A decorative border with a repeating floral pattern surrounds the entire page content.

# 第三篇

## 工程建设监理规划

## 第一章 工程建设监理规划

### 第一节 工程建设监理规划基本理论

#### 一、工程建设监理大纲的编制目的和作用

##### （一）工程建设监理大纲的概念

所谓监理大纲是指监理单位在业主委托监理的过程中，为承揽监理业务而编制的监理方案性文件，是监理投标书的组成部分。

##### （二）工程建设监理大纲的作用

（1）使业主认可监理大纲中的监理方案，其目的是让业主信服本监理单位能胜任该项目的监理工作，从而承揽到监理业务；

（2）为监理单位对所承揽的监理项目，在以后开展监理工作制定方案，也是作为制订监理规划的基础。

#### 二、工程建设监理大纲的主要内容

工程建设监理大纲的主要内容有以下几点：

（1）监理单位拟派往监理项目的主要监理人员，并对这些人员的资格情况作介绍；

（2）监理单位根据业主所提供的和自己初步掌握的工程信息，制定准备采用的监理方案（如监理组织方案、目标控制方案、合同管理方案、组织协调等）；

（3）明确说明将提供给业主的、反映监理阶段性成果的文件。

#### 三、工程建设监理大纲的编写

监理单位应根据工程项目监理招标文件、项目的特点、规模以及监理单位自身的条件及以往承担工程项目监理的经验编写监理大纲。

通常监理大纲具体内容如下：

### （一）工程项目概况

主要包括下列内容：

- （1）建设单位名称、监理项目名称；
- （2）建设地点、占地面积、建筑面积；
- （3）结构形式、层数、项目总投资数；
- （4）建设工期、计划开工日期、计划竣工日期；
- （5）其他。

### （二）监理工作的范围及监理目标

根据监理单位对业主监理招标文件的理解，列出监理单位的工作范围，以及监理工作应实现的监理投资目标、进度目标和质量目标。

### （三）监理机构的组织形式

根据项目工程特点与规模，给出监理单位在该项工程上所采用的监理组织形式，并在相应位置上给出的监理人员名单。

### （四）投资控制的主要任务

列出监理单位对项目工程进行投资控制的任務及手段，主要包括下列内容：

- （1）编制工程项目各阶段、各年、季、月度资金使用计划，并控制其执行；
- （2）审核工程概算、标底、预算；
- （3）在项目实施过程中，每月进行投资计划值与实际值的比较，并提交投资控制报表；
- （4）对工程变更、设计修改事前进行技术经济预测分析；
- （5）审核招投标文件和合同文件中关于投资的条款；
- （6）审核各类工程付款单；
- （7）计算、审核索赔金，采取相应的反索赔措施。

### （五）进度控制的主要任务

对项目工程进行进度控制，必须做下列工作：

- （1）工程项目建设周期总目标的分析论证；
- （2）编制工程项目总进度计划，并在实施中控制其执行，在必要时及时调整总进度计划；
- （3）编制各阶段进度计划并控制其执行，必要时作及时调整；

(4) 审核设计方、施工方和材料、设备供应商提出的进度计划，并检查、督促其执行；

(5) 在项目实施过程中，做进度计划值与实际值的比较，并定期提交各种进度报表。

#### (六) 质量控制的主要任务

(1) 确定本项工程的质量要求和标准（包括施工、材料及设备方面）；

(2) 确定、审核招标文件中的质量条款；

(3) 审核原材料、购配件及设备的质量；

(4) 检查施工质量，特别是重要工序及隐蔽工程的质量验收，检查分项分部工程质量，进行单位工程、单项工程质量验收和项目竣工验收；

(5) 审核施工组织设计；

(6) 处理工程质量事故和安全事故；

(7) 审核施工单位的资质及质量保证体系，确认施工单位选择的分包单位。

#### (七) 合同管理的主要任务

(1) 协助业主起草与本工程有关的各类合同（包括施工、材料和设备订货等合同），并参与各类合同谈判；

(2) 进行上述各类合同的跟踪管理，包括合同各方执行合同情况的检查；

(3) 协助业主处理与本工程有关的索赔事宜及纠纷事宜。

#### (八) 信息管理与档案管理的主要任务

(1) 建立本工程项目的信息体系；

(2) 负责本工程项目的各类信息的收集、整理和保存。向业主提供有关本工程项目的信息管理服务，定期进行各类监理报表；

(3) 建立工程会议制度，整理各类会议记录；

(4) 做好与本工程有关的各类监理档案。

#### (九) 组织协调的任务

(1) 协调工程建设各单位之间的配合关系，协助业主处理有关问题；

(2) 协助业主向各建设主管部门办理各项审批手续；

(3) 处理各种与本工程项目有关的纠纷事宜。

#### (十) 监理报告目录

(1) 建设监理月报；

- (2) 监理通知；
- (3) 设计变更通知；
- (4) 不合格工程通知；
- (5) 工程检验认可书；
- (6) 竣工移交证书；
- (7) 工程暂停指令；
- (8) 停工指令；
- (9) 复工指令；
- (10) 工程款支付凭证；
- (11) 单位工程施工进度计划审批表；
- (12) 延长工期审批表；
- (13) 工地指令；
- (14) 索赔审批表；
- (15) 其他。

### (十一) 其他

接受业主委托，处理上述未包括的其他与本工程项目有关的事宜。

## 第二节 工程建设监理规划

### 一、工程建设监理规划基本概念

工程建设监理规划是指工程建设监理单位在接受建设单位委托后编制的指导项目监理组织，全面开展监理工作的纲领性文件。

工程建设监理是监理单位依据法律、行政法规及有关的技术标准、设计文件和工程建设合同，对工程项目实施监督管理，目的是实现项目的总目标。任何工程项目的管理中都包括如下 6 个基本的管理功能：

- (1) 规划；
- (2) 组织；
- (3) 人员调配；
- (4) 指挥；
- (5) 控制；
- (6) 协调。

任何项目的正常管理都始于规划。进行有效地规划，首先必须确定项目的目标。当目标确定后，要制定实现目标的可行性计划。计划确定之后，计划中涉及到的工作将落实到责任人，工作的细化产生出组织机构。为了使这个项目管理组织机构有效地发挥职能，必须明确该组织机构中每个人的职责、任务和权限。项目管理组织机构的负责人的指挥能力是相当重要的，应恰当配备人选。管理的控制功能用来确定计划的执行情况是否有效，管理目标的运行情况如何，要不断进行实际与计划的对比，找出差距，分析原因，采取措施，进行调整。整个过程中会涉及到组织机构内部、外部机构间关系的协调。只有这样，才能实现项目的总目标。可见监理单位对工程项目的监督管理过程就是对项目组织、控制、协调的过程，工程建设监理规划就是项目监理组织对项目管理过程设想的文字表述。这也是编制工程建设监理规划的最终目的。工程建设监理规划是监理人员有效地进行监理工作的依据和指导性文件。

### 二、工程建设监理规划编写的依据

工程建设监理规划必须根据监理委托合同和监理项目的实际情况来制定。编制前要收集有关资料作为编制依据：

#### （一）项目特征资料

##### 1. 设计阶段监理包括以下内容

- （1）可行性研究报告或计划任务书；
- （2）项目立项批文；
- （3）规划红线范围；
- （4）用地许可证；
- （5）设计条件通知书；
- （6）地形图。

##### 2. 施工阶段监理包括下列内容

- （1）设计图纸和施工说明书；
- （2）地形图。

#### （二）工程建设法律、法规、政策

（1）中央、地方和各部门的政策、法律、法规，包括工程建设程序、招标投标和建设监理制度、工程造价管理制度等。

（2）工程建设的各种规范、标准。

### （三）工程建设监理合同

- （1）监理单位和监理工程师的权力和义务；
- （2）监理工作的范围和内容；
- （3）有关监理规划方面的要求；
- （4）项目业主的合理要求。

### （四）项目监理大纲

- （1）项目监理组织计划；
- （2）计划投入主要监理成员；
- （3）投资、进度、质量控制方案；
- （4）信息管理、合同管理方案；
- （5）定期交给业主的阶段性的监理工作成果。

### （五）监理单位自身条件

- （1）监理单位人员素质等具体情况；
- （2）监理单位人员配套情况；
- （3）监理单位的监理经历和经验。

## 三、工程建设监理规划编写要求

### （一）编写工程建设监理规划的内容应具有针对性、指导性

工程建设监理规划作为指导监理单位的项目监理组织全面开展监理工作的纲领性文件，工程建设监理规划应和施工组织设计一样，具有很强的针对性、指导性。对工程项目而言，没有两个项目是相同的，每个项目都它的其特殊性，因而对于每个项目都要求有自己的工程建设监理规划。每个项目的监理规划既要考虑项目自身的本质特点，也要根据承担这个项目的监理工作的工程建设监理单位的情况来编制，只有这样，监理规划才有针对性，才能真正起到指导作用，因而才是可行的。在工程监理规划中要明确规定项目监理组织在工程实施过程中，每个阶段要做什么工作并谁来做这些工作；在什么时间和什么地点做这些工作及怎样才能做好这些工作。只有这样的监理规划才能起到有效的指导作用，真正成为项目监理组织进行各项工作的依据，也才能称之为纲领性的文件。

### （二）由项目总监理工程师主持工程建设监理规划的编制

工程建设监理规定中明确我国工程项目建设监理实行总监理工程师负责制。监理规

划既然是指导项目监理组织全面开展监理工作的纲领性文件，编写监理规划应当而且必须在总监理工程师的主持下进行，同时要广泛征求各专业监理工程师和其他监理人员的意见。

在监理规划的编写过程中还要听取建设单位和被监理单位的意见，以便使监理工程师的工作得到有关各方的支持和理解。

### （三）工程建设监理规划的编写要遵循科学性和实事求是的原则

科学性和实事求是做好每一项工作的前提，也是做好每项工作的重要保证。在编写监理规划时必须遵循这两个原则，否则后果难以预测。

### （四）工程建设监理规划内容的书面表达方式

工程建设监理规划内容的书面表达应注意文字简洁、直观、意思确切。因此表格、图示及简单文字说明是经常采用的基本方法。

### （五）工程建设监理规划的分阶段编写

工程建设监理机构在编写监理规划时应掌握大量与工程有关信息，这样才能使编写的监理规划有针对性，切合实际。担任工程项目的实施都是分阶段逐步实现。如前所述，项目的实施过程分为：立项阶段，设计阶段，招标阶段，施工阶段，保修阶段。每个阶段的工程信息都作为下一阶段规划的基础，不可能一开始就掌握工程实施过程的全部信息。所以应按具体工程的特点和合同的规定，分阶段、分步骤编写监理规划。

## 四、工程建设监理规划的审定

工程建设监理规划在总监理工程师主持下编制好以后，应由监理单位的技术负责人审定。在这一过程中，如实际情况或条件发生重大变化而需要调整监理规划时，有可能需要修改补充，一旦审定批准后将正式执行，批准后的监理规划应分送给建设单位和承包单位。

## 第三节 工程建设监理规划的内容

工程建设监理规划是在工程建设监理合同签订以后编制的指导监理机构开展监理工作的纲领性文件。它起着对工程建设监理工作全面规划和进行监督指导的重要作用。因此，监理规划比监理大纲在内容与深度上具有更为详细和具体，而监理大纲是编制监理规划的依据。在项目总监理工程师的主持下，以监理合同、监理大纲为依据，根据项目的特点和具体情况，充分收集与项目建设有关的信息和资料，结合监理单位自身的情况



编写。

一、工程建设监理规划的内容

（一）工程项目概况

- （1）工程项目名称；
- （2）工程项目建设地点；
- （3）工程项目组成及建筑规模见表 3－1－1；

表 3－1－1 工程项目组成及规模

序 号	工程名称	单 位	工程数量

- （4）主要建筑结构类型表 3－1－2；
- （5）预计工程投资总额；
- （6）工程项目计划工期；
- （7）工程质量目标；
- （8）设计单位及承包单位名称、项目负责人见表 3－1－3、3－1－4；
- （9）简述工程项目特点。

表 3－1－2 主要建筑结构类型

工程名称	基 础	主体结构	设备	.....	装修

表 3-1-3 设计单位名称

设计单位	设计内容	负责人

表 3-1-4 承包单位名称

承包单位	承包工程内容	负责人

## (二) 工程项目建设监理的阶段、范围和目标

### 1. 工程项目建设监理阶段

工程项目建设监理阶段是指工程建设监理单位所承担监理任务的工程项目建设阶段，在监理合同中有明确的规定。

- (1) 工程项目立项阶段的监理；
- (2) 工程项目设计阶段的监理；
- (3) 工程项目招标阶段的监理；
- (4) 工程项目施工阶段的监理；
- (5) 工程项目保修阶段的监理。

### 2. 工程项目监理的范围

工程建设监理单位所承担的工程监理的范围，可能是全部工程项目，也可能是某分项工程项目，这在监理合同上已确定。

### 3. 工程项目监理的目标

- (1) 投资目标；
- (2) 工期目标；
- (3) 质量目标。

## (三) 工程项目建设监理工作主要内容

### 1. 工程项目决策阶段

- (1) 投资项目的决策咨询；
- (2) 项目可行性研究；
- (3) 技术经济论证；
- (4) 编制工程建设匡算；
- (5) 组织设计任务书编制。

## 2. 设计阶段

- (1) 结合工程项目特点，收集设计所需的技术经济资料；
- (2) 编写设计要求文件；
- (3) 协助业主组织工程项目设计方案竞赛，协助业主选择好勘测设计单位；
- (4) 拟订和商谈设计委托合同内容；
- (5) 向设计单位提供设计所需基础资料；
- (6) 配合设计单位开展技术经济分析，搞好设计方案的优化；
- (7) 配合设计进度，组织设计与有关部门，如消防、环保、土地、人防、防汛、园林，以及供水、供电、供气、供热、电信等部门的协调工作；
- (8) 作好各设计单位之间的协调工作；
- (9) 参与主要设备、材料的选型；
- (10) 审核工程估算、概算；
- (11) 审核主要设备、材料清单；
- (12) 审核工程项目设计图纸。

## 3. 施工招标阶段

- (1) 拟订工程项目施工招标方案并征得业主同意；
- (2) 准备工程项目施工招标条件；
- (3) 办理施工招标申请；
- (4) 编写施工招标文件；
- (5) 标底经业主认可后，报送所在地方建设主管部门审核；
- (6) 协助业主进行工程项目施工招标工作；
- (7) 组织现场勘察与答疑会，回答投标人提出的问题；
- (8) 协助业主开标、评标及决标；
- (9) 协助业主与中标单位商签承包合同。

## 4. 施工阶段

- (1) 施工阶段质量控制；
- (2) 施工阶段进度控制；
- (3) 施工阶段投资控制；

- (4) 合同管理；
- (5) 信息管理；
- (6) 委托的其它服务。

#### (四) 项目组织结构

- (1) 项目组织结构图；
- (2) 建设单位（业主）组织结构图；
- (3) 施工单位组织结构图。

#### (五) 监理组织及职责范围

- (1) 监理组织结构图和人员构成（以图表形式）；
- (2) 总监理工程师（项目负责人）职责；
- (3) 监理工程师职责；
- (4) 监理员职责；
- (5) 其他管理人员的职责。

#### (六) 工程项目监理的目标控制与管理

##### 1. 质量控制

- (1) 质量控制的原则；
- (2) 质量目标分解；
- (3) 质量控制措施；
- (4) 工程质量控制流程；
- (5) 工程质量事故的处理；
- (6) 原材料、构配件、设备、钢筋、混凝土、模板的预控。

##### 2. 进度控制

- (1) 进度控制的内容；
- (2) 进度控制的原则；
- (3) 进度控制工作流程；
- (4) 进度控制的措施；
- (5) 进度表的格式。

##### 3. 投资控制

- (1) 投资控制内容；
- (2) 投资控制原则；

- (3) 投资控制措施；
- (4) 工程计量及支付报表。

#### 4. 信息管理

- (1) 信息目录表；
- (2) 信息资料编码系统；
- (3) 信息管理制度；
- (4) 信息签认流程。

#### 5. 合同管理

- (1) 合同结构图；
- (2) 合同执行措施；
- (3) 合同管制制度；
- (4) 索赔。

### (七) 工程项目监理的工作制度

#### 1. 项目立项阶段

- (1) 可行性研究报告评审制度；
- (2) 工程匡算审核制度。

#### 2. 设计阶段

- (1) 设计大纲、设计要求编写及审核制度；
- (2) 设计委托合同管理制度；
- (3) 设计咨询；
- (4) 设计方案评审办法；
- (5) 工程估算、概算审核制度；
- (6) 施工图纸审核制度；
- (7) 设计费用支付签认；
- (8) 设计协调会制度。

#### 3. 施工招标阶段

- (1) 招标准备工作有关规定；
- (2) 编制招标文件有关规定；
- (3) 标底编制及审核制度；
- (4) 合同条件拟订及审核制度；
- (5) 组织招标实务有关规定等。

#### 4. 施工阶段

- (1) 施工图纸会审及设计交底制度；
- (2) 施工组织设计审核制度；
- (3) 工程开工审批制度；
- (4) 工程材料、半成品质量检验制度；
- (5) 隐蔽工程分项（部）工程质量验收制度；
- (6) 单位工程、单项工程中间验收制度；
- (7) 技术经济签证制度；
- (8) 设计变更处理制度；
- (9) 现场协调会及会议纪要签发制度；
- (10) 施工备忘录签发制度；
- (11) 工程款支付签认制度；
- (12) 工程索赔签认制度等。

#### 5. 项目监理组织内部工作制度

- (1) 监理组织工作会议制度；
- (2) 对外行文审批制度；
- (3) 建立监理工作日志制度；
- (4) 监理周报、月报制度；
- (5) 技术、经济资料及档案管理制度。

## 第四节 工程建设监理目标的确定与控制

### 一、工程建设监理目标系统

建设监理的中心工作是对工程项目的投资、进度、质量目标实施控制，项目投资、进度、质量三大目标组成项目目标系统。

投资、进度、质量三大目标之间既存在矛盾的方面，又存在统一的方面，监理工程师进行目标控制时应当把它们做一个整体来控制。

#### （一）工程项目三大目标之间存在对立关系

项目投资、进度、质量三大目标之间存在着矛盾和对立的一面如果某项工程要加快进度，就要增加投资，工程质量也会受到影响；如果对工程质量有较高的要求，那么就要投入较多的资金和花费较长的时间；而如果要降低投资，节约费用，也势必会降低质量标准，所以三大目标之间是对立的关系。

### （二）三大目标之间存在统一的关系

三大目标之间不仅存在对立的一面，而且还存在着统一的一面，例如：适当增加投资的数量，为采取加快进度措施提供经济条件，就可以加快项目建设速度，缩短工期，使项目提前动用，投资尽早收回，项目全寿命经济效益得到提高，适当提高项目功能水平和质量标准，虽然会造成一次性投资的提高和工期的增加，但是能够节约项目动用后的经济费用，降低综合成本，从而获得更好的投资经济效益，这一切都说明了工程项目投资、进度、质量三大目标中存在着统一的一面。

### 二、工程建设监理目标的确定

建设监理工作只有明确了监理所应达到的目标，才能谈得上控制，否则监理也失去了意义。因此，确定投资、工期和质量三大目标值就成为监理组织机构首先需要研究解决的问题。

投资、工期和质量三个控制目标是相互联系与相互制约的，应视为是一个既相互矛盾又统一的目标系统。

在工程设计阶段，如果确定较低的预算投资目标，则可能影响工程的使用功能和美观效果，即影响质量要求，甚至可能影响建成后的经营效益。反之，则会造成投资的膨胀，甚至突破概（预）算数值。

在工程施工阶段，如果确定较高的质量目标，往往要投入较多的时间和资金，从而加大了成本，延长了工期。但由于取得了较高的质量，从而减少了由于质量缺陷引起的返工，又相对地缩短了工期和避免了返工费以及使用维护费；如果确定较短的工期目标，往往会增加工程费用，提高了成本，降低了质量。但由于取得了较短工期，从而可以提前投入使用，因此增加了经济效益；如果确定较低的投资目标（降低成本），则往往要使用价低质次的材料，并促使施工者粗制滥造，因而降低了工程质量。

综合上述分析可知，确定目标值最困难之处在于：确定每个目标值时都要考虑到对其他目标的影响，要从各方面分析比较，做到目标系统的最优化。应当注意的是，工程的安全度和使用功能目标以及施工质量合格目标，必须优先予以保证，力争在此基础上使目标系统最优化。

### 三、建设监理目标控制的基本原理

在确定了控制目标后，就有了控制对象，进而可研究控制的方法问题了。

#### （一）建立控制系统

控制系统包括控制子系统和被控制子系统（受控对象），彼此间依赖信息联系起来，

如图 3-1-1 所示。控制子系统又包括两个单元，即控制监测单元和调节单元，前者的任务是检查监督控制目标按计划执行的情况，把实际情况和计划目标互相对比，从而找出偏差（发现问题）；后者的任务是研究、分析偏差造成的影响，从而采取措施，纠正偏差，确保目标值的实现。

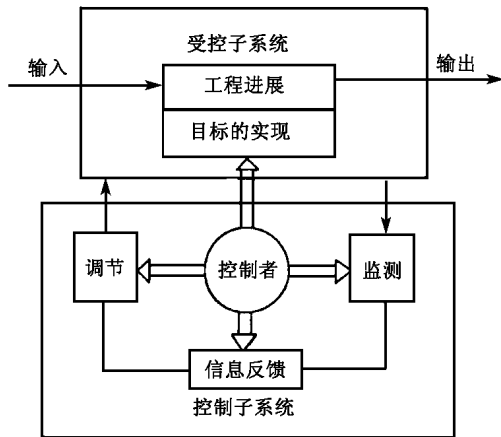


图 3-1-1 目标控制原理

（二）控制过程的监测

控制过程的形成往往依赖于反馈原理，在此采用反馈控制和预先反馈控制的组合。所谓反馈，是把受控对象的输出信息，回送到控制子系统作为输入并产生新的输出信息，再输入受控子系统，影响其行为和结果的过程。当今，由于电子计算机的应用，可以获得及时信息，从而缩短了对复杂问题的控制过程，对简单问题做到及时控制。但由于要分析偏差的影响及其大小，制订相应的纠偏措施，是需要一定的时间的，简单的反馈控制实际上常常成为事后控制，起不到“防患于未然”的作用。为了避免造成被动和损失，采用预先反馈控制原则是十分重要的。预先反馈控制是通过监视进入运行过程的输入，以确定它是否符合计划要求，如果不符合，就要改变输入或运行过程。因此，预先反馈控制是在科学预测今后可能发生偏差的基础上，在偏差实际发生之前，就采取措施加以控制，防止偏差的发生。然而，在管理过程中各方面的情况是极其复杂多变的，需要把预先反馈控制和反馈控制结合起来，形成事前、事中、事后的全过程控制。

（三）采取纠偏措施

在控制中纠正偏差要采取措施，采取什么措施与控制的方式、方法有关。控制的方式和方法有：总体控制和局部控制；全面控制和重点控制；主管人员控制和全员控制；



直接控制和间接控制；以及行政方法、技术方法、经济方法、法律方法的控制等等。对于这些方式、方法的采用，应从实际出发，讲究实效，以保证控制目标的实现。

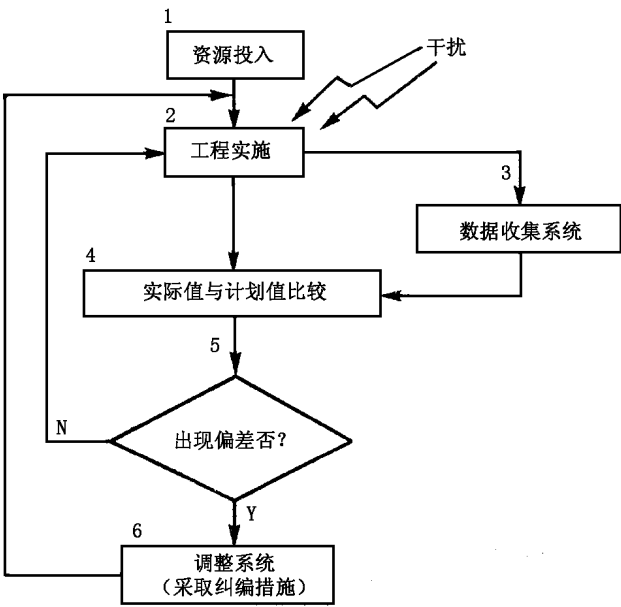


图 3-1-2 动态控制原理框图

四、建设监理目标动态控制原理

图 3-1-2 是动态控制原理框图。由图可知：

- (1) 工程项目的实施必须有各种资源的投入，即把人力、物力、资金投入设计、施工中；
- (2) 设计、施工、安装的行为发生之后称为工程实施，工程实施过程中必然碰到干扰，也就是说有干扰是必然的，没有干扰是偶然的；
- (3) 数据收集支持系统；
- (4) 控制目标计划值与实际值进行比较分析，相当于电工学中的测量仪器；
- (5) 检查有无偏差，如无偏差，项目继续按原计划实施，继续投入人力、物力、资金；
- (6) 如有偏差，则采取相应纠偏措施，这相当于电工学中的调节器。

