

第 35 章 信息系统工程监理

依据《信息系统工程监理暂行规定》，信息系统工程监理是指依法设立且具备相应资质的信息系统工程监理单位，受业主单位委托，依据国家有关法律法规、技术标准和信息系统工程监理合同，对信息系统工程项目实施监督管理。信息系统工程分为三类，即信息应用系统工程、信息资源系统工程、信息网络系统工程。本章将阐述信息系统建设与建设监理的概念、内容、工作程序，以及基本方法等相关知识。

35.1 信息系统工程监理基本知识

35.1.1 监理工作的内容

监理工作的主要内容是：

（1）依据国家有关的信息系统工程建设的法律、法规，经建设主管部门批准的项目建设文件、委托监理合同，以及其他工程合同，对信息网络系统的建设实施专业化的监督管理。

（2）根据项目的建设目标、业务需求和质量标准，对承建方提出的技术方案、项目管理活动，以及系统设计、开发、集成和实施部署等活动进行全方位、全过程的审核、监督和控制，以保证项目在预算范围内按时、按质完成，保护业主的利益，规避或降低项目的风险。

（3）根据项目相关合同对信息系统工程的质量、进度和投资进行监督，对项目合同和文档资料进行管理，协调有关单位间的工作关系。

35.1.2 项目监理范围

按照规定，下列信息系统工程应当实施监理：

- （1）国家级、省部级、地市级的信息系统工程。
- （2）使用国家政策性银行或者国有商业银行贷款，规定需要实施监理的信息系统工程。
- （3）使用国家财政性资金的信息系统工程。
- （4）涉及国家安全、生产安全的信息系统工程。

(5) 国家法律、法规规定的应当实施监理的其他信息系统工程。

35.1.3 监理的分类

根据监理内容和程度不同,信息化项目监理可分为如下三种:咨询式监理、里程碑式监理和全过程监理。

(1) 咨询式监理。所谓咨询式监理,是最简单的一种,只对用户方就企业信息化过程中提出的问题进行解答,其性质类似于业务咨询或方案咨询。这种方式费用最少,监理方的责任最轻,适合于对信息化有较好的把握、技术力量较强的用户方采用。

(2) 里程碑式监理。所谓里程碑式监理,是将信息系统的建设划分为若干阶段,在每一个阶段结束时都设置一个里程碑,在里程碑到来时通知监理方进行审查或测试。一般来讲,这种方式比咨询式监理的费用要多,当然,监理方也要承担一定的责任。不过,里程碑的确定需要乙方的参与,或者说监理合同的确立需要开发方的参与,否则就会因对里程碑的界定不同而互相扯皮。

(3) 全过程监理。全过程监理是一种复杂的监理方式,不但要求对系统建设过程中的里程碑进行审查,还应该派相应人员全程跟踪、收集系统开发过程中的信息,不断评估开发方的开发质量和效果。这种方式费用最高,监理方的责任也最大,适用于那些对信息系统的开发不太了解、技术力量偏弱的用户方采用。

要说明的是,在一个 IT 项目的建设,乙方可能有多个,比如,硬件提供商、软件开发商、系统集成商等,而且每一个也可能涉及多个有关单位,因而监理方既可以由一个专业单位承担综合监理任务,也可以将一个复杂的项目分解为硬件提供、软件设计等若干单项,由多个不同的专业单位分别进行监理。当然,对于 IT 项目这种复杂系数较高的项目,我们建议最好由一个开发方和一个监理方来负责系统建设,这样可以减少责任单位的“接口”数,避免扯皮现象。

信息化建设项目一般的全过程监理方法,就是将信息化项目看做由四个阶段组成的一个全过程的工程项目,即项目前期准备、项目设计与招投标、项目实施和项目试运行验收阶段,由监理根据项目的总需求、总目标确定每个阶段的工作重点,自始至终参与项目的全过程,结合质量、进度、费用的控制进行项目管理。这样针对信息化项目技术发展变化快、需求变更更多、人员变更频繁、形成记录少的特点,发挥监理重制度、重记录、重检查的特点,做到专家管理、需求明确、标准统一、独立测试、互为约束、公正守法、稳妥推进,从而对项目实施“一竿子到底”的管理,弥补信息化建设项目中尤其是国内软件项目重开发、轻管理的不足,使项目始终处于有效的控制监督之下。

35.1.4 实施全过程监理的一般工作内容

实施全过程监理时,按照下述四个阶段工作描述监理的一般工作内容。

1. 项目前期准备阶段的监理工作

主要目的：明确项目总需求、确定总目标和建设原则。

监理协助业主开展需求调研、完成调研报告；根据调研报告，协助编制或评审项目建议书；组织潜在的承包商开展技术交流；协助业主委托有关单位编制“项目可研报告”；参与评审“项目可研报告”；确定总需求、总目标和建设原则。

2. 项目设计与招投标阶段的监理工作

主要目的：推荐中标人，优化中标方案，寻求满足需求的方案。

监理协助业主制订招标计划；协助编写或审查招标文件：商务标书（重点专用条款）、技术标书（注意系统需求、功能、性能、兼容性，输入输出、接口，数据的标准、类型及关系，软硬件环境、测试和调试、检验和验收的标准等内容）；对潜在的投标人进行考察并推荐投标人；讨论和审查评标标准；参与评标委的评标工作；审查或优化中标人的方案；协助业主洽谈和签订合同；确定基本满足需求的投标方案。

3. 项目实施阶段的监理工作

主要目的：控制项目质量、进度和费用目标，为项目验收打好基础，实现和满足用户需求。

本阶段是监理工作全面铺开的阶段，根据招投标文件、承包合同等文件编制项目监理计划，明确本项目控制的质量、进度和费用的目标；针对项目特点和承包商专业分工实施专业监理（一般可分为，外购硬件和软件，承包商开发的软件）；布线、网络系统集成和项目验收等。其中，开发软件和系统集成是监理控制的重点。

- 外购硬件和软件监理的主要工作：外购硬件（包括主机、PC 机、网络和通信设备等）检查；外购软件（包括数据库、操作系统、开发工具、防火墙等）检查；外购材料和配件（包括线缆、信息插座、桥架等）检查。
- 开发软件监理的主要工作：资源配置（包括开发人员、软硬件开发环境等）检查；开发计划（包括系统和子系统的月、周计划）检查和评审；质量计划（包括执行标准、测试、调试计划等）检查和评审。组织需求评审；参加设计评审；检查编程进度；检查模块、子系统测试情况；进行开发环境下的系统集成测试；出具监理软件确认测试报告（开发环境下，黑盒测试）；软件文档的审查。
- 布线、网络监理的主要工作：组织布线、网络和安全系统方案设计审查；检查布线施工和布线测试情况；进行布线系统的监理确认测试；网络硬件设备和配套软件的测试。
- 系统集成测试监理的主要工作：审查项目验收大纲及各子系统测试报告；审查承包商应交付的各类文档；组织计算机系统和网络系统的集成测试；进行网络系统的连通性测试；进行软件系统集成测试（黑盒测试）。

4. 项目试运行、验收阶段的监理工作

主要目的：通过系统试运行，考察系统是否达到合同规定的各项要求，是否满足用

户需求。

组织审查系统试运行方案和项目验收大纲；检查系统的试运行工作日志或纪录；审查各专业（布线、网络、软件）的初步验收测试报告；组织计算机网络系统验收测试；组织应用系统的验收测试；组织项目的考核和验收的评审会议工作；协助办理系统和文档的交付；编写并提交项目监理总结报告。

