随时掌握合同执行情况。

### ● 合同管理制度

1. 向有关单位索以合同副本，了解掌握合同内容，以便进行合同的跟踪管理，包括合同方面执行情况检查，向有关单位及时准确反映合同信息；
2. 审核工程设计变更和核定承民商申报的实物工程量；
3. 督促承包商落花流水实工程进度计划，根据工程进度计划进度值与计划值的比较、分析，提出意见，并准确及时提供合同执行情况的有关资料；
4. 随时向总监理工程师报告工作，并准确及时提供有关资料；
5. 本工程合同执行情况每月在建设监理月报中反映。

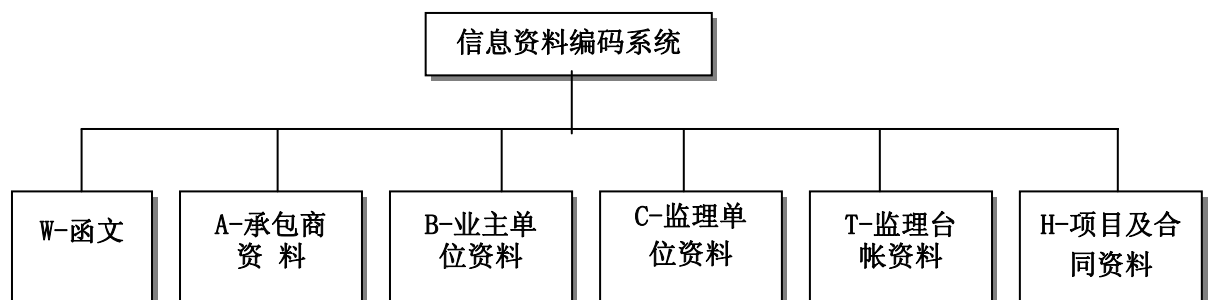
### ● 索赔

为了维护业主的利益，保证业主与各方签定的合同顺利进行，避免索赔事项的发生应努力做好以下几件工作：

1. 限协助业主审查业主与各方签定的合同条款有无含混字句及分工不明、责任界线不清的地方，索赔条款是否明确，为做好索赔预控创造条件；
2. 夫助为主，要求有关各主严格按合同办事，以达到控制质量、控制进度、控制投资的目的；
3. 在工程实施过程中，严格控制工程设计变更，尽量减少不必要的工程洽谈谈，特别要控制有可能发生经济索赔的工程洽谈谈；
4. 对于有可能发生的经济索赔的变更或洽谈商事先要报告业主，在征得业主同意的的前提下，再签订有关变更或洽谈；
5. 在本工程（或分部工程）完成以后，进行工程决（结）算，本着“合理合法，裙带求是”的原则，划清索赔界线，处理好索赔争议。

## 三. 信息管理

### 1. 信息资料编码系统流程图



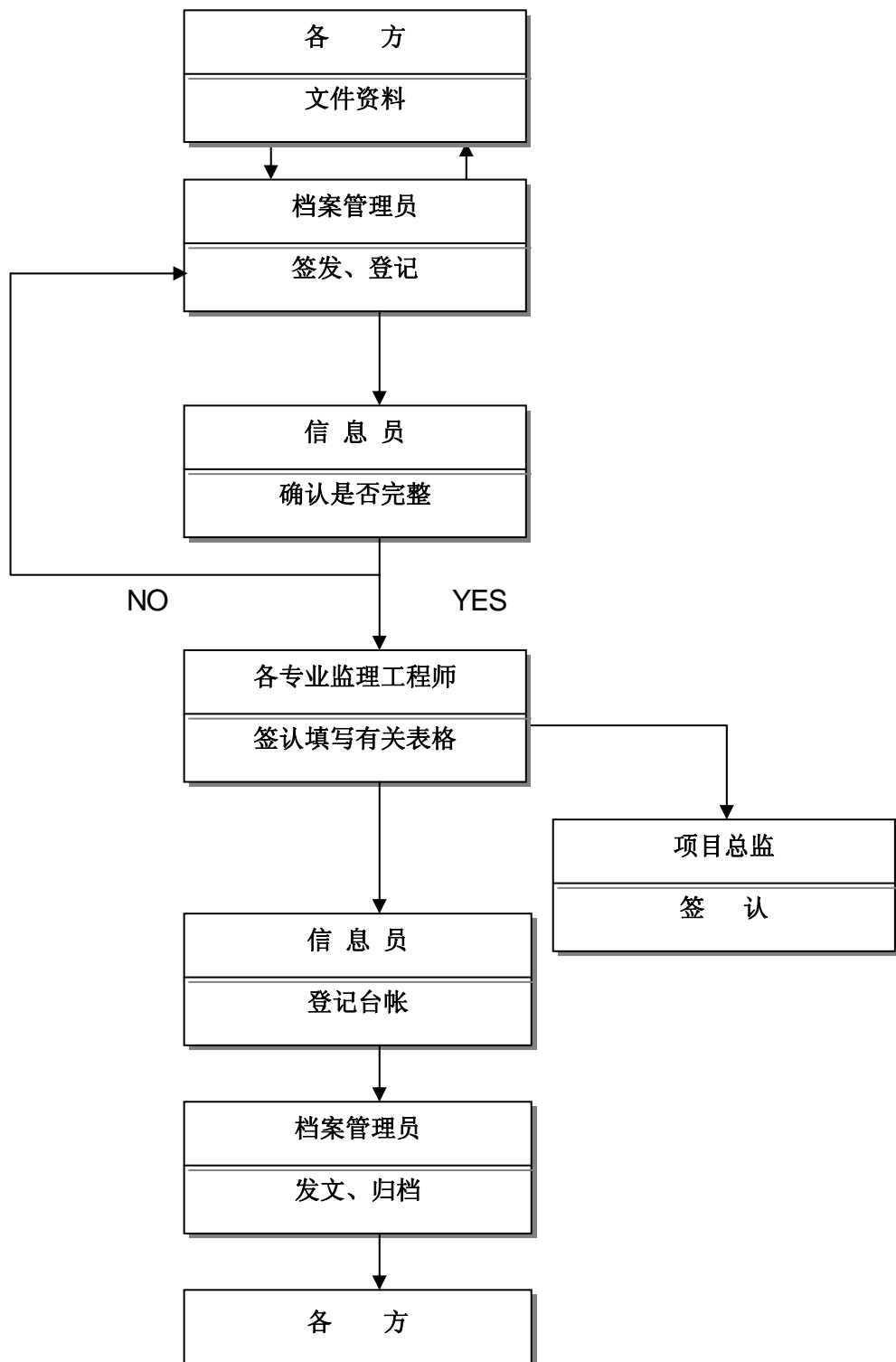
## 2. 信息目录表

信息类型 what	时间 when	供应 信息者 (where)	信息接受者					
			上 级	业 主	承包 单位	监理 公司	设计 单位	有关 工作 单位
上级工作指示	不定时	部、市有关部门				√		√
会议纪要	定时	业主、承包单位、监理公司		√	√	√		√
监理月报	定时	监理公司		√				√
备忘录	定时	监理公司	√	√				√
质量验收	定时	承包单位				√		
工程量申报	定时	承包单位				√		
工程款申报	定时	承包单位				√		
监理通知	定时	监理公司	√		√			√

## 3. 信息管理制度

- 1) 信息管理员负责本工程实施阶段全过程的信息收集、整理，按规定编目，输入计算机工作；
- 2) 总监理工程师组织定期工地会议或监理工作会议，信息管理员负责整理会议记录，并经总监理工程师签认打印分发；
- 3) 专业监理工程师定期或不定期检查砂包商的原材料、构配件、设备的质量状况以及工程质量的验收签认；
- 4) 专业监理工程师督促检查承包商及时整理施工技术资料；
- 5) 随时向总监理工程师报告工作，并准确及时提供有关资料；

## 5. 信息签认流程



#### 6. 信息管理监控措施:

- 1) 现场监理工程师负责工程施工各方信息的收集与管理;
- 2) 总监理工程师定期组织工地会议和监理工作会议;
- 3) 专业监理工程师对工程资料的检查,并将各种信息向总监理工程师汇报;
- 4) 每月形成监理月报,向业主汇报;
- 5) 总监理工程师对工程的评估报告(包括质量评估、进度评估等)。

#### 四、组织协调的监控措施

1. 定期每周召开工地现场例会,由业主、监理单位、承包商参加,随时协调、处理现场出现的各种问题;
2. 每月组织一次较大范围的计划协调会,由总监理工程师组织,承包商、业主参加,以便尽快解决承包商现场项目部难以解决的问题;
3. 每次会议均形成纪要,并由参加会议各方签字确认,使会议纪要能形成追溯性。
4. 现场监理工程师必须随时了解工程进度情况,各分包单位施工情况,熟悉施工图纸,以便在分项工程施工前能及时提出各方配合施工要求,协调各方施工关系。

#### 五、安全及文明施工管理

本工程地处 xxx 区,应严格要求施工承包单位按照 xx 市及 xxx 区有关安全、文明施工规定进行施工,严格按照文明工地要求进行工地布置,以市级文明工地为本工程的基本起点,创建一个一流的安全文明施工现场,为 xx 市及 xx 园区的建设树立一个精神文明典范工地。为提高本工程安全生产工作和文明施工的管理水平,预防伤亡事故的发生,确保职工的安全和健康,实现安全及文明施工管理工作的标准化、规范化,我们将严格按照《建筑施工安全检查标准(JGJ59—99)》督促施工单位建立全面的施工安全管理制度并对其落实和执行情况进行检查和监督管理,保障其最终目标(零事故、零伤亡)

的实现。

### **1. 全管理工作的建立**

- 1) 在开工前，会同建设单位组织勘察、设计和施工单位进行勘察、设计文件的安全技术交底以及各项专业技术交底；
- 2) 对施工过程中涉及勘察、设计中的安全问题，及时组织勘察、设计和施工单位进行协调。

### **2. 对施工单位安全管理的监督**

- 1) 施工单位工地管理及其安全管理责任
- 2) 在开工前，施工单位应编制施工组织设计，监理审查各施工单位的施工安全技术措施；
- 3) 对各施工单位在施工交接过程中或者交叉作业时出现的安全问题及时协调。
- 4) 监理安全管理责任
- 5) 我们所监督的将是施工单位对所承担本工程施工任务范围内全部安全管理