采用此原理就可以达到投资、进度、质量三目标的有效控制。

监理工程师在目标控制过程中应做好以下几件事：

- (1) 对控制目标计划值进行论证、分析；

- (2) 收集实际数据；
- (3) 进行计划值与实际值的比较；
- (4) 采取措施纠正偏差，以确保控制目标的实现；
- (5) 向总监理工程师和业主提出报告并听取指示。

以上这个反复循环过程，称为动态控制过程。

## 五、工程项目三大控制的内涵

### (一) 投资控制的含义

工程建设监理投资控制是指在整个项目的实施阶段开展的管理活动，力求使项目在满足质量和进度要求的前提下，实现项目实际投资不超过计划投资。

#### 1. 投资控制不是单一目标控制

我们不能简单地把投资控制理解为将工程项目实际发生的投资控制在计划投资范围内。而应当认识到，投资控制是与质量控制和进度控制同时进行的，它是针对整个项目目标系统所实施的控制活动的一个重要组成部分，在实施投资控制的同时需兼顾质量和进度目标。这就要求在进行投资控制时，一方面对投资目标进行确定和论证时应综合考虑整个目标系统的协调统一，不仅使投资目标满足要求，还必须使进度目标和质量目标满足要求。另一方面，在进行投资控制过程中，要协调好与质量控制和进度控制的关系，做到三大控制的有机组合。

#### 2. 投资控制应具有全面性

建设项目的总投资是指进行固定资产再生产和形成最低量流动资金的一次性费用总和，它由建筑安装工程费、设备和工器具购置费和其他费用组成。建筑安装工程费由人工费、材料费、施工机械使用费和其他各项直接费和施工管理费、临时设施费、劳保开支等间接费以及盈利等组成；设备和工器具购置费由设备购置费和工器具及生产家具购置费组成；其他费用是指工程建设中未纳入以上两项费用内的，由项目投资支付的，为保证建设项目正常建设并在动用后能发挥正常效应而发生的各项费用的总和。监理工程师进行投资控制要针对项目费用组成实施控制，防止只控制建筑安装工程费而忽视设备和工器具购置费及其他费用的现象发生；要针对项目结构的所有子项目的费用实施控制，防止只重视主体工程或红线内工程投资而忽视其他子项目投资控制；投资控制不能只在施工阶段还要在项目实施的其他阶段进行控制，它是全过程的控制；不仅要对外投资的量进行控制，还要对费用发生的时间进行控制，要满足资金使用计划。

### (二) 工程建设项目进度控制的含义

工程建设监理所进行的进度控制指的是在实现建设项目总目标的过程中，为使工程

建设的实际进度符合项目进度计划的要求，使项目按计划要求的时间开始和完成而开展的有关监督管理活动。建设项目进度控制总目标取决于业主的委托要求。根据监理合同，它可以是全过程监理，也可以是阶段性监理，还可以是某个子项目的监理。因此具体到某个项目，某个监理单位，它的进度控制目标则由工程监理合同来决定。既可以从立项开始到项目正式动用的整个时间，也可以是某个实施阶段的计划时间，如设计阶段或施工阶段计划工期。

在项目进度控制总目标下，监理工程师对项目进行的控制必须是全方位的。一方面对合同规定范围内的所有构成部分的进度都要进行控制，包括红线内工程、红线外工程；土建工程，设备安装、给排水、采暖通风、道路、绿化、电气等等工程。另一方面对与工程项目有关的各项工作，如施工准备、工程招标及材料设备供应等都应列入进度控制的范围内。因为如果这些工作不能按计划完成，必然影响整个工程项目的完成。所以，凡是影响项目进度的工作都应列入进度计划，成为进度控制的对象。当然任何事物都有主次之分，监理工程师在实施进度控制时，要把各方面的工作进行详细规划，形成周密计划，使进度控制工作能够有条不紊、主次分明的进行。

在工程建设过程中，影响工程建设进度的因素很多，如管理人员、劳务人员的素质、数量；材料设备能否按时、按质、按量供应；建设资金是否充足，是否按时到位；对新技术、新方法能否熟练掌握、运用；各承建商能否协作同步；施工现场是否具备等。要实现有效进度控制，监理工程师必须做好与有关单位、有关方面的组织协调，对影响进度因素进行控制，使工程进度按正常运行的速度进行。

### （三）工程建设质量控制的含义

工程建设监理质量控制指的是在力求实现工程建设总目标的过程中，为满足项目总体质量要求所开展的监督管理活动。建设项目质量目标是对包括工程项目实体、功能和使用价值、工作质量各方面的要求或需求的标准和水平，也就是对项目符合有关法律、法规、规范、标准程度和满足业主要求程度作出的明确规定。

建设项目质量目标的广泛性表明，如果要拿出质量符合要求的建筑产品，必须要在整个项目实施的空间范围内进行质量控制。凡是构成工程项目实体、功能和使用价值的各方面，如建筑形式、结构形式、材料、设备、工艺、规模和生产能力以及使用者满意程度都应列入项目质量目标范畴；同时，对参与工程建设的单位和人员的资历、素质、能力和水平，特别是对他们工作质量的要求也是质量目标不可缺少的组成部分。对工程项目的质量控制需贯穿项目建设的全过程，在设计阶段，项目处于由粗到细形成规划、方案设计、初步设计、扩充设计、施工图设计的阶段。在这一时期，一方面要全面落实项目的质量目标系统，另一方面又要根据上阶段确定的计划目标对下阶段要达到的目标

进行控制，重点通过对建筑形式、结构形式、生产工艺等的监理，使设计的质量满足要求。在施工阶段，随着一道道工序的完成，一项项分部（分项）工程、单位工程、单项工程的完成，最终形成工程项目实体。在这一阶段，要把质量的事前控制与事中、事后控制紧密地结合起来。在各项工程或工作开始之前，要明确目标、制定措施、确定流程、选择方法、落实手段，重点做好对施工单位人、机械、材料、方法、环境等的控制。然后在各项工程或工作开始过程中，及时发现和预测问题并采取措施加以解决。最后对完成的工程和工作质量进行检查和验收，把存在的工程质量问题查找出来，并集中处理，使项目最终达到总体质量目标的要求。

## 六、工程项目实施各阶段目标控制的任务

### （一）设计阶段

设计阶段是确定工程价值的主要阶段，是影响投资程度的关键阶段。设计质量对项目总体质量具有决定性的影响。设计阶段工程建设监理目标控制的基本任务是通过目标规划和计划、动态控制、组织协调、合同管理、信息管理，力求使工程项目的设计达到能够保障工程项目的安全可靠，满足经济性和适用性，保证设计工期的要求，使设计阶段的各项工作能够在预定的投资、进度、质量目标内予以完成。

#### 1. 投资控制任务

在设计阶段中，监理单位投资控制的主要任务是通过搜集类似项目投资数据和资料，协助业主制定项目投资规划。开展技术经济分析等活动，协调和配合设计单位力求使设计投资合理化。审核概预算，征求改进意见，优化设计，最终满足业主对项目投资的经济性要求。

设计阶段监理工程师对投资控制的主要工作，包括对项目总投资进行论证，确认其可行性；组织设计方案竞赛或设计招标，协助业主确定对投资控制有利的方案；同时设计各阶段的成果输出制定项目投资目标划分系统，为本阶段和后续阶段投资控制提供依据；在保障设计质量的前提下，协助设计单位开展限额设计；编制本阶段资金使用计划，并进行付款控制。审查工程概预算，在保障项目具有安全可靠、适用性的基础上，概算不超估算，预算不超概算；对设计进行技术经济分析、比较、论证，寻求一次性投资少而全、寿命经济性好的设计方案。

#### 2. 进度控制任务

在设计阶段中，监理单位设计控制的主要任务是根据项目总工期的要求，协助业主确定合理的设计工期要求；根据设计的阶段性输出，由粗而细地制定项目进度计划，为项目进度控制提供前提和依据；协调各个设计单位一体化开展工作，力求使设计能按进

度计划要求进行；按合同要求及时、准确、完整提供设计所需的基础资料和数据。

设计阶段监理工程师进度控制的主要工作包括对项目进度总目标进行论证，确认其可行性；根据方案设计、初步设计和施工图设计制定项目总进度计划和各阶段进度计划，为本阶段和后续阶段进度控制提供依据；审查设计单位设计进度计划，并监督执行；编制业主方材料和设备供应计划，并实施控制等。

### 3. 质量控制任务

在设计阶段，监理单位设计质量控制的主要任务是了解业主建设要求协助业主制定项目质量目标规划；根据合同要求及时、准确、完整地提供设计工作所需的基础数据和资料；协调和配合设计单位优化设计，并最终对设计进行确认。

设计阶段监理工程师质量控制的主要工作，包括项目总体质量目标论证；提出设计要求文件，确定设计质量标准；利用竞争机制选择并确定优化设计方案；协助业主选择符合目标控制要求的设计单位；进行设计过程跟踪，及时发现质量问题，并及时与设计单位协调解决；审查阶段性设计成果，并根据需要提出修改意见；对设计提出的主要材料和设备进行比较，在价格合理基础上确认其质量符合要求；做好设计文件的验收工作等。

## （二）施工招标阶段

本阶段目标控制的主要任务是通过编制施工招标文件、编制标底、做好招标单位资格预审、组织评标和定标、参加合同谈判等工作，根据公开、公正、公平的竞争原则，协助业主选择理想的施工承包单位，以其以合理的价格、先进的技术、较高的管理水平、较短的时间、较好的质量来完成工程施工任务。

## （三）施工阶段的任务

该阶段监理的主要任务是在施工过程中，根据施工阶段的目标规划和计划，通过动态控制、组织协调、合同管理使项目的施工质量、施工进度和投资符合预定的目标要求。

### 1. 投资控制的任務

施工阶段监理投资控制的主要任务是通过工程付款控制、设计变更与新增工程费控制及索赔处理等手段，努力实现实际发生的费用不超过计划投资。

为完成施工阶段投资控制任务，监理工程师应做好以下工作：制定本阶段资金使用计划，并严格进行付款控制；严格控制工程变更，尽可能减少新增费用；每时每刻预防费用索赔，尽量避免、减少对方的索赔量；对已发生的索赔要尽快处理，并协助业主进行反索赔；做好工程计量工作；审核施工单位提交的工程结算书等。

### 2. 进度控制的任務

施工阶段工程建设监理进度控制的任務主要是通过完善项目控制性计划、审查施工单位的施工进度计划、做好各项动态控制工作、协调各单位施工进度计划、预防并处理好施工索赔，以求实际施工进度达到计划施工进度的要求。

为完成施工进度控制任务，监理工程师必须做好下列工作：根据施工招标和施工准备阶段的工程信息，进一步完善项目控制性计划，并据此进行施工阶段进度控制；审查施工单位施工进度计划，确认其可行性并满足项目控制性计划要求；审查施工单位进度控制报告，监督施工单位做好施工进度控制；制定业主方材料和设备进度计划，并进行控制使其满足施工的要求；对施工单位进行跟踪，掌握施工动态；研究制定预防工期索赔措施，做好处理工期索赔工作；在施工过程中，做好对人力、材料、机具、设备等的投入控制工作以及转换控制工作、信息反馈工作、对比和纠正工作，使进度控制定期连续进行；开好进度协调会，及时协调有关各方关系，使工程顺利进行。

### 3. 质量控制的任務

施工阶段工程建设监理质量控制的任務主要是通过对施工投入、施工和安装过程、产出品进行控制，以及对参加施工单位和人员的资质、材料和设备、施工机械和机具、施工方案和方法、施工环境实施全面控制，以期按标准达到预定的施工质量等级。

为了完成施工阶段质量控制任务，监理工程师要做好以下工作：协助业主做好施工现场的准备工作，为施工单位提交质量合格的施工现场；确认施工单位资质；审查确认施工分包单位；做好材料和设备检验与检查工作，确认其质量；检查施工机械和机具，保证施工质量；审查施工组织设计；检查并协助搞好各项生产环境、劳动环境、管理环境条件；进行施工工艺过程质量控制；检查工序质量，严格工序交接检查制度；做好各项隐蔽工程的检查工作；搞好工程变更方案的比选工作，保证工程质量；进行质量监督，行使质量监督权；认真做到质量签证工作，行使质量否决权，协助做好付款控制；组织质量协调会；做好中间质量验收工作；做好项目竣工报验及验收工作；审核项目竣工图等。

## 七、建设监理目标控制措施

为了对建设监理目标进行控制，需要采用下列措施：组织措施、技术措施、经济措施、合同措施等。

组织措施是目标控制的必要措施。监理单位要对项目监理目标实施控制，首先必须建立得力的项目组织，并对项目组织进行定人、定编、定工作、定目标，确定各人、各部门的任务和管理职能，确定各目标控制的工作流程。在监理过程中，监理人员按照相应的工作流程，对工程运行情况进行检查，对工程的信息进行收集、加工、整理、反

馈，发现和预测目标偏差，对出现的目标偏差予以纠正。对监理人员的工作要经常进行考评，以便评估工作、改进工作、挖掘潜在的工作能力，加强相互沟通，并以此对不合格的工作人员进行调换，选配与其工作相称的工作人员。在控制过程中，调动和发挥他们实现目标的积极性、创造性，并对工作人员进行定期培训，以提高他们的工作能力。

技术措施是目标控制的重要措施。监理是高智能的团体，他们各部门各岗位的工作人员都是具有较高的学历和专业技术职称、掌握特定技术的人。这些工作人员依靠自己掌握的专业技术，对技术方案作技术可行性分析，对各种技术数据进行审核、比较，对新材料、新工艺、新方法进行科学论证，对投标文件中的主要施工技术方案进行必要的论证等。如果没有这些掌握特定技术的工作人员采取相应的技术措施，目标控制也就毫无效果可言，目标也不可能实现。

经济措施是目标控制的必要措施。一项工程的建成动用，归根到底是一项投资的实现。无论对投资实施控制，还是对进度、质量实施控制，都离不开经济措施。为了理想地实现工程项目，监理工程师要搜集、加工、整理工程信息和数据，要对各种实现目标的计划进行资源、经济、财物等方面的可行性分析，要对各种经常出现的设计变更和其他各种工程变更方案进行技术经济分析，严格控制费用的增加，对工程付款进行审查等。如果忽视了这些经济措施，投资目标就很难实现。

合同措施也是目标控制的重要措施。工程建设需要设计单位、施工单位、材料设备供应单位分别承担设计、施工和材料设备供应。没有这些工程建设行为，项目就无法建成动用。在市场经济条件下，这些承建商是根据分别与业主签订的设计合同、施工合同和供销合同来参与项目建设的。它们与业主构成了工程承发包关系，它们是被监理的一方。工程建设监理就是根据这些工程建设合同以及工程建设监理合同来实施的监督管理活动。监理工程师实施目标控制就是根据工程建设合同来进行的，依靠合同进行目标控制是监理目标控制的重要手段。

### 八、目标控制的程序

目标控制是在事先制定的计划基础上进行的，计划要有明确的目标。工程开始实施，要按计划要求将所需的人力、材料、设备、机具、方法等资源和信息进行投入。于是，计划开始运行，工程得以进展，并不断输出实际的工程状况和实际的投资、进度、质量目标。由于外部环境和内部系统的各种因素变化影响，实际输出的投资、进度、质量目标有可能偏离计划目标。为了最终实现计划目标，控制人员要收集工程实际情况和其他有关的工程信息，将各种投资、进度、质量数据和其他有关工程信息进行整理、分类和综合，提出工程状况报告。控制部门根据工程状态报告将项目实际完成的投资、进度、质量状况与相应的计划目标进行比较，以确定是否偏离了计划。如果计划运行正

常，就按原计划继续运行；反之，如果实际输出的投资、进度、质量目标已经偏离计划目标，或者预计将要偏离，就需要采取纠正措施，或改变投入，或修改计划，或采取其他纠正措施，使计划呈现一种新状态，使工程能够在新的计划状态下进行。

一个建设项目目标控制的全过程就是由这样的一个个循环过程组成。循环控制要持续到项目建成动用。控制贯穿项目的整个建设过程。



## 第二章 监理规划的实施细则

### 第一节 概 述

#### 一、项目监理实施细则与内容

在监理规划的基础上，项目监理实施细则应根据实际情况对各项监理工作的具体实施和操作更详细的具体化。监理各阶段实施细则的主要内容如下：

##### （一）设计阶段

（1）协助业主组织设计竞赛或设计招标，优选设计方案和设计单位；

（2）协助设计单位开展限额设计和设计方案的技术经济比较，优化设计，保证项目使用功能安全可靠经济合理；

（3）向设计单位提供满足功能和质量要求的设备、主要材料的有关价格，生产厂家的资料；

（4）组织好各设计单位的协调。

##### （二）施工招标阶段

（1）引进竞争机制，通过招标投标，正确选择施工承包单位和材料设备的供应单位；

（2）合理确定工程承包和材料、设备合同价；

（3）正确拟定承包合同和订货合同条款等。

##### （三）施工阶段

###### 1. 投资控制要求

（1）在承包合同价款外，尽量减少所增加的工程费用；

（2）全面履约，减少对方提出索赔的机会；

（3）按合同支付工程款。

###### 2. 质量控制要求

(1) 要求承包单位推行全面质量管理, 建立质量保证体系, 做到开工有报告, 施工有措施, 技术有交底, 定位有复查, 材料、设备有试验报告, 隐蔽工程有记录, 质量有自检、专检, 交工有资料。

(2) 制订一套具体、细致的质量监督措施, 特别是质量预控措施, 如对工程上的所用的主要材料、半成品、设备质量, 要审核产品技术合格证及质保证明, 抽样试验、考察生产厂家等; 对重要工程部位及容易出现质量问题分部(项)工程制订质量预控措施。

### 3. 进度控制要求

(1) 严格审查施工单位编制的施工组织设计, 要求编制网络计划, 并切实按计划组织施工;

(2) 由业主负责供应的材料和设备, 应按计划及时到位, 为施工单位创造有利条件;

(3) 检查落实施工单位劳动力、机具设备、周转料、原材料的准备情况;

(4) 要求施工单位编制月施工作业计划, 将进度按日分解, 以保证月计划的落实;

(5) 检查施工进度落实情况, 按网络计划控制, 做好计划统计工作, 制订工程形象进度图表, 每月检查一次上月的进度和安排下月的进度;

(6) 协调各施工单位间的关系, 使他们相互配合、相互支持和搞好衔接;

(7) 利用工程付款签证权、督促施工单位按计划完成任务。

## 二、××工程灌注桩监理实施细则示例

### (一) 准备工作阶段监理

(1) 熟习桩基平面图、桩大样、桩台大样图及工程地质钻探报告等技术资料。参加图纸会审, 对图纸中的质量或使用功能等问题提出质疑, 并要求有关部门作出修改;

(2) 桩基础如需分包, 则乙方应在签定分包合同前一个星期将分包合同交监理方审查;

(3) 审查桩施工组织设计, 注意桩基施工方法;

(4) 提前 20 天准备好桩施工所需砂、石、水泥、钢筋等材料, 检查出厂合格证及试验报告, 有必要时要进行复查试验;

(5) 审查混凝土配合比;

(6) 检查桩孔定位放线;

(7) 检查打桩机是否经认定合格, 要有当地建委登记号, 否则不得施工。

## （二）施工阶段监理

（1）检查钢筋笼制作。按设计要求的型号、直径、间距、长度等制作，钢筋笼尺寸偏差应在规范允许范围内，其钢筋的焊接型式，焊条型号及质量应符合设计要求和施工规范。

（2）检查桩管直径与长度、锤重等，根据设计桩长，确定控制位置，事先核定并在施工中检查钢筋笼的放置位置。

（3）正式施工前督促各有关单位到现场进行试打，并根据试打情况和结果指导施工。

（4）桩基施工应按设计要求进行控制（包括桩长，落锤高度，每米锤数，贯入度等），在施工过程中要注意拔管速度与反插（在淤泥层中不得反插），避免出现断桩或缩颈现象，如在施工中遇见异常情况，如桩长或贯入度达不到设计要求，应暂停施工，要求施工单位及时通知设计部门等有关单位处理后才能继续施工。

（5）监督检查施工单位作好桩基施工记录（包括桩垂直度，落锤高度，每米锤数，贯入度，偏位等记录）。

（6）对桩基施工进行总结及评价，对需要处理的问题，应及时监督检查通知有关单位作出处理。

（7）浇注混凝土。检查称量系统是否完善，严格按配合比进行施工，控制混凝土坍落度要求成孔后立即浇筑，不宜停留，未达到设计深度不得灌注混凝土，混凝土应连续浇注，一气呵成，灌注中，须按规定制作混凝土试块，并记录每根桩的混凝土总灌入量。

## （三）质量评定

监督检查单桩静荷载试验，根据有关质量验评标准评定质量等。

## 第二节 工程建设监理规划案例

### 一、××建设项目监理规划

#### （一）工程项目概况（略）

#### （二）工程项目建设监理的阶段、范围和目标

##### （1）工程项目建设监理的阶段：施工阶段。

(2) 工程项目建设监理的范围：本工程为全部工程监理，包括土建（含装饰）、给排水、采暖通风、空调、供配电、弱电、电话、电讯、电梯等工程。

(3) 项目目标。

1) 总投资额（或合同价），根据本工程初步设计概算总投资额暂按××元考虑。待本工程建设单位与施工单位正式签订工程承包合同时，以合同价为目标。工程总投资分配详见表 3-2-1。

表 3-2-1 工程总投资分配表

序号	子项目名称	投资额（或合同价）(万元)
1	± 0.00 以下建筑工程	
2	± 0.00 以上建筑工程	
3	建筑安装及公用工程	
	合计	

如果有若干子项，可按子项列出。

2) 总工期（合同工期），根据本工程建设单位与施工单位签订的工程总承包合同中所确定的总工期（合同工期）为目标，见表 3-2-2。

如果本工程项目有若干子项工程，应分别列表。

表 3-2-2 工程工期目标

序号	形象部位名称	形象进度
1	完成 ± 0.00 以下建筑工程	
2	完成 ± 0.00 以上建筑工程，结构封顶	
3	完成建筑安装及装饰工程	
4	完成本工程竣工验收，交付使用	

3) 质量目标，根据本工程建设单位与施工单位签订的工程总承包合同中所确定的质量要求为目标。具体要求参见表 3-2-3。

表 3-2-3 质量目标要求表

序号	子项目名称	质量目标	目标要求
1	地基与基础工程	合格	(1) 所有分项工程必须符合 GBJ301—88 验评标准规定 (2) 地下卷材防水工程及防水混凝土必须优良，保证不渗不漏
2	主体工程	优良	(1) 所有分项工程必须符合 GBJ301—88 验证标准规定，全部合格，其中：钢筋工程、混凝土工程、模板工程必须优良，优良项目 > 50% (2) 主体结构保安全必须优良
3	地面与楼面工程	合格	(1) 所有分项工程必须符合 GBJ301—88 验评标准规定 (2) 面层与基层的结合必须牢固，无空鼓，裂纹麻面，起砂，颜色协调，无污染 (3) 混凝土楼地面要求一次压光成活
4	门窗工程	合格	(1) 所有分项工程必须符合 GBJ301—88 验评标准规定 (2) 门窗表面平整光洁，无槎、刨痕、毛刺、缺棱、掉角等，铝合金门窗表面洁净，无划痕碰伤，无锈蚀
5	装修工程	优良	(1) 所有分项工程必须全部合格，优良项目 > 50% (2) 装饰每一道工序先作样板，鉴定合格后，方能大面积施工
6	屋面工程	优良	(1) 所有分项工程必须符合 GBJ301—88 验评标准规定，且分项工程优良项目 > 50% (2) 屋面防水层完成后，对整个层面进行浇水试验，时间 > 2h，然后进行渗漏观察
7	建筑采暖卫生及煤气工程	合格	所有分项工程必须符合 GBJ301—88 验评标准的规定

续表

序号	子项目名称	质量目标	目标要求
8	建筑电气安装工程	合 格	(1) 所有分项工程必须符合 GBJ301—88 验评标准的规定 (2) 成套配电柜(盘)及动力开关柜安装,避雷针(网)及接地装置安装分项工程必须优良
9	通风与空调工程	合 格	(1) 所有分项工程必须符合 GBJ301—88 验评标准的规定 (2) 有关的空气洁净的分项工程必须优良
10	电梯安装工程	合 格	(1) 所有分项工程必须符合 GBJ301—88 验评标准规定,且分项工程优良项目 > 50% (2) 安全保护装置及试运转分项工程必须优良