35.1.5 监理的依据

监理依据四个方面标准进行衡量：

- （1）依据国家信息系统工程质量相关标准；
- （2）依据信息系统建设工程相关的法规；
- （3）依据甲乙双方签订的合同；
- （4）依据信息系统专业门类的相关标准。

35.2 监理的基本方法和工作流程

信息系统监理的中心任务是科学地规划和控制工程项目的投资、进度、质量和变更四大目标；监理的基本方法是目标规划、动态控制、组织协调和合同管理；监理工作贯穿规划、设计、实施和验收的全过程。信息工程监理正是通过投资控制、进度控制、质量控制、变更控制以及合同管理、信息管理和安全管理来对工程项目进行监督和管理，保证工程的顺利进行和工程质量。

35.2.1 监理工作的流程

信息工程监理按下列程序进行：

- （1）组建信息工程监理机构，确定监理机构的总监理工程师、监理工程师和其他监理人员；
- （2）编制监理计划，并与业主单位协商确认；
- （3）编制工程阶段监理细则；
- （4）实施监理；
- （5）参与工程验收并签署监理意见；
- （6）监理业务完成后，向业主单位提交最终监理档案资料。

35.2.2 监理规划

监理规划是指监理工程项目的总监理工程师接受项目监理的委托，根据业主对该项目监理的要求，在详细占有被监理项目有关资料的基础上，结合监理的具体条件，为开

展项目监理的工作所编制的指导性文件。

编制监理规划的目的是将监理委托合同规定的责任和任务具体化,并在此基础上制订实现监理任务的措施。

1. 监理规划的内容与格式

关于监理规划的内容与格式,可由总监理工程师掌握,下面只提供一些基本内容的范围以供参考。

(1) 项目概况。项目概况是指信息系统工程名称、建设地址,项目组成及规模,预计投资总额,预计项目工期,项目质量等级,设计、施工及开发总承包单位名称,项目特点简要描述等。

(2) 监理范围和目标。监理工作目标通常以四大控制目标表示(如项目工期目标是××年××月××日至××年××月××日、质量等级和控制投资以××××年预算为基价);监理工作范围及工作内容(包括综合布线阶段、网络系统集成阶段、应用软件开发阶段的材料及设备供应监理,各阶段的质量控制监理,各阶段的进度控制监理、各阶段投资控制监理,合同管理,以及其他委托服务)。

(3) 主要监理措施。

(4) 监理组织机构。

(5) 项目监理工作制度。例如,各阶段、各专业的工作制度(图纸、设计会审制度、施工及开发组织设计审核制度、开工申请制度、质检制度、技术复核制度、单项工程及阶段工程中间验收制度、技术经济签证制度、工程款支付签审制度、工程索赔签审制度、现场紧急情况处理制度等),以及项目监理组织内部制度(如工作会议制度、对外行文审批制度、监理工作日志制度、监理周报和月报制度、技术与经济资料及文档管理制度、监理费用预算制度等)。

2. 制订监理规划的依据

关于制订监理规划的依据,可参考建筑工程监理的流程和规范,以及如下几项内容。

(1) 信息工程监理应尽量考虑全过程监理的原则,即全程监理。

(2) 根据我国和国际在综合布线、网络系统集成和软件开发等方面的有关标准、规范,制订软件开发和系统集成过程的监理规范。这一部分将在后面详细讨论。这里主要是强调总监理工程师在掌握制订总的监理规划时应特别重视遵照标准和规范。

(3) 根据监理合同、系统设计文件以及自身的监理经验。

3. 监理规划示例

以下给出一个完整的监理计划,其主要包含的内容如下。

(1) 项目概况及目标:

- 名称;
- 地点;
- 简况;

- 项目特点；
- 业主；
- 参建单位；
- 项目管理目标。

(2) 监理范围及内容：

- 四个阶段；
- 管理；
- 工程范围；
- 区域；
- 造价。

(3) 编制依据：

- 监理合同；
- 承包合同；
- 设计图纸；
- 国家标准；
- 行业标准；
- 地方标准；
- 国外标准；
- 有关文件及规定。

(4) 项目组织：

- 项目组织结构；
- 业主组织结构；
- 施工组织结构。

(5) 监理组织、职责及制度：

- 组织机构图及人员构成；
- 职责（总监理工程师、监理师、监理员、信息员）；
- 制度（工作制度、职业道德、会议制度、报告规定、签证规定、用章规定、文件流转等）。

(6) 监理工作程序及流程：

- 总的工作程序；
- 具体工作流程。

(7) 项目控制：

- 目标分解；
- 控制原则；
- 控制依据；
- 控制流程图；
- 控制风险；

- 风险分析;
- 表格制订与发放。
- (8) 信息管理:
 - 信息资料的编码体系结构;
 - 信息目录表;
 - 签证流程图;
 - 管理制度。
- (9) 合同管理:
 - 合同结构;
 - 执行措施;
 - 管理制度;
 - 索赔;
 - 合同修改。
- (10) 竣工验收:
 - 主要内容;
 - 工作要求。
- (11) 监理总结:
 - 主要内容。
 - 工作要求。
- (12) 附录:
 - 相关法规;
 - 有关标准;
 - 监理单位;
 - 工作程序;
 - 工作流程。

35.2.3 监理细则

监理细则也称监理实施细则。它是由总监理工程师组织各专业监理工程师编制与本专业及与职务相关的监理实施细则。

编制监理细则可按 ([14] 方式进行:

(1) **按信息工程的阶段编制。**如在叙述监理的体系结构时,我们曾将监理过程分为三个大的阶段,即前期、中期、后期。在中期又有三个专业部分,即综合布线、网络系统集成、应用软件开发,这是整个监理过程的核心部分。同时,在这三个阶段中,实际也牵涉到四控制、两管理和一协调。

(2) **按专业分工进行编制。**如有综合布线工程、网络工程等专业。

(3) **按监理的控制及管理形式分。**如质量控制、进度控制、投资控制、合同管理

和信息管理，以此分别编制的监理细则中，存在与按不同专业分工编制的监理细则的交叉。

监理细则主要内容如下。

(1) 质量管理实施细则：

- 适用范围；
- 编制依据（检验标准、施工规范、验评标准、技术文件）；
- 控制程序；
- 监理要点；
- 资料管理；
- 有关附录。

(2) 时间管理监理细则：

- 工程进度计划审查；
- 计划衔接；
- 控制节点；
- 控制措施；
- 月度计划；
- 协调会议；
- 工程交工。

(3) 成本管理监理实施细则：

- 工程款支付；
- 合同外费用增加；
- 合同变更；
- 索赔处理。

35.3 监理组织机构及监理工程师

本节所讨论的各类组织形式，具体到监理过程中，到底应采用哪类组织形式，还要根据具体情况而定。以下所说的监理组织系指监理公司内针对所监理的项目，成立的监理组织。一个监理公司可能在同一时期，承担多个监理项目，则有多个监理组织，这一点应与社会上通称的监理组织区别开来。

当监理公司一旦与信息系统项目的业主签订了监理委托合同后，就应立即在公司内部成立与承包该项目监理相应的具体工作班子，即针对某一具体的信息工程项目成立相对应的监理组织机构。