理的责任。

### **3. 施工安全管理的主要任务**

- 1) 督促施工单位安全生产、消防、文明施工、卫生防疫的实施；
- 2) 审查施工现场场地规划图，使之布局全理，组织现场巡视检查，发现违章即予以制止，若发现安全隐患，则令其停工整改；
- 3) 定期组织安全检查，并按有关规定组织评定；
- 4) 审查施工单位安全管理措施，并督促施工单位所进行的施工安全技术交底；
- 5) 监督施工单位安全管理责任制度的建立及施工安全管理责任人的确定；
- 6) 督促施工单位配备专职施工安全管理员，并明确其施工安全管理的具体职责范围；
- 7) 检查施工单位施工安全防护设施的设置是否符合有关国家标准，行业标准或者地方标准；

8) 督促施工单位对施工机械，机具和电气设备的安全安装和使用。

#### **4. 施工安全管理的主要实施计划**

- 1) 施工准备阶段的安全管理；
- 2) 审查承单位施工组织或施工大纲中的安全技术措施；
- 3) 审查承包单位的自检系统；
- 4) 档包单位的安全设施和设备在进入现场前（如吊篮、漏电开关、安全网等）的检查；
- 5) 检查承包单位进场施工机械；
- 6) 安全管理设施的检查和验收；

#### **5. 建筑施工安全检查内容：**

- 1) 施工单位安全管理制度；
- 2) 外脚手架检查；
- 3) 施工现场安全用电制度；
- 4) 施工机具检查；
- 5) 审核施工单位编制的各专项安全措施并提出具体要求；
- 6) 每天对安全问题进行巡查发现问题及时发出整改通知书；
- 7) 在每个周例会中均将安全做为重要议题；

#### **6. 安全管理目标的控制要点**

- 1) 总平面布置及消防平面布置是否合理，与实际是否相符；
- 2) 脚手架计算是否正确，是否与（专项）安全施工组织设计相一致，搭设是否符合规范要求；
- 3) 支护计算是否正确，支护结构是否与设计相符，临边防护、排水措施是否落实，基坑支护变形监测工作是否按规定进行；
- 4) 板支撑系统计算是否正确（强度、刚度、整体稳定与局部稳定、不利因素的影响等），施工荷载是否超出规定要求，实际支撑方式是否符合规范及设计要求，立柱稳定性是否符合要求模板验收是否按规定进行。
- 5) “三宝”、“四口”防护是否符合要求
- 6) 施工用电是否符合“三级配电两级保护”及“一机、一闸、一漏、一箱”



的要求，接地与接零保护系统是否完善，现场照明及配电线路、配电装置是否符合规定，是否进行巡视维修并填写记录；

- 7) 塔吊及起重机械计算是否正确，基础及地耐力是否满足要求，安装与拆卸是否由专业队伍按方案进行，安全保险装置是否灵敏有效，验收是否按规定进行；
- 8) 工机具安装后是否有验收合格手续，安全防护装置是否齐全，是否专人操作。

## **六、监理业务及工作程序**

### **1. 施工准备阶段**

- 1) 检查核对施工图纸；
- 2) 检查开工前需办理的各类手续；
- 3) 检查施工现场。

### **2. 施工阶段**

- 1) 协助业主组织设计交底和图纸会审，审查设计变更。
- 2) 审查各承包商各项施工准备工作，督促其建立、健全质量保证体系和安全、文明施工体系并督促其实施运作。
- 3) 审查承包商编制的施工组织设计、施工技术方案和施工进度计划等提出具体意见并监督其修正实施，报告业主后下达开工令。
- 4) 审核施工单位提出的分包工程项目。
- 5) 编制月用款计划；复核已完工程量，签署工程月用款报告；审核变更预算，对施工过程中产生的变更应及时报批，并根据合同有关条款对变更额正确审核；在工程完工后三个月内完成竣工结算审核并上报业主。
- 6) 检查工程中使用的材料、半成品、设备的规格及质量，对不合格（或对产品质量有怀疑）的提出复试或更换要求。
- 7) 督促承包商严格按现行规范、规程、标准和设计要求施工。必要时，应配合工程施工的需要进行 24 小时日夜监理，控制工程质量。对关键工序的实施旁站监控。

- 8) 检查工程质量、验收、签认隐蔽工程和分项分部工程。督促、检查承包商严格执行合同文件。对严重违反规范、规程的承包商责令纠正，必要时签发停工令。参与处理工程质量事故的调查、分析和处理，监督处理方案的执行。
- 9) 协调各承包商之间施工进度及配合施工，督促承包商履行合同，正确处理好各承包商工期和费用索赔，及合同未规定的问题。
- 10) 保管工程保险单据复印件，及时提醒业主或施工单位办理保险延期手续，协助业主或施工单位进行保险索赔。
- 11) 督促执行承包合同，协助处理合同纠纷和索赔事宜，协调业主与施工单位之间的争议及相关施工单位之间的争议。
- 12) 根据施工合同的规定，核验承包商的工程进度计划，随时提出监理意见，控制工程进度，确保如期竣工。
- 13) 严格审核工程设计变更，超出委托权限的变更需报业主方确认或由业主决定。
- 14) 根据“建设工程施工合同”的付款规定及监理工程师对工程质量、数量的核实，签发付款凭证，审核竣工决算并呈报业主方。
- 15) 督促承包商根据档案管理部门的规定整理合同文件及施工技术档案资料，对资料的准确性和完整性予以确认，保证资料与工程同步。
- 16) 组织承包商进行工程阶段验收及竣工预验收，并督促整改，提出工程质量评估意见，移交业主归档，协助业主组织工程竣工验收。
- 17) 协助业主组织和参与设备调试和项目动用前的各项准备工作。
- 18) 及时向业主报告工程进展情况，按时提交监理月报。
- 19) 建立监理实施过程的监理档案。

## **5. 竣工验收阶段**

- 1) 检查、督促并协助承包商根据园区档案管理部门的规定整理工程竣工档案，并协助承包商移交工程档案。
- 2) 参与工程的竣工验收，对验收过程中发现的问题及时提出意见，并督促

施工单位进行整改。

3) 处理业主与施工单位间的合同纠纷。

#### **6. 保修及工程移交阶段**

1) 保修期间对工程质量进行跟踪服务，如出现工程质量问题，应参与调查研究，确定发生工程质量问题的责任，共同研究修补措施并督促实施。

2) 督促检查承包商在保修期内完成保修工作，修补缺陷。

3) 参与工程移交验收，对验收中发现的问题及时提出意见，并督促施工单位进行整改。

4) 定期进行回访，了解工程的使用情况，听取业主意见，总结监理工作经验。

#### **7. 监理工作程序**

主要监理工作程序请见“附录”

## 第七章 本工程的计算机辅助监理方案

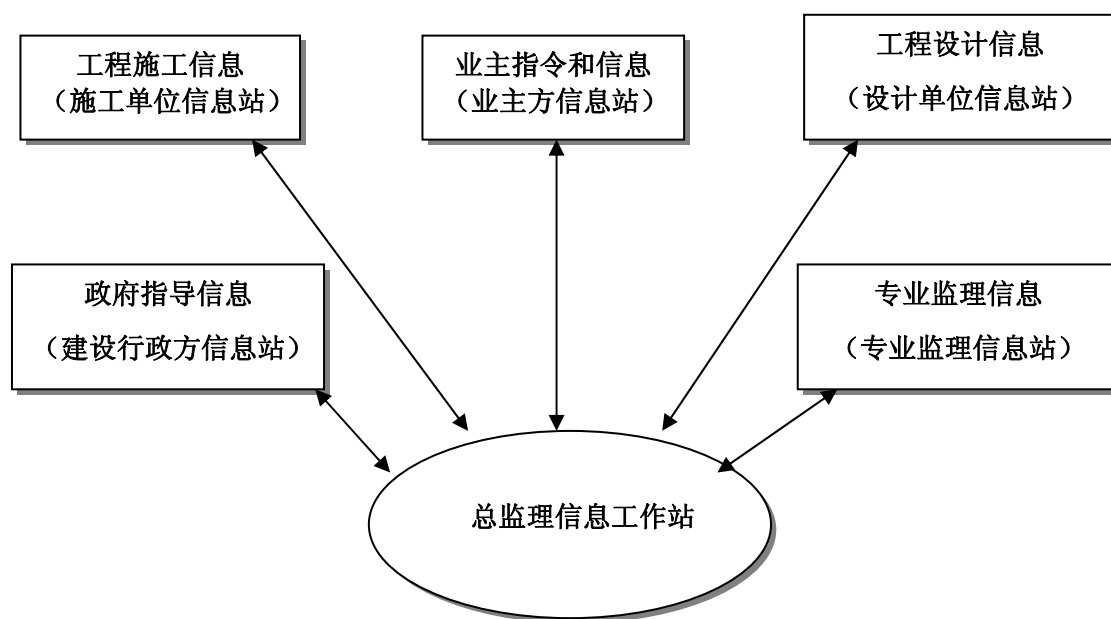
本工程要求高、影响大等特点，监理工作（包括：三控制三管理一协调）的工作量非常大，为了提高监理工作的效率和控制的效果，使监理工作真正起到高智能的作用，必须提高计算机辅助监理水平。

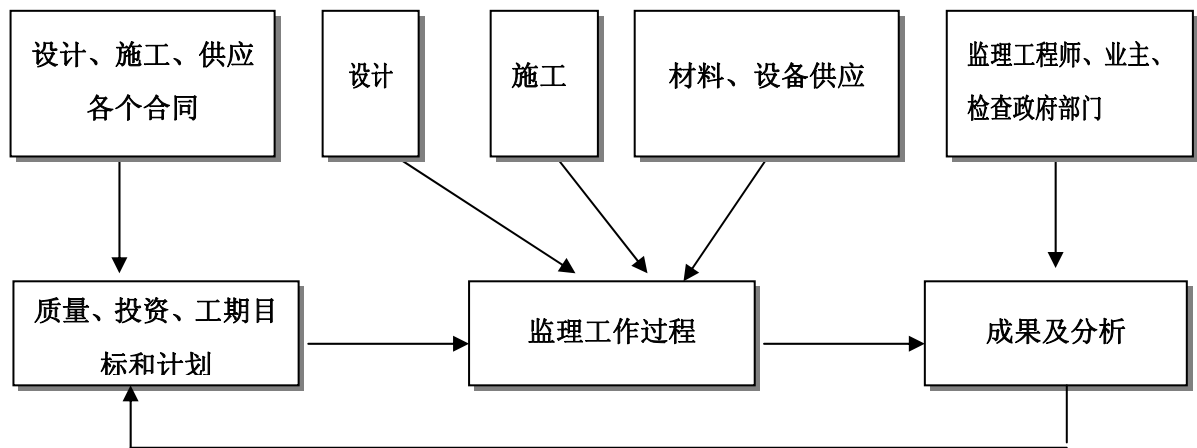
本工程将采用 ISO9002 系列标准。把质量手册，质量体系，程序和指导书以现场常规的监理模式和微机开发程序有机结合起来，实现科学化、规范化、标准化管理，实现外场、图表、内业制度化以确保本工作质量目标的圆满实现本工程应用计算机进行辅助监理，主要有五个方面，即：