表 3-2-3 为其质量目标示例,不同工程按实际条件和目标要求填写。

(三) 工程项目监理工作的主要内容

本项目监理单位承担的是施工阶段的监理工作。主要工作内容如下：

(1) 编写招标文件,协助建设单位对投标单位进行资格审查,协助评审投标书,提出决标意见。协助业主与中标单位签订承包合同。

(2) 协助建设单位与承包单位参加设计图纸会审及设计交底,编写开工报告。审查施工和安装承包合同,审查承包单位的预算报价,确认承包单位选择的分包单位。

(3) 审查承包单位编制的施工组织设计、施工技术方案及施工进度计划,并监督检查其实施。

(4) 审查承包单位或建设单位提供的材料和设备清单及其所列的规格与质量,对不符合者不得使用在工程中,并提出更换要求。

(5) 督促、检查承包单位严格执行合同和严格按照国家技术规范、标准,市建筑安装规程以及设计图纸文件的要求进行施工和安装活动。检查施工过程中的主要部位、环节以及隐蔽工程的施工验收签证,未经签证不得进行下道工序,控制工程质量,对违反规范、标准及安全规定者,有权向承建单位签发停工通知单,工期及发生的费用由承建单位负责,并及时向建设单位报告处理的情况。

(6) 对用于工程的主要材料、构件的出厂合格证、材质化验单等进行核定,如发现不合格或不符处,有权责成承包单位(并指定化验单位)对材质进行再化验,防止不合格的材料或构件等用于工程。

(7) 检查工程采用的主要设备及关键材料是否符合设计文件或标书所规定的厂家、

型号和规格以及质量标准。在承包单位订货时，认为有必要时，可商请建设单位同意对生产厂家进行了解考查，所发生的差旅费用由订货单位负担。

(8) 根据《建筑安装工程承包合同》规定的施工进度计划，检查承建单位的工程进度及其填报的旬、月、季等报表，并及时向建设单位汇报对工程进度执行情况的意见。

(9) 对于重大的设计修改和技术洽商决定，除提出监理意见之外，应向建设单位报告并得到建设单位的同意，设计修改应由原设计单位负责。

(10) 根据《建筑安装工程承包合同》的付款规定，对已完工程的质量、数量的核实，签认“工程价款结算帐单”，报开户银行审查。工程竣工后，审查工程结算价款。

(11) 监督检查工程的文明施工及安全防护措施，对不合格者督促承包单位定期整改。

(12) 根据承包单位提出的阶段、部位、环节，各系统的分段工程的检验、验收以及整体工程的竣工验收申请报告，负责组织初验，签署由承包单位提出的全部工程的竣工验收报告，参加建设单位组织的最终验收。

(13) 督促检查承包单位完成各阶段及全套竣工图的工作和整理各种必须归档的资料，交建设单位归档。

(14) 协助建设单位主持与审查工程中出现的质量事故的处理，提出处理意见，由此所发生的费用支出由责任方负担。

(15) 监理人员常驻现场，实行全过程、全方位监理，发现问题及时解决，每月一次向业主提交有关监理情况的书面报告，把进度控制、质量控制、投资控制及合同管理、信息管理及现场文明施工措施管理落实到实处。认真处理好质量、进度、投资三者之间关系，把工程管好。

(16) 督促建设单位与承包单位履行签订的合同，主持协调建设单位与承包单位签订的合同条款的变更，调解合同双方的争议，处理违约索赔事项，索赔发生前，应向建设单位及时提出避免索赔的意见。

(17) 保修期内负责鉴定质量问题责任，督促保修。如在保修期内出现质量问题，处理时间超出保修期，监理方应对该问题的处理负责到底。

### (四) 项目组织

1. 项目组织结构图(图3-2-1);
2. 建设单位项目管理机构(略);
3. 承包单位组织机构(图3-2-2)。

### (五) 工程项目监理组织及职责

1. 监理组织结构图和人员构成

- (1) 监理组织机构图(图3-2-3);

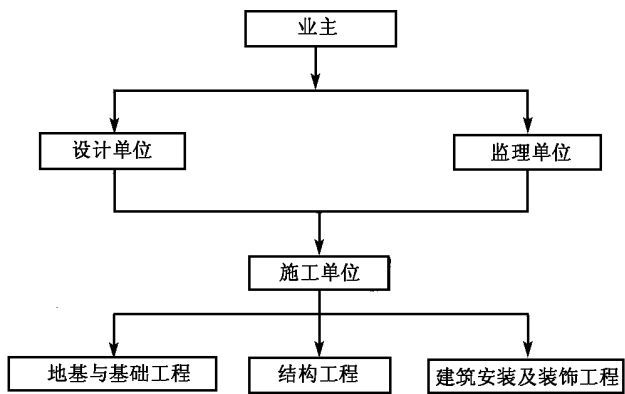


图 3-2-1 项目组织结构图

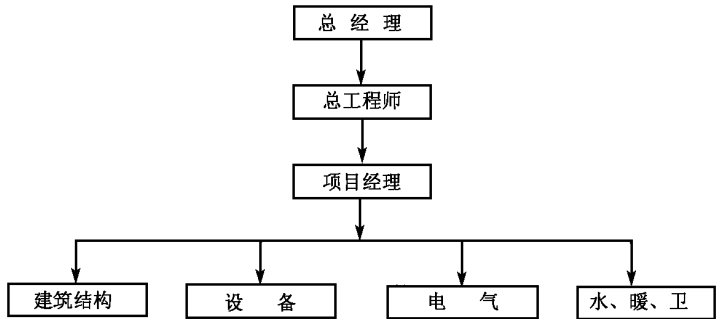


图 3-2-2 承包单位组织机构

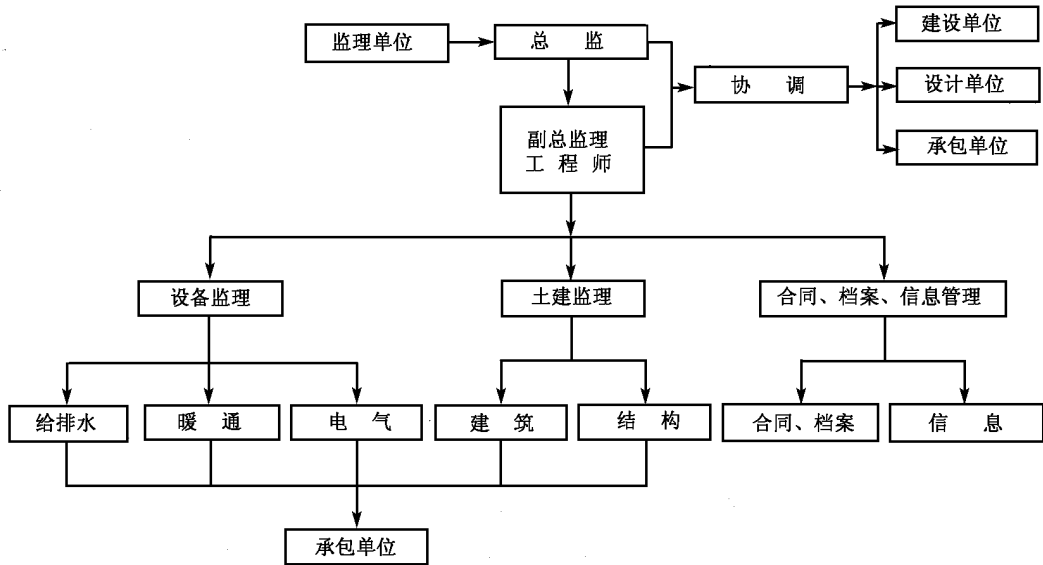


图 3-2-3 项目监理组织机构图示例



(2) 项目监理组织人员情况 (表 3-2-4)；

表 3-2-4 项目监理组织人员情况

序号	姓名	专业	技术职称	监理职务	监理方式	备注

注：1. 备注项内填写培训情况及监理资格证书等；  
2. 监理方式指常驻工地或流动。

(3) 项目监理组织的人员构成情况 (表 3-2-5)。

表 3-2-5 项目监理组织的人员构成

序号	职称	人数	培训情况	备注
1	高级工程师			
2	工程师			
3	助工			
4	文秘 (档案)			
	合计			

2. 工程项目监理组织中人员的主要职责

本工程项目监理组织根据工程的特点及该公司的管理规定，由总监理工程师、监理工程师、监理员、信息管理员、档案管理员组成。

(1) 总监理工程师的职责。

总监理工程师应由已取得监理工程师资格并已经注册的人担任；应具有两年以上监

理工作经验；知识面宽，组织协调能力较强；年龄在 65 岁以下，身体健康。

项目总监理工程师是公司派出的全面履行监理合同的全权负责人，行使监理合同授予的权限，并领导项目监理部的工作，对外向业主负责，对内向公司负责。项目点监工程师的岗位职责是：

1) 组织领导项目监理部人员贯彻执行有关的政策、法规、标准、规范和公司的质量体系文件，对履行委托监理合同负全面责任；

2) 协助公司经营部组建项目监理部，对监理部人员的工作进行领导、协调和监督检查；

3) 保持与业主的密切联系，了解其要求和愿望；

4) 负责将其授予各专业监理工程师的权限以书面形式及时通知被监理方（设计承包商和施工承包商）；

5) 主持编写其所承担项目的监理规划或质量计划；

6) 组织审查施工承包商提出的施工组织设计、施工进度计划以及现场安全生产和文明施工措施；

7) 审核和确认承包商提出的分包商；

8) 在监理过程中代表公司对外联络与协调，并作出相关决定，对其所作的决定负责；

9) 负责协调工程项目专业之间的主要技术问题，保证工程项目总体功能的先进、合理和协调，防止出现不合格；

10) 审核并签署工程开工报告、停工令、复工令；

11) 主持处理合同履行中的重大争议和纠纷；

12) 检查工程的质量、进度和投资的实际控制情况，验收分项分部工程，签署工程款付款凭证，审核并签署分部工程质量等级；

13) 主持审核工程结算书；

14) 组织处理索赔事宜；

15) 审核并签署工程项目竣工资料；

16) 组织工程竣工初验；

17) 签发监理周报；

18) 审核监理月报；

19) 督促整理合同文件和监理档案资料，并对档案资料的安全性负责；

20) 主持编写工程项目监理工作总结。

项目总监理工程师最基本、最主要的任务是“协调”；

对外协调业主、设计单位和施工承建单位之间关系；

对内协调项目监理部各专业工种人员分工、协作、团结。

### (2) 监理工程师的主要职责。

监理工程师应取得资格证书并经注册。

1) 协调承包单位的工作，核准详细的施工计划，核实总监理工程师是否已给予施工单位所有必要的指令并获得认可；

2) 施工中出現有缺陷的工艺或材料，发出补救这些缺陷的指令；

3) 核对建筑物在定线，标高和布局等方面是否符合设计图纸和合同的要求；

4) 必要时，发出进一步指令廓清以上工作的一些细节；

5) 计量已完成的工程量，作为付款和计算款额的凭证；

6) 保存所有测量和试验的记录；

7) 提供所有索赔和争议的联系渠道并提供有关的事实情况；

8) 检查已完成的工程是否符合设计图纸和有关规范的要求，经过试验能否达到正常的功能；

9) 查明各分项合同完成工作的最终价值；

10) 按时向总监理工程师报告工作情况；

11) 正确详实填写监理日记。

### (3) 监理员的主要职责。

1) 执行监理工程师的指令和交办的任务；

2) 对工程进行旁站监理，监督施工单位对施工程序的执行；

3) 审查施工单位的开工申请，质量验收单，确认中间交工证书和对每道工序的质量验收检查；

4) 完成规定的抽验试验，并监理施工单位的试验过程；

5) 负责工程计量，并根据施工单位的付款申请，编制付款证书报监理工程师；

6) 准备工地会议有关资料，负责处理施工过程中的一般性技术问题；

7) 正确、详实填写监理日记。

### (4) 信息管理员的主要职责。

1) 负责每月的工程量计量，负责对施工单位申报的工程量和已完工程实物量的复核，负责工程进度款的核定；

2) 负责每天上午 9:00 收集、阅读各专业监理工程师的监理日记，了解工程进展，并简要向项目负责人汇报，负责编写监理月报，并在每月 5 号前发出监理月报；

3) 及时处理档案管理员转交的文件，资料发现问题及时与各专业监理工程师联系，确保文件资料的完整、准确、有效；

4) 定期到现场巡视，负责现场各种信息的采集，计算机存储以及信息的分析处理

工作；

5) 信息管理员每人配备一台计算机并负责其保管和使用，借助计算机按公司统一的信息编码系统及统一的文件格式建立，录入各种监理台帐，并将有关信息及时通知各专业监理工程师或项目负责人；

6) 负责每月 25 日打印当月监理台帐，交档案管理员归档，负责每月二次把现场台帐信息全部传回公司；

7) 负责收集整理工地所有会议（系由监理负责召集或有监理参加的）会议纪要，整理后交项目负责人审查，印后迅速分发给有关专业人员或有关单位；

8) 信息传递按文件，资料签认流程框图进行。

(5) 档案管理员的主要职责。

1) 档案管理员负责对工程建设各方相互往来的一切书面资料（包括信件、电报等）进行妥善保管；

2) 对技术资料，各种文件，逐件报告的收发应办理签收登记手续，签收的资料应及时转交给现场信息管理员，以便确认资料的完整性、准确性和有效性；

3) 对各专业监理工程师确认返回的文件资料，按统一的编目系统进行分类整理归类；

4) 负责文件资料的借阅，办理借阅手续；

5) 负责现场办公用品（包括复印机，复印纸，稿纸等）和劳保用品（包括电风扇、安全帽等）的保管和领用；

6) 协助项目负责人负责现场监理组的生活后勤工作；

7) 负责现场监理组的留守工作；

8) 负责现场监理人员的考勤工作；

9) 收发文工作按文件资料签认流程框图进行。

(六) 工程项目监理的目标控制与管理

1. 质量控制

(1) 质量目标分解。

根据承包合同中明确的质量目标——市优的要求，基础主体结构各个分项的质量要求达到表 3-2-6 所列标准。

表 3-2-6 基础主体结构的各个分项质量应达标准

分部工程名称	质量标准	分项工程名称	分项质量标准
基础与结构	优	防水工程	优
		钢筋工程	优
		混凝土工程	优
		模板工程	优
		电梯井及通风井道	符合安装标准
		其它分项	合格或优

注：模板工程虽不参加分部评定，但其对工程观感质量至关重要，故模板必须达到优良标准。

(2) 质量控制的原则。

- 1) 工程质量是整个建设监理工作的核心，与进度控制、投资控制相互制约；
- 2) 坚持“严格要求、一丝不苟、实事求是、公正合理、热情服务”的原则；
- 3) 遵循“预防为主、动态管理、跟踪监控”，实现工程质量总目标。

(3) 工程质量控制流程。

- 1) 单位工程质量控制流程（图 3-2-4）；
- 2) 隐蔽工程、分部分项工程质量控制流程（图 3-2-5）；
- 3) 原材料、构配件及设备质量控制流程（图 3-2-6）；
- 4) 工程质量事故处理流程（图 3-2-7）；
- 5) 工程停、复工程序（图 3-2-8）。

(4) 质量控制措施。

1) 质量控制原则。

工程质量控制是整个监理工作的重点，与进度计划和工程计量相互制约，监理工程师监督承包单位按合同、技术规范设计图纸要求施工，是监理工作的原则。

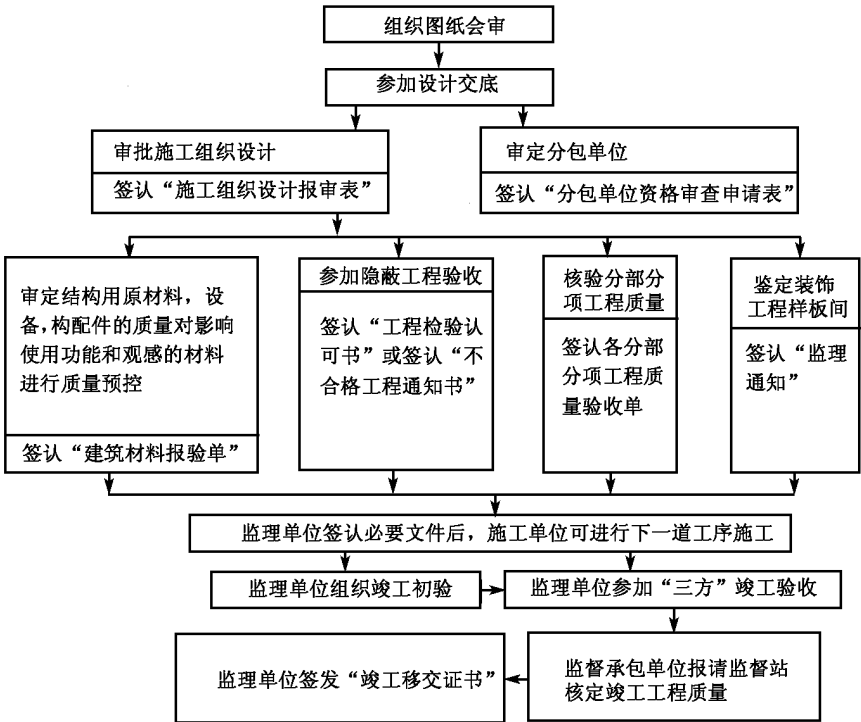


图 3-2-4 单位工程质量控制流程

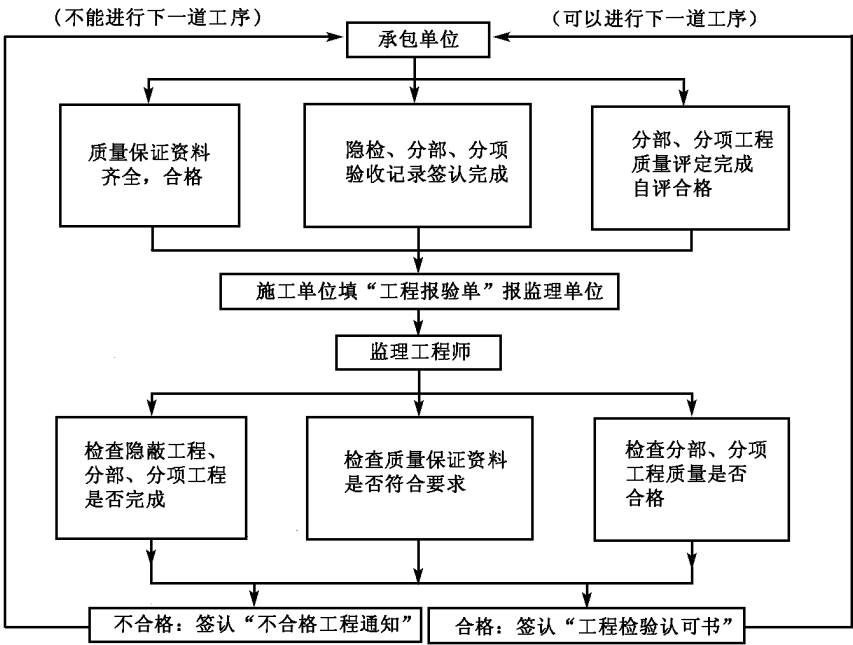


图 3-2-5 隐蔽工程、分部分项工程质量控制流程

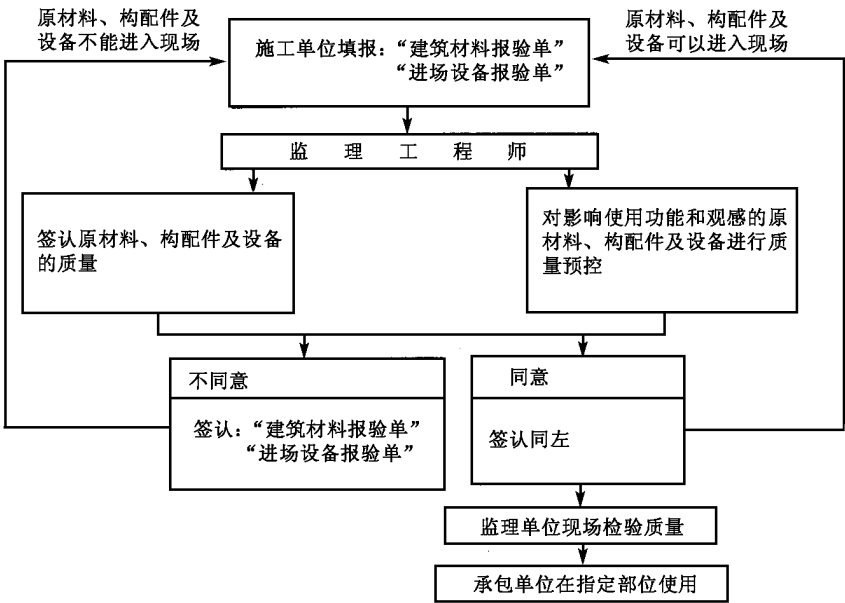


图 3-2-6 原材料、构配件及设备质量控制流程

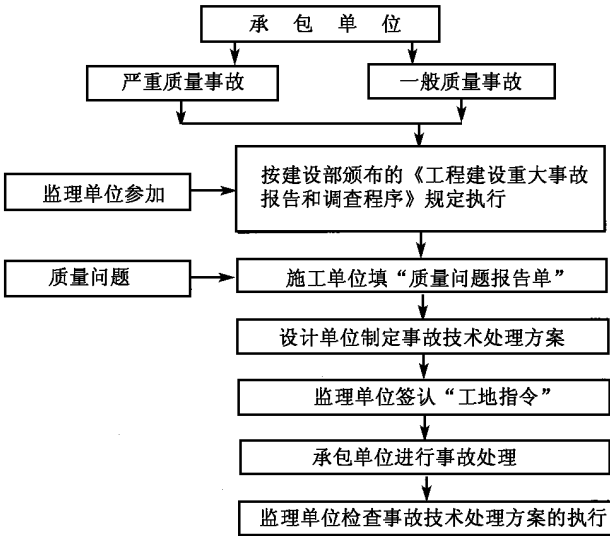


图 3-2-7 工程质量事故处理流程图

注：在质量事故中出现人身伤亡事故，监理单位不参加伤亡事故的调查及处理。

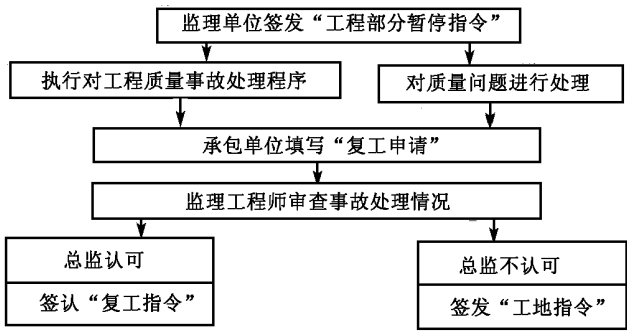


图 3-2-8 工程停工、复工程序图

2) 质量控制措施的两个重点。

(A) 重要的分部分项工程：

重要的分部分项工程是：地基工程，主体结构，装饰工程。重要的分项工程是：钢筋、混凝土、防水（浴厕间及地下室）。煤气调压装置安装，成套配电柜（盘）及动力开关柜安装，避雷针（网）及接地装置安装，空气清洁，电梯安全保护装置，试运转等分项工程。

(B) 关键部位：

梁柱节点，箍筋加密区，钢筋焊接，搭接要求，大体积混凝土浇筑，C40 以上混凝土的试配及钢结构安装。

3) 三个阶段。

(A) 施工准备阶段：

审查施工单位配备人力、材料、机械设备是否合理，审查拟定施工方案、技术、质量保证措施，原材料检验的审批的配合比是否合乎要求。

(B) 施工阶段：

检查施工单位工艺是否按规范和经审批的方案进行，并对施工过程的原材料、半成品和成品进行抽查。

(C) 成品验收阶段：

通过检测和验评该分项或分部已完工程是否达到规范要求的质量标准和误差允许范围。

4) 质量控制措施的四个手段。

(A) 检查：

施工过程中对重点的项目和部位实施必要的跟踪检查，检查施工过程中材料及混合料与批准的是否符合；检查施工单位是否按批准的方案、技术规范施工。



### (B) 测量：

监理工程师对完成的工程的几何尺寸进行实测实量验收，不符合要求的要进行整修，无法进行的要求返工。

### (C) 试验：

对各种材料、混合料配比、混凝土、砂浆等级等，监理人员可随机抽样试验，施工单位要提供条件。

### (D) 指令性文件：

承包单位和监理工程师的工作往来，必须以文字为准，监理工程师通过书面指令和文字对施工单位进行质量控制。用以指出施工中发生或可能发生的质量问题，提请承包单位加以重视或修改。