35.3.1 监理组织机构的建立

一个信息工程监理过程的开始,是以监理公司与业主在某一信息工程项目签订委托合同作为输入标志,即开始启动该项目的监理过程。启动项目的监理工作必须由组织形式来保证,不论项目规模和承担监理任务范围的大小,通常应遵循以下步骤。

(1) 根据监理委托合同中确定的监理任务,明确列出为此要进行的监理工作内容,即监理过程中各项“活动”的内容。

(2) 将应开展的监理工作内容,进行适当的归并或组合。这种归并或组合,主要取决于监理项目的规模、性质、工期长短、工期的复杂性,以及本监理公司人员的数量、技术水平、现有监理任务等。

(3) 绘制组织结构图。本着“满足监理工作需求,精干,效能”的原则,合理确定监理班子的组织层次和配备必要的工作机构,并绘制组织结构图。

(4) 为各监理工作岗位配备人员。

(5) 制订监理人员岗位职责标准、监理工作流程和监理信息流程。

35.3.2 项目监理的组织形式

(1) 按信息工程建设阶段划分的监理组织形式。这种形式适用于大、中型的信息工程建设项目,并且承担全过程的建设监理,包括设计方案、综合布线、网络系统集成和信息工程应用系统开发。项目监理部内也应设置必要的部门或必要的人员,以负责对整个项目的监理进行规划、组织和协调。这种类型的组织形式如图 35-1 所示。

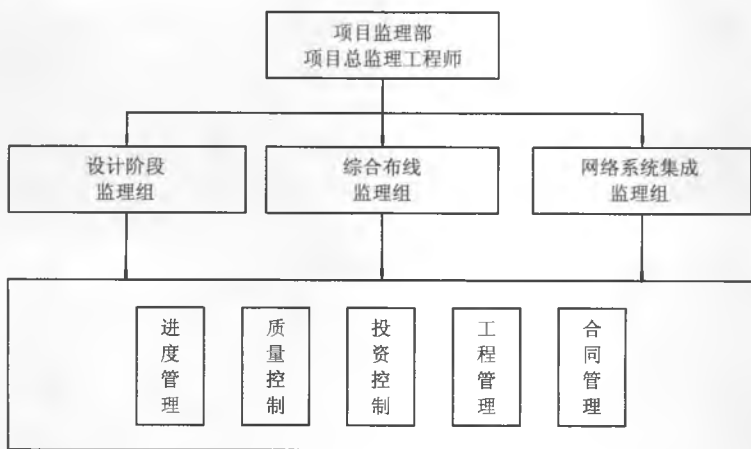


图 35-1 监理组织形式

(2) 按监理职能划分的监理组织形式。这种形式适用于中、小型或仅对一个阶段(或部分)承担监理职能的项目,如仅有综合布线,或仅有网络集成单个项目。当项目规模较小时,还可将有关的监理职能进行合并。

(3) 按项目组成子项划分的监理组织形式。按项目的组成子项划分为若干监理组,这种类型的组织形式适用于能划分为若干相对独立的子项进行监理的项目这类工程项目均为大、中型建设项目。根据项目和监理公司的具体情况,合同管理和信息管理可由监理部统一管理,便于各子项集中精力在各子项的投资、质量、进度控制的监理任务上。图 35-1 中所示的两级监理模式的分工如下:

- 监理部主要负责整个项目监理工作的规划、组织和指导,并侧重于整个项目范围内各方面的协调工作;
- 子项(包括现场)监理主要负责各子项(现场)的投资、质量、进度控制的具体实施。

(4) 矩阵式监理组织形式。这种监理组织形式实际上是将按项目组成子项和按监理职能设立监理组织综合起来,各子项应具有监理的职能。这种监理组织形式适用于大型和特大型工程建设项目,这样做,既有利于强化各子项监理工作的责任制,又有利于总监理工程师对整个项目实施规划、组织和领导,并有利于统一监理工作的要求和监理工作的规范化。

35.3.3 监理组织的人员结构及其基本职责

1. 人员结构

一个项目的监理组织必须有合理的人员结构来保证监理工作的进行。所谓合理的人员结构是指以下两方面:

(1) 专业结构合理。所谓专业结构合理,是指项目监理组应该由与监理项目的性质及业主对项目监理的要求(即指是全过程监理,还是某一阶段的监理;是投资、质量、进度的多目标控制,还是某一目标的控制)相适应的各专业人员组成,也就是指监理任务所需的各专业人员要配套。

(2) 要有合理的技术职称结构。合理的技术职称结构是指高级职称、中级职称和初级职称人员的比例适应该项目监理要求,如表 35-1 所示。

表 35-1 监理组织中人员的技术职称结构

监理组织层次		主要职能
项目经理部	总监理工程师	项目监理的规划
	专业监理工程师	项目监理实施的组织与协调
子项(现场)监理组	现场监理工程师	具体组织子项(现场)
	专业监理工程师	监理业务
现场监理员	质量员	监理实务的执行与作业
	计量员	
	预算员	
	计划员等	

2. 项目监理组织中各类人员的基本职责

总的来说,一个项目监理组织中各类人员的基本职责是,依据监理服务合同和施工、开发承包合同进行监理工作,通过计划、组织、控制(监督)、协调、激励等手段,促进承包合同双方履行各自的义务,最终完成工程项目建设。

为了进一步了解各类人员的基本职责,我们对如下几类监理人员分别讨论,即项目总监理工程师(简称总监)、子项(现场)监理工程师、专业监理工程师及现场监理员。

(1) 项目总监理工程师(总监)。

项目总监很重要,他是项目实施监理的“总策划”和“总指挥”。他代表监理公司作为项目的全权负责人,全面负责和领导项目的监理工作。对项目总监的要求也较高,即业务技术水平高、管理经验丰富、良好的职业道德,并已取得监理工程师资格证书和注册证书。其基本职责如下:

- 接受监理公司的委派,对外代表公司协调与业主、承包商及相关政府主管部门和有关单位的关系,对工程建设项目监理合同的实施全面负责。
- 按业主要求和投标监理项目的承诺,选定项目监理部各级监理人员,决定他们的任务和职能分工,并给予相应授权。对项目监理部门内全体人员的工作进行督导,并根据工程实施的进度进行调整。
- 主持编制工程项目《监理规划》和《监理实施细则》,并全面组织实施。
- 审查承包商在施工、开发中提供的需求分析、系统分析、网络设计等重要文档。
- 主持主体设计单位和施工、开发总承包商的选择,审核和确认选择的施工、开发分包单位。
- 建立和完善项目监理信息系统。
- 负责组织项目实施中有关方面的综合协调工作。
- 审核并签发工程开工令、停工令及复工令。
- 审批承包商报送的用款计划,签发工程款支出证书、合同项目及合同外项目付款申请证书。
- 协调业主与承包商之间的争议,协助业主处理重大索赔事项。
- 组织单项工程、分期交工工程的竣工验收,签署相应的质监报告和验收报告。
- 主持审核工程的结算书。
- 主持项目监理组织的工作例会,定期或不定期地向业主提交项目实施情况报告。
- 审核并签发项目竣工有关资料,签发工程移交证书。
- 主持编写项目监理工作总结报告。