建设局部网络，实现工程项目各种信息收集的计算机化和信息资源共享。

根据本工程的要求和当前计算机的发展水平，实现这样的目标是完全可以的，它是整个监理工作进行计算机应用的基础。

第一步工作是建立现场信息管理，传输网络，实现业主、设计单位、施工总包方、直接分包方，监理单位的资源共享（见框图 1：信息网络框图）。第二步工作是依据工程项目实施前、实施过程中的各方信息，包括工程质量、投资、工期的执行情况进行分析、评估和调整（见框图 2：计算机辅助工程项目监理工作框图）。图框一

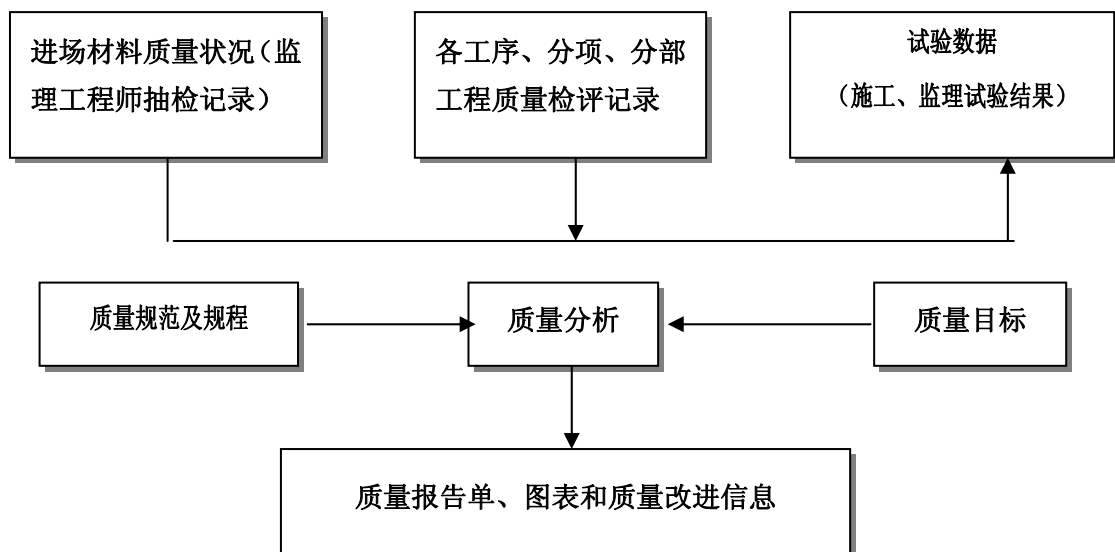




图框二

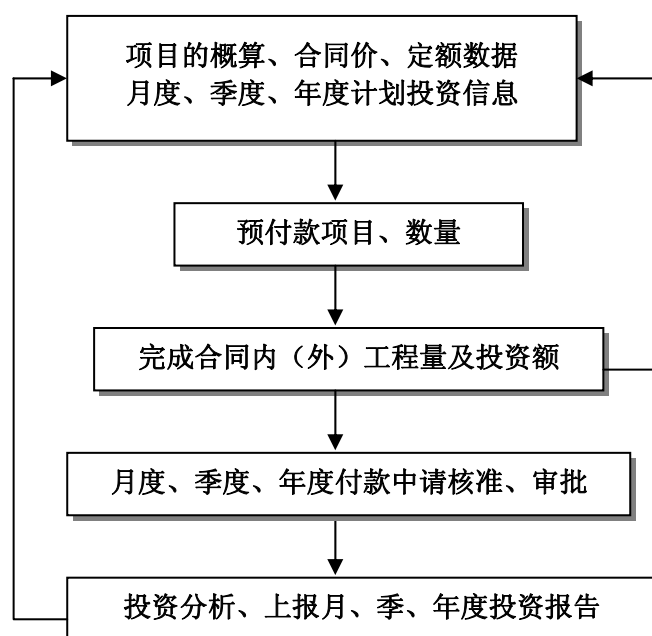
## 一、计算机辅助项目质量控制

根据进场材料质量状况，各工序、分项、分部工程质量检评记录和现场试验测评数据等，对比质量规范、规程、监理细则和项目质量目标，科学地进行工程项目质量分析，特别重视用控制图法及时反映生产过程中各个阶段质量波动状态，定期向业主提供质量报表，同施工单位一道拟定改进质量对策。



## 二、计算机辅助项目投资控制

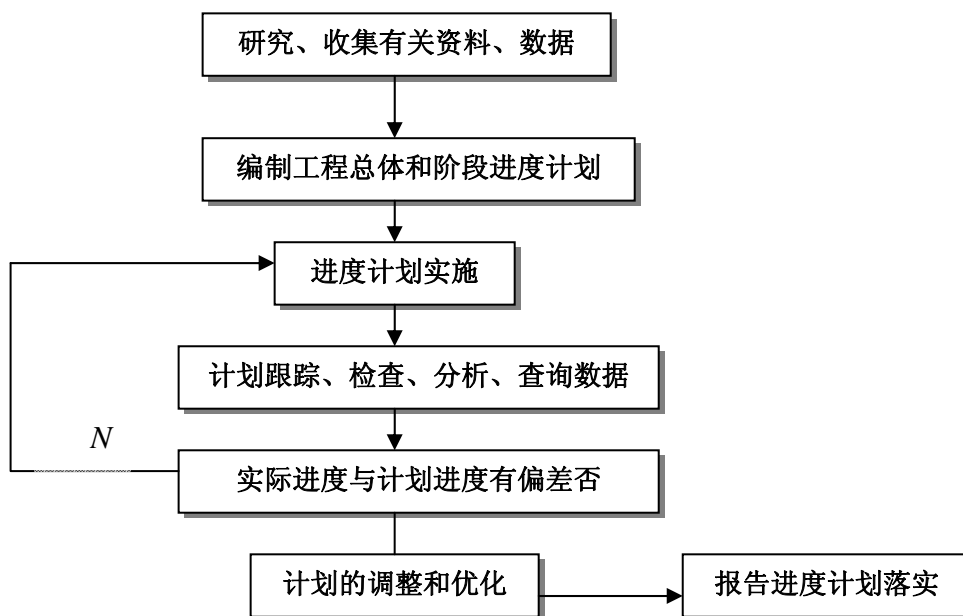
工程实施过程中的投资控制的难点和重点是通过合同工程量和合同外变更工程量的核算。根据以往原则，不仅能从宏观上控制资金投入，亦能从微观上把握好完成实物工程量与投资价比的关系。具体对完成的实物工程量（包括合同外变更量）及时进行审核，同时根据工程进展情况，按单位分部工程，分阶段进行决算，并及时提供投资执行情况报告。



## 三、计算机辅助项目进度控制

运用网络计划技术不仅能根据工程总体目标要求编制项目进度计划网络，还可准确、有效地对工程实施环节各工序和各分项、分部工程的进度计划落实情况进行适时分析、检查、控制。我们将模拟监理行业 ISO9002 的有关软件和“全过程全方位监理控制软件”，及时、准确地向业主提供各阶段进度计划和阶段进度执行情况分析。

（工程过程详见框图 5：计算机辅助项目进度控制）

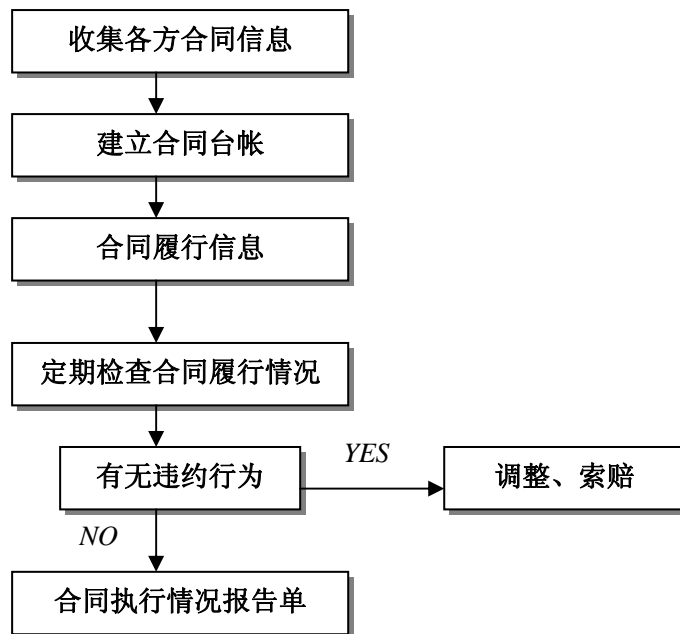


#### 四、 计算机辅助项目档案和合同管理

采用“工程建设档案管理系统”可有效地实现工程档案管理的“电算化”和档案管理的自动化，大大地减少了手工操作，提高了工作效率。同时，可利用计算机随时改变档案信息的收集、存贮和管理形式，集中处理原始凭证，统一、规范报表格式，在根本上实现以磁性介质为载体的档案保管形式，极大方便档案资料的查询和阅读。

同时，利用“工程建设档案管理系统”，还能有效地建立合同台帐并对合同履行情况进行及时的检查、评价。提供有价值的合同执行情况报告单。（具体管理程序见框图 6：计算机辅助项目合同管理）

## 计算机辅助项目合同管理





## 第八章 工程保修期的跟踪服务

1. 监理单位应依据委托监理合同约定的工程质量保修期监理工作的时间、范围和内容开展工作。
2. 在工程质量保修期的监理工作中，监理单位不设立驻地监理机构，在参加施工阶段监理人员中保留专业监理工程师常与建设单位取得联系。
3. 在工程质量保修期内，负责本项目的专业监理工程师常深入本工程考察建筑物使用情况，尤其对影响使用功能方面积极发现其存在的质量缺陷，配合施工单位做好质量修复工作。
4. 监理人员对建设单位提出的工程质量缺陷进行检查和记录，对承包单位进行修复的工程质量进行验收，合格后予以签认。
5. 监理人员应对工程质量缺陷原因进行调查分析并确定责任归属，对非承包单位原因造成的工程质量缺陷，监理人员应核实修复工程的费用，由原施工阶段的总监理工程师或其授权人签认工程款支付证书并报建设单位。
6. 参与工程移交验收，对验收中发现的问题及时提出意见，并督促施工单位进行整改。
7. 定期进行回访，了解工程的使用情况，听取业主意见，总结监理工作经验。