### (5) 工程质量事故的处理方法。

施工中发生质量问题的，首先应停止继续施工，责令其施工单位分析事故原因。根据事故的不同情况、不同性质、不同程度提出相应的处理办法，并写出书面报告。监理工程师根据建设部及各地区颁布的有关工程质量事故的规定，参加处理工程质量事故，监督事故处理方案的执行。

由于处理事故而增加的工程费，根据合同条款由责任方全部承担。处理办法：按《建筑安装工程质量检验评定标准》执行。

1) 推倒重来：凡未达到规范标准，明显的质量问题，又无法修正的缺陷或经再三努力不能达到合格的，坚决推倒重来，不能有半点含糊。

2) 采取经批准的加固或整修方法。

3) 质量问题比较严重，在技术规范范围内，无法解决，总监理工程师协调建设单位，组织专家技术调查，研究加以处理。

### (6) 原材料、构配件、设备、钢筋、混凝土、模板的预控。

1) 工程材料、构配件及设备的预控。

#### (A) 材料加工定货的质量控制。

材料加工定货时，承包单位应向监理工程师提供产地和生产厂家，然后监理单位会同承包单位检查其资质和质量保证体系与措施。经认可后按检查评定样品标准进行验收，材料进场后，承包单位按批量抽查，并将结果报监理审核。

#### (B) 材料进场后的质量控制。

a. 材料进场必须附有原材料、半成品、成品的质量合格证或试（检）验报告；

b. 材料进场后按规定进行验收和提样复试；

c. 监理单位按原材料、构配件及设备质量签认程序检查或随机抽查。

2) 钢筋工程的质量预控。

(A) 检查钢筋标牌、炉号、厂家及出厂质量合格证,实验报告,并按规定要求施工现场进行复试,监理随机抽样试验,每月5日前施工单位按建筑材料报验单填报钢筋进场报表。

(B) 有下列情况三种之一者,必须做化学成分分析试验:

- a. 无出厂证明书或钢筋号不对的;
- b. 有焊接要求的进口钢筋;
- c. 在加工过程中发生脆断,焊接性能不良和材料机械性能显著不正常的。

(C) 试验不合格的钢筋,不能用于工程上,并及时报告有关上级和监理工程师做处理,并记录在案。

(D) 钢筋加工制作;

a. 施工单位应熟悉图纸,向监理工程师提供加工方案,加工翻样,加工料表,准备工作情况。

b. 操作人员必须实行挂牌制,焊工持证上岗;

c. 钢筋的级别、钢号和直径必须符合设计要求,带有颗粒状或鳞片状老化锈的钢筋不能取用,需要代换钢筋时,必须上报监理工程师,应征得设计的同意,否则不得以其他钢筋代换。

d. 加强钢筋翻样的控制。

(E) 钢筋加工成品要求:

- a. 钢筋的形状、尺寸必须符合图纸要求;
- b. 钢筋的表面应洁净、无损伤、油漆和锈蚀;
- c. 钢筋应平直无曲折,表面不得有明显的擦伤;
- d. 钢筋的弯折与弯钩应符合设计及规范要求。

(F) 钢筋焊接接头的质量要求:

- a. 焊工必须经过培训,合格后方能上岗操作;
- b. 批量钢筋焊接前,必须根据施工条件试焊,合格后方能大批量焊接;

c. 钢筋焊接质量验收按 JGJ18—84 执行,其中带肋钢筋挤压连接按冶金工业部建筑研究院企业标准 Q/YJY008—91 执行;

d. 钢筋焊接加强工前检查和加工中间检查,焊接不合格的钢筋,不能进入安装现场。

(G) 钢筋的绑扎与安装:

a. 钢筋绑扎前要求弹出位置线标记,分出双层钢筋位置线,尤其是柱、墙、门、窗口的主筋位置,必须准确,采取防位移措施;

b. 钢筋接头位置要符合施工验收规范和设计要求;

c. 检验质量标准按 GB50204—92 混凝土结构验收规范第三章钢筋工程中第五节钢筋绑扎与安装的有关规定。

### 3) 混凝土工程的质量控制。

#### (A) 混凝土开盘前的质量控制：

a. 检查搅拌后台的计量控制是否符合要求，使用商品混凝土的必须对搅拌站的资质及质量保证体系进行审查；

b. 混凝土浇筑前施工单位必须向监理工程师提交原材料的材质证明和试验报告（包括商品混凝土），水泥应有出厂日期，出厂合格证、水泥强度、安定性试验报告，砂石的试验报告和已通过试配的混凝土配比单；

c. 混凝土开盘前认真组织水暖卫、电气、土建联合检查，办好隐蔽验收，申报施工方案，报监理工程师批准后，经各方确认方能开始浇筑。

(B) 监理工程师在浇筑过程中进行跟踪检查，对混凝土进行随机抽查，发现缺陷及时处理。

(C) 外加剂的质量必须符合《混凝土外加剂应用技术规范》(GBJ—119)的规定，凡无出厂证明或鉴定书的禁止使用，外加剂进场必须有专人验收、保管、发放，每 5t 为一批（不够亦按一批计）使用前进行验收。

#### (D) 配合比的控制：

a. 混凝土配合比的计算和试验应符合《普通混凝土配合比设计技术规定》按试配结果由实验室负责人签发配比通知单；

b. 本工程以下部分为 S10 抗渗混凝土，必须做好试配。

#### (E) 对混凝土搅拌的控制。

#### (F) 商品混凝土搅拌、运输、泵送质量控制。

#### (G) 施工现场混凝土质量管理。

a. 现场必须具备混凝土试块的制作、养护条件，有健全的管理制度；

b. 现场试验员必须经培训、考核、持证上岗；

c. 混凝土施工前应作技术安全交底，并应具备混凝土养护条件，特别是季节性施工期间的防水、防冻措施，要设专人负责实施；

d. 各类混凝土试块的制作按各地区规定执行；

e. 混凝土搅拌、运送、浇筑等过程中任何人不得擅自加水。

### 2. 进度控制

#### (1) 进度控制的原则。

1) 根据建设单位和承包单位正式签定的工程总承包合同（以下简称“合同”）中所确定的工程工期作为进度控制的总目标；

- 2) 承包单位依据“合同”工期总目标所编制的工程施工组织设计；
- 3) 经监理项目负责人审核通过的承包单位编制的施工总进度计划、年/季/月实施计划。

(2) 进度控制的内容。

- 1) 审查施工组织设计，施工技术方案和进度计划，是否同意，提出意见；
- 2) 运用“监理通”软件，将施工组织设计中的有关进度计划方面的信息输入计算机；
- 3) 审查建设单位，承包单位提出的材料、设备及所列的规格与数量，质量是否满足工程进度的要求。
- 4) 在项目进行的全过程中，检查工程进度，随时将有关信息输入计算机，进行计划值与实际值的比较，发现偏离及时提出意见，协助承包单位修改网络计划，调整资源配置，实现进度计划总目标。

(3) 进度控制工作流程（图 3-2-9）

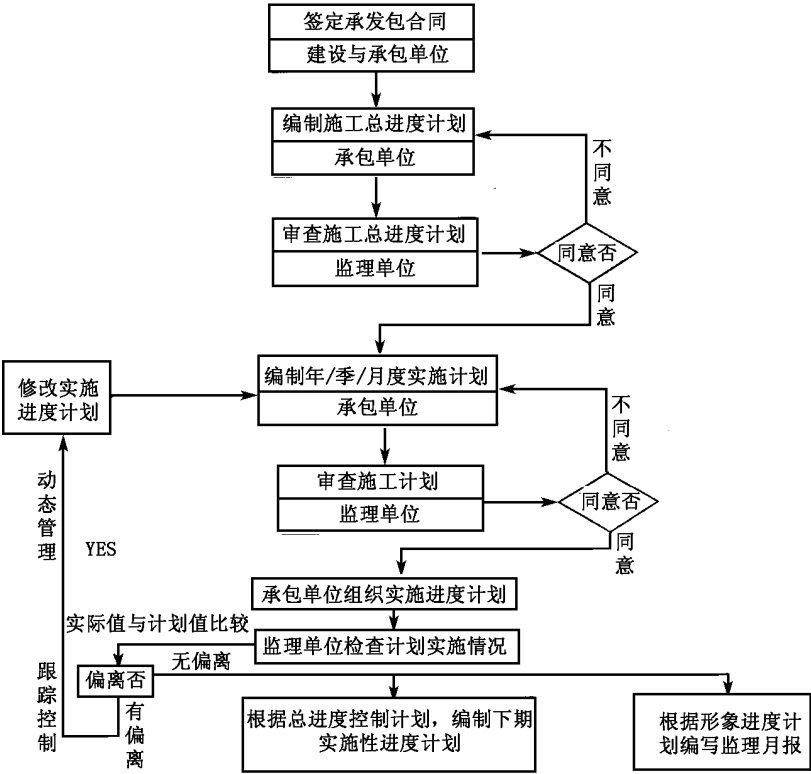


图 3-2-9 进度控制流程图

(4) 进度控制的措施。

1) 审查承包单位施工管理组织机构、人员配备、资质、业务水平是否适应工程的需要，并提出意见。

2) 审核施工单位提出的工程项目总进度计划，并督促其执行。

3) 审查施工单位年、季度的进度计划并督促其执行。

4) 要求施工单位每月 25 日报下月的月进度计划和本月的完成工程量报表，监理工程师审核月报进度计划和月工程量报表作为结算和付款依据。

5) 监理工程师对进度计划和实际完成计划定期进行比较，找出影响进度的原因，并报总监理工程师，对客观原因造成进度拖期的应及时调整进度，并留底备案。

此外，对影响进度的主要因素进行统计和分析，从总体判定进度是否属于正常。可按以下方法统计并计算出影响度（E），用以判定。

先统计出每个月度由于资金、材料、劳动力、组织、气候、机械等原因而影响进度的天数，填入表 3-2-7 内。如按季度计算影响度 E，则累计三个月的各类原因影响进度的合计天数，分别为 X、Y、F、K、L、Q 值。

表 3-2-7 实际影响进度的统计表

因 素 时 间	实际影响进度的统计天数（天/每月）					
	资金	材料	劳动力	组织	气候	机械
1 月						
2 月						
3 月						
第一季度合计	X = 天	Y = 天	F = 天	K = 天	L = 天	Q = 天

按公式（3-2-1）计算影响工期的计算天数 W 值。

$$W = 50\% \times X + 20\% \times Y + 10\% \times F + 15\% \times K + 5\% \times L + 5\% \times Q \quad (3-2-1)$$

按公式（3-2-2）计算得影响度 E 值：

$$E = \frac{W}{B} \times 100\% \quad (3-2-2)$$

式中 B——总作业天数。

E 值如在 5% 以内为正常；超过 10% 为非正常，应即时采取针对性的有效措施予以解决。

6) 对承包单位提前完成计划，并没有发生质量、安全事故的应建议建设单位给以适当奖励；因承包单位主观原因造成工期拖后，应建议业主给以适当罚款。

### 3. 投资控制

#### (1) 投资控制的原则。

1) 根据建设单位和承包单位正式签订的工程总承包合同（以下简称“合同”）中所确定的工程总价款，作为投资控制的总目标；

2) 根据建设单位和承包单位正式签订的“合同”中所确定的工程款支付方式，审核拨付签认；

3) 根据建设单位和承包单位正式签订的“合同”中所确定的工程款结算方式，进行竣工结算。

#### (2) 投资控制的内容。

1) 核实工程量，进行实物量签认；

2) 控制设计变更洽商。

(A) 建设单位决策性的改变如提出新的设计要求对原设计进行修改，工程范围和内容发生变更等；

(B) 设计单位的设计文件和现场情况不符，绘制有图纸错误与说明不一致；

(C) 承包单位由于施工的需要而提出的变更，由于材料、设备的供应问题而产生的变更，或者由于人力不可抗拒的破坏而引起的设计变更等。

#### (3) 投资控制的措施。

1) 投资总额切块方式。

根据工程施工总形象进度，依时间分割把投资总额切块，见表 3-2-8。

表 3-2-8 年度投资切块控制表

工程总价款（合同）	万 元							
年/季度	1998				1999			
	一	二	三	四	一	二	三	四
土方及护坡桩工程								
±0.00 以下建筑工程								
±0.00 以上建筑工程								
建筑安装工程								
装饰工程								

- 2) 严格执行工程量计量及工程变更程序；
    - (A) 工程量计量程序（图 3-2-10）；
    - (B) 设计变更程序（图 3-2-11）；
    - (C) 工程洽商程序（图 3-2-12）；
  - 3) 积极推广新工艺、新经验、新技术及最佳的施工方案，合理化建议，节约开支，提高综合经济效益；
  - 4) 加强投资信息管理，定期进行投资对比分析；
  - 5) 搞好与建设、设计、承包、材料供应等单位、上级主管部门及其它有关单位的协作关系，做好投资控制。
- (4) 工程计量及支付报表。

- 1) 由信息管理员负责认真核定施工单位报来的当月工程量申报表（表 3-2-9）；
- 2) 由信息管理员负责认真核定施工单位报来的合同项目月付款申报表（表 3-2-10），最后由项目总监理工程师签字交业主办理付款手续。

4. 信息管理

- (1) 信息资料编码系统流程结构图（图 3-2-13）；
- (2) 信息目录表（表 3-2-11）；

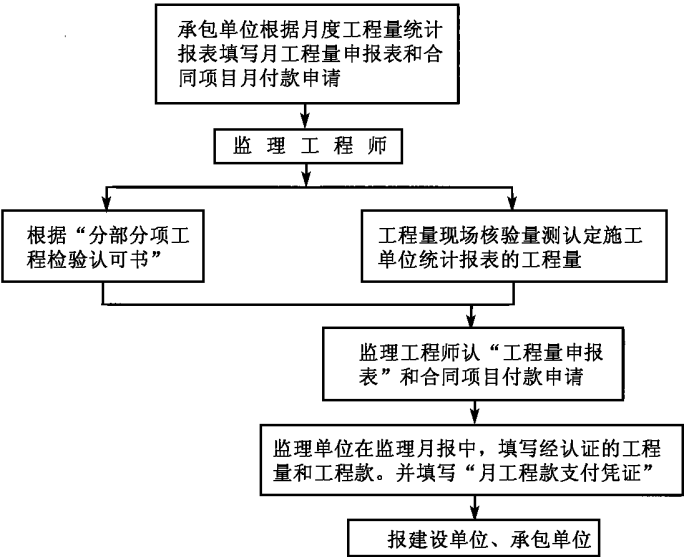


图 3-2-10 工程量计量程序

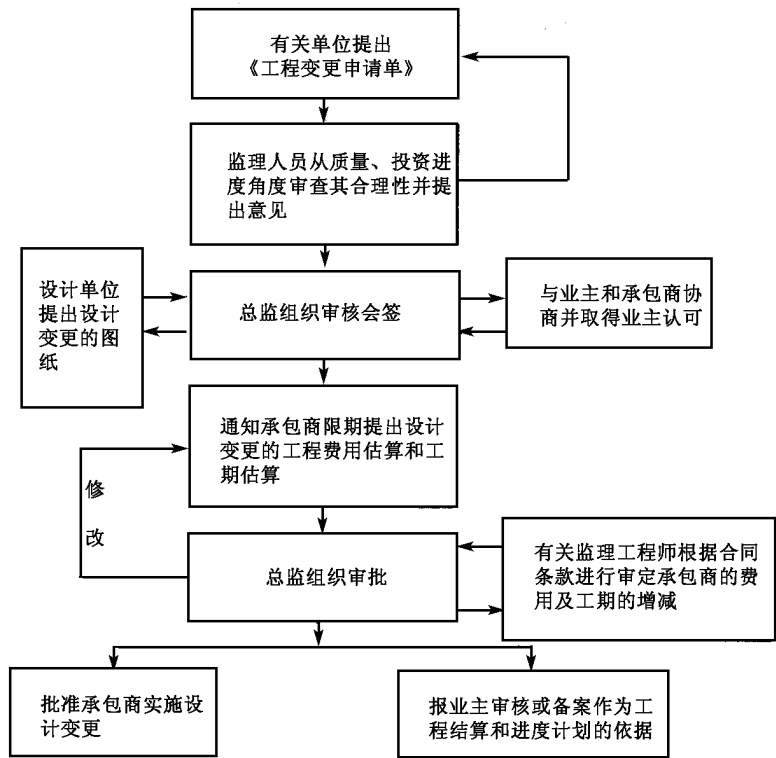


图 3-2-11 设计变更程序

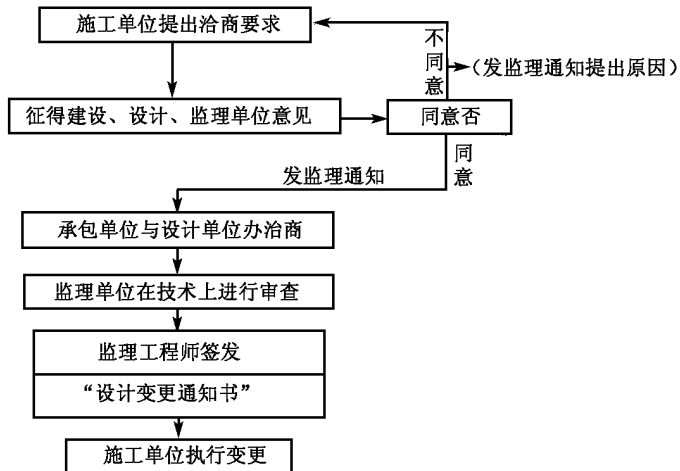


图 3-2-12 工程洽商程序

说明：①监理工程师审核变更，洽商是否符合施工验收规范及设计变更要求。

②无论来自哪一方的变更，均需监理工程师签发变更令。

③大的变更（指原设计方案或增加投资）要报经业主批准。



表 3-2-9 （ ）月工程量申报表

工程名称：合同号承包单位：

致\_\_\_\_\_\_

监理单位：

兹申报 年 月份完成工程量如 月工程量统计报表，请予核验量测。

附件：工程检验认可书，施工单位月度工程量统计报表

\_\_\_\_\_\_

承包单位

\_\_\_\_\_\_

日期

监理单位核验量测与承包单位统计报表有差别项目

统计报表序号	项目名称	单位	申报数量	核定工程量	简要说明

经核验量测，本项合格的可计量的工程量如以上核定数，请\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_据此支付本项工程进度款。

\_\_\_\_\_  
监理工程师

\_\_\_\_\_  
日期

— 266 —

第三篇 工程建设监理规划

表 3－2－10 合同项目月付款申报表

工程名称：合同号承包单位：

致 监理公司：

兹申报 年 月完成合同项目总计 元。请予核验量测。

附件：

1. 工程检验认可书

2. 承包单位工程量完成统计报表。

承包单位

日 期

监理单位核验量测与承包单位统计报表有差别项目

统计报表序号	项目名称	单 位	施工单位申报			监理单位核定		
			数 量	单 价	合 价	数 量	单 价	合 价
合计								

经核验量测本期应付合同项目的工程款为：

( ) - ( ) = ( )

承包单位申报额 - 监理量测有差别项目额 = 本期应付工程款

监理工程师 日期 总监理工程师 日期

表 3－2－11 信息目录表

信息类型	时 间	供应信息者	信息接受者					
			上级	建设单位	承包单位	监理单位	设计单位	有关单位
上级工作指示	不定时	部、市有关部门				√		√
会议纪要	定 时	业主，承建单位，监理公司		√	√	√		√
监理月报	定 时	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	不定时	承建单位				√		
工程量申报	定 时	承建单位				√		
工程款申报	定 时	承建单位				√		
监理通知	不定时	监理公司	√		√			√

— 267 —

《工程建设监理规范》实施手册



(3)信息管理的制度与制订。

- 1)信息管理员主要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;
- 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承建单位的原材料、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建单位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。

(4)信息签认流程图(3-2-14)。

5. 合同管理

(1)合同管理图(3-2-15)。

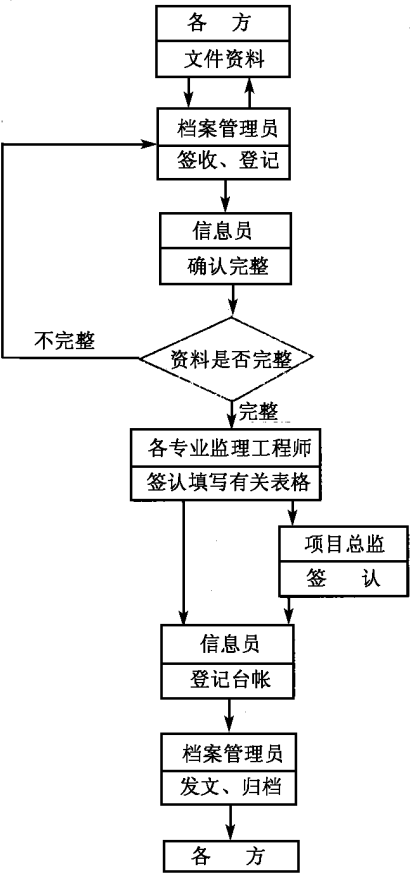


图 3-2-14 信息签认流程图

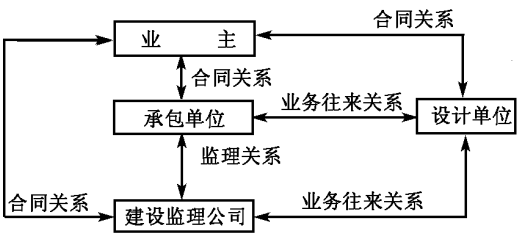


图 3-2-15 合同管理图

(2)合同管理措施。

- 1)弄清合同中每一项内容,明确各方面的责、权、利,正确处理三方关系;
- 2)用书面指示或文件代替口头指示;
- 3)考虑问题要灵活,管理工作要做在其他工作前面,如需某项资料应提前发出索取信函;
- 4)在工程进行中细节的文件资料包括:信件,会议记录,建设单位的规定,指示,总监的决定,承包单位的请示,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 and 记录作为调解问题的依据;
- 5)对合同中的词意表达“含混”字句及时提出正确解释。

### (3) 合同管理制度。

1) 向有关单位索取合同副本,了解掌握合同内容,以便进行合同的跟踪管理,包括合同各方面执行情况检查,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包单位申报的实物工程量;

3) 督促承包单位落实工程进度计划,根据工程进度计划进行实际值与计划值的比较、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。

### (4) 索赔。

为维护建设单位的利益,保证建设单位与各方签定的合同顺利进行,减少索赔事项的发生,应努力做好以下几件工作:

1) 协助建设单位审查建设单位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;

2) 协助建设单位,要求有关各方严格按合同协定办事,以达到控制质量、控制进度、控制投资等目的;

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商,特别要控制有可能发生经济索赔的工程洽商;

4) 对于有可能发生经济索赔的变更或洽商,事先要报告建设单位,在征得业主同意的前提下,再签认有关变更或洽商;

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,实事求是”的原则,划清索赔界线,处理好索赔争议。

### (七) 工程项目监理的工作制度

#### 1. 会议制度

(1) 监理例会每周召开一次,参加人由建设单位、承包单位、监理单位代表参加,由监理单位负责主持会议;

(2) 总监和信息管理员必需参加承包单位的每月一次生产例会;

(3) 监理工作小结会每月召开一次,全体监理人员参加,由总监主持会议。

#### 2. 监理日记

(1) 监理日记是重要的工程档案资料,每位监理工程师应坚持天天记日记,当日发生的事故,应在当日的监理日记中记录,不得后补,监理日记的内容必须详细、真实、准确、完整;

(2) 监理日记按公司统一印制的格式和规定填写,第二天上午一上班将写好的监理日

记放在桌上 ,供总监和信息管理员收查。

3. 监理周报

- ( 1 )监理周报每周一份 ,时间周一上午发出 ,按公司统一规定的内容和格式填写 ;
- ( 2 )监理周报一式三份 ,建设、承包单位现场监理组各一份。

4. 建设监理月报

- ( 1 )建设监理月报每月一份 ,时间每月 5 日发出 ,按公司统一规定的内容和格式填写 ;
- ( 2 )建设监理月报一式五份 ,建设单位两份 ,承包单位、现场监理组、监理公司各一份。

二、北京西客站南站房高架候车厅施工监理规划

( 一 )项目概况

西客站工程是国家重点工程 ,根据西客站工程建设总指挥部的要求 ,制定该监理规划是以质量控制为中心 ,以工程量的核验量测为重点进行编制的。但西客站工程系三边工程 ,目前工程尚未正式出图 ,这份工程监理是根据设计意图按堡式基础和框架梁结构编制的 ,难免有针对性不强的问题 ,待工程正式出图后 ,再予以补充完善。