以上所列的总监基本职责,并不是全部内容,只是一些基本部分,其他的内容在实际情况中还有很多。

表 35-2 中所列内容为项目总监岗位职责标准。

表 35-2 项目总监理工程师岗位职责标准

项 目	职责内容	考核要求	
		标 准	完成时间
工作指标	项目投资控制 项目进度控制 项目质量控制	符合投资分解规划 符合合同工期及总控制进度计划 符合质量检验标准	每月（季）末 每月（季）末 工程各阶段末
基本职责	1. 根据业主委托与授权，代表企业负责和组织项目的监理工作	协调各方面的关系，组织监理活动的实施	全过程
	2. 根据监理委托合同主持制订项目《监理规划》，并组织实施	对项目监理工作进行系统策划，组建好项目监理班子	合同生效后 1 个月
	3. 审核各子项、各专业监理工程师编制的《监理工作计划》或实施细则	应符合《监理规划》，并具有可操作性	各子项、专业监理开展前 15 天
基本职责	4. 监督、指导各子项、各专业监理工程师对资料、进度、质量进行监控，并按合同进行管理	使监理工作进入正常工作状态，使工作处于受控状态	每月末检查
	5. 做好建设过程中有关各方面的协调工作	使工程处于受控状态	月末检查、协调
	6. 签署监理组对外发出的文件、报表及报告	及时、完整、准确	每月（季）末
	7. 审核签署项目的监理档案资料	完整、准确、真实	竣工后 15 天或根据合同约定

（2）子项（现场）监理工程师。

这一类监理工程师是在总监理工程师领导下，具体负责各子项现场的监理工作。其基本职责列举如下：

- 组织编制子项（现场）的监理工作计划。
- 参与工程项目施工、开发的招标工作，参与拟定承包合同条件和合同的洽谈。
- 审核承包商提交的施工、开发组织设计及计划。
- 审核承包商需要按照合同提交的网络工程、软件文档，检查工程进度与计划是否吻合。
- 审核单项工程开工申请，检查开工条件，签署起算工期的意见。
- 负责组织现场的质量监督工作。
- 组织重要分项或分部工程及单项工程的检查验收。
- 核签工程设计或方案设计变更及技术核定单。
- 核签有关工程进度、质量、费用的签证。
- 核签工程款支付申请。
- 组织工程质量事故、安全事故的处理。
- 审核软件工程文档审查报告。
- 审核、整理工程竣工资料。
- 协助项目竣工验收。
- 公正处理索赔事宜。

- 参与审核工程结算资料。
- 建立与填写项目监理日志。
- 定期或不定期地向总监及业主提交及反映工程动态的有关报告。
- 完成子项（现场）监理工作总结及有关文档，等等。

表 35-3 中所列内容为子项监理工程师岗位职责标准。

表 35-3 子项监理工程师岗位职责标准

项 目	职责内容	考核要求	
		标 准	完成时间
基本职责	1. 在项目总监理工程师领导下，熟悉项目情况，清楚本专业监理的特点和要求	制订本专业监理工作计划或实施细则	实施前 1 个月
	2. 具体负责组织专业监理工作	监理工作有序，工程处于受控状态	周（或月）检查
	3. 做好与有关部门间的协调工作	保证监理工作及工程顺利进展	周（或月）检查、协调
	4. 处理本专业有关重大问题并及时向总监报告	及时、如实	问题发生后 10 天
	5. 负责本专业有关的签证、对外通知、备忘录，以及及时向总监理工程师的报告、报表资料	及时、如实、准确	
	6. 负责整理本专业有关的竣工验收资料	完整、准确、真实	竣工后 10 天或合同约定

（3）专业监理工程师。

专业监理是监理工作中比较专项的工作，如质量监督、工程管理（其中包括进度控制），以及工程预算等。他们在总监的统一领导下，协助子项（现场）监理工程师完成本专业的监理工作。

例如，对于质量监理工程师，他们的基本职责如下：

- 结合被监理的工程项目具体情况，制订质量监理的实施细则。
- 审核承包商提交的施工和开发方案及其技术措施。
- 协助承包商完善质量保证体系。
- 组织、指导并检查质检员的工作。
- 审核进场材料的质检报告，以及有关软件的授权证明。
- 参与分项（部）、单项和阶段工程质量检查及验收工作。
- 办理工程质量有关签证（事先需经子项或现场监理工程师核签）。
- 参与工程质量事故的处理。
- 参与工程支付中质检方面的签署意见。
- 建立和填写质量监理日志。
- 定期或不定期地向子项（现场）监理工程师或总监提交工程质量动态报表，等等。

表 35-4 中所列内容为专业监理工程师岗位职责标准。

表 35-4 专业监理工程师岗位职责标准

项 目	职责内容	考核要求	
		标 准	完成时间
基本职责	各专业监理的职责内容： 或投资控制 或进度控制 或质量控制 或变更控制	符合投资分解规划 符合控制性进度计划 符合质量评定验收标准或按合同约定	月末 月末 工程各阶段月末

（4）现场检查员。

现场检查员是监理实务的直接作业者，一般应按专业及主要工种配备。其基本职责如下：

- 负责具体硬件设备验收、具体布线及网络施工的督导。
- 在综合布线中，有时需要旁站监理，跟踪（全过程、全天候）检查。
- 工序间交换检查、验收及签署。
- 负责工程计量及签署原始凭证。
- 负责现场施工安全、防火的检查和监督。
- 坚持填写监理日志，及时、如实填报原始记录，并向监理工程师汇报。
- 及时报告现场发生的质量事故、安全事故和异常情况，等等。

35.3.4 监理工程师

信息系统工程监理工程师应当是经培训考试合格、并取得《信息系统工程监理工程师资格证书》的专业技术人员。

监理工程师的权利和义务如下：

- 根据监理合同独立执行工程监理业务；
- 保守承建单位的技术秘密和商业秘密；
- 不得同时从事与被监理项目相关的技术和业务活动。

35.4 监理中的投资、进度、质量和变更控制

35.4.1 投资控制

投资控制的任務，主要是在建设前期进行可行性研究，协助业主正确地进行投资决策；在设计阶段对设计方案、设计标准、总概（预）算进行审查；在建设准备阶段协助确定标底和合同造价；在实施阶段审核设计变更，核实已完成的工程量，进行工程进度款签证和索赔控制；在工程竣工阶段审核工程结算。

1. 投资控制目标

- (1) 项目实际总投资符合项目预算。
- (2) 各阶段、各分项实际投资符合项目预算。

2. 投资控制内容

(1) 通过对工程实施中的方案及设计的优化,对工程建设不可预见费的开支使用情况进行技术性审核并提出意见,确保成本控制在预算之内或更省。

(2) 协助业主单位做好项目支付预算的现金流量表,将支付合同款项进度与工程质量进度相结合,促使履行合同。

(3) 审查承包商提交的软件项目开发概算。若未通过审查,则在承包商调整软件项目开发概算后重新审查,直到审查通过为止。

3. 投资控制方案

(1) 根据工程项目的质量、成本和进度目标,明确工程各阶段的成本控制要求,制订工程项目监理规划。

(2) 严格执行承建合同中所确定的合同价、单价和约定的工程款支付方法。

(3) 坚持报验资料不全、与承建合同的约定不符、未经质量签认或有违约时,不予审核和计量。

(4) 工程量与工作量的计算应符合有关的计算规则。

(5) 处理由于工程变更、合同变更和违约索赔引起的费用增减时,坚持合理、公正的原则。

(6) 对有争议的工程量计量和工程款,采取协商的方法确定;在协商无效时,由总监理工程师做出决定。

(7) 对工程量及工程款的审核,应在建设工程施工合同所约定的时限内。

4. 投资控制措施

(1) 组织措施。

- 建立健全监理组织,完善职责分工及有关制度,落实成本控制的责任;
- 经济专业监理工程师与质量、进度控制监理人员在组织上,既明确分工又密切配合工作,形成一个整体的监控系统,使成本控制工作在组织上有保证;
- 经济专业监理工程师经常深入工地,了解工程质量与进度情况;
- 分析合同价款的组成,为控制投资提出科学依据;
- 对于涉及经济费用支出的停、窝工签证,用工签证,机械使用签证,材料代用和材料调价等签证,由总监理工程师审核。