## 第九章 针对本工程技术难点的处理方法 及各分部工程的监控要点

专业监理工程师进行施工质量监督时，一般采用旁站监督、测量、试验、指令文件、协调约束机制，利用支付手段等几种手段，进行监督控制。

针对本监理项目的具体情况，对施工工艺过程的质量控制可按以下内容组织实施：

序号	工程项目	质量控制要点	控制手段
1	土石方工程	<ul style="list-style-type: none"> <li>. 开挖范围及边线（从中线向两侧量测）</li> <li>. 高程</li> </ul>	测量 测量
2	基础工程	<ul style="list-style-type: none"> <li>. 位置（轴线及高度）</li> <li>. 外形尺寸</li> <li>. 与柱连接钢筋型号、直径、数量</li> <li>. 砼强度等级、砼抗渗等级等</li> <li>. 地下管线预留孔及预埋</li> </ul>	测量 量测 量测 现场制作实验块 审核实验报告 量测
3	现浇钢筋砼主体结构工程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 轴线、高程及垂直度</li> <li>• 断面尺寸</li> <li>• 钢筋：数量、直径、位置、接头（施工缝处理）</li> <li>• 砼强度：配合比、坍落度、强度、</li> <li>• 预埋件：型号、位置、数量、锚固</li> </ul>	测量 测量 现场检查、量测 旁站 现场制作试块， 审核试验报告 现场检查、量测

4	砌砖工程	砌承重墙的砂浆强度等级（配合比）（灰缝、错缝）门窗孔位置（预埋件及预埋管线）	砂浆配合比试验 旁站量测现场检查、量测
5	室内初装修	材料配合比（室内抹灰厚度、平整度、垂直度） 室内地平厚度、平整度	试验要求做样板房 要求做样板房
6	门窗工程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 木门：位置、尺寸</li> <li>• 不锈钢玻璃门：嵌填、定位安装、关闭、开启</li> <li>• 铝合金窗：嵌填、定位、安装、半闭、开启</li> </ul>	检查、量测 检查、量测 检查、量测
7	屋面防水工程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 找平层：厚度、坡度、平整度、防裂</li> <li>• 保温层：厚度、平整度</li> <li>• 防水面层：填嵌、粘结、平整</li> <li>• 水落管：安装、接头</li> </ul>	观察、量测 观察、量测 观察、量测 观察
8	室内给排水管道安装工程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 安装位置及坡度、接头</li> <li>• 管阀连接位置、接头</li> <li>• 水压试验</li> <li>• 水表、卫生洁具、器件</li> <li>• 水泵安装位置标高，试运转轴承温升</li> <li>• 排水系统通水试验</li> </ul>	观察、量测 水压试验 观察、量测 观察、量测 观察、量测 观察、量测
9	室内电气线路安装工程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 变配电设备安装：位置、标高、线路连接</li> <li>• 屏柜、附件及线中安装</li> <li>• 绝缘、接地</li> </ul>	观察、量测 观察、量测 观察、量测
10	智能化工程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 设备安装：位置、标高、线路连接</li> <li>• 线路及附件安装</li> </ul>	观察、量测 观察、量测

12	高级装饰工程	• 样板房	观察
13	安装管线及道路	• 路线位置、标高、坡向、坡度 • 管道安装、接头 • 阀闸、量表安装位置、接头	观察、量测 观察 观察、试压

表中列出的“质量控制要点”在监理细则中将结合施工图具体确定；

表中列出的“控制手段”说明：

观察——指以“目视”、“目测”进行的检查监督、现场检查；

旁站——指现场巡视、观察及量测等方式进行的检查监督；

量测——指用简单的手持式量尺、量具、量器（表）进行的检查监督；

测量——指借助于测量仪器、设备进行的检查；

试验——指通过试件（块）取样进行的试验检查，或通水、通电、通气进行的试验等。

## 一、xx大厦主体结构碳纤维布加固修补

### ● 碳纤维布加固修补结构技术监理要点

1. 碳纤维布加固修补结构技术是一种新型的加固技术，主要用于混凝土结构的加固与修补工程。

该方法的主要优点表现在：

- 1) 性能稳定，一般无腐蚀问题。
- 2) 重量轻，不增加结构静载。
- 3) 强度高。
- 4) 容易手工操作，不需专门机械设备。
- 5) 施工无灰尘和噪声污染，并可不间断生产运营。
2. 碳纤维布加固修补结构技术适用于因设计或施工不当、材料质量不符合要求、使用功能改变、遭受灾害以及耐久性原因而对钢筋混凝土、预应力混凝土及素混凝土结构进行加固修补的施工。

- 3、加固修补所使用的碳纤维布和胶粘剂，应按设计要求选用，并应符合现行材料标准的规定。对材料质量发生怀疑时，应进行抽样检查，合格后方可使用。
- 4、碳纤维布加固修补施工的环境温度，应按胶粘剂产品说明要求。碳纤维布加固修补施工安全技术、劳动保护、防火、防毒等的要求，应按国家现行的有关规范执行。其材料堆放应注意安全防火。
- 5、应委托有试验检测资质的机构对不同截面的加固样件，根据粘贴层数×条数、仔细验算立方体强度、钢筋屈服强度、钢筋极限强度、梁截面极限弯矩，复核加固后截面计算极限弯矩应达到设计要求。如钢筋屈服，则应重新计算，加固后的试验梁，应由于碳纤维布的拉断而破坏方可进行主体施工。  
加固操作程序应为：打底胶、批胶泥、上胶、贴碳纤维布、罩面胶。

#### ● 胶粘剂的配置

1. 将原材料按不同配合比称量准确，分别配置底涂胶料、整平胶料及粘结胶料。先将稀释剂加入聚合物主料内搅拌均匀，再将填料加入继续搅拌至均匀，最后加入固化剂，充分搅拌后即可使用。
2. 配置胶料时应注意以下事项：底涂胶料每次配置量以 1—2 公斤为宜；整平胶料每次配置量以 0.5—1 公斤为宜；粘结胶料每次配置量以 1—2 公斤为宜。所有胶料要求于 1 小时内施工完毕。

#### ● 具体施工要求和监理流程

##### 1. 原材料检验

对用于本工程加固的碳纤维布、胶粘剂、稀释剂、聚合物主料、填料等产品，应提供有效的测试报告和产品合格证，对于无测试报告的产品和产品合格证的产品严禁进场。

##### 2. 施工操作顺序

#### ● 基底处理

- 1) 混凝土表面如出现剥落、蜂窝、腐蚀等劣化现象的部位应予剔除，对较大面积的劣质层，在剔除后应用聚合物水泥砂浆进行修复。
- 2) 裂缝部位，如有必要应先进行封闭处理。
- 3) 用混凝土角磨机、砂轮（砂纸）等工具，去除混凝土表面的浮浆、油污

等杂质，构件基面的混凝土要打磨平整，尤其是表面的凸出部位要磨平，转角粘贴处要进行倒角处理并打磨成圆弧状（R3 10mm）。

4) 用吹风机将混凝土表面清理干净并保持干燥。

- 涂底胶

- 1) 按一定比例将主剂与固化剂先后置于容器中，用搅拌器搅拌均匀，根据现场实际气温决定用量，并严格控制使用时间。
- 2) 用滚桶刷或毛刷将胶均匀涂抹于混凝土构件表面，厚度不超过 0.4mm，并不得漏刷或有流淌、气泡，等胶固化后（固化时间视现场气温定，以手指触感干燥为宜，一般不小于 2 小时），再进行下一道工序。

- 用整平胶料找平

- 1) 混凝土表面凹陷部位应用刮刀嵌刮整平胶料修补填平，模板接头等出现高度差的部位应用整平胶料填补，尽量减少高差。
- 2) 转角的处理，应用整平胶料将其修补为光滑的圆弧，半径不小于 10mm。
- 3) 整平胶料须固化后（固化时间视现场气温而定，以手指触感干燥为宜，一般不小于 2 小时），方可再进行下一道工序。

- 粘贴碳纤维布

- 1) 按设计要求的尺寸裁剪碳纤维布，除非特殊要求，碳纤维布长度应在 3m 以内。
- 2) 配置、搅拌粘贴胶料，然后用滚筒刷均匀涂抹于所粘贴部位，在搭接、拐角部位适当多涂抹一些。
- 3) 用特制光滑滚子在碳纤维布表面沿同一方向反复滚压至胶料渗出碳纤维布外表面，以去除气泡，使碳纤维布充分浸润胶料。多层粘贴应重复以上步骤，待纤维表面指触感干燥为宜，方可进行下一层碳纤维布的粘贴。
- 4) 在最外层碳纤维布的外表面均匀涂抹一层粘贴胶料。

### 3. 对施工构造的具体要求

- 1) 基层混凝土强度不低于 C15。
- 2) 碳纤维布沿纤维方向的搭接长度不得小于 100mm。
- 3) 碳纤维布的端部在必要时应采取相应的附加措施，如采取钢板固定等。

- 4) 粘贴碳纤维布应尽量避免避开障碍物，如遇无法清除的障碍物而需截断时，在截断部位要予以适当处理，具体措施应视不同情况而定。

● 对施工安全监理的注意事项

1. 裁剪及使用碳纤维布时应尽量远离电源，尤其是高压电线及输电线路。
2. 碳纤维布的配套用胶要远离火源，避免阳光直接照射。
3. 现场施工人员应穿工作服，同时还须佩戴口罩和手套，施工人员严禁在现场吸烟。
4. 配置及使用胶的场所必须保持良好的通风。

● 对施工温度的具体要求

施工现场的气温是影响施工的一个重要因素，根据工艺要求，现场气温应大于等于 5℃，如果气温低于 5℃，应使用适于低温的特殊胶种或采取其它加温处理措施，如气温长时间低于 5℃，应暂停施工。