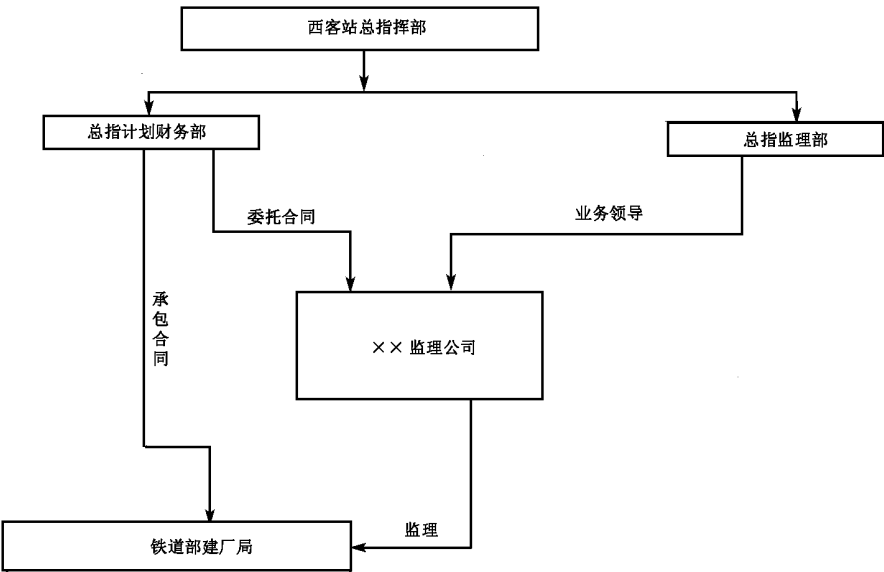
1. 工程概况

工程名称	建设单位	工程地址	建筑面积			基础类型	结构类型	基础持力层	建设目的
				地下	地上				
南站房	指挥部	丰台区马连道	40000 ( 暂估 )	2	8	板堡基	框架	卵石层 细粉砂	客运业务
高架候车厅	指挥部	马连道	20000 ( 暂估 )		2	柱基	框架	卵石层 细粉砂	旅客候车

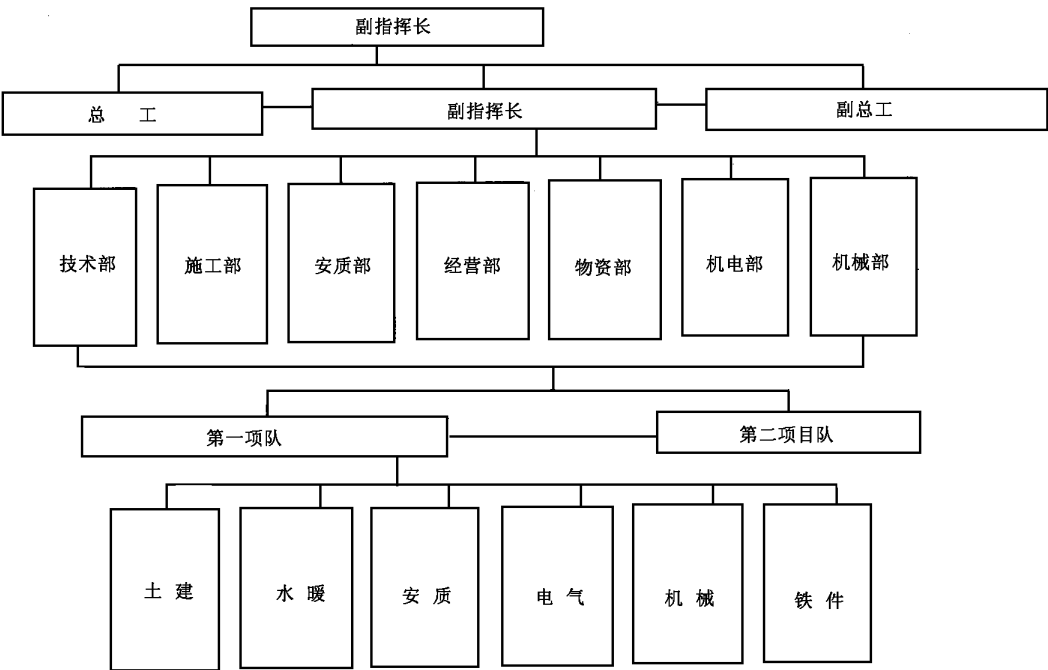
2. 项目组织系统

项目名称	建设单位	设计单位			承包单位	监理单位
		土建	电气设备	信号通讯		
南站房	西客站指挥部	北京建筑设计院	北京建筑设计院	铁道部信号院	铁道部建厂局	北京 × × 工程建设 监理公司
高架候车厅	西客站指挥部	铁道部第三设计院	铁道部第三设计院	铁道部信号院	铁道部建厂局	北京 × × 工程建设 监理公司

3.建设单位、承包单位、监理单位之间关系见下图



4.承包单位组织机构如下图



#### 5. 项目目标

进度目标 :南站房 :1993 年 8 月——1995 年 6 月 30 日 ;

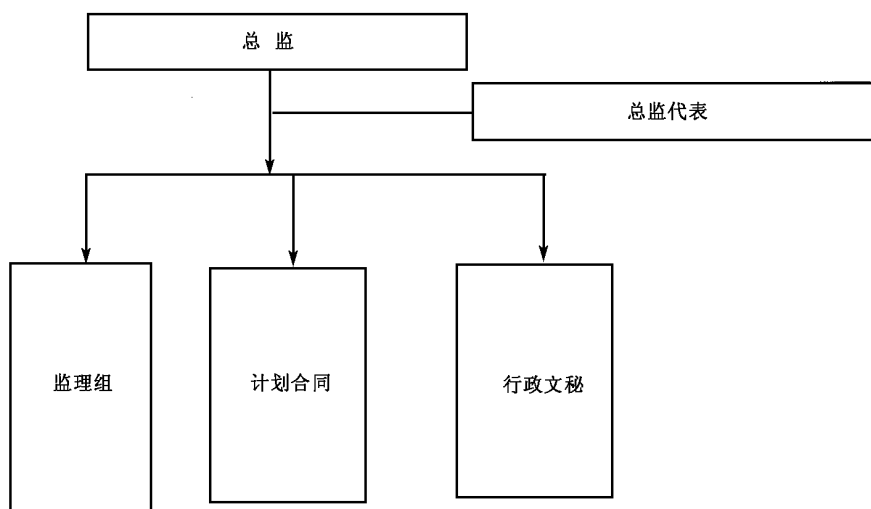
高架厅 :1993 年——1995 年 6 月 30 日 ;

投资目标 :尚待定 ;

质量目标 :地基与基础工程、主体结构工程要求必须达到国家《建筑安装工程质量检验评定标准》的优良等级 ,所含分项工程的质量全部合格 ,其中 60% 以上为优良。

#### (二) 监理组织机构

##### 1. 监理组织机构如下图



##### 2. 总监的主要职责

- (1) 组织贯彻执行国家有关规范、规定 ;
- (2) 领导编制项目监理规划、工作计划 ,并组织实施 ;
- (3) 审定签发项目组重要文件 ;
- (4) 负责重大问题与建设单位和施工单位的联系 ;
- (5) 审查签认总包单位选择的分包单位资质和分包合同 ;
- (6) 签认审查施工组织设计和施工技术方案 ;
- (7) 签认分部工程质量 ;
- (8) 参加质量事故的处理 ,督促处理方案的实施 ;
- (9) 签发工程暂停指令和复工指令 ;
- (10) 决定索赔和调解合同纠纷 ;
- (11) 组织有关单位进行工程竣工初验 ;



(12)主持监理例会。

### 3. 总监代表的主要职责

- (1)负责和主持总监授权的一切工作；
- (2)负责组织各专业监理工程师的图纸会审；
- (3)负责组织监理方和施工方每周一次的协调会；
- (4)签发工程变更通知；
- (5)负责组织分部分项工程质量的确认；
- (6)负责月工程量的核验量测；
- (7)主持现场文明施工、防护的检查；
- (8)掌握有关索赔的原始资料；
- (9)审查承包方的进度计划,督促施工单位按生产部署组织施工；
- (10)主持每月工程监理月报的编制；

### 4. 监理工程师的主要职责

- (1)参加图纸会审和设计交底；
- (2)签认建设单位、施工单位选定的材料、构配件设备的质量,对影响工程使用功能、观感的材料、设备进行质量预控；
- (3)监督检查工程的进行；
- (4)负责对材料进行监理复试；
- (5)监督检查按施工工艺、方案的落实和执行；
- (6)检查工程质量,对违反设计文件、规范和规程的施工责令改正,签发监理通知；
- (7)签认隐蔽工程和分项工程质量,签发工程验收认可书；
- (8)督促施工单位申报监督部门核查工程的基础、结构的样板；
- (9)对现场施工过程中的安全、防护和卫生设施,发现有不符要求的书面通知施工单位改进；
- (10)检查施工单位的技术资料,并督促施工单位对工程技术资料的收集、整理、归档,达到城建档案馆的规定；
- (11)负责施工监理日志、监理技术资料的收集和整理,参与监理月报的编写；
- (12)负责工程照片档案的建立；

### (三) 监理指导思想和准则

1. 根据 FIDIC 条款与总指的要求,本工程以质量为中心,要求达到国家优质工程标准
2. 监理准则

在质量管理上坚持预防为主,实行超前监理、质量预控,采取主动的动态控制方法,完

善质量保证体系 ,健全质量管理制度 ,严格按国家标准要求逐步向国际标准看齐。

严格贯彻一丝不苟、热情帮助的方针 ,坚持科学性、独立性、公正性。在方法上采取规划、控制、协调等手段。实际操作上 ,监理工作要规范化、标准化。

3. 监理的依据

- ( 1 )根据国家的和北京市的有关基本建设的法律、法规、规定。
- ( 2 )根据国家的工程设计、施工验收规范、工程质量检验评定标准 ,北京市的建筑安装工程有关规定。
- ( 3 )根据设计图纸、上级批准的概预算和其他文件。
- ( 4 )根据施工承包合同。
- ( 5 )根据监理协议。

( 四 )质量目标的控制

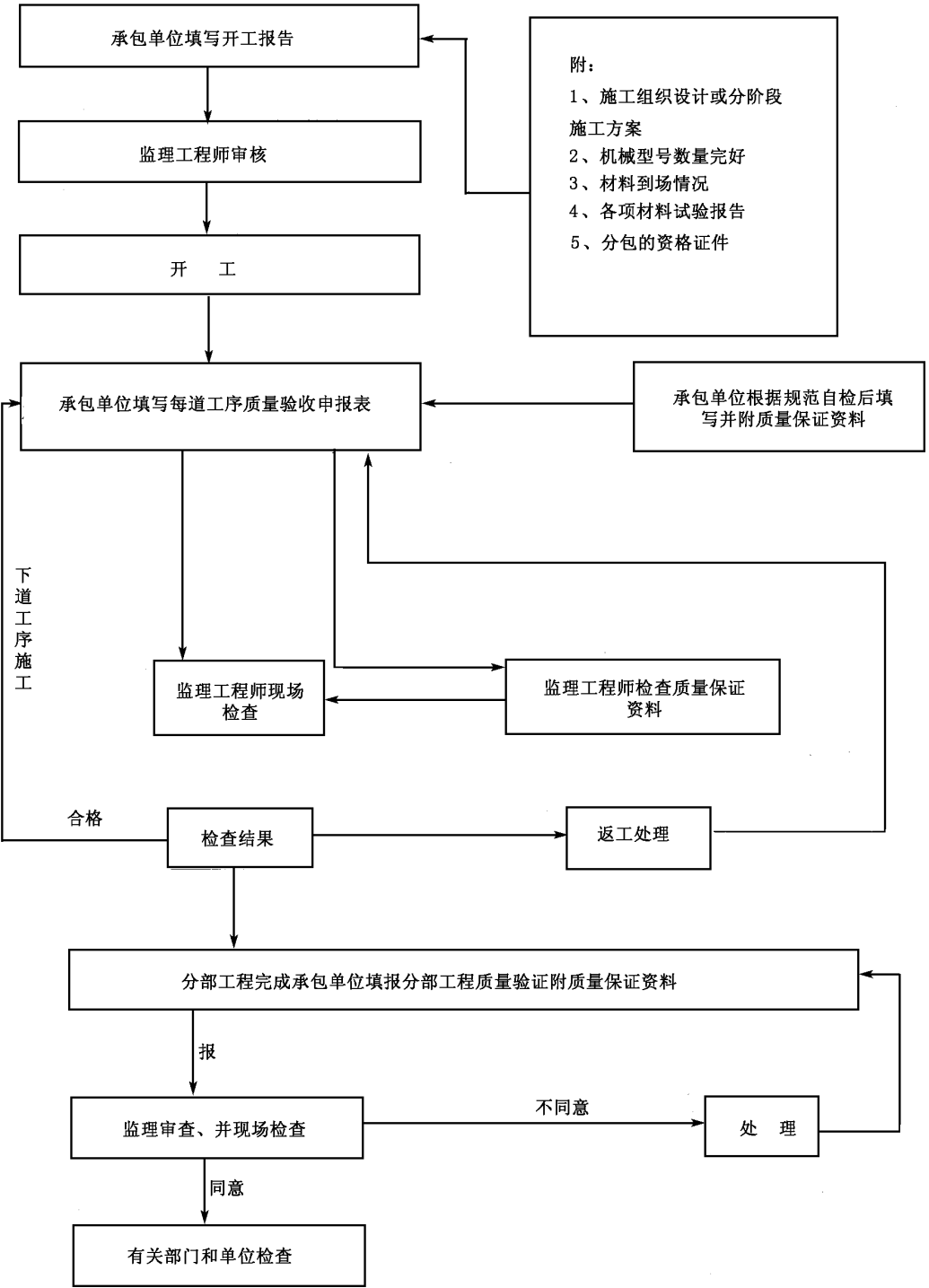
1. 质量目标的分解

为了确保工程总体质量目标一市优的实现 ,基础主体结构的各分项的质量必须达到下列标准 :

分部工程名称	质量标准	分项工程名称	分项质量标准
基础与结构	优	防水工程	优
		钢筋工程	优
		混凝土工程	优
		模板工程	优
		电梯井及通风井道	符合安装标准
		其它分项	合格或优

注 :模板工程虽不参加分部评定 ,但其对工程观感质量至关重要 ,故模板必须达到优良标准。

2. 基础和结构工程施工阶段监理质量控制的流程



(五)质量控制的措施

1.合同措施

(1)本工程为国家重点工程,总指挥部已明确规定必须达到国优工程,在施工过程中,要以优良标准来要求,分部分项工程必须达到质量目标中的相应标准,并明确工程质量达到监理工程师的满意。

(2)承包单位必须按总部要求有创国优的规划,有详细的分部分项工程要达到的质量标准即:质量目标分解详图,报监理审查、总指批准。

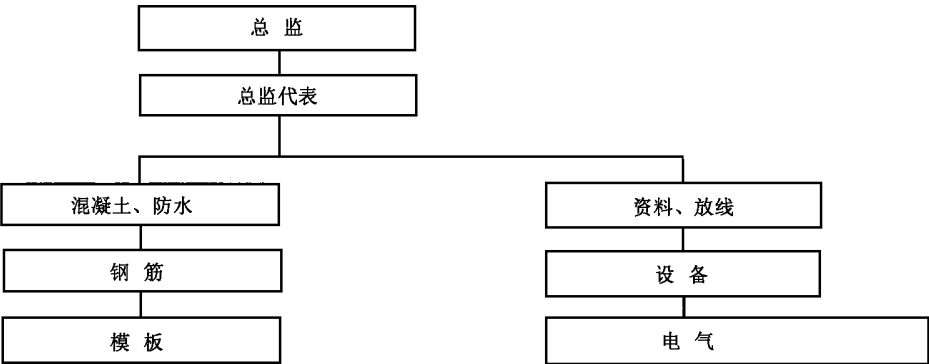
(3)公司总部与西客站监理部签定合同,明确责任义务、奖罚条件。

2.组织措施

(1)建立健全质量保证体系:

监理方和施工方都应有完善的质量保证体系:

监理单位的质量体系:



(2)质保体系的完善和健全,需要企业主要负责人员负起质量责任,层层有领导负责,层层要有专职检查人员负责,专职检查人员的数量要充足,要与工程的难度相适应,达到每天至少两次巡视现场的密度。

(3)质保体系的骨干人员,必须有相当的专业水平,施工经验和综合业务能力,不具备上述能力者,无论监理方或承包方都要换人。

(4)总监或承包单位负责人的质量责任:

- a.研究和制定质量方针,采取必要的措施,保证质量方针被执行者掌握和执行。
- b.制定和实施质量目标;
- c.组织建立质量体系,保证质量体系的有效运行,以实现方针目标;

d.重视专职质量人员的设置,质量职能的分配与落实,决定质量奖惩办法,配备必要的资源,以有利于质保体系的运行。

(5)监理工程师和施工管理人员的质量责任;

- a.认真执行质量方针和目标;
- b.严格按规范图纸和方案施工;
- c.搞好质量预控;
- d.认真检查工程质量,使工程质量在预定的目标内完成;
- e.对自己分管项目的工程质量负责;

(6)开展 QC 小组活动:

承包单位各工种和监理班子成立 QC 小组,针对工程每一个项目的质量目标,经过计划—实施—检查—验收—评定—质量分析总结—提出新的质量对策—计划……的循环,实现工程的质量目标。

(7)质量保证体系审核:

总监定期对各专业监理人员的质量责任落实情况进行审核,监理单位定期对施工单位的质保体系的工作情况进行审核,承包单位的领导对企业内部质保体系的工作情况进行审核,质量保证体系的审核应按计划进行,审核后编写质量审核情况、结论和建议的书面报告,为组织质量体系改进提供依据。

(8)定期对监理人员和施工管理人员及施工人员进行培训、考核,不具备相应资格者不得上岗。

## 3.经济措施

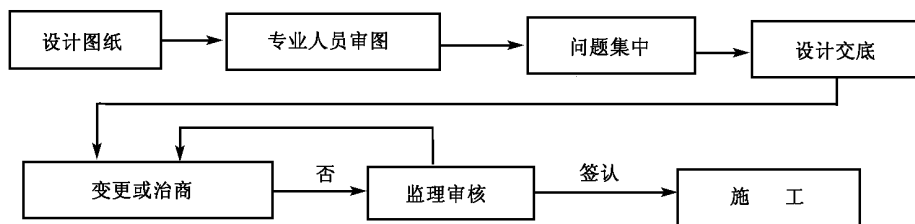
(1)监理公司拟拿出一定的奖金作为监理管理奖,对为创优工程作出贡献的人员奖励。

(2)对由于监理失职,影响工程质量者扣发当月奖金,重大失误者退出现场。

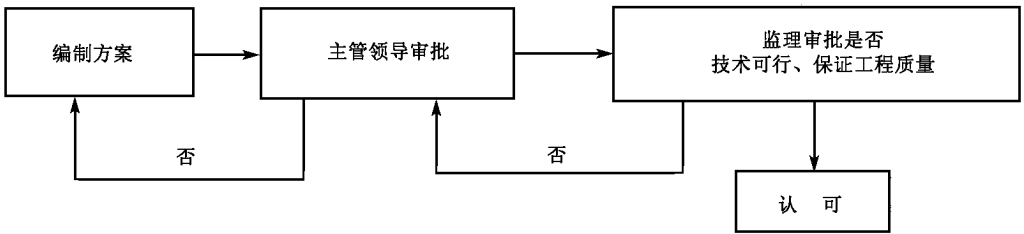
(3)承包单位应制定相应的质量责任和奖惩制度,对提高工程质量作出贡献者予以奖励,对造成质量事故或影响质量的责任者予以处罚。

## 4.技术措施

(1)图纸会审的程序:



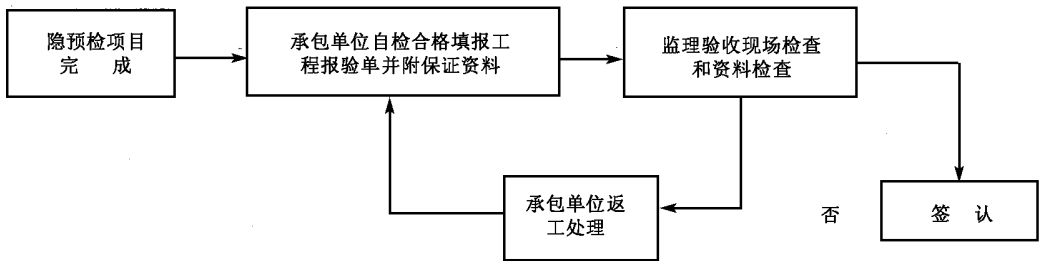
(2) 施工方案、技术方案审核：



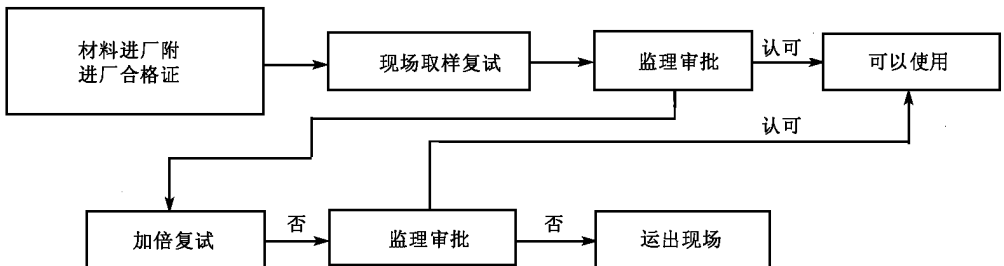
(3) 技术交底 监理单位认真审查施工单位的技术交底 ,做到：

- 交底的内容应包括 施工图构造特点 ,施工工艺 ,技术安全措施、规范和规程要求 ,质量标准、材料要求 ,重点项目 ,重要部位等。
- 技术交底必须满足施工规范、规程、工艺标准 ,质量评定标准和建设单位的合理要求。
- 技术交底要做到交底项目齐全 ,逐级交底 ,直至交到施工操作人员。

(4) 隐预检查验收程序：



(5) 主要原材( 钢材、防水材料、水泥等 )的监理控制程序：



(6) 施工试验的监理控制：

回填土、灰土、砂浆、混凝土、焊接试验要有试验控制计划 ,试验计划平面位置图 ,各种试验要按北京市 238 号文的要求进行 ,并将试验结果及时报监理审批方可作为质量评定和后续施工依据。

(7)质量验收和评定：

- a.本工程为国优工程,决不允许不合格项目出现。
- b.分项分部工程验收必须严格执行国家验评标准。
- c.分项分部工程的质量必须达到相应的本工程分项分部的质量控制的目标,达不到该目标者一律不予验收,并返工处理,直至达到目标要求。

5.风险的分析

工程项目的质量目标国优能否实现,下述种种情况均可能发生以致影响工程目标的实现。

(1)卷材防水渗漏,尤其接槎处渗漏,渗漏工程为不合格工程。

(2)混凝土试块强度偏低或不符合要求,根据检验评定标准混凝土强度不符合要求,主体不能评定为优质工程。

(3)混凝土涨模,外观尺寸误差大,影响观感质量,构件产生裂缝。

(4)钢筋错位、位移、焊接,接头不规范,钢筋材质有问题等,造成钢筋工程不能达到优良标准。

(5)冬雨季施工、砼受冻、浇筑混凝土过程中突来大雨,对混凝土质量造成影响。

(6)自防水砼各个环节施工是否正确、好坏、导致渗漏。

6.质量目标控制的方法

监理的质量控制,就是要在可能出现风险的环节上予以重点控制,以使风险影响降为最小。基础结构工程,主要控制好防水、模板、钢筋、混凝土分项、试验的重点是防水材料、钢材、混凝土试块强度,把握好这几个分项、采取一些行之有效的先进的质量控制与管理

办法,基础和结构的质量可以实现预定的目标,为此本工程的质量控制采取下述方法。

(1)防水工程

- a.防水工程必须有防水施工方案,并经监理审批；
- b.防水材料必须有生产许可证,材料认可证,材质合格证,施工单位必须有施工许可证。
- c.进入现场的材料必须进行复试,复试合格,并作粘结试验合格后,方可进行施工。
- d.卷材外表不应有孔眼、断裂、叠皱、边缘撕裂,有此类问题必须采取修补措施。
- e.基层牢固、无起砂、平整、洁净、阴阳角、做成半径为 100—150mm 的圆弧、基层含水率符合要求。
- f.防水层重点检查粘接、接槎、伸缩缝、阴阳角,管道处的做法,二次接槎的作法,必须符合规范和方案要求。