(2) 技术措施。

- 在招标、投标阶段,通过质量价格比值,协助业主单位确定设备生产厂商;
- 合同谈判及签署阶段,通过质量价格比值,协助业主单位确定承包商和分包商;
- 通过审核施工组织设计、施工方案,以及审核签证阶段性及定期付款申请,严

格执行成本控制目标；

- 在施工中对各方提出的施工变更，认真进行经济比较分析，严格控制新费用的增加。

(3) 经济措施。

- 及时签署工程各项应付款凭证；
- 公正地处理系统集成单位提出的索赔；
- 及时进行计划费用与实际开支费用的比较分析；
- 监理人员对原设计或施工方案提出的合理化建议被采用后，由此产生的投资节约，可按监理合同规定予以一定的奖励。

(4) 合同措施。

- 对于合同中有关资金投入使用条款的约定，督促各方全面履行；
- 及时修正、完善、补充合同，使其处于有效的法律保证之下；
- 如出现违约情况，及时向责任方指出；
- 按合同条款支付工程款，防止过早、过量的现金支付；
- 全面履约，减少对方提出索赔的条件和机会；
- 正确地处理索赔。

35.4.2 进度控制

对于进度控制，首先要在建设前期通过周密分析，研究确定合理的工期目标，并在实施前将工期要求纳入承包合同；在建设实施期通过运筹学、网络计划技术等科学手段，审查、修改实施组织设计和进度计划，做好协调与监督，排除干扰，使单项工程及其分阶段目标工期逐步实现，最终保证项目建设总工期的实现。

1. 进度控制目标

以业主单位与系统集成单位签订的承建合同为准。

2. 进度控制内容

(1) 审核工程的进度分解计划，确认分解计划可以保证总体计划目标的实现。

(2) 对项目实施进度进行实时跟踪，并要求各项目承建单位对进度计划进行动态调整，以确保项目的阶段目标和总体进度目标的实现。

(3) 当工程目标出现偏离时，应向承包商及时指出，并提出对策和建议，同时督促承包商尽快采取措施。

(4) 审查承包商的软件项目开发计划。若未通过审查，则在承包商调整软件开发计划后重新审查，直到审查通过为止。

3. 进度控制方案

(1) 根据工程项目的质量、成本和进度目标，明确工程各阶段的进度控制要求，制订工程项目监理规划。

(2) 在工程项目的全过程中, 采用动态管理和主动预控的方法进行进度控制。

(3) 在掌握第一手实际数据的前提下, 采用实际值与计划值比较的方法对进度进行检查、评价。

(4) 运用行政的方法进行控制。

(5) 发挥经济杠杆的作用, 用经济手段对工程进度加以影响和制约。

(6) 利用管理技术的方法进行控制。

4. 进度控制措施

(1) 组织措施。

- 在监理机构内, 设立进度控制系统;
- 监理人员适当分工, 并设专人收集与统计进度资料, 提供决策服务;
- 实行监理进度控制责任制, 把进度控制分派到每一位责任人;
- 建立一套进度控制的工作制度;
- 建立三方的联系机制, 随时互通情况;
- 协调好各方的关系, 建立一个融洽的内部合作机制。

(2) 技术措施。

- 监理多级网络计划和施工作业设计体系; 增加同时作业的施工面; 采取高效能的施工队伍; 采用新工艺技术、新开发方案等措施;
- 根据系统集成单位的进度计划, 编制监理的进度控制计划, 绘制进度跟踪表, 随时掌握工程动态;
- 绘制监理的进度控制图, 随时与系统集成单位的计划进度和实际进度做比较, 找出异同并加以控制;
- 运用数理统计技术, 分析施工进度出现异常时的状态, 找出主导原因;
- 将进度目标分解为阶段性目标, 建立进度的阶段控制子目标;
- 协助各方做好施工总进度的平衡工作。

(3) 经济措施。

- 确保资金的及时供应;
- 分析中标合同价的组成, 了解有关进度方面的技术措施费用;
- 每期的验工计量, 做到严肃、认真并与进度保持一致;
- 如有可能, 请业主单位考虑进度奖励, 加快施工进度;
- 中间结算的工程量, 以实际进度为依据。

(4) 合同措施。

- 监理工程师负责有效的管理合同, 在合同执行中采取相应的措施, 提高系统集成单位现场人员的合同意识;
- 按合同条款管理工程项目的建设, 及时协调有关各方的进度, 以确保进度目标的实现;
- 在工程运行过程中, 做好各种施工进度记录, 并保管与整理各种报告、批示、

指令及其他有关进度方面的资料；

- 熟悉合同文件中有关进度的条款。

35.4.3 质量控制

质量控制要贯穿于项目建设从可行性研究、设计、建设准备、实施、竣工、启用至用后维护的全过程。其主要包括：组织设计方案评比，进行设计方案磋商及图纸审核，控制设计变更；在施工前通过审查承建单位资质等；在施工中通过多种控制手段检查和监督标准、规范的贯彻；通过阶段验收和竣工验收把好质量关等。

1. 质量控制目标

- 从质量角度减少业主单位风险；
- 项目的方案、设计、计划符合国家标准、地方标准或行业标准的要求；
- 设备、材料质量符合标准；
- 设备的购置符合标准；
- 设备安装符合操作规程；
- 设备调试、系统联调等符合标准。

2. 质量控制内容

(1) 工程组织及总体技术方案的质量控制。

- 根据工程项目的质量、成本和进度目标，明确工程各阶段的质量控制要求，制订工程项目监理规划；
- 审查并确认各供应商的投标书、合同及实施方案；
- 在技术上、经济上、性能上和风险上进行分析和评估，为业主方提供建议；
- 审查和确认供应商的组织实施方案和供应商提交的《项目计划》等相关实施文档；
- 审查和确认供应商的工程质量保证计划及质量控制体系；
- 审查和确认供应商的设备采购及到货计划；
- 审查和确认应用系统供应商的开发软件源代码编码及管理方案；
- 审查和确认供应商的测试计划；
- 审查和确认供应商的工程进度计划；
- 确定项目质量控制的关键节点及关键路径；
- 对整个项目运营维护阶段进行管理咨询。

(2) 系统集成质量控制。

- 审核和确认系统总集成方案和安全系统集成方案；
- 对采购的硬件设备及网络环境的综合质量进行检验、测试和验收；
- 制订系统集成验收大纲；
- 对设备安装、系统软件的安装调试进行验收；