● 工程验收

- 1 工程验收时必须有碳纤维及其配套胶料厂家所提供的材料检验证明。
- 2 每一道工序结束后均应按工艺要求进行检验，作好相关的验收记录，如出现质量问题，应立即返工。
- 3 施工结束后的现场验收以评定碳纤维布与混凝土之间的粘结质量为主，用小锤等工具轻轻敲击碳纤维布表面，以回声来判断粘结效果，如出现空鼓等粘贴不密实现象，应采取针管注胶的方法进行补救。若粘结面积小于 90%，则判定为粘结无效，需重新施工。
- 4 对于碳纤维布粘贴面积在 1000m<sup>2</sup> 以上的工程，为检验其加固效果应与甲方协商进行荷载试验，其结构的变形等各项指标均应满足国家规范规定的设计及使用要求。

## 二、粘钢施工监理要点

- 1 粘钢加固法是比较新颖的一种加固方法，它是在混凝土构件表面用特别的建筑结构胶粘贴钢板，以提高结构承载力的一种加固方法。其优点是简单、快速、不影响结构外形，施工时影响较小。在国际上它是一种适用面较广的先

进的加固方法。

- 2 粘钢加固的效果主要取决于粘结施工质量。粘钢加固施工应严格按下列工艺流程进行，并由专业化施工队伍施工。

表面处理→（ $\frac{\text{配胶}}{\text{卸荷}}$ ）→粘贴→固定及加压→固化→检验→防腐处理

### 3、柱子外包粘钢加固施工步骤

- 1) 实际测量柱子各细部尺寸。
- 2) 根据加固设计图纸及柱子实际尺寸，进行材料（钢板和型钢）剪裁。
- 3) 在地面上将各种钢材焊接起来，形成几个部分。
- 4) 通过定滑轮将各部分块装在柱子上，通过焊工，将各部分型钢焊接起来，形成加固柱子的框架。
- 5) 由下而上分别焊接地脚板、加力板、拉劲板。
- 6) 对需要灌界面胶泥砂浆的部分，进行混凝土表面处理，钢板除锈及涂刷界面胶剂。
- 7) 灌界面胶泥砂浆时，应每焊接一块高 50cm 钢板就灌浆一次，保证所灌的结构胶泥砂浆密实。
- 8) 焊接完毕后，对加固的钢结构进行防腐处理。

### 4. 外包粘钢施工主要检验内容

- 1) 粘钢混凝土表面清理干净，呈新混凝土表面，无粉尘，无污物。
- 2) 所粘钢板的抹胶表面，必须打磨出金属光泽。
- 3) 严格按照 A、B 组分配胶比例，并进行充分搅拌。
- 4) 钢板上抹胶应两边薄、中间厚，并 100%抹满，对粘贴的混凝土表面凹处抹胶补平，混凝土上钻孔，应灌胶入孔内。
- 5) 钢板粘贴好后，立即用方木条加压，检验时以钢板两边缘有胶溢出为合格。



### 三、土建工程主控项目及监控措施

#### ● 原材料控制

1. 钢材：尺寸公差应在规范规定范围内，可用游标卡尺，外观应无锈蚀，要有合格证、质量保证书、试验报告，不合格钢材不允许用于本工程，监理对每批次钢材要进行现场抽样、送检，对合格的允许使用，不合格作好标记，勒令退场。
2. 水泥：水泥应有合格证、质量保证书、强度试验报告、安定性试验报告，有外加剂的要有与外加剂相溶性试验，只有多项指标都合格后才能使用，另外，监理对每批水泥进行抽样、送检。
  - 1) 石子：石子级配，含泥量都满足要求，石子使用前要用水冲刷，并通过试验证明不会产生离析或影响混凝土质量，如石子颗粒级配不符合要求，应通过试验证明能确保混凝土质量时，方允许使用，否则一律不准使用，同时针片状颗粒含量不允许大于 15%，含泥量应小于 1.0%。
  - 2) 砂：砂的粒径、细度模数、级配均应符合要求，含泥量不应大于 3%，严禁用粉细砂，以防混凝土出现表面收缩裂缝，监理应对砂进行不定期抽样。
  - 3) 外加剂：外加剂种类很多，根据本工程特点，在外加剂使用上一定要慎重，一定要有与水泥相溶性报告后才能确定使用，因为外加剂对混凝土早期强度、初凝时间等过均有影响，使用不当会造成：强度降低、出现裂缝，影响工程质量，所以对外加剂的种类及掺量一定要通过试验确定。

#### ● 过程控制：

##### 1. 测量放线：

- 1) 建立直角坐标系，以建筑物长轴线为 x 轴，短轴线为 y 轴。
- 2) 计算定位引出点及建筑物平面各控制点在坐标系中的坐标值。
- 3) 根据定位引出点在基坑周边采用导线法布设闭合控制网。
- 4) 根据导线网的控制点测定建筑物平面控制点坐标值。
- 5) 根据内控点采用坐标法进行施工放样。

## 2. 高程控制

- 1) 根据设计图纸确定的建筑物 $\pm 0.00$ 的绝对标高，由水准点向施工场地内引测临时水准点，并在坚固物上标记 $\pm 0.00$ ，引测楼层标高时应注意以下几点：
  - a. 各建筑部位尽量以原始 $\pm 0.00$ 引测，避免产生累计误差。
  - b. 引测钢尺应上下垂直，避免产生斜边误差。
  - c. 引测时钢尺下端应悬挂一经测定的恒重物体，避免用力不均或过大而产生钢尺变形误差。
  - d. 引测钢尺应固定。

## 3. 沉降观测

- 1) 主体施工阶段自基础完成开始每升高一层观测一次。
- 2) 结构封顶至竣工阶段每 60 天观测一次。
- 3) 竣工后一年内每 90 天观测一次，一年后每半年观测一次，直至沉降稳定。
- 4) 沉降观测应固定人员，使用固定的水准仪及水准尺，使用固定的水准点，按规定的日期、方法、路线进行观测，观测应在成像清晰、稳定时进行，每次观测结束后，要及时检查，记录是否计算正确，精度是否合格，并进行误差分配，然后将观测结果引入成果表中，计算沉降量及累计沉降量。

## 4. 土方开挖

测量定位放线复核无误后，方可进行基坑开挖，开挖时应根据土质情况控制放坡，注意边坡稳定。基坑开挖到设计标高后，组织勘察及设计单位共同验槽，确认符合设计要求后，方可进行垫层施工。

基坑开挖遇地下水时应采取措施及时排干，严禁基坑浸泡于水中。

## 5. 钢筋制安

- 1) 本工程钢筋用量规格多，接头种类多，要根据图纸及规范来控制。（混凝土结构施工及验收规范 GB50204—92，钢筋焊接及验收规程 JGJ18—96 及钢筋机械连接通用技术规程 JGJ107—96）
- 2) 钢筋要求根据图纸放样、下料，现场连接，板中上层钢筋要用铁撑撑好，

以防形。

- 3) 根据本工程设计要求直径  $d \geq 22$  时,采用焊接或等强直螺纹机械连接,连接套筒要求有合格证,质量保证书、测试报告,操作工人要求有上岗证,直螺纹丝扣要保护好(用塑料帽),严防损坏丝扣,影响接头质量。监理要对每种规格批量随机抽检,且不少于 10 个,在抽检中如有一个不合格,即应对该批全部检查,不合格丝头重新加工,经检验合格方可使用(以 500 个为一批)。
- 4) 钢筋直径  $d < 22$  的竖向连接采用焊接或绑扎,应控制好搭接长度及接头位置,水平连接采用闪光对焊。
  - a 闪光对焊操作时根据钢筋直径大小选用合适的焊接工艺,焊接前钢筋端头应顺直,150 范围内除锈、除污,两钢筋轴线偏差不超过 0.5mm,焊工应持证上岗,每 300 个接头作为一个批次,抽检 10% 做拉伸试验。
  - b 钢筋冷接按现行钢筋混凝土设计与施工规范及设计要求执行,所有钢筋的规格、形状、尺寸、数量、锚固长度、接头方式和设置位置、连接质量都必须符合设计要求及规范要求。

## 6. 模板工程

模板工程是本工程现浇混凝土结构的关键工序,模板及支撑必须具有足够的强度、刚度和稳定性,保证工程结构各部分的形状、尺寸和相互位置的准确,能承受新浇混凝土重量、侧压力及施工荷载,要求构造简单、装卸方便、便于施工,所有模板及其支撑固定系统的材料质量均必须符合国家有关标准规范的要求,模板标高、垂直度要严格控制,按国家标准 GBJ301—88 执行,木模安装前应清洗、涮油,保证混凝土质量,模板拆除应建立拆模申报制度,不经同意不得拆模,拆模时间应按国家规定 GB50204—92 执行。

模板安装允许偏差	mm
标高	+2~—5
截面尺寸	+2~—5
表面平整	5
层高垂直度	3

轴线	3
相邻两板表面高差	2

## 7. 混凝土工程

本工程采用现场自拌混凝土，混凝土拌制前，应严格按照混凝土配合比通知单进行计量，并标记于装运工具上。施工过程中应根据砂石含水率对配合比及时作出调整，其坍落度按配合比的要求严格控制，不定期抽检，符合要求允许浇筑，混凝土浇筑应对运输车辆事先进行周密安排，以保证现场混凝土的连续浇筑，现场应设有备用振动器。混凝土振捣时振动棒应快插快拔，振动时间以不冒气泡为止，插入间距为 300MM 呈梅花状布置，插入深度为进入下层 5~10CM，浇筑过程中拌和物内严禁加水。柱和梁板应分两次浇筑，先浇筑柱子混凝土，再浇梁板混凝土，浇捣时必须采用对称方式浇捣以防止模板架子的变形，混凝土浇筑 12 小时后应立即进行养护工作，养护时间不少于 7 天，试块组数每 100M<sup>3</sup> 不得少于 1 组，每台班不少于 1 组，试块制作完成后应送入试验室进行标准养护，另外需加做一组留在现场与结构同等条件下养护作为承重模板拆除时强度依据，混凝土强度必须符合现场规范规定，实测构件尺寸偏差应符合下表：

项 目			允许偏差
截面尺寸	长度	板、梁	+10      -5
		柱	+5      -10
		墙、板	±5
	宽度 高度	板、梁、柱 墙板	±5
侧向弯曲	梁、柱、板		L/750 且 ≤20
	墙板		L/1000 且 ≤20
预埋件	中心位置		10