(2)钢筋工程：

- a.钢筋工程施工前必须编制钢筋施工方案,并经监理审批。
- b.钢筋进厂必须有出厂合格证,进现场按规定进行试验,经监理审批后,方可下料。

c. 钢筋放样有放样图 ,并报监理审批 ,重点审查钢筋接头位置 ,搭接长度 ,钢筋弯起长度 ,箍筋尺寸 ,节点作法必须符合图纸及规范要求。

d. 按放样图的各规格钢筋总重提出钢筋试验计划 ,焊接接头试验计划。钢筋进场后再根据进场材料 ,再作实际试验计划。

e. 钢筋施工操作人员要有上岗证 ,焊工要有培训证 ,要作试焊 ,合格后方可进行施工。

f. 对钢筋按批量 100% 进行外观检查 ,钢筋外表不得有锈蚀 ,不得有劈裂。

g. 监理方不定期对各种钢筋进行复试 ,确保原材合格。

h. 对钢筋的绑扎、接头、保护层、截面尺寸 ,焊接等严格按图纸和规范检查 ,不符质量标准 ,必须返工处理。

i. 插筋位置要放线 ,位置要准确、绑扎要牢固 ,柱子和墙筋的上部接头处要加筋固定 ,以保证钢筋接头位置准确 ,确保钢筋不位移。

#### (3) 模板工程 :

a. 模板必须有设计 ,有构造大样 ,有模板设计计算书 ,并经监理审批。

b. 模板的设计应标准化 ,通用化、即要有梁、板、柱、节点标准设计。

c. 模板的强度、刚度、稳定性、支承面积必须符合有关规定。

d. 支模板前必须弹出结构外边线 ,轴线和模板线以确保模板位置准确。

e. 冬雨期施工要有防水防冻措施、防止支撑塌陷、松动。

f. 板、梁模板必须按规范规定起拱 ,砼拆模强度符合规范要求。

g. 重点检查梁柱节点、阴阳角处模板是否牢固、稳定、平整。

#### (4) 混凝土工程 :

a. 混凝土工程施工方应编制混凝土工程施工方案 ,并经监理审批 ,根据施工方案作出混凝土试块计划 ,方案执行中及时调事试块制作计划。

b. 商品混凝土必须有出厂合格证。

c. 施工单位自己搅拌必须有砼配比申请单 ,要经过开盘签定程序。

d. 监理人员要对搅拌站和试验室的资质进行审查 ,符合要求方可使用。

e. 砂石必须经过试验 ,水泥有出厂合格证和复试 ,须经监理验收合格。

f. 拌制混凝土、原材料必须车车过磅、计量准确。

g. 混凝土浇筑前认真检查模板有无孔隙 ,混凝土自由倾落高度不超过 2 米 ,超过 2 米应采取冬雨季施工准备好防雨 ,防寒用品。

h. 拌制混凝土的下料顺序和拌制时间 ,混凝土延续时间符合规定要求。

i. 浇筑中分层厚度 ,施工缝设置和继续浇筑符合规范要求 ,防止夹渣 ,松散等现象发生。

j. 混凝土下料 ,振捣必须符合规定要求防止孔洞蜂窝。

k. 混凝土施工完毕应在 12 小时以内加以浇水覆盖养护 ,养护时间符合要求。



1.混凝土后台和浇筑施工、监理人员旁站监理 ,严格制止不符施工工艺及规范的现象发生。

( 5 )监理人员在施工过程中加强预控做到超前监理。

( 6 )监理人员对每一个项目的巡视密度不少于每天 2 次。

( 7 )监理人员成立工程质量目标控制 QC 小组 ,运用全面质量管理方法全面控制工程质量。小组成员如下：

职务	姓名	职称	参加培训情况
组长	张 × ×	工程师	全面质量管理培训
副组长	刘 × ×	工程师	全面质量管理培训
质量员	陈 × ×	工程师	全面质量管理培训
统计员	刘 × ×	工程师	全面质量管理培训
组员	李 × ×	技师	全面质量管理培训
组员	李 × ×	工程师	全面质量管理培训
组员	翟 × ×	工程师	全面质量管理培训

监理 QC 小组根据工程质量目标 ,广泛收集质量信息 ,定期活动采取 PDCA 循环方法 ,逐步提高质量。

( 8 )监理方和施工方有关人员每周开一次质量协调分析会 ,分析本周质量状况 ,提出改进措施和计划 ,并在施工中加以落实。

( 9 )浇筑混凝土时 ,监理人员进行旁站监理 ,其重点部位是混凝土的配比、搅拌、试块制作 ,易出毛病的门窗洞口 ,组合柱等部位。

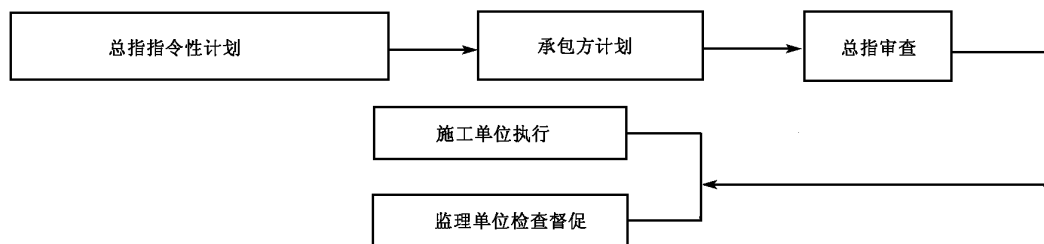
( 10 )加强实测即 梁、柱、板实测数量要在 30% 以上。

( 11 )监理人员要层层对电梯井位置进行实测 ,避免电梯井歪斜现象发生 ,对主体结构层层用经纬仪测量结构垂直情况 ,发现问题及时改正 ,确保主体结构垂直度符合要求。

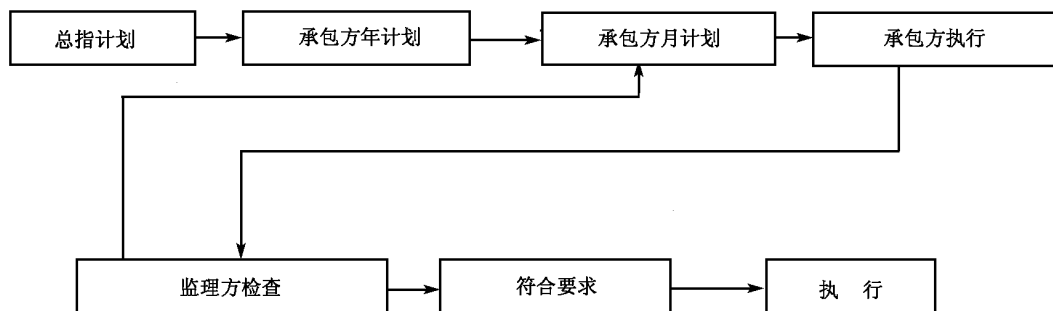
( 12 )专业监理人员对自己所负责的项目全数检查 ,总监或总监代表组织有关监理人员进行互检和抽查 ,决不放过任何质量问题 ,确保质量目标的实现。

( 六 )进度目标的控制

1.进度控制的原则



## 2. 进度控制的流程图



### (七)进度目标控制的措施

## 1. 合同措施

本工程为国家重点工程,计划属指令性计划,施工单位、监理单位应按上级计划安排自己的计划,并创造一切条件早上、早完、不可拖后。

## 2. 组织措施

(1) 监理方健全计划管理体系,具体由总监负责,一名专职负责计划人员、监理工程师提供信息掌握情况,专项负责。

(2)督促检查施工单位建立健全计划保证体系,检查施工单位生产指挥体系的功能,发现问题及时提出,并向总指报告。

(3) 审查分包队伍资格, 人员配备, 做到人员落实。

### 3. 经济措施

(1) 施工单位、监理单位应不计较本单位的局部利益,调动一切积极因素把工程促上去。

(2) 施工单位应精打细算,把钱用在刀刃上,把工程促上去。

#### 4. 技术措施

(1) 按着总指计划要求,自行编制年、季计划,并以自编基础、结构计划为依据审定承

包方的年、季、月计划。

(2)认真审定承包方上报的施工组织设计,要求承包方按部位作出年、季、月计划。审定月计划,检查月计划执行情况协助承包方制定确保工期的措施。

(3)贯彻平行流水、立体交叉、空间站满的施工作业方针,为施工单位早上、早插入创造一切条件。

(4)积极提合理化建议,推进采用先进的施工方法,加快施工进度。

(5)抓计划的保证措施,施工准备材料、设备、机具、劳动力、技术方案的落实。

具体办法是:审查承包方的材料计划、加工计划、机具计划及进场数量、质量完好。

技术落实:认真审查图纸,将图纸上的问题解决在施工前。

(6)掌握施工动态:

经常深入现场,掌握施工动态。

通过与承包方的碰头会、调度会掌握进度计划。

监理人员定期碰头会,日碰头会了解施工进度。

用图表形象地表示施工进度进展情况。

(7)主持调度会、协调会,协调施工中的问题。

(8)发现问题及时纠偏,并立即向总指报告。

5. 风险分析

由于本工程的特殊性,有可能出现下列问题,影响进度目标的实现。

影响原因	对策
图纸不落实,拖后供给	及时向总指汇报,请设计单位分段供图,分阶段施工
资金不落实	及时汇报
劳动力不落实,农民工两收回家,队伍素质差	建议承包方尽量选南方队伍、更换队伍或培训。

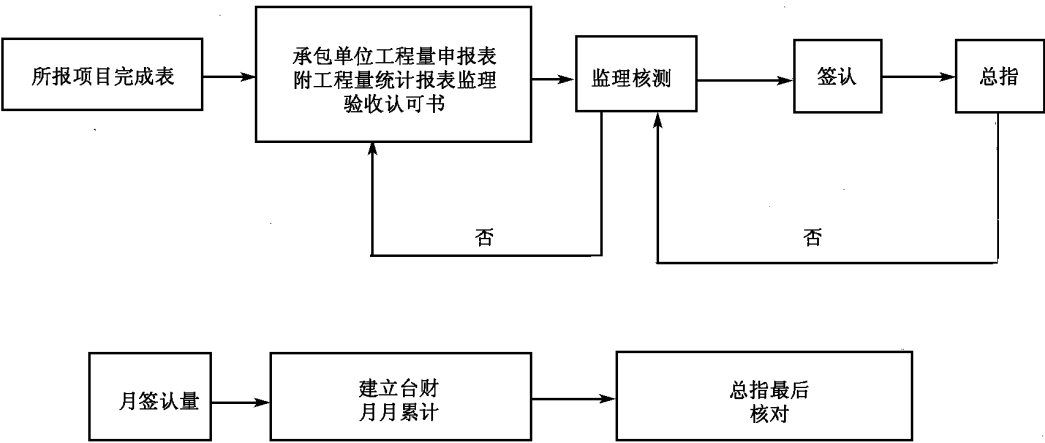
(八)工程计量目标控制

本工程是政府工程,三边工程,对投资控制难度很大,按着西客站总指挥部的要求,本项目只进行工程量的核量量测,而对单价、合价不予以确认。

1. 工程量控制目标分解

分部工程名称	分项工程名称	控制要点
基础工程	土方开挖	开挖现状、土质、运距、超挖
	防水工程	选材
	钢筋工程	料表钢材数量、冷挤压头数量
	混凝土工程	混凝土强度等级
结构工程	钢筋工程	含钢量、接头方法数量
	混凝土工程	混凝土强度等级
	模板工程	特殊模板用量
基础结构	电气预埋	及时准确、做好记录
	水暖预埋	管径、材质

(2)工程计量控制工作流程



(九)工程计量控制措施

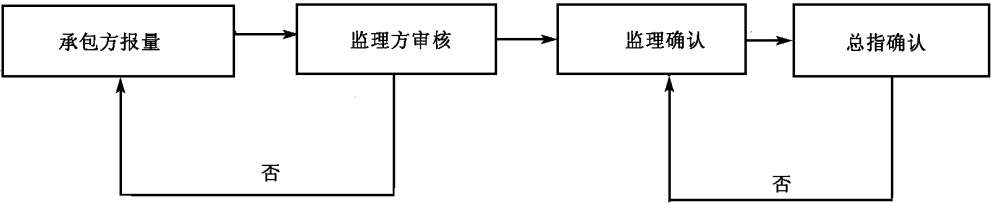
1. 合同措施

(1)协助总指明承包合同 ,凡要施工单位承包的项目均应以合同方式固定下来。有些紧急的、不可预见的、临时的工程 ,也要以合同方式确定下来 ,不可以以口说为准。

(2)合同中应明确调价范围 ;

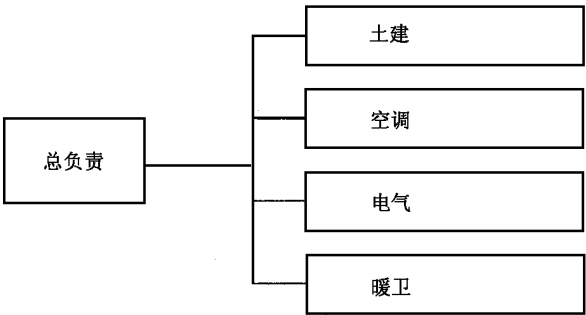
2. 组织措施

(1)首先要理顺计量的组织关系 :



(2) 确定监理方组织责任

组织分工：



(3) 组织及责任 按上述分工 ,总监负领导责任 ,各分项由分项负责人负责。应全数核  
验量测承包方的报量。

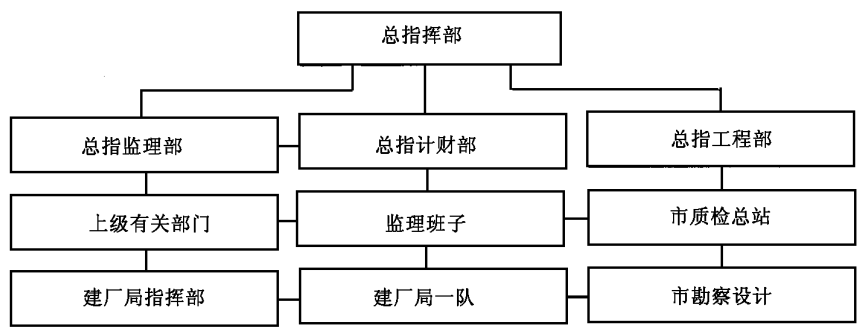
3. 技术措施

- (1) 认真审查图纸 ,减少图纸错误从而减少承包方索赔。
- (2) 控制工程洽商 ,明确洽商中的责任 ,防止承包方施工错误用办洽商的办法索赔。
- (3) 在熟悉图纸的基础上 ,对主要工程量予以计算 ,以此控制报量。
- (4) 深入现场 ,实测实量 ,掌握好场地的自然情况水文地质情况 ,地貌情况。
- (5) 作好各种记录。
- (6) 明确工程计量一律以图纸、洽商为依据 ,如属其他情况 ,应马上填报变更令、计时工资申报等。

(十) 信息管理

信息管理是整个目标控制的基础 ,包括报表、数据、文字、声像等方面的信息

1. 信息流程结构图



2. 信息管理

信息类型	时间	信息提供者	信息接受者	摘要
协调记录				
实际情况报告				
质量情况				
速度情况				
计量报表				
检验记录				

3. 会议制度

- (1) 每半月或一周召开一次工地会议 ,由总监主持。参加人为承包方、监理方、设计方等。
- (2) 对上次会议的内容予以确认 ,了解承包方人员机具设备材料到场情况。提出存在的问题 ,对质量进度提出予控意见 ,协调各方关系。
- (3) 形成记录 ,共同确认 ,认真执行。
- 4. 各类信息要加以分类整理 ,去伪存真 ,做到信息可靠 ,有代表性。
- 5. 通过对信息的分析 ,找出当前各项目标中偏离事项 ,加以总结 ,提出纠偏措施 ,保证目标得以实现。
- 6. 文件要及时归档、书写内容要规范 ,用词要准确。
- 7. 竣工资料严格按北京市 238 号文执行 ,为达此目的拟请专家讲课 ,及时检查专人负责。

(十一) 组织协调

- 1. 每周一次的工地会议 ,由总监主持  
参加人为监理方、承包方、设计方、建设方 ,互通信息 ,共同议事 ,检查上周工作确定下周目标。
- 2. 组织好各种专业会
  - (1) 监理规划交底会 ;

- (2)设计交底会；
- (3)安装、土建交圈会；
- (4)事故处理会；
- (5)分部工程验收会；
- (6)结构验收会；
- 3. 监理班子内部碰头会

每天一次由总监代表主持。每周一次的碰头会由总监主持。会议内容主要解决每周、每天的工作要点。

## (十二)报表系列

1. 施工单位按照(90)京建质字 238 号文件,填写各种报表,交监理方一份。监理方按此文件要求检查施工单位的资料。资料按总指要求的以文字或图片的形式反映出来。

2. 承包方向监理方的报表有 A 建 1——A 建 12。(详北京西客站施工监理规划汇编第 9 部分)

3. 承包方与监理方发生的有关报表为 B 建 1——B 建 8 ,C1、C2。(同上)

4. 监理方向总指填报每月月报一份,每周混凝土强度报告。

## 三、北京西客站北站房主楼工程建设监理规划

### (一)工程概况

北京西客站北站房施工共分七段,其中主楼(Ⅰ段)由市三建承建。主楼东侧三个施工段由二建承建,主楼西侧三个施工段由市一建承建。

北京西客站是国家重点工程,功能复杂、技术要求高,集交通客运多种服务于一体的综合性交通枢纽建筑。北京西客站位于北京西郊莲花池,距市中心 7.5km,羊坊店路中线为西客站南北中轴线,东至北蜂窝路,西临西三环路,北至莲花池路北红线外 90m,南至南站房南外墙外 36m,北站房东西长 740m,南北宽 103m(含广场地下部分),其中市三建承建北站房主楼(Ⅰ段)和地下车库下沉广场,建筑面积约 13.6 万  $m^2$ (地下 7.2 万  $m^2$ ,地上 6.4 万  $m^2$ )由北京建筑设计研究院设计。地铁部分为城建设计院设计。

工程结构为框支——剪刀墙结构,主楼部分为箱形基础,地下车库为框架独立柱基。主楼中央上部为 45m 大跨度门桥与主楼刚接的钢杆架结构,顶部为中式钢结构亭子,下部中央大厅顶盖为网格式钢结构,主楼柱网以  $12 \times 12m$  为主,中间地铁承受低层结构部分,高层跨过地铁形成 45m 间距大洞,抗震筒体除正中 45m 矩形结构外,其余均隔 36m 均匀布置,适应抗震、交通组织、防火疏散等要求。主楼共 14 层,最高处亭尖为 90m,地铁最

深处为 18.66m

外装修采用仿石材保温板外墙,大厅、中央通廊为磨光花岗石,室外平台为汉白玉栏杆,室内装修有玻璃顶、铝合金门窗等高档装修,其他为一般常规做法。

设备方面有采暖、通风、空调、制冷、热力、给水、消防、喷洒、排烟、供配电、闭路电视、通讯、保安监视、自动扶梯、电梯等,功能齐全、系统多、工程量大。

计划开工日期为 1993 年 1 月 19 日,计划竣工日期为 1995 年 6 月 30 日。

#### (二) 监理工作的总目标、监理范围和任务

##### 1. 监理工作的总目标

本工程通过监理,要按下列目标进行监控:

- (1)质量总目标:创北京市优质工程,争创国家建筑行业最高质量奖——国优奖工程;
- (2)进度总目标:实现业主对工期的要求,按进度总目标控制;
- (3)工程量总目标:按照业主最后审定的预算工程量进行控制,达到甲、乙双方满意。

##### 2. 监理工作的任务和范围

按照建设监理合同,本工程监理工作的任务和范围为:

施工阶段:

- (1)审查总承包单位选择的分包单位的资格和分包合同。
- (2)参加图纸会审和设计交底。
- (3)审查施工单位提出的施工组织设计、施工技术方案并督促其实施。
- (4)签认建设单位、施工单位选订的材料、构配件及设备的质量,对影响工程安全、使用功能、观感的材料、设备进行质量预控。
- (5)检查工程质量,对违反设计文件、规范和规程的施工单位责令立即改正,必要时签发工程暂停指令。
- (6)督促施工单位建立健全质保体系,完善施工技术管理制度和落实质量保证措施。
- (7)签认隐蔽工程和建筑安装工程的分部分项工程及市政工程的部位、工序的质量验收,未经签认不得进行下道工序。
- (8)参加工程质量事故处理,并督促事故处理方案的实施。
- (9)督促施工单位申报监督部门核查工程的地基与基础、主体结构及装饰样板。
- (10)建设单位、施工单位要求变更设计,应征得监理单位同意后再向设计单位提出,设计单位修改设计也要通过监理单位下达设计变更通知。
- (11)凡使用新材料、新产品、新技术的项目,应经总指批准,要有鉴定证明,产品质量标准,使用说明和工艺要求,监理单位按其质量标准进行检验。
- (12)督促施工单位按照总指的施工部署,组织施工生产。



(13)对现场施工过程中的安全、防护和卫生设施,发现有不符合要求的,书面通知施工单位改进。

(14)核验、量测、签认已完工程量。未经监理工程师签认的工程量,不应计入已完工程量和总指计财部用作支付工程款的凭证。

(15)组织有关单位进行工程竣工初验。提出工程竣工初验报告。

(16)检查施工单位的工程技术资料。并督促施工单位对工程技术资料的搜集、整理、归档,达到城建档案的规定。

(17)督促施工单位申报监督部门对工程进行竣工质量等级核定。

(18)按期向总指(监理部)和建设单位报送监理月报。

保修阶段:

负责检查工程状况,鉴定工程质量问题责任,督促保修。

### (三)监理工作依据

(1)北京西客站北站房及综合楼工程设计图纸及设计变更。

(2)国家施工及验收规范、施工规程、施工标准和规定。

(3)国家设计规范、设计规定、作业技术措施。

(4)北京西站北站房岩土工程勘察报告。

(5)北京市建委建设监理法规汇编。

(6)建筑安装工程质量验评标准。

(7)北京市建设工程概算定额。

(8)北京西客站总指挥部施工监理管理制度。

### (四)工程建设监理的组织及监理班子的组成

1. 根据监理合同,本工程建设监理单位为北京华建工程建设监理公司,业主为总指计财部,监理接受总指监理部领导。

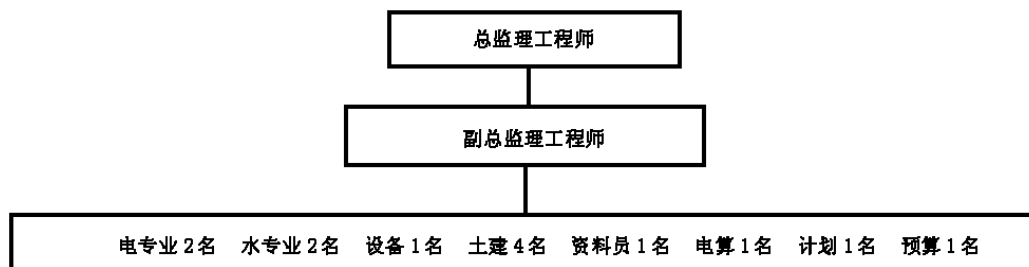
2. 工程建设监理单位的主要监理人员职责:

(1)本工程设总监一名,主要负责:确认工程工期延误、违约责任,鉴定索赔,签认竣工证书,签发维修证书,签发已完工程量清单,签发工程变更命令。

(2)本工程设副总监理工程师一名。主要负责澄清合同文件,检查施工进度计划,对分部分项工程质量进行验收并对已完工程进行计量,确认竣工图,对工程延期问题向总监提出建议,对进度拖后工程向承包方提出警告,对工地出现的工程质量问题及时发出通知并限令解决。对承包方的质保体系、技术管理、材料管理,提出意见,参加施工方组织的例会,主持监理单位召开的工地会议并做好记录。

(3) 监理人员若干名, 主要责任: 监督检查工程进度, 对各专业工程质量由专业人员监督、检查、验收, 对进场材料进行检查、试验。

### 3. 工程建设监理单位的组织结构图



### (五) 三大总目标的控制措施

#### 1. 质量目标的控制措施(基础及主体结构阶段)

根据工程特点和工程监理范围, 本工程采用动态的质量控制方法, 对工程质量实行预控、检查、验评三结合, 以求达到工程预期的质量目标——基础分部工程及主体结构分部工程质量必须优良, 具体措施有:

##### (1) 质量预控措施:

1) 对施工图质量的预控: 监理公司参加图纸会审, 对施工图质量和各专业施工图之间的互相配合进行认真审查, 了解设计意图, 尽量避免因设计失误造成的损失, 并做好图纸会审详细记录, 未经会审的图纸不得施工。

2) 对分包单位的质量预控: a. 分包单位应是有质量自控系统和自控能力的, 管理机构较健全的单位, 民工队伍不得作为分包单位使用。b. 三建公司所选用的西客站工程分包单位, 应在分包单位施工前一个月报监理公司, 经审查同意后分包单位才能确认。

3) 对施工单位技术和质量保证体系的预控: 三建公司经理部的技术和质量保证体系已初步建立, 人员名单已报监理公司, 监理公司要求: a. 技术和质量保证体系人员要到位、到岗, 不得随意更换或抽走, 必须更换的要报监理公司同意。b. 技术和质量保证体系力量应随着工程的铺开而加强。