- 对系统集成进行总体验收。

(3) 人员培训的质量控制。

- 制订培训计划，审定培训大纲；
- 审查供应商实施的培训计划，并征求甲方用户的反馈意见；
- 审查考核工作，评估培训效果；
- 确认培训总结报告。

3. 质量控制方案

(1) 监理工程师对现场的工程质量或施工方法进行巡视、抽查、专项检查和定期检查。

(2) 在系统集成过程中，对于已经完成的工程部分，监理工程师督促系统集成单位进行测试。

(3) 由总监理工程师对于具有法律效力的质量和技术方案进行最后签认。

(4) 行使质量否决权。

(5) 组织现场协调会。

(6) 行使质量监督权。

4. 组织措施

(1) 建立质量管理体系 (ISO 9001)，完善职责分工及有关质量监督制度，落实质量控制责任。

(2) 建立与监理工作任务相符合的组织机构，由项目总监理工程师负责，围绕质量这一中心工作展开全面的监理工作。

(3) 各专业由一名专业工程师负责其质量与进度的控制工作；资料工作设立专职人员负责；工程计量安排一人负责。

(4) 在监理组织内部做好分工，建立相应的责任制，明确每个岗位及责任。

5. 技术措施

(1) 在系统设计时期，协助承包商开展优化设计和完善设计质量保证体系。

(2) 在设备订货及施工准备阶段，认真审核设备采购清单，严格按照程序认真进行到货验收。

(3) 对于设备的安装调试，严格按照工程实施方案、招标文件和投标文件等对施工过程进行监督、检查。

(4) 以预防为主，加强工地巡视，互相沟通情况，掌握施工动向，把质量的事后检查把关转为事前的预控。

(5) 在有限的时间、人力、物力条件下，为能有效地控制工程质量，合理选择质量控制点是做好预控工作的一种手段，针对某些操作重点控制实际操作人员的行为。

(6) 通过现场的巡视与旁站，检查施工人员的实际操作状况，判断施工是否处于控制状态，便于及时采取措施。

(7) 施工是一个动态过程,运用动态控制的原理,从投入转化到产出,运用反馈原理做好实际值与计划值的比较。

6. 经济措施

(1) 严格质检和验收,不符合国家规范、招标投标文件及合同规定质量要求的拒付工程款。

(2) 工程进度的认可和工程进度款的签认,必须以质量为前提,达不到合同要求质量等级的分项工程、分部工程,监理方不与签认,不支付工程进度款。

(3) 充分发挥市场经济条件下的经济杠杆作用,利用经济效益和质量、进度三者之间关系和相互影响,求得质量的最优点。

(4) 在质量达不到要求时充分运用索赔手段。

7. 合同措施

(1) 将质量控制与合同管理工作结合起来,对合同条件中的有关质量条款进行集中整理,做细密科学的分析,为质量控制提供合同依据。

(2) 利用合同的约束力,调控和调整关系,保障质量工作。

(3) 利用合同的全面履行和实际履行的原则,保障工程质量。

35.4.4 变更控制

变更控制在信息系统工程的实际建设过程中经常发生。在信息系统项目的建设过程中,很多失败的先例都是由于变化不能得到及时确定和处理,导致项目后期变更太多、成本和进度压力过大而造成。信息系统工程本身的特点决定了信息系统工程的变更经常发生,监理单位的变更控制就是评估变更的风险、性能、架构、技术指标、集成方法、项目进度等方面做出的改变。

由于变更控制是信息系统工程监理工作中的一项重要内容,变更常伴随着建设合同价格的调整及实施进度的调整,是合同双方利益的焦点,因此,合理确定并及时处理好项目变更,既可以减少不必要的纠纷,保证合同的顺利实施,又有利于业主对工程造价的控制。

1. 变更的分类

在信息系统工程建设项目的实施过程中,项目变更是指按照建设合同约定的程序对项目的部分或项目的全部功能、性能、架构、技术指标、集成方法、项目进度等方面做出的改变,可以是合同实施过程中由于各种原因引起的设计变更、合同变更,包括投资变更、进度计划变更、实施条件变更,以及原招标文件中未包括的新增需求等。项目变更的范围很广,但由于各种原因的变更最终往往表现为设计变更,且考虑到设计变更在整个项目建设过程中的重要影响,所以将项目变更分为设计变更和其他变更两大类。

2. 变更控制的基本原则

- 对变更快速响应;
- 任何变更都要得到第三方的确认;

- 明确界定项目变更的目标;
- 防止变更的范围扩大化;
- 加强变更风险, 以及变更效果的评估;
- 及时公布变更的信息;
- 选择冲击最小的变更方案;
- 建立正式的变更程序;
- 定义变更的步骤。

3. 变更控制的内容

- 对需求变更的控制;
- 对进度变更的控制;
- 对成本变更的控制;
- 对合同变更的控制。

4. 变更控制的流程

- 监理工程师及时发现并把握变更, 分析变更影响;
- 承建单位项目监理工程师提出书面的变更申请或变更建议书;
- 项目监理机构对变更申请进行审核, 确定项目变更目标, 根据变更信息判断变更的合理性和必要性, 对于不符合要求的变更申请, 给出对变更意见;
- 监理工程师对项目变化产生的项目预算、进度、资源配置方面的影响进行分析;
- 三方协商讨论, 确定变更的最优方案;
- 实施变更后的内容并纳入正常监理工作范围。

图 35-2 所示为变更控制流程图。

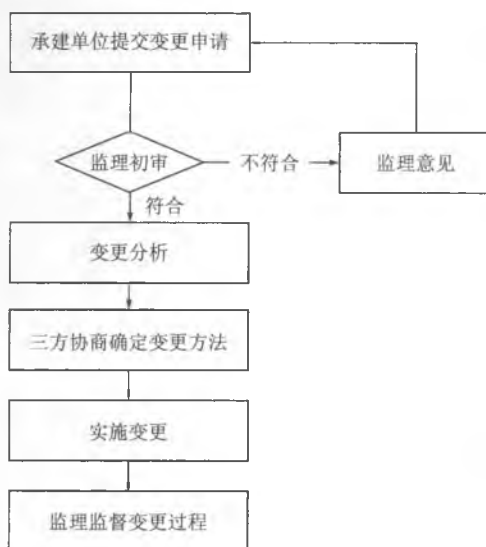


图 35-2 变更控制流程图

35.5 监理中的合同管理、信息管理和安全管理

35.5.1 合同管理

合同管理是进行投资控制、工期控制和质量控制的手段。因为合同是监理单位站在公正立场采取各种控制、协调与监督措施，履行纠纷调解职责的依据，也是实施三大目标控制的出发点和归宿。

合同管理是项目管理工作中除三大目标控制外的另一项重要的工作，因为业主签订的任何合同，都与项目的投资、进度和质量有关，因此，应充分重视合同管理的重要性。

专业监理工程师熟悉工程建设承建合同的主要内容及条款，并采取预先分析调查的方法，经常跟踪合同执行情况和施工中的问题，及时督促和纠正系统集成单位不符合合同约定的行为，并提前向业主单位和系统集成单位发出预示，防止偏离合同约定事件的发生。

1. 合同管理的主要内容

- 跟踪检查合同的执行情况，确保项目系统集成单位按时履约。
- 对合同约定工期的延误和延期进行审核确认。
- 对合同变更、索赔等事宜进行审核确认。
- 根据合同约定，审核项目承建方的支付申请，签发付款凭证。
- 工程暂停与复工管理。
- 工程变更管理。
- 费用索赔的处理。
- 工程延期与工程延误管理。
- 按有关要求协助做好其他合同管理工作。
- 调解合同争议。
- 违约管理。