保护层	板	+5	-3
厚度	梁、柱、墙板	+10	-5
表面平整度	板、墙板、柱梁	5	

## 8. 砖砌体工程

- 1) 砌筑砂浆 砂浆用砂宜选用中砂，砂浆的配合比应按设计强度经试验确定，试配砂浆应按设计标号提高 15%，砂浆试块应按规范要求进行留置和养护。
- 2) 的品种，标号必须符合设计要求，并应规格一致。砌筑时砖块应提前浇水湿润，含水率宜为 10~15%。
- 3) 灰缝应横平竖直，并填满砂浆，埋入砌体中的拉结筋和门窗过梁应按设计及规范正确设置。
- 5) 砌体的尺寸和位置的允许偏差，不得超过下表的规定

项目		允许偏差			检验方法
		基础	墙	柱	
轴线位移		10	10	10	用经纬仪复查
基础顶面和楼面标高		±15	±15	±15	用水平仪复测
墙面垂直度	每层		5	5	用 2 米托线板检查
	墙全高小于或等于 10 米		10	10	用经纬仪或吊线和尺检查
	墙全高大于 10 米		20	20	
表面平整度	清水墙、柱		5	5	用 2 米直尺和楔形塞尺检查
	混水墙、柱		8	8	

水平灰缝平直度	清水墙		7		拉 10 米线和尺检查
	混水墙		10		
水平灰缝厚度			±8		与皮数杆比较，用尺检查
外墙上下窗口偏移			20		用经纬仪或吊线检查，
门窗洞口宽度（后塞口）			±5		用尺检查

## 9. 抹灰工程

本工程为一般抹灰，所用材料性能应符合设计要求，水泥的凝结时间和安定性复验应合格，砂浆配合比应符合设计要求。抹灰前基层应处理干净，并应洒水湿润。抹灰工程应分层进行，不同材料交接处表面的抹灰，应采取防止开裂的加强措施，加强网与各基体的搭接宽度不应小于 100 mm。抹灰层的总厚度及分隔缝的设置应符合设计要求，抹灰层的表面应光滑洁净。

一般抹灰工程质量的允许偏差和检验方法应符合下表的规定

项目	允许偏差		检验方法
	普通抹灰	高级抹灰	
立面垂直度	4	3	用 2 米垂直检测尺检查
表面平整度	4	3	用 2 米靠尺和塞尺检查
阴阳角方正	4	3	用直角检测尺检查
分隔条（缝）直线度	4	3	拉 5 米线，用钢尺检查
墙裙、勒脚上口直线度	4	3	拉 5 米线，用钢尺检查

## 10、门窗工程

- 1) 窗的品种、类型、规格、尺寸、性能、开启方向、安装位置、连接方式及铝合金门窗的型材壁厚 应符合设计要求，做好防腐、嵌填、密封处理。
- 2) 铝合金门窗安装的允许偏差和检验方法应符合下表的规定：

项目		允许偏差 (mm)	检验方法
门窗槽口宽度、高度	$\leq 1500$	1.5	用钢尺检查
	$> 1500$	2	
门窗槽口对角线长度差	$\leq 2000$	3	用钢尺检查
	$> 2000$	4	
门窗框的正、侧面垂直度		2.5	用垂直检测尺检查
门窗横框的水平度		2	用1米水平尺和塞尺检查
门窗横框标高		5	用钢尺检查
门窗竖向偏离中心		5	用钢尺检查
双层门窗内外框间距		4	用钢尺检查
推拉门窗扇与框搭接量		1.5	用钢直尺检查

## 四、电气安装工程监理监控要点及措施

建筑电气工程施工现场的质量管理，应有相应的施工技术标准，健全的质量管理体系、施工质量检验制度和综合施工质量水平评定考核制度；安装电工、焊工、起重吊装工和电气调试人员等，按有关要求持证上岗；安装和调试用各类计量器具，应检定合格，使用时在有效 期内。

质量控制是监理工作三大控制的重点，监理工程师要坚持每道工序不经验收认可不准转入下道工序的原则。

## 1. 质量的事前控制

- 1) 熟悉图纸、施工方案及关键数据，将有关设计变更随时标注在图纸上。
- 2) 严格执行持证上岗制度，电气技术管理人员和操作人员应有相应的技术职称职务证件和有效上岗证，并登记备案、不定时核查。
- 3) 对本工程采用的主要材料、半成品、成品、建筑构配件、器具和设备应进行现场验收，检查其质量保证资料，确认符合规范规定方允许使用。  
凡涉及安全、功能的有关产品，应按各专业工程质量验收规范规定进行复验，并应经监理工程师（建设单位技术负责人）检查认可。

## 2. 质量的事中控制

- 1) 各工序应按施工技术标准进行质量控制，每道工序完成后，应进行检查。
- 2) 相关各专业工种之间，应进行交接检验，并形成记录。未经监理工程师检查认可，不得进行下道工序施工。
- 3) 监理工程师对施工单位报来的各项隐蔽报验单进行认真的审查验收，对问题、疑点、缺陷应及时处理，重新复验，不让下道工序留下任何隐患。
- 4) 监理工程师要严格执行规章制度，控制工程洽商，入情入理设计、工艺、材料及设备变动都应先办理工程洽商后再施工，各项手续以文字为凭，及时填写日志，掌握施工动态。
- 5) 对供电系统、切换系统主要设备的安装调试、监理工程师要亲自监督校验，掌握详细的技术资料及真实情况，检查是否满足设计要求和施工验收规范要求，并做记录。
- 7) 监理工程师要定期参加工地例会，根据需要组织召开专业性协调会，如加工订货划项会，建设单位直接分包的项目与总承包单位之间的划项会，专业性较强的分包单位进场协调会等。
- 8) 在承包单位质检人员自检合格的基础上，对承包单位报验的部位进行隐蔽工程验收，如防雷接地的焊接隐蔽工作，利用柱内主动作防雷引下线的焊接工作以及电线管、开关插座的预埋件等要及时全面收集相关技术资料及检验记录。按实际进度及质量情况，按期填写进度表，工程质量



应符合有关技术标准、设计文件和合同规定的要求。做好中间测试和收尾调试，具有完整的技术档案和竣工图资料。

- 9) 做好电气安装施工与其他专业施工配合及协调工作，监理工程师要在施工全过程中始终督促、检查、协调电气专业与其他专业的配合关系，明确职责分工，加快工程进度，降低消耗，但必须确保工程质量。
- 10) 结合供用电条件，必要时可协助建设单位拟定相应的运行规章制度，为初送电试运行创造条件，顺利地转入工程保修阶段。

### 3. 质量控制要点

#### 配管工程

- 1) 钢管无锈蚀，管径符合施工图要求。
- 2) 弯管符合规定曲率半径，无明显皱折。
- 3) 管口去刺，箱内外加锁紧螺母，管口加护口。
- 4) 管子埋入混凝土时，四周混凝土≥20mm。
- 5) 明管配线的消防线路在外线刷防火涂料。
- 6) 做好跨接地线。
- 7) 阻燃 PVC，管氧指数≥27。
- 8) 保证各种管子畅通，不让杂物进入管内。

#### 桥架，母线

- 1) 在墙面上固定，不允许在柱上固定。
- 2) 在楼板下固定，预制吊杆，不允许穿梁。
- 3) 桥架母线的接地跨接。
- 4) 桥架母线穿墙，穿楼板方案。
- 5) 桥架母线的质量检查。
- 6) 协调与其它管道的交叉。

#### 配线工程

- 1) 线、缆符合设计与国标。
- 2) 导线颜色：中性线（N）———蓝（黑），保护接地（PE）———绿

黄双色，相线 3A———黄，相线 B———绿，相线 C———红。

- 3) 重点检查防火电缆绳和阻燃电缆（线）。
- 4) 导线接头用压接，多股线用搪锡。
- 5) 导线接头处必须设接线盒。
- 6) 管线竖井中的导线应穿管敷设。

#### **配电箱、分线箱、灯具、开关、插座**

- 1) 安装牢固，布置有序，排列整齐，美观协调。
- 2) 低于 2.4m 以下的灯具及电器作 PE 保护连接。
- 3) 灯具超过 3Kg 时吊杆应固定牢固。
- 4) 开关插座平整度，垂直度 $\leq 5\text{mm}$ 。

#### **防雷接地焊接**

- 1) 主筋焊接长度 $\geq 6d$ ，两面焊接。
- 2) 扁钢焊接长度 $\geq 2$  倍扁钢宽度，三面焊接。
- 3) 扁钢—圆钢焊接长度 $\geq 100\text{mm}$ ，三面焊接。

#### **隐蔽工程**

- 1) 分层配合土建施工，旁站检查监理。
- 2) 未经监理方检查签字，不得进行隐蔽。
- 3) 当场检查，当场记录，不合要求，限期整改。
- 4) 接受业主方及质监部门检查，如实报告情况。

#### **竣工图及资料**

- 1) 及时在施工图中记录非技术性变更
- 2) 随设备到货的资料，合格证收集齐全
- 3) 督促施工方整理编制竣工图资料
- 4) 设备的现场测试，调试记录

#### **质量的事后控制**

电气安装工程施工完毕，监理人员应及时对其质量进行验收，验收如下：

- 1) 电气安装工程施工质量应符合 GB50303 和相关专业验收规范的规定。
- 2) 电气安装工程施工应符合设计文件的要求。

- 3) 工程质量的验收均应在施工单位自行检查评定的基础上进行。
- 4) 组织隐蔽工程的验收，并应形成验收文件。
- 5) 检验批的质量应按主控项目和一般项目验收。

## 五、给排水及管道安装工程监控要点及监控措施

### 1. 管井内、吊顶内各种功能管道的综合布置及监控措施。

- 1) 各种用途管道、衬塑钢管、紫铜管、热镀锌管、焊接钢管、SuS304 不锈钢管、HPDE 塑料管、UPVC 隔音空壁管、加筋 U—PVC 塑料管。本工程给排水采用多种材质的管道，施工方法和要求各不相同，应认真加以区别，按规范施工。
- 2) 管道经过沉降缝、伸缩缝应采用保护措施，管道穿越外墙应采用防水措施。
- 3) 各种不同材质管道支架固定方式的区别，注意各种不同用途管道坡度的不同。
- 4) 各种承压管道的清洗、试压，不承压管道的灌水试验、通过试验的做法。
- 5) 设备安装，方位符合要求，满足说明书要求的偏差允许值，做好试运转、调试等。
- 6) 做好原始记录，各种报表真实、规范填写。
- 7) 各种变更、签证手续齐全，准确规范。
- 8) 给水管道必须采用与管材相适应的管件，生活给水系统所涉及的材料必须达到饮用水卫生标准。
- 9) 管件连接符合规范及设计要求，塑料管及复合管和金属管件、阀门等的连接应采用专用管件，不得在塑料管上套丝，镀锌管套丝时破坏的镀锌层及外露螺纹应作防腐处理，镀锌管与法兰头焊接处应二次镀锌。
- 10) 铜管连接采用专用接头或焊接，管径小于 22mm，采用承插或套管焊接，承口迎着介质流向安装，大于 22mm，对口焊接。
- 11) 立管与有 3 个或以上的取水支管连接应安装可拆卸的连接件。
- 12) 冷热水管平行安装，上下平行时热水管在上，垂直平行时热水管在左侧。
- 13) 水压试验：各种材质管道中试验压力为工作压力的 1.5 倍，但不小于