4) 对原材料的质量预控: 要求三建项目经理部进场的钢筋、水泥、砂、石、防水材料必须有合格证(包括材证和复试), 无合格证或不合格的材料一律不得进现场, 已进场的一律拉出场外, 今后材料进场, 三建项目经理部必须通知监理公司, 及时核查材证和复试单, 监理公司也随时发现材料进场随时检查材证和复试单, 并对原材料质量进行抽检。

5) 对商品混凝土或工地自搅拌混凝土的质量预控: a. 按总指挥部的规定, 对用于结构的混凝土(如基础、柱、墙、梁、板等)一律加做混凝土 R7 试块, 以同混凝土标号、同原材

料、同配合比为一批,每批至少作一组 R7 试块,及时掌握混凝土强度,以防不测。b. 施工现场制作的混凝土试块(包括 R7)一律到指挥部指定的西客站中心试验室试验,以便能及早发现问题果断处理。

6)对钢筋加工的质量预控:a. 本工程的钢筋加工在现场进行,要求现场按钢筋加工厂的管理办法来管理。b. 钢筋的闪光对焊,焊工必须有上岗证,且在上岗前作岗前试焊,试焊合格后方可上岗。现场加工的钢筋焊接不合格的,加工尺寸不合格的,加工中发现钢筋异常的(如脆断、重皮、裂纹等)一律不准出厂,并应及时报告监理公司。

7)对质量管理点的预控:

本工程指定如下质量管理点:

a. 主要的结构轴线尺寸及标高:要求三建经理部组建复查组,对分公司的结构轴线及标高、定位进行复查,并将复查报告及平面图报监理公司,未经复检的不得进行该部位的结构施工。

b. 设备预留孔及埋件:结构混凝土浇灌前要有申请浇灌混凝土报告,注明浇灌部位,预留洞、埋件等留置情况,并经设备及水电施工单位会签并报监理公司同意后方可浇灌混凝土。

c. 柱、梁钢筋节点作法:要有钢筋绑扎程序设计和交底记录,绑扎程序设计需报监理公司审批同意,交底记录经钢筋班组长签字明确了要求后,钢筋工程方可施工。

d. 梁、柱节点模板、门窗洞口模板:较大预留洞口模板要有设计方案并报监理公司审查同意后方可施工,方案不得随意改变。

e. 劲性钢筋混凝土柱和预应力钢屋架:这是本工程最重要的,施工难度较大的结构部位,待设计出图后应有专题施工方案及技术质量保证措施报监理公司。

f. 清水混凝土:监理公司要求对明露的仅做抹灰喷浆或涂料,不做贴面装修的混凝土,要按清水混凝土施工。节省下来的抹灰费用归施工单位,以补贴施工单位的模板费用。如地下室停车库、设备层、车道等都应按清水混凝土施工,清水混凝土的模板要有设计方案并报监理公司审批。

8)建立技术质量例会制度:每月 10 号、25 号上午 9 点——11 点为技术质量例会时间,如碰上节假日或星期天,相应向后串一天,例会在三建项目经理部召开,由总监主持。三建项目经理部、一、三分公司项目经理部的项目经理、总工、技术科长、质量科长及其他有关人员参加。重点协调解决本期技术、质量问题,提出下期技术、质量要求。

(2)工程质量监理确认程序:

1)分项工程合格后,施工单位应在自检合格的基础上,填写好分项工程验评表,并附上材质复试单、施工试验单,报监理工程师检查确认。

2)隐蔽工程完成后,施工单位在自检合格的基础上,填写好质量评定单、隐检单。隐检单的内容有:施工依据(图号、洽商单号等),所用主要材料的品种、规格、材证及复试单,施工试验单、主要施工做法、节点做法、接头部位及做法,质量情况,报监理公司检查确认。

3) 监理工程师按照设计图纸、国家规范、验评标准、市及总指有关规定,CG329 抗震构造详图对每一分项工程、隐蔽工程进行检查验收,并核定分项工程质量等级——包括优良、合格、二次合格,未经监理签字确认的分项工程,隐蔽工程必须及时处理不得进行下道工序。

4) 量监理工程师检查发现的质量及施工管理方面的问题,将按问题性质的轻重,分别以口头通知、监理通知、监理指令、监理停工令等形式下达给施工单位。

#### 2. 进度目标控制措施

1) 严格按照总指挥部制定的施工进度控制计划,根据施工特点督促施工单位编制各阶段施工进度计划和月进度计划,报监理工程师。施工单位严格按照月进度计划控制进度。对于特殊的关键部位监理工程师有权下达指令性计划。

2) 每月下旬 25 日,报下月的月进度计划和上月的完成量报表,监理工程师依据月进度计划和月工程量完成报表作为结算和付款依据。不合格的分项工程和不能证明合格的分项工程,一律不计完成量。

3) 监理工程师对进度计划和实际完成计划定期进行比较,找出计划拖后原因,并报总指监理部,对客观原因造成的进度拖后应及时调整进度,并应备案。

4) 对施工单位提前完成计划并没有发生质量、安全事故的应建议总指予以适当奖励,因施工单位原因造成施工落后的应予以适当罚款。

#### 3. 工程完成量控制措施

1) 在施工图设计阶段应认真做好土建、工艺、设备的概算审核,真正做到施工预算控制在概算之内。

2) 参加图纸会审,尽可能使施工图设计更加优化。

3) 严格按照已经审定的初步设计标准进行施工图设计,未经有关部门批准不得提高工程标准。

4) 进行施工投资跟踪,采用动态控制,定期向总指挥报送施工完成量报表,进行计划投资额与实际投资额分析,出现差距及时分析原因,向总指及时报告。

5) 严格按图纸复核已完工程实物量,严格进行审核后签发施工单位所报完成量报表。

6) 对工程的变更要严格审查,对所有的设计变更和工程洽商内容反复比较,择优选取,使资金最省,并经监理工程师签字后方可生效,否则不予受理。

7) 认真做好工程资料的收集、整理工作、建立完善的档案资料,为工程的索赔和反索赔提供有理、有力依据。对于索赔金额要严格复核审查。

8) 索赔程序:施工单位提出索赔要求时,应在索赔事项发生日起 7 日内用书面报告向总监提出索赔事项、理由及金额,否则索赔失效。总监接到该报告后,会同建设单位于 7 日内书面答复,如 7 日内未答复即当默认。

#### (六) 监理工作的管理措施

##### 1. 组织措施

(1) 本工程的监理班子在总监领导下进行日常监理工作,根据工程中出现的问题随时

召开会议予以解决。

(2)由总监定期提出监理月报,向总指监理部和监理单位上报。

(3)总监或驻地监理工程师代表定期参加现场例会,解决施工中存在的问题,每次例会都必须用监理日记记录下来,以便查阅。

(4)施工监理过程中一般专业技术问题由专业监理工程师负责解决处理,并及时将处理结果向总监汇报。

(5)当监理发现重大工程质量问题后应及时向监理部汇报,及时取得监理部的指示和指导,并用监理通知形式,向施工单位郑重提出,如得不到解决时,应向监理部汇报,必要时签发停工令,以制止不保证工程质量的不负责任的施工。

(6)对于重大技术、经济问题应及时向总监汇报,由主管领导及时组织研究解决。

### 2. 技术资料管理

根据总指监理部指示,监理技术资料分四类:

(1)文件类:

(2)工程技术类:

- 1)施工组织设计;
- 2)施工合同;
- 3)月施工计划和月完成量计划;
- 4)工程洽商;
- 5)工程概预算;
- 6)监理签字的文字资料;

(3)监理资料类:

- 1)监理规划;
- 2)监理月报;
- 3)监理通知单;
- 4)监理日记;

(4)资料台帐类:

- 1)工程概况一览表;
- 2)工程质量动态;
- 3)工程计量;

### 3. 信息管理

(1)建立本工程的信息编码系统,负责本工程各类信息的收集、整理和保存。

(2)运用电子计算机进行监理工作的管理,进行工程量控制,质量控制和合同管理。

(3)督促设计单位、施工单位、材料及设备供应单位及时整理工程技术经济资料。

### (七)对业主和承包方的要求

(1)由于本工程为“三边”工程,为确保工程进度,满足施工需要,设计单位应按总指规

定的供图日程表保质、保量配套齐全的提供施工图。

(2) 业主的资金要按照计划及时到位,满足工程需要,对已签发的工程付款凭证业主应及时支付,当资金确实发生困难一时难以解决时,应事先通知有关各方采取必要的措施予以解决。

(3) 施工单位要定期组织工地例会,解决施工中存在的问题。会议的内容应事先确定,并请监理工程师参加,每次会议结束后均应有会议纪要要发至参加会议的各方以备下次会议检查。

(4) 监理工程师认为有必要对某些问题需开会研究时,施工单位的有关人员都应及时出席。

(5) 施工单位应及时向监理单位提供必要的资料,如施工试验报告、材证、合格证、复试单、工程预算、技术措施和方案、施工计划和月统计完成量报表等资料,支持监理开展工作。

## 四、北京西客站公用工程施工监理规划

### (一) 项目概况

#### 1. 西客站配套市政公用工程综述

北京西客站是经国务院批准、按国家计委工——(1991)294号文件精神实施的一项国家重大建设项目。它规模宏大,建成后将成为亚洲最大的火车客运站。

该车站位于莲花池东路由南侧,北正门正对羊坊店路。站房采用综合楼、高架候车、上进下出、南北开口的方案。最高集结人数可达一万三千人。出站的正线与京广线接轨,接轨线长28Km。该站与现有北京站间将用地下线相接。其间长6.8Km。

北京西客站的建设需设有大量的配套工程,如南、北广场,商业、服务业、邮政等设施,其中改造、新建当地的道路交通及公用设施,是必保的配套工程设施,计划于1995年下半年投入试运行。

西客站的市政及公用配套工程,可概括为“五路”、“四桥”及九种市政公用管线。

五路:莲花池东路,万寿路南延线,北蜂窝路,羊坊店路,羊坊店西路。

四桥:莲花池立交桥,白云路立交桥,北蜂窝立交桥,万寿路立交桥。

初步估算西客站全部投资为23.5亿元,其中市政公用工程部份为7.7亿元,占总投资的32.7%。

#### 2. 进行工程监理的工程概况

目前进行施工的有一路(莲花池东路)、三桥(莲花池立交桥、白云路立交桥、北蜂窝立交桥)和配套的市政公用工程管线。由于莲花池立交桥已于1992年10月开工,只进行政府监督,不进行监理。

(1) 莲花池东路:西起丰台路,向东经西三环路、羊坊店路口(站前隧道)、北蜂窝路、白云路至西厢工程中的天宁寺立交桥西终点,全长6.388km。红线宽80m,其中西路1.65km为单幅路,路宽12m,面积为19800平方米。东路全长为1.282km(不含桥区及隧道区),面积为64128.5平方米。主路为 $2 \times 12.25\text{m}$ 宽或 $2 \times 16\text{m}$ (双向六车道或八车道)。非机动车道或混行车道设计宽为9m或12m。其中隧道全长为410m,隧道内的机动车道宽 $2 \times$

12.25m ,高 4.5m。非机动车道宽 2×10.25m ,高 2.7m。洞区为闭合式框架结构 ,引道为重力式 U 型钢筋混凝土结构。

(2)白云路立交桥 :位于莲花东路与白云路交汇处 ,为上跨白云路的简支桥。结构为八跨组合梁桥 ,桥梁面积为 5054 平方米 ,桥区道路面积为 53076 平方米。

(3)北蜂窝立交桥 :位于莲花池东路与北蜂窝及马连道路交汇处 ,为五跨简支桥。桥梁面积为 4928 平方米 ,桥区道路面积为 25925 平方米。

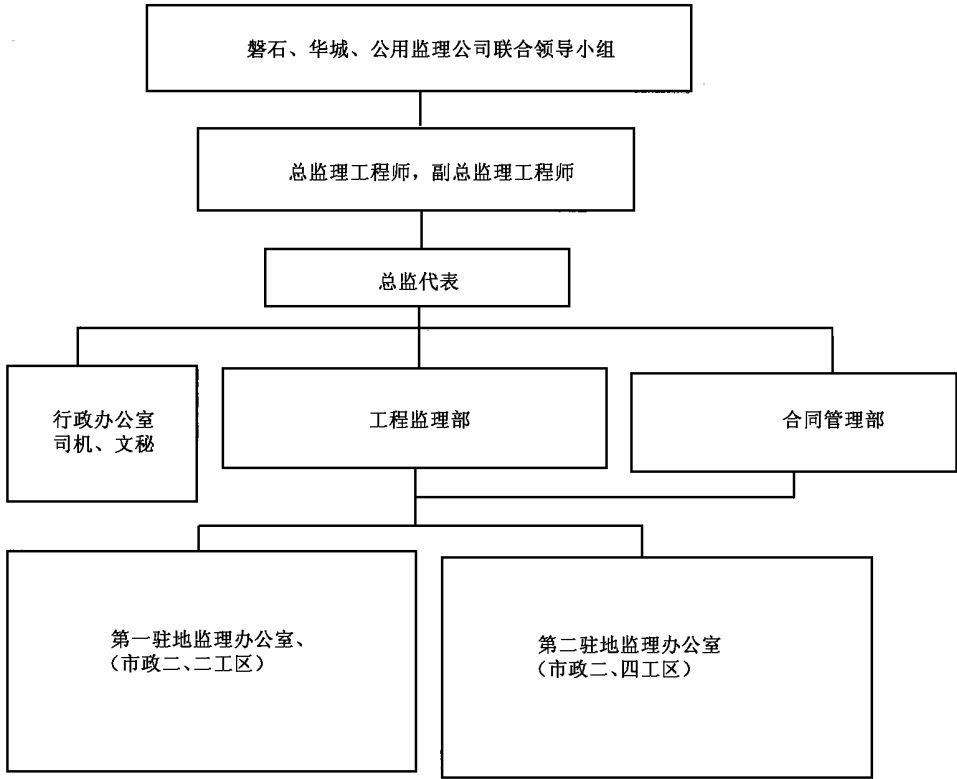
(4)市政及公用管线 :区内共有九种管线将作为配套工程进行施工。九种管线名称是 雨水、污水、给水、煤气、天然气、热力、电力、电信及铁路信号等 ,其综合管线总长在 53.5km 以上。

除上述工程外 ,市政配套工程还有明渠改暗沟、泵站、人行通道、人行天桥、广场铺装、自行车地下存车库及照明设备等设施的施工。

3. 西客站九三年市政公用工程监理项目一览表( 见下页 )

( 二 )施工监理概述

1. 监理单位的组织框图



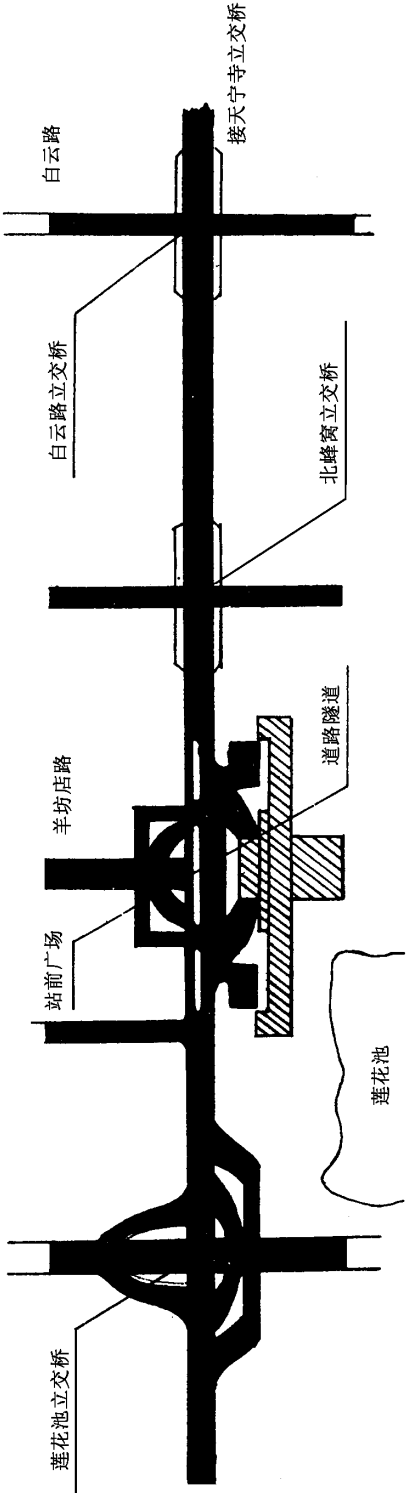
第三篇 工程建设监理规划

西客站九三年市政公用工程监理项目一览表

项目名称		工程量	计划施工日期	实际开工日期	施工单位	备 注
立交桥	白云路	53076m <sup>2</sup>	93.2 ~ 93.10	93.4 中旬	市政二公司四工区一队	八跨筒支桥,桥梁面积5054m <sup>2</sup>
	北蜂窝	30853m <sup>3</sup>	93.2 ~ 93.8	93.5 初	市政二公司四工区二队	五跨筒支桥,桥梁面积4928m <sup>2</sup>
环岛桥		二座			市政二、二工区二、三队	
机动车隧道		12548m <sup>3</sup>			市政二、二工区二、三队	长 410m、路宽 24.5m、高 4.5m
非机动车隧道		23750m <sup>3</sup>			市政二、二工区二三队	长 1300m、路宽 20.5m、高 2.7m
U 型槽		东 西 两 处 161m	93.3 ~ 93.7	93.3	市政二、二工区二、三队	重力式钢筋混凝土结构
道路		21.65 万 m <sup>2</sup>	93.4 ~ 93.5	93.4	市政二公司二、四工区	含主、辅二种结构
雨水		14628m	93.2 ~ 93.10	93.2	市政二公司二、四工区	Ø300mm ~ 2000mm 皆有
污水		6667m	93.2 ~ 93.10	93.2	市政二公司二、四工区	Ø300mm ~ 2000mm 皆有
给水		7016.6m	93.4 ~ 93.12	93.4	市政二公司二、四工区	钢 管
电力		8060.5m	93.3 ~ 93.12	93.3	市政二公司二、四工区	钢筋混凝土方沟
电信		7780.05m	93.4 以后	93.4	市政二公司二、四工区	
热力		1730m	93.3 ~ 93.4	93.3	市政二公司二、四工区	钢筋混凝土方沟
天然气		3068m	93.3 以后	93.4	市政二公司二、四工区	
煤气		4558m	93.3 以后	93.4	市政二公司二、四工区	
过街桥		2 座			市政二公司二工区	
自行车停车场		1 处	93.6 ~ 94.8		市政二公司二、四工区	
装配档墙			93.6 ~ 94.8		市政二公司二、四工区	
机砖档墙			93.6 ~ 93.12		市政二公司二、四工区	
铁路桥		1 座		93.9		



西客站市政公用工程地理位置图



(市政管线相互关系见各道路桩号位置断面图)

受建设单位——西客站总指挥部的委托,由北京市磐石市政建设监理公司、北京市华城工程建设监理公司及北京市公用事业建设公司组成北京西客站市政公用工程联合监办公室,承担施工阶段的监理。总监理工程师已由西客站总指挥批准为马国庆。联合监办公室到达施工现场的总人数为 19 人(其中有两人为建设部批准的监理工程师)。

土建高级工程师	6 人
工程师	6 人
助理工程师	6 人

#### 2. 监理工作的指导思想和目标

本工程施工监理的核心是质量目标控制。使工程在预定的投资范围内,预期的工期内,实现最佳的质量效果,力争工程为市优质工程。

(1)严格监理。我们将根据建设单位的委托,以设计图纸,现行规范,规程为准则,规范施工单位的建设行为,严格工序检验,严格执行质量标准,把好质量关,在工程质量合格的基础上,对已完工程严格计量把关。

(2)热情服务。遵照监理的服务性特征,我们将主动协助施工单位完善内部质保体系,健全质保制度,提高质量工作管理工作水平,主动与施工单位配合把工程质量问题消灭在施工之前及施工过程中,凡是不违反施工规范和有关规定的,监理都给予支持,做到哪里施工,哪里就有监理,哪里出现问题,哪里必有监理。

(3)尊重事实。我们将科学地对待工程施工过程中发生的问题,对质量的检验,我们除去尊重施工单位的检验数据,试验结果外,还将采用抽样检验的方法,对工程质量用数据说话。

(4)协调组织。市政公用工程的特点是地上、地下交叉作业,建设单位,管理单位众多,施工单位众多,施工单位在施工过程要面对多家监督,而目前监理工作又处于创业阶段,人们在认识上也有不少差异,监理单位将做好组织协调,谦虚谨慎地处理好与他们的关系,做好监理制度的宣传工作,做好业务的处理协调工作。

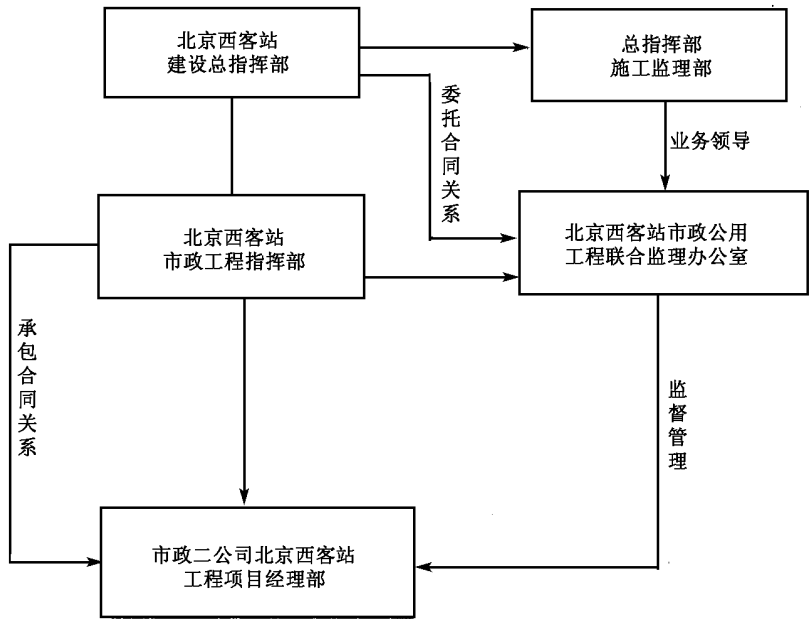
(5)加强学习。监理工作人员将不断学习监理工作理论知识,学习工程技术知识,努力实践,不断提高,开拓创新,加强自身修养,树立良好的监理形象,树立监理工作的权威性。

#### 3. 监理单位与建设单位、施工单位之间关系框图

#### 4. 监理工作主要依据

- (1)国家和北京颁布的有关建设方针、政策、法规;
- (2)现行的工程建设设计,施工规范和质量验收标准;
- (3)上级主管部门批准的工程项目,概(预)算书,设计图纸和其他有关文件;
- (4)建设单位(北京西客站市政工程指挥部)与施工单位(北京市第二政工程公司)签

定的工程项目施工合同文件；



(5)建设单位(北京西客站工程总指挥部)与监理单位(北京西客站政公用工程联合理办公室)签定的监理委托协议书；

(6)施工招标、投标文件；

(7)施工单位的投标书及监理工程师批准的施工组织设计。

5. 监理工程师职责和权利

(1)总监理工程师的责任和权力。

1)总监理工程师受指挥部委托,对工程施工的全过程实施检查、监督、管理负责。

2)总监理工程师有权对工程计划、实施方案、质量控制、施工过程、计量签认的各个方面做出全面实施合同并符合合同规定的指令、批准和有关决定,并参加由建设单位、施工单位组织召开的计划、技术、质量会议。

3)总监理工程师主持指挥部召开的工程质量情况发布会,请建设单位、施工单位、政府监督部门和设计单位的有关同志参加。

4)总监理工程师有权在任何时候进入工程现场和为工程提供服务的材料、机械设备工厂和其他有关场所进行检查。

5)总监理工程师必须严格按照协议委托范围行使职权,无权提出过分要求,也无权免除西客站市政工程各方面的任何责任和义务。

(2) 总监理工程师代表及监理工程师办公室的责任和权力。

1) 根据工作需要,总监理工程师委派总监理工程师代表,组建监理工程师办公室(设工程监理部、合同管理部)协助总监理工程师工作,并在总监理工程师授权的范围内代表总监理工程师行使职权。

2) 总监理工程师代表或监理办的工作人员已经做出的有关决定,不影响总监理工程师在事后对此决定进行否定,并据此发布必要的指令。

3) 主持工地会议,参加工程洽商的审定。

4) 审核工程监理月报和审定工程计量。

(3) 工程监理部(包括第一驻地与第二驻地办公室)。

1) 工程材料和工程分包的审批与管理。

2) 总体进度计划和主要施工方案的审核。

3) 工程的验收与评估。

4) 工程实施过程中的试验、检测、巡视和抽查。

5) 单项工程开工申请单的审批。

6) 工程材料使用过程中的质量检查与管理。

7) 填写“监理日记”及气象资料。

8) 填报工程监理月报,签认工程计量单。

9) 参加工程初验及竣工核验。

10) 及时向监理工程师办公室报送各种基础资料和反馈信息。

(4) 合同管理部:

1) 编制工程项目的监理规划。

2) 建立资料管理和信息传递系统并负责实施。

3) 按工程监理部提供的资料、数据、编制监理月报。

4) 对文件资料的管理。

5) 监理简报及质量参考的编定。

6) 建立健全监理办内部管理办法。

6. 监理工作的基本程序

图 3-2-16 监理人员工作程序。

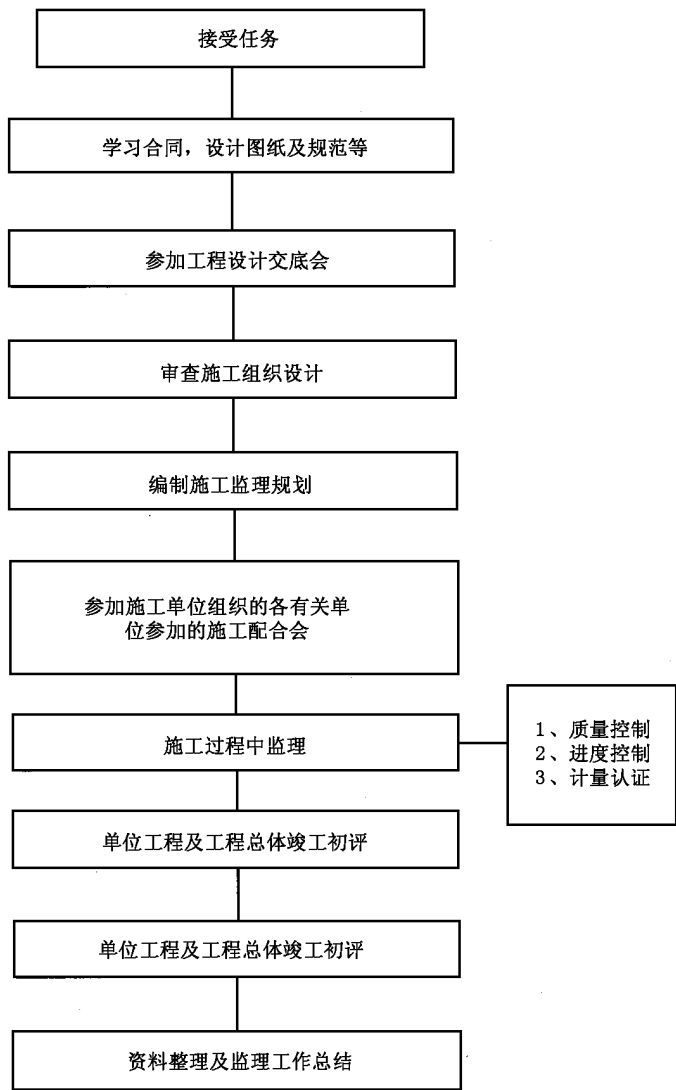


图 3-2-16 监理人员工作程序

图 3-2-17 工程质量控制程序。

图 3-2-18 工程计量控制程序。

图 3-2-19 工程进度控制程序。

图 3-2-20 工程变更程序。

图 3-2-21 施工组织设计审批程序。

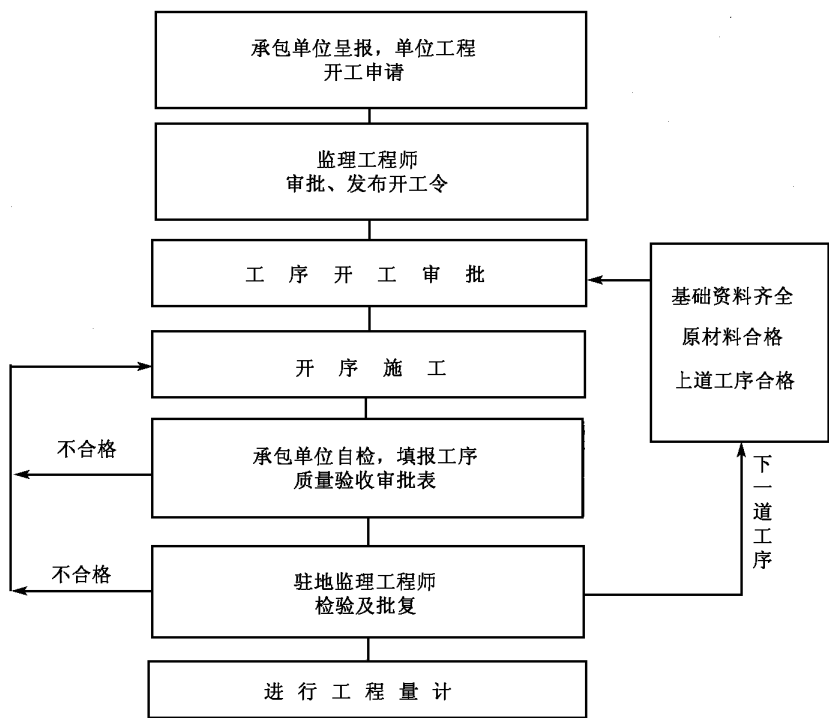


图 3-2-17 工程质量控制程序

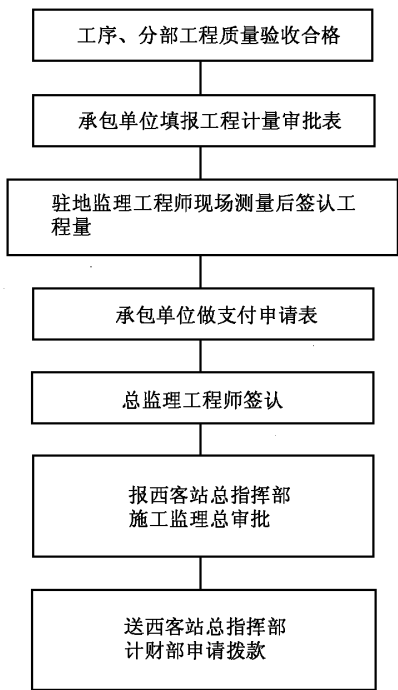


图 3-2-18 工程量控制程序

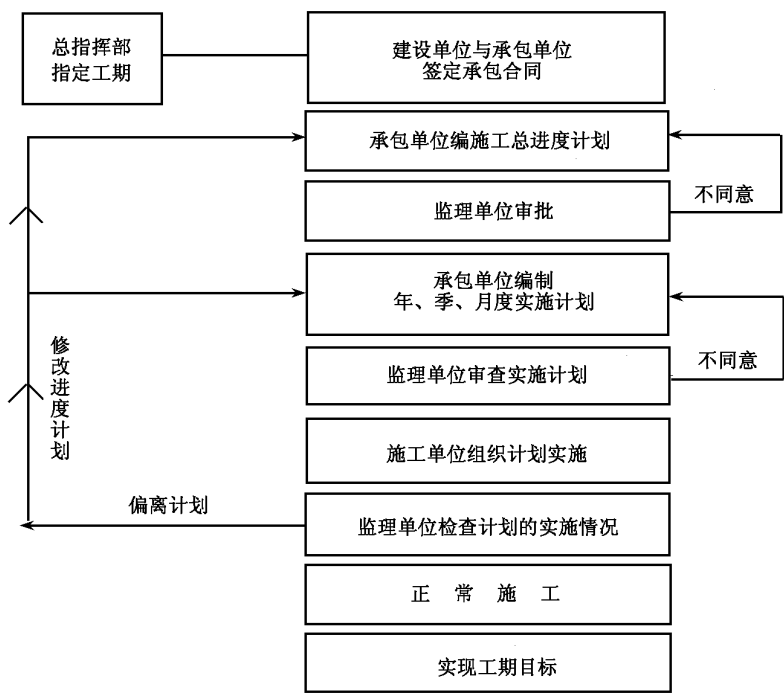


图 3-2-19 工程进度控制程序

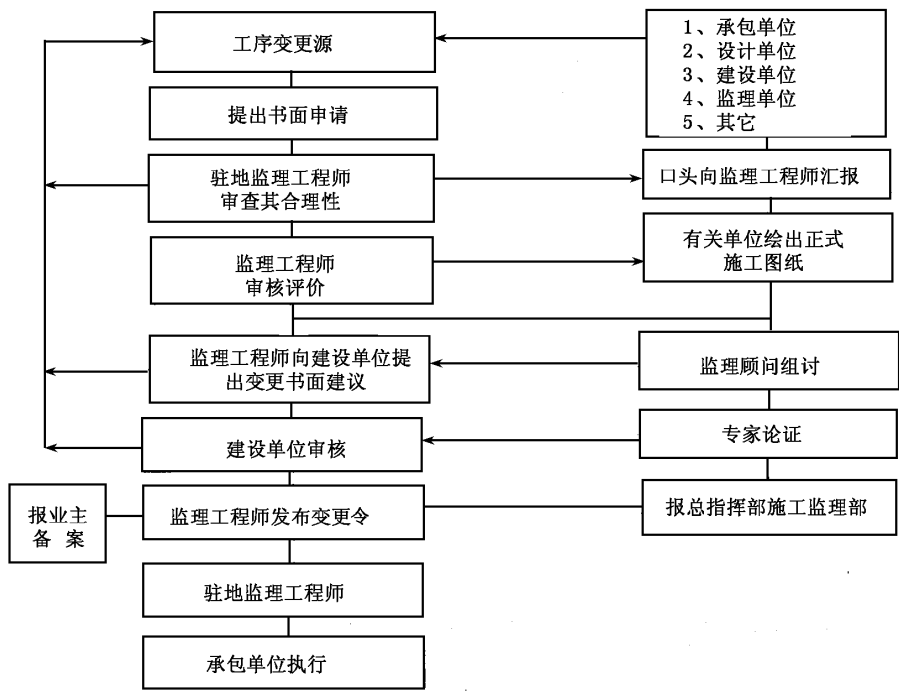


图 3-2-20 工程变更程序

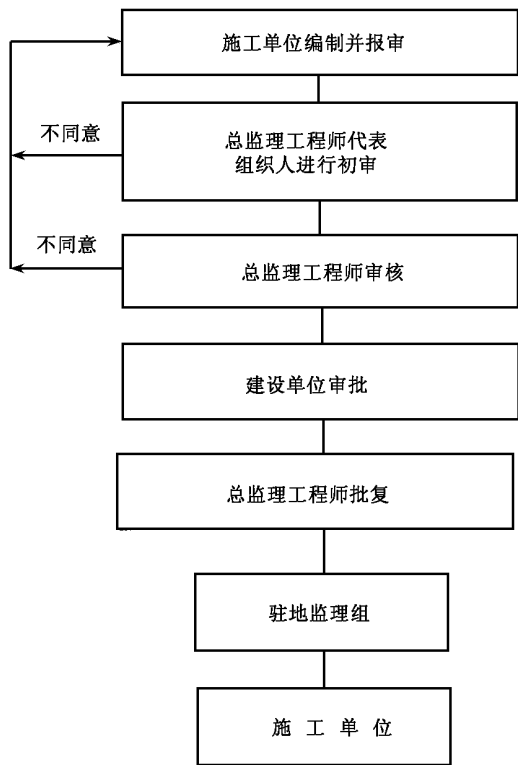


图 3-2-21 施工组织设计审批流程

(三) 施工监理控制要点

1. 质量控制要点

(1) 管道工程。

- 1) 做好中线及水准点标高的测量复核工作 ,对与相邻、相交叉管线关系做好预控 ;
- 2) 管线地基及基础的施工 ,要严格按设计要求控制 ,如有复核填方段或换方段要按规定认真施行 ;
- 3) 加强各种成品管材的质量检查 ,严把不合格品不得使用关 ;
- 4) 现浇的混凝土管线结构施工 ,要严把使用原材料的质量关 ,混凝土的配合比设计试验关 ,以及做好浇注施工前的预控 ,如有关各项准备工作( 人员组织、设备、机具、养护安排 ..... )等。如系钢筋混凝土结构 ,钢筋的配置及绑扎要满足质量要求。型体管线有模板安装时 ,模板的质量及安装支护满足要求后才能进行浇筑混凝土施工。要掌握好浇筑施工中的振捣工艺及连续性。
- 5) 不同种管线对防水、防漏、防腐蚀、抗压有不同要求。针对不同类型管线 ,按设计要



求,要严控其有关防护措施的实施及强度指标的达标。采取有效的检查手段,进行满足要求的检查试验工作。对检查结果进行严肃认真的处理。

6)管道验收合格后,方准进行回填工作。根据上层建筑物的质量保证需要,严格按照有关规定作质量合格的回填。

### (2)道路工程。

1)要加强测量放线及复测工作,在路床的成型修筑中,即要注意路中线走向的正确性和路床纵横方向的高程及坡度是否符合设计要求。

2)土路基的施工中,要注意挖方段的施工不破坏原结构。不良地区段的换土及填方段的填方材料选择和分层填筑压实达标等,都要按有关规定严格控制。

3)道路的底基层的修筑,要把住基层材料质量关,灰土要注意土料选择含灰量的准确和搅拌均匀,二灰混合料要注意骨料级配及配比准确。成型时要选用适当的压实工具,控制料的含水量、控制层厚,以达到满足压实度的要求。

4)西站配套道路的路面皆为厂拌供应的成品沥青混合料,要求厂家提供不同面层料的各不同时期供料的原材料质检单,混合料的配比设计单及有关要求的混合料的路用指标的试验结果单等。施工单位,要根据供料数量按批留样制件,做要求的有关试验项目。以验证料的质量。

在路面施工中,施工单位要作好充分的施工准备(人员组织、摊铺机具、碾压设备……)并在现场设有经验人员对来料进行监收,对过火料、过油料、拌合不均匀料、过冷料……等均不许使用。

路面施工应采用摊铺机,以提高工作效率和保证工程质量。碾压成型时,要掌握碾压的合理工艺。使达到既满足压实度需要又能保证平整度的要求。

5)根据城市道路的地下结构物多及附属构筑物多的特点,为保证道路的实用性及道路寿命,要特别注重结构物与道路质量有关部位的施工处理。要在思想上重视、措施上有效。既重视使用的安全,也注意可观性,达到牢而美的目标和统一。

### (3)桥梁工程。

1)桥梁底部施工,要注意基础部位的地层的工程地质特征资料。根据需要作好地基处理。根据设计承载要求,严格控制基础的形式及埋置深度。

2)现浇钢筋砼桩基的施工,要严格按照钢筋混凝土结构的施工程序进行,要对使用的各种原材料进行质量监控,审查混凝土的配比设计,审查施工的组织实施方案,检查浇注施工前的有关准备工作(钢筋绑扎、模板安装及支撑……),做好施工进行中的质控工作(取样、制件……),制定对成品采取有效手段的检查试验方法,对外露及隐蔽部位的工程质量都能取得可靠的质量评定资料。

3)上部结构使用预制拼装件时,要对预制件的质量采取预控检查,不合标准者,不许

使用。现浇体,要按有关规程的施工程序严格控制,以保证成型体的使用强度要求,还要注重成型体外表的观感质量要求,检查其在用材料及模板质量,安装时要在成型工艺上采取有效措施去保证。

根据西客站市政监理的桥用梁都是预制的特点,对梁的预制全过程分步给予质检控制,从钢筋配置绑扎、模板安装、砼浇注、张拉工艺等,都予以检查及监控。最后的成品要求强度合格,外观漂亮方允许使用。从而保证大梁的使用质量。

4)梁的吊装就位及相关工艺处理(包括梁的支座选择梁连接浇注)都要予以关注。并作出必要的检查。

5)桥面结构要做好基础面的高程控制及坡度控制,要做好防水施工工艺控制,及伸缩缝安装质量控制。

6)桥顶部的桥面、护栏、隔离区等的修筑或安装,除注意其强度质量外,还要根据使用及观瞻的要求注意其艺术性的处理。

#### (4)隧道及 U 型槽工程。

1)根据隧道及 U 型槽工程为开槽式施工的特点,要求开挖中尽量不破坏底部地层原结构,基底在打垫层之前要作整平及适当的压实处理;

2)根据槽底处在地下水位之下,岩层为较强透水层的特点,要求加强施工中的排水措施,不得使混凝土浇注工作在水下进行,以确保质量。

3)隧洞及 U 型槽主要是现浇钢筋混凝土结构,工程浩大,因而从钢筋配置、绑扎、模板的安装、支护、混凝土浇筑施工等,要有充分的准备,应保证有严密的施工组织,有效的质保手段及检查方法,按照钢筋混凝土的施工程序认真进行施工。

4)结构体成型后,常年处在地下水中,结构体的防水措施,必须可靠牢固有效,施工中的防水材料 & 施工队伍的选择,施工质量的保证措施应为此项工作质控重点之一,必须加强。

5)隧洞内部装修,要作好选材及工艺关的监控,使其实用又美观;

6)结构物侧面及顶部的回填,要根据保证上层建筑物的安全需要,认真分步作压实度达标的施工。

#### (5)控制质量的监理措施:

1)熟悉并认真贯彻执行总指挥部及总监理规定中有关质量控制的要求。

2)系统学习和严格掌握设计图纸,技术规范和验评标准的有关规定。

3)督促及协助施工单位建立建全质量保证体系及 QC 小组的经常活动,质控系统活动计划于每项工程正式开工前报送监理办公室。

4)加强原材料、部件、机具设备等的检验、抽检和复核。

5)监理人员根据施工情况,作全过程的跟踪检查(巡视及旁站)。对隐蔽工程要严格

监控 ,前道工序不合格者 ,不得进入下一道工序施工。

6)重视工程质量报表的填写搜集、整理及保管工作 ,做好竣工资料的档案工作。

### 2. 进度控制要点

(1)协助施工单位制定合理的施工组织方案 ,要求施工单位做好各项工程的月进度计划安排。

(2)及时进行工程实际进度与计划进度的比较分析 ,提醒施工单位及时纠偏 ,协助制定纠偏措施。

(3)对影响计划完成的人力、物力、财力及施工设备等的状况多予注意。并及时提出问题及时调整。

(4)根据北京地区季节气象特点 ,及时提醒及督促施工单位注意雨季防汛及冻季的保证正常施工的有关措施的执行等等。

### 3. 投资控制要点

(1)加强计量工作的管理 ,健全计量手续、保证计量工作的准确度。

(2)注意科技新发展 ,积极支持施工中能采用新材料、新工艺等 ,以求能在保证质量的前提下降低消耗 ,缩短工期 ,降低工程选价。

(3)监理工作中 ,严格按监理程序工作 ,努力作到防止人为因素的索赔事件的发生。对自然因素或其它因素而发生索赔事项时 ,监理要严格按有关条款严肃而公正的处理。

(4)认真审核工程变更事项。严控增加选价的变更数量。发生变更时要根据总指监理部的要求 (不能违反规范 ,不能将错就错)签署监理意见。

## (四)施工监理的管理要点

### 1. 合同管理工作

(1)掌握合同内容 ,弄清合同各方的责、权、利。认真履行合同中监理在西客站市政配套工程的职责范围、任务 ,处理好各方关系。

(2)制定以文字(文件、通知、信函)形成 ,代替口头指令及传达的管理方式。

(3)针对此工程的监理任务以工程质量监控为主这一特点 ,监理人员在监理活动中 ,对有关涉及工程质量的各种事件及活动要详加了解 ,积极参与。并将发生及结果的资料 ,及时上报 ,妥加保管 ,以备查用。

(4)合同中有“含混”不清的地方 ,要及时提出明确解释。

### 2. 组织及协调工作

(1)建立健全有关会议制度 ,如定期的工地会议制度 ;内部的协调会、碰头会等。

(2)处理好同建设单位、施工单位、设计单位、监督管理单位的关系。发生问题时 ,既要坚持监理的原则 ,也要从大局出发 ,积极主动 ,协商解决。确有困难时再向上级有关部

门请示报告；

(3)搞好监理办公室组成单位间的协作关系。定期召开协调会,加强监理成员间的团结合作；

(4)建立有关制度以保证工作有章可循。加强宣传,加深人们对监理工作的理解,以争取支持和尊重。

### 3. 报表系列

(1)施工单位应按市建委 262 号文件规定的报表系列,根据西客站市政配套工程的需要,填写有关技术资料报表,一般报表为一式二份,经监理签字盖章后返回施工单位一份存档。

(2)施工单位向监理填报的报表

- 1)单位工程开工审批表；
- 2)施工组织设计审批表；
- 3)分包单位资质审查申请表；
- 4)工序质量验收审批表；
- 5)工程计量审批表；
- 6)建筑工程材料审批表；
- 7)事故报告单；
- 8)工程变更申请表；
- 9)设计交底会议记要；
- 10)施工单位通用申报表；

(3)监理报表：

- 1)监理通知书；
- 2)工程变更令；

3)监理月报(含当月工程进度,工程完成量,质量情况分析,以及人工、材料、机械使用情况,气象记录等内容)；

- 4)工程监理日记；
- 5)监理分类台账；

(五)监理服务费及监理设施

### 1. 监理服务费及支付办法

(1)监理服务费：

根据建设单位与监理单位达成的监理服务协议书中规定的监理服务费标准,由建设单位将监理服务费直接付给监理单位。

### (2) 支付办法：

在监理服务协议签订生效之日起十日内支付监理费总额(若按时间计费,则支付当年监理费用总额)的30%。做为监理服务费的预付款,监理服务费的余额按每月实际完成的建安工作量(或按月)按协议中规定的取费标准提取,支付日期为监理月报总监理工程师签发之日起七日内支付。

### 2. 监理设施

监理设施是监理工程师履行监理职责为达到建设单位所需要的控制目标必不可少的手段。

根据西客站工程施工监理规定,建设单位应免费(或委托施工单位代办)向监理单位驻工地人员提供的设备、设施和生活条件如下：

(1) 办公和住宿用房不少于5间,并且不少于人均5m<sup>2</sup>。

(2) 驻地监理人员需要的办公和住宿家俱。

(3) 监理办公用电话。

(4) 监理人员必须的食宿等生活条件。

附件一 西客站监理工作人员守则

附件二 北京西客站市政公用工程质量监理工序划分及验评标准

## 附件一 西客站监理工作人员守则

一、立志献身工程建设监理事业,热爱本职工作、忠于职守、全心全意为人民服务,在职业活动中坚持社会主义原则,维护国家、集体和用户的利益。

二、自觉遵守国家法律、政策,遵守政府建设主管部门对有关基本建设所作的规定、条例、办法,遵守劳动纪律及其它有关制度。

三、应主动、积极、勤奋、刻苦、虚心、谨慎地履行监理合同中规定的各项监理工程师的义务,完成合同中承诺的全部服务和承担应负的责任,做委托人的忠诚顾问。

四、发扬严肃认真、科学求实的工作作风。精心规划、精心管理。努力提高服务水平,既严格按“合同”、“规范”、“程序”办事,又要从实际出发,因地制宜。实行监理与指导、协商相结合。遇重大分歧,要实事求是地及时向上级反映,并服从上级的裁决。

五、珍重职业信益,讲究职业道德。不从事与所监理项目的设计、施工业务以及材料、设备供应业务有关的直接或间接的中介人活动,不接受合同酬金之外的与合同有关的或与所承担义务有关的任何佣金、回扣、津贴以及任何非直接支付(或出于任何其它考虑)的费用。

六、树立全局观念,发扬团结奋斗精神,相互尊重、相互谅解、友爱协作、主动支援,建

立严肃、和谐的同志式相互关系。遇有不同意见,应先在内部研究,不得在现场争执,一旦作出决定,必须无条件执行。

七、努力学习与监理业务有关的科技、经济、法律、管理等知识,不断总结经验教训,积极进取,锐意创新,为建立有中国特色的监理制度做贡献。

## 附件二 北京西客站市政公用工程质量监理验评标准

### 说 明

1. 本标准的依据是北京市市政工程质量检验评定标准及有关技术规范。未尽事宜由监理工程师发布指令确定。

2. 单位工程每个工序结束时,按市建委 262 号文件要求进行必要的核验,由承包单位填写表报经监理工程师审批后,才能进行下一道工序施工。

3. 每表一式填二份,一起交监理工程师,经监理工程师审批后,退回承包单位一份存查。

4. 有些资料由于时间原因,不能及时填报时(如混凝土试块 28 天压强报告)可征得监理工程师同意后补,但不能缺项。

5. 每个工序的报表以“工序验收审批表”为首页,其他表应附后,所附之表在首页上应按序逐一填入并在空格内打“√”。附表的编号可按承包单位常规办法。“工序验收审批表”按本标准要求编号。

6. 工程计量审批表的编号办法年、月清单章号及顺序编号,如 93 年 4 月报的,清单表 5 中工程量,第 3 次报表编号为 93-4-5-003。工程量审批表应附于承包单位每月财务支付申请表中。