2. 合同管理的基本原则

合同管理的原则为：事前预控、实时纠偏、充分协商、公正处理。在项目实施全过程中，业主单位、系统集成单位和监理单位都必须坚持全面履行合同的原则，切实维护合同的严肃性、权威性。

3. 合同管理的主要途径

- 熟悉合同文件，加强对施工各方面情况的了解；
- 严格根据合同条款实施管理，监理绝不因自己的失职或过失给系统集成单位带来索赔机会和理由；
- 督促各方按合同办事；
- 做好记录，做到以事实和数据为依据处理各项事宜；

(5) 处理索赔事宜必须科学、公正、公平。

35.5.2 信息管理

1. 信息管理的主要内容

- 在项目实施过程中做好工程监理日志及工程大事记;
- 做好双方合同、技术方案、测试文档、验收报告、会议记录、电话记录等各类往来文件的存档;

- 做好项目协调会、技术专题会的会议纪要工作,并监督会议有关事项的执行;
- 管理好实施期间各类技术文件;
- 做好项目周报、监理建议书和监理通知等监理文件;
- 保管各承建方提交的技术文件;
- 审查所有软件代码和文档的标题、代号、编号,以及分类规程;
- 通过计算机管理手段对各分项目的技术类文档进行分类管理。

2. 信息管理的主要途径

- 经签认的监理信息及时存入计算机;
- 监理机构使信息管理做到目录完整、层次清晰、结构严密、表格自动生成。

3. 监理信息管理的基本要求

- 方便项目信息输入、整理与存储;
- 有利于用户提取信息;
- 能及时调整数据、表格与文档;
- 能灵活修改与删除数据;
- 信息种类与数量能满足项目管理的全部需要;
- 能使设计阶段信息、实施阶段信息、验收阶段信息、工程结算信息等具有良好接口。

监理信息管理系统可以连接监理机构各职能部门、监理单位、业主单位和系统集成单位,以使工程各项信息收集渠道保持畅通和信息资源能够共享。

35.5.3 安全管理

1. 安全管理的主要内容

- 物理访问的安全管理;
- 应用环境的安全管理;
- 逻辑访问的安全管理;
- 架构安全的信息管理系统;
- 数据备份与灾难恢复。

2. 安全管理的主要途径

(1) 制订全局的安全管理策略。管理规范与制度即制订相应的管理制度或采用相应的规范，包括两个层次的工作：第一个层次，为保证各项安全措施的实施并真正发挥作用，针对每个安全层次，分别制订相应的可实施的规章制度，其中包括环境安全管理制度、组织安全管理制度、文档管理制度、系统操作规范、系统维护规范、系统安全运营管理制度、应急响应规范、教育与培训制度等。第二个层次，安全管理还包括对信息安全构架、第三方访问的安全、外包服务的管理。具体管理规则的制订应遵照各行业颁布的相关规范。

(2) 部门与人员的组织规则。根据安全防范体系中的各种安全技术所需的技术管理工作，设定安全管理的部门与人员，如业务系统管理员、网络系统管理员、安全管理员、系统审计分析员等职位。根据不同的职能，定义不同部门和不同角色的责任和权利，制订相应的管理规范。

(3) 技术管理。严格的安全管理制度可以在很大程度上防止人为因素对安全体系防范能力的破坏。技术管理主要包括公钥证书管理和 PKI 建设，监控与跟踪审计管理，授权管理，备份与恢复，通信及操作管理，访问控制管理，应用系统开发及维护管理，业务持续管理等。

3. 安全管理体系的建设内容

安全管理体系主要涉及安全管理机构、安全管理制度、安全管理技术和安全教育培训等方面。

通过组建完整的信息网络安全管理机构 and 设置安全管理人员，规划安全策略、确定安全管理机制、明确安全管理原则和完善安全管理措施，制订严格的安全管理制度，合理地协调法律、技术和管理三种因素，实现对系统安全管理的科学化、系统化、法制化和规范化，达到保障工程安全的目的。

图 35-3 所示为安全管理体系结构图。

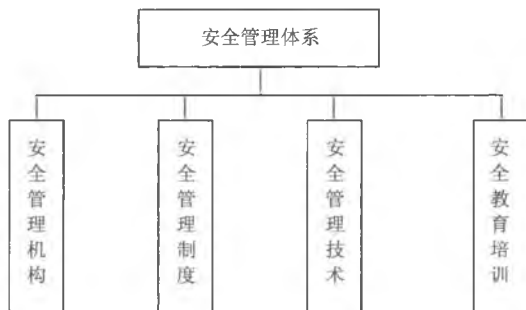


图 35-3 安全管理体系结构图

(1) 安全管理机构建设。按照统一领导和分级管理的原则，安全管理必须设立专门的管理机构，配备相应的安全管理人员，并实行“一把手”责任制，明确主管领导，

落实部门责任,各尽其职。其主要内容包括:各级管理机构的建立;各级管理机构的职能、权限划分;人员岗位、数量、职责的确定。

各级劳动保障信息系统安全管理机构,将根据国家的有关信息网络的法规、方针、政策等,承担所属劳动保障部门网络系统的各项安全管理工作,主要职责为:

- 拟定并组织实施计算机信息系统安全管理的各项规章制度;
- 监督、指导计算机信息系统管理人员和用户做好安全保密工作,定期组织检查计算机信息系统安全运行情况,及时排除各种安全隐患;
- 贯彻国家信息安全主管部门的规章制度和要求,组织落实安全技术措施,保障计算机信息系统的运行安全;
- 组织宣传计算机信息系统安全方面的法律、法规和有关政策,开展计算机信息系统的培训和教育;
- 负责所属劳动保障部门计算机信息系统的各项日常安全管理工作。

(2) 安全管理制度建设。安全管理制度是保证网络系统安全的基础,需要通过一系列规章制度的实施,来确保各类人员按照规定的职责行事,做到各行其职、各负其责,避免事故的发生和防止恶意侵犯。

- 安全管理制度主要包括:人员安全管理制度、设备安全管理制度、运行安全管理制度、安全操作管理制度、安全等级保护制度;有害数据及计算机病毒防范管理制度;敏感数据保护制度、安全技术保障制度、安全计划管理制度。
- 安全技术规范主要包括:日常操作管理办法;安全策略配置管理办法;数据备份管理办法;攻击事件预警管理办法;日志管理办法;定期报告办法。

(3) 安全管理技术。利用先进的安全管理技术实现对系统安全管理的科学化、系统化、法制化和规范化,通过安全管理技术强制实施安全规章制度。

(4) 安全教育培训。根据用户的不同层次制订相应的教育培训计划及培训方案。为了将安全隐患减少到最低,不仅需要对象安全管理员进行专业性的安全技术培训,还需要加强对一般办公人员的信息安全教育,普及信息安全基本知识。通过对用户的不断教育和培训,增强全体工作人员的信息安全意识、法制观念和技术防范水平,确保网络系统的安全运行。

4. ISO/IEC 17799 体系介绍

ISO/IEC 17799 是由国际标准化组织 (ISO) 颁布的一套全面和复杂的信息安全管理标准,旨在帮助各种类型和规模的组织实施并运行有效的信息安全管理体系,从而增强企业识别、防止、减小和控制组织信息安全风险的能力。