0.6Mpa,

- 14) 金属及复合管观察 10min, 压降小于 0.02MPa, 然后降至工作压力, 不渗不漏; 塑料管稳压 1h, 压降不超过 0.05MPa, 然后在工作压力 1.15 倍稳压 2h, 压降小于 0.03MPa, 不渗不漏。
- 15) 给水系统交付使用前应通水试验, 观察、开启阀门、水嘴等放水。
- 16) 生活用水管道交付使用前必须冲洗、消毒, 并经有关部门取样检验, 符合国家生活饮用水标准方可使用, 检查有关部门提供的检测报告。
- 17) 给水管道应有 2%~5%的坡度流向泄水装置。
- 18) 水表安装应符合要求, 表前与阀门距大于 8 倍水表接口直径, 外壳距墙净距为 10~30mm, 进水口中心标高按设计要求, 允许误差 $\pm 10\text{mm}$ 。
- 19) 给水管道和阀门安装应符合下表。

项次	项 目			允许偏差(mm)	检验方法
1	水平管道纵横 方向弯曲	钢管	每米 全长 25m 以上	1 $\geq 25$	用水平尺、拉 线和尺量, 检 查
		塑料管	每米	1.5	
		复合管	全长 25m 以上	$\geq 25$	
		铸铁管	每米 全长 25m 以上	2 $\geq 25$	
2	立管垂直度	钢管	每米 全长 5m 以上	3 $\geq 8$	吊线 尺量检查
		塑料管	每米	2	
		复合管	全长 5m 以上	$\geq 8$	
		铸铁管	每米 全长 5m 以上	3 $\geq 130$	

3	成排管段 成排阀门	在同一平面上间距	3	尺量检查
---	--------------	----------	---	------

## 2. 室内消火栓系统质量控制要点

- 1) 主控项目,消火栓系统安装完毕后应取屋顶层试验消火栓和首层取水处消火栓试射,达到要求为合格。
- 2) 箱式消火栓安装要求:
  - a 消火栓口朝外,并不应设置在门轴侧;
  - b 栓口中心距地面 1.1m,允许 $\pm 20\text{mm}$ ;
  - c 阀门中心距箱侧面 140mm,距箱后面 100mm,允许偏差 $\pm 5\text{mm}$ ;
  - d 箱体垂直度允许偏差 3mm。
- 3) 水泵安装应符合设备说明书要求,试运行温升符合要求,立式水泵不应采用弹簧减振器。
- 4) 敞口水箱满水试验,密闭水箱水压试验符合设计及规范要求:满水 24h,不渗不漏;水压试验,试验压力下 10min 不降,不渗不漏。
- 5) 水箱溢流管、泄放管不得与排水管直接相连,应设置在排水地点附近。
- 6) 室内给水设备安装允许偏差和检验方法。

项次	项 目		允许偏差 (mm)	检验方法
1	静置 设备	坐标	15	经纬仪或拉线尺量
		标高	$\pm 5$	水准仪或拉线尺量
		每米垂直度	5	吊线,尺量
2	离心 式水 泵	立式泵体每米垂直度	0.1	水平尺,塞尺
		卧式泵体每米水平度	0.1	水平尺,塞尺

		连轴器同心度	轴向每米倾斜	0.8	在连轴器四个互相垂直的位置上，用水准仪、百分表或测微螺钉、塞尺检查
--	--	--------	--------	-----	-----------------------------------

## 六、建筑装饰装修工程监控要点及措施

### 1. 材料

- 1) 建筑装饰装修工程所用材料的品种、规格和质量应符合设计要求和国家现行标准的规定。当设计无要求时应符合国家现行标准的规定。严禁使用国家明令淘汰的材料。
- 2) 建筑装修工程所用材料的燃烧性能应符合现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》(GB50222)、《建筑设计防火规范》(GBJ16)和《高层民用建筑设计防火规范》(GB50045)的规定。
- 3) 建筑装饰修工程所用材料应符合国家有关建筑装饰装修材料有害物质限量标准的规定
- 4) 所有材料进场时应对品种\规格\外观和尺寸进行验收.材料包装应完好,应有产品合格证书、中文说明书及相关性能的检测报告;进口产品应按规定进行商品检验。
- 5) 进场后需要进行复验的材料种类及项目符合本规范各章的规定。同一家生产的同一品种、同一类型的进场材料应至少抽取一组样品进行复验,当合同另有约定时应按合同执行。
- 6) 建筑装饰装修工程所使用的材料应按设计要求进行防水、防腐和中草药防虫处理。

### 2. 施工

- 1) 承担建筑装饰工程施工的单位应具备相应的资质,并应建立质量管理体系。施工单位应编制施工组织设计并应经过审查批准。施工单位应按有关的施工工艺标准或经审定的施工技术方案施工,并应对施工全过程实行质量控制。

- 2) 承担建筑装饰装修工程施工的人员应有相应岗位的资格证书
- 3) 建筑装饰装修工程施工中，严禁违反设计文件擅自改动建筑主体、承重结构或主要使用功能；严禁未经设计确认和有关部门批准擅自拆改水、暖、电、燃气、通讯等配套设施
- 4) 施工单位应遵守有关环境保护的法律法规，并应采取有效措施控制施工现场的各种粉尘、废气、废弃物、噪声、振动等对周围环境造成的污染和危害。
- 5) 建筑装饰装修工程应在基体或基层的质量验收合格后施工。对既有建筑进行装饰装修前，应对基层进行处理并达到本规范要求。
- 6) 建筑装饰装修工程施工前应有主要材料的样板或做样板间（件），并应经有关各方确认。
- 7) 管道、设备等的安装及调试应在建筑装饰装修工程施工前完成，当必须同步进行时，应在饰面层施工前完成。装饰装修工程不得影响管道、设备等的正常使用和维修。
- 8) 涉及燃气管道的建筑装饰装修工程必须符合有关安全管理的规定。

### 3. 抹灰工程

- 1) 抹灰前基层表面的尘土、污垢、油渍等应清除干净，并应洒水润湿。
- 2) 一般抹灰所用材料的品种和性能应符合设计要求。水泥的凝结时间和安定性复验合格。砂浆的配合比应符合设计要求。
- 3) 抹灰工程应分层进行。当抹灰总厚度大于或等于 35mm 时，应采取加强措施。不同材料基体交接处表面的抹灰，应采取防止开裂的加强措施，当采用加强网时，加强网与各基体的搭接宽度不应小于 100mm。
- 4) 检验方法：检查隐蔽工程验收记录和施工记录。
- 5) 抹灰层与基层之间及各抹灰层之间必须粘结牢固，抹灰层应无脱层、空鼓、面层应无爆灰和裂缝。
- 6) 一般抹灰工程的表面质量应符合下列规定：
  - a) 普通抹灰表面应光滑、洁净、接槎平整，分格缝应清晰。
  - b) 高级抹灰表面应光滑、洁净、颜色均匀、无抹纹，分格缝和灰线应清晰

美观。检验方法：观察；手摸检查。

- 7) 护角、孔洞、槽、盒周围的抹灰表面应整齐、光滑、管道后面的抹灰表面应平整。

检验方法：观察。

- 8) 抹灰层的总厚度应符合设计要求：水泥砂浆不得抹在石灰砂浆层上；罩面石膏灰不得抹在水泥砂浆层上。

检验方法：检查施工记录。

- 9) 抹灰分格缝的设置应符合设计要求，宽度和深度应均匀，表面应光滑、棱角应整齐。

- 10) 有排水要求的部位应做滴水线(槽)。滴水线(槽)应整齐顺直，滴水线应内高外低，滴水槽的宽度和深度均不应小于 10mm。

检验方法：观察、尺量检查。

#### 4. 金属门安装工程

- 1) 金属门窗的品种、类型、规格、尺寸、性能、开启方向、安装位置、连接方式及铝合金门窗的型材厚应符合设计要求。金属门窗的防腐处理及填嵌、密封处理应符合设计要求。

检验方法：观察、尺量检查；检查产品合格证书、性能检查报告、进场验收记录和复验报告；检查隐蔽工程验收记录。

- 2) 金属门窗框和副框的安装必须牢固。预埋件的数量、位置、埋设方式、与框的连接方式必须符合设计要求。

检验方法：手扳检查；检查隐蔽工程验收记录

- 3) 金属门窗必须安装牢固，并应开关灵活、关闭严密，无倒翘。推拉门窗必须有防脱落措施。

检验方法：观察；开启和关闭检查；手扳检查。

- 4) 金属门窗配件的型号、规格、数量应符合设计要求，安装应牢固，位置应正确，功能应满足使用要求。

- 5) 金属门窗表面洁净、平整、光滑、色泽一致，无锈蚀。大面应无划痕、碰伤。漆膜或保护层应连接。



- 6) 铝合金门窗推拉门窗开关应不大于 100N。  
检验方法：用弹簧称检查。
- 7) 金属门框与墙体之间的缝隙应填嵌饱满，并采用密封。密封胶密。密封胶应光滑、顺直、无裂纹。  
检验方法：观察；轻敲门窗框检查；检查隐蔽工程验收记录。
- 8) 金属门窗的橡胶密封条应安装完好,不得脱槽。  
检验方法：观察；开启和闭检查。
- 9) 有排水孔的金属门窗排水孔应畅通，位置和数量应符合设计院要求。  
检验方法：观察。
- 10) 钢门安装的留缝限值、允许偏差和检验方法应符合规范表 5.3.11 的规定。

## 5、轻质隔墙工程

### 板材隔墙工程

- 1) 隔墙板材的品种、规格、性能、颜色应符合设计要求。有隔声、隔热、阻燃、防潮等特殊要求的工程，板材应有相应性能等级的检测报告。  
检验方法：观察；检查产品合格证书、进场验收记录和性能检测报告。
- 2) 安装隔墙板材所需预埋件、连接件的位置、数量及连接方法应符合设计要求。  
检验方法：观察；尺量检查；检查隐蔽工程验收记录。
- 3) 隔墙板材安装必须牢固。现制钢丝网水泥隔墙与周边墙体的连接方法应符合设计要求，并应连接牢固。  
检验方法：观察；手板检查。
- 4) 隔墙板材所用接缝材料的品种及接缝方法应符合设计要求。  
检验方法：观察；检查产品合格证和施工记录。
- 5) 隔墙板材安装应垂直、平整、位置正确，板材不应有裂缝或缺损。  
检验方法：观察；尺量检查。
- 6) 板材隔墙表面应平整光滑、色泽一致、洁净，接缝应均匀、顺直。  
检验方法：观察；手摸检查。

7) 隔墙上的孔洞、槽、盒应位置正确、套割方正、边缘整齐。

检验方法：观察。

8) 板材隔墙安装的允许偏差和检验方法应符合规范表 7.2.10 的规定。

检验方法：观察。

## 七、回填土工程监控要点

1. 材料：素土，土块粒径不应大于 10cm，碎块草皮和有机质含量不大于 2%，不允许掺有杂填土和耕植土，回填压实时，控制回填土的含水率为最佳含水率范围内。

2. 填土方法：

1) 施工前应通过试验确定其最佳含水量和施工含水量的控制范围。

2) 填土应由下而上分层铺填，采用机械分层夯实，每层虚铺厚度见表 3.2.1。大坡度推填土，不得居高临下不分层次，一次推填。每层填土后的干容重应  $1.6-1.7\text{g/cm}^3$ 。填土时确定最佳含水量与相应的最大干容重采用击试验测定。

3) 推土机运土回填，可采取分堆集中，一次运送方法，分段距离约 10—15m。

4) 用推土机来回行驶进行碾压，履带应重叠一半。

5) 填方每层铺土厚度和压实遍数见表 3.5.1

填方每层铺土厚度和压实遍数

表 3.5.1

压实机具	每层铺土厚度 (mm)	每层压实遍数 (遍)
8—10t 平碾压路机	200—300	6—8
12—15t 平碾压路机	200—300	4—6
58.8kw 推土机	200—250	6—10
硅式打夯机	200—250	3—4

3. 压（夯）实施工要求：

1) 填土压实应控制土的含水率在最佳含水量范围内，土料含水量一般以手

握成团，落地开花为宜。当土料含水量过大，可采取翻松晾干、风干、换土回填、掺入干土或其他吸水材料（如生石灰粉）等措施；如土料过干，则应洒水湿润，增加压实遍数，或使用大功率压实机械等措施。

- 2) 填方应从最低处开始，由下向上水平分层铺摊碾压（或夯实）。
- 3) 在地形起伏之处，应做好接搓，修筑 1:2 阶梯形边坡，每步台阶高可取 50cm，宽 100cm，分 1m。
- 4) 用压路机进行填方碾压，采用“薄填、慢驶、多次”的方法，填土虚方厚度，碾压方向从两边压向中间，边角等压实不到之处，用蛙式打夯机夯实。填土时如有地下水，必须设置排水沟及集水井，已填好的土如遭水浸，应把稀泥铲除方能进行下道工序。填土坡度应有利于排水，当天的填土应在当天压实。

#### 4. 质量控制与检验

- 1) 压实系数 $\geq 0.93$ ；干容重 $\geq 1.68\text{g/cm}^3$ （两者应同时满足）。
- 2) 在压实后必须对每层（20—30cm）回填土进行检验（密实度和干容重检验）， $200\text{m}^2$ 为一组取样单位。

#### 5. 安全注意事项

- 1) 施工机械启动前，应对其工作装置，行走机械、各部安全防护装置、液压传动部件及电气装置等进行认真检查，确认齐全完好，方可启动。
- 2) 机械施工区域内，配合机械作业的清底、平地、修坡人员，应在机械回转半径以外工作。并禁止闲杂人员进入。装载机卸土，应待整机停稳后进行；不得将铲斗从汽车驾驶室顶部超过。
- 3) 自卸汽车卸土时，必须注意高空电线，不得在架空输电线下操作；如要架空输电线一侧工作时，其与输电线的垂直与水平不应小于表 6.3.3 的规定。

表 6.3.3

输电线路电压 (KV)	垂直安全距离 (m)	水平安全距离 (m)
小于 1	1.5	1.5
1—25	1.5	1.5
25—110	1.5	4.0
154	2.5	5.0
220	2.5	6.0

- 4) 若遇 7 级以上大风或雷雨、大雾时，各种机械应停止工作，将臂杆降至 45° 角以下。
- 5) 夜间作业，机上及工作地点均必须有充足的照明设施。
- 6) 干燥气候施工，路面尘土飞扬，在运输道路上应洒水防尘。
- 7) 所有施工操作人员，除遵守安全注意事项外，还必须遵守各自岗位的机械操作远程和土石方施工机械及运输的安全操作规程。

## 第十章 全面的组织协调

全面组织协调好业主、施工单位、设计单位及监理等几方面的关系，对于搞好本工程的监理工作非常的重要。

### 1. 全面组织协调的内容

- 1) 监理公司内部的协调；监理公司与业主的协调；施工方与业主的工作协调；各施工方之间的协调；各施工方内部的协调；与设计院及有关政府部门的协调。
- 2) 理顺各方面的关系，包括合同关系、工作关系、各项工作之间的关系、三大目标之间的关系、人员之间的关系等。

### 2. 好全面组织协调工作的综合协调措施

- 1) 定期召开监理例会，及时通报有关问题，协调各方关系，研究解决方法。
- 2) 对重大问题组织有关方召开专题研究会，确定解决方案。
- 3) 建立各项监理规章制度，完善监理工作质量保证体系，确保规范化的监理工作顺利实现。

### 3. 组合协调关系流程

- 1) 本工程规模大，根据这个实际情况和业主对项目实施的要求，编制本工程各协作单位间工作关系流程。各协作单位均应遵照关系流程进行工作，以维护正常的工作秩序。
- 2) 监理单位位于工作协调的中心，所有的指令均通过监理单位传达执行。
- 3) 业主要求、指令需通过监理下传。业主虽然与设计、施工等单位有合同关系，但不能直接向他们发号施令。
- 4) 施工单位对于图纸、技术、设计、价款等事宜，均要通过监理去审查、协调和组织。施工单位不得直接与业主或设计单位商定事项。未经监理工程师转发的设计变更，监理工程师可视为无效。在特殊的情况下确定处理了的问题，施工单位必须及时报告监理工程认可。
- 5) 对于总包选定的分包单位，监理工程师与他们是间接关系，但又常常在

执行监理业务时，把他们视为总包单位的一部分。

- 6) 对于业主指定的分包商，即由业主另行招标确定的专业分包单位，他受监理工程师的直接协调监督，他与总包间的许多工作关系是通过监理工程师协调的。但由于同在一个项目上，共同的空间内协同工作，往往也有一些不需要监理协调的工作往来。

## 第十一章 本工程创优的建议措施

1. 由于监理单位是在施工现场直接进行施工监理，监理单位对选择施工单位的意见对工程创优是非常重要的。我们认为：优秀的施工队伍是创优质工程的基础。施工队伍应选择有实绩、有信誉、有实力的队伍。对于工程专业分包队伍的选择也要慎重。
2. 业主应委任一个熟悉业务、工作认真负责的业主代表常驻工地，随时与总监保持联系，签认变更通知，确认月工程量，以提高工作效率。
3. 设计交底前监理和施工人员应该认真熟悉图纸，了解设计意图，指出图纸中存在的问题和错误，并向业主提出合理改进意见，供设计部门参考，把图纸中存在问题在技术交底过程中解决，避免在施工过程中出现较多变更，变更签证应经业主同意且控制在一定范围内。
4. 现场必须坚持工程周例会，由总监主持，检查上周工程进度、质量、审核承包商本周工程进度及施工重点。
5. 监理工程师根据工程师施工进度，对混凝土浇灌工程直接向施工单位的施工作业层的施工班组进行施工技术交底，确保浇灌混凝土的质量，同时要求施工单位组织专人进行混凝土的保水养护，或者根据我们的经验，由监理和业主直接组织专人进行混凝土的保水养护，其费用由施工单位按点工支付。
6. 工地现场必须按监理要求进行安全文明的控制管理。
7. 有在施工投标时未确定的产品、设备、施工均可委托我公司进行询价后，确定施工价格。
8. 所有在施工投标时未确定的产品、设备、施工均可委托我公司进行询价后，确定施工价格。
9. 要做到真正意义上的投资控制，监理工程师必须对设计进行限额设计，从根本上进行投资控制，减少设计变更。没有业主和总监的确认，不得进行设计变更。根据国际惯例，建议业主进行设计保险，把业主的设计风险降到可以接受的程度。

10. 根据国家的有关审计规定，可以委托有工程造价咨询资格的单位进行施工的过程审计，及时发现问题，及时采取纠正措施，随时纠偏，确保工程建设费用在批准的投资预算内。
11. 工程项目管理的核心是合同管理，然而目前我国国内的监理尚没有参与到工程的前期管理工作，特别是没有参与施工招标文件的编写和施工单位的选择。根据建设部建市[2003]30号文件，我们建议：如果该工程的监理我们中标，我们愿意对整个工程进行项目管理，从源头上开始管理，运用 FIDIC 合同规则进行真正意义上的工程项目管理和监理



## 主 要 检 测 设 备 表

序号	设备或仪器名称	规格型号	数量	国别产地	投入时间	备注
1	水准仪	DS23-A	1 台	xx	开工	
2	经纬仪	ET-02/05	1 台	xx	开工	
3	回弹仪	HT-225	1 台	仪征	开工	
4	砼试块模		1 组	浙江	开工	
5	砂浆试块模		1 组	浙江	开工	
6	游标卡尺	0-125	2 个	上海	开工	
7	万用表	MF500	2 只	上海	开工	
8	兆欧表	ZRB-29	1 只	上海	开工	
9	钳型表	MZ66F	1 只	良好	开工	
10	电 脑	清华同方	1 台	北京	开工	
11	打印机	S200	1 台	北京	开工	
12	工具包		2 个	良好	开工	
13	工程检测尺	2 M	2 个	温州	开工	
14	焊接检测尺	多功能	1 个	上海	开工	
15	砼坍落度仪		2 个	温州	开工	
16	摄像机	TRV9001	1 架	良好	开工	