ISO/IEC 17799 标准由两部分构成:第一部分是信息安全管理体系的实施指南,相当于 BS 7799-1;第二部分是信息安全管理体系规范,相当于 BS 7799-2。ISO/IEC 17799 标准的内容涉及 10 个领域、36 个管理目标和 127 个控制措施,其中所涉及的 10 个领域如下。

(1) 信息安全政策:信息安全政策为信息安全提供管理方向和指南。同时管理层

应制订一套清晰的指导原则，并以此明确表明其对信息安全及在单位内部贯彻实施信息安全政策的支持和承诺。

（2）安全组织：应建立适当的信息安全管理部门对信息安全政策进行审批，对安全权责进行分配，并协调单位内部安全的实施。如有必要，在单位内部设立特别信息安全顾问并指定相应人选。同时，要设立外部安全顾问，以便跟踪行业走向，监视安全标准和评估手段，并在发生安全事故时建立恰当的联络渠道。在此方面，应鼓励跨学科的信息安全安排，比如，在经理人、用户、程序管理员、应用软件设计师、审计人员和保安人员之间开展合作和协调。此外，对第三方接触本单位的信息处理设备要进行管制。

（3）资产分类与管理：所有重大的信息资产都要有记录和主管人员。对资产的责任制度将确保对其进行有效的保护。指定的主管人员要有在此方面的主要职责和管理办法。实施管理的任务可委托给他人，但最后的责任要由资产的主管人员承担，以确保信息资产得到分类和适当水平的保护。

（4）个人信息安全守则：个人信息安全的权责应当在对员工聘用阶段就开始实施，还应包括在合同中，并在以后员工的聘用期内时时进行监督。对潜在的待聘员工应加以仔细充分的筛选，特别是从事敏感工作的员工。所有使用信息处理设备的员工或第三方都要签署保密或不泄密协议和岗位职责中的安全责任，以减少人为风险。

（5）设备及使用环境的信息安全管理：保护信息系统基础设施、设备、媒体免受非法访问以及自然灾害和环境的危害，其目的是保护企业所在地及信息免于未经授权的存取、破坏及入侵。关键或敏感的商业信息处理设备应放置在安全的区域，由安全防御带、适当的安全屏障和准入管制手段加以保护，以防它们物理上被非法进入、毁坏或干扰。提供的保护措施应当和风险相一致。

（6）沟通和操作管理：要建立所有信息处理设备的管理和操作的权责及流程，其中包括开发适当的操作指导和事故反应流程。在适当的情况下，要对权责进行划分，以降低渎职或故意滥用系统的风险。确保信息处理设备的安全操作，降低系统失效的风险。保护软件和信息完整性，维护信息处理和通信的完整性和可用性，建立确保网络信息的安全措施和对整个 IT 基础结构的保护。

（7）系统访问控制：通过对各种访问权限和能力进行有效的限制，确保系统和信息的安全。这包括对信息使用的授权规定、用户管理、用户的职责、网络访问管理、操作系统和应用系统的访问管理、敏感系统的隔离、对用户访问的监控、移动用户访问的监控等。

（8）系统开发和维护：系统的范围包括基础设施、业务系统和自开发的程序。定义支持业务的操作流程对安全而言是至关重要的。信息安全在系统设计之前，就必须加以足够的考虑。信息安全的需求，在有关系统项目的确定需求阶段，就必须作为项目需求的一部分，写入项目需求的文件中。

（9）业务持续经营计划：业务持续经营计划的制订和实施，是防止商业活动的中断和关键商业过程免受重大失误或灾难的影响。业务持续经营计划的定期演练，是业务

持续经营计划重要的实施环节。

(10) 合规性：信息系统的设计、操作和使用，必须符合法规（刑法、民法、知识产权或版权）。需要注意的是，各国的相关法规不尽相同，当信息从一个国家传输到另一个国家时，尤其要注意这一点；还需顾及个人信息的私密性和符合信息安全政策；定期的系统内审亦是需要的。

35.6 监理中的组织协调

协调贯穿在整个信息系统工程从设计到实施再到验收的全过程，主要采用现场和会议方式进行协调。

设计阶段是由多家单位和众多人员共同参与的，为了使这个过程能紧密结合、顺利运作，必须进行有效的组织与协调。其主要工作内容如下。

- (1) 协助业主协调与设计单位之间的关系，并处理有关问题，使设计工作顺利进行。
- (2) 协助业主与有关政府主管部门和市政部门建立联系，了解有关设计参数和要求。
- (3) 协助业主做好方案设计与设计审批准备工作，处理和解决方案设计与设计审批过程中遇到的有关问题。
- (4) 协助业主处理设计阶段各种纠纷事宜。
- (5) 协助业主协调设计与招投标、施工之间的关系。
- (6) 协助业主处理有关政府部门对设计文件审批事宜。

此外，当在项目建设合同履行过程中发生争议时，无论是承建单位还是业主，都应

以书面的形式向监理单位提出争议事宜。

35.7 信息网络系统工程的监理

信息网络工程是信息系统的基础，在各个行业的信息化工程中，信息网络系统的功能都为上层的应用系统提供基础的支撑平台。在企业信息化工程建设过程当中，它可以与信息应用系统一起作为一个完整的信息工程进行建设，也可单独的作为信息工程进行施工。

35.7.1 建设内容

信息网络的建设包括网络基础平台的建设、网络服务平台的建设、网络安全平台的建设、网络管理平台的建设，以及环境平台的建设。其中，网络基础平台包括网络传输、路由、交换、接入系统、服务器及操作系统、存储和备份系统。网络服务平台包括 DNS、WWW、电子邮件等 Internet 网络系统，以及 VoIP、VOD、视频会议等多媒体业务系统。网络安全平台包括防火墙、入侵检测和漏洞扫描、网络防病毒、安全审计、数字证书等。

网络管理平台包括网络管理系统、监测和控制网络运行的系统平台。环境平台包括机房建设和综合布线系统。

35.7.2 监理重点

1. 网络综合布线部分

(1) 对网络综合布线系统材料进行验收，了解布线系统合同执行情况，对工程进度进行审核。

(2) 对网络综合布线系统进行测试。根据测试结果，判定网络布线系统的施工是否合格。若合格，则继续履行合同；若不合格，则督促施工单位根据测试情况进行修正，直至测试达标。

(3) 向业主提供翔实的网络综合布线测试报告。

(4) 根据合同进行网络综合布线系统验收，包括布线文档。

(5) 布线部分项目验收后，督促业主按照合同付款或签发验收凭证。

2. 网络系统集成部分

(1) **进行网络设备及系统软件验收。**验收内容包括：网络设备装箱单与实际装箱是否相符、保修单、各设备硬件配置情况、网络设备加电试机、系统软件版权的合法性等。

(2) **审核施工进度。**根据实际施工情况，协助系统集成商解决可能出现的问题，确保工程如期进行。

(3) **网络系统集成性能测试。**测试内容包括：丢包率、错包率、网络线速、统计碰撞、帧故障等各项技术指标，以便在施工阶段监理。

(4) **提交网络性能测试报告。**对可能存在的问题，与系统集成商共同解决。

(5) **网络应用测试。**测试内容包括：网络应用软件配置是否合理；各种网络服务、网络安全性及可靠性是否符合合同要求等。

(6) **督促系统集成商预防测试过程中可能出现的各种问题。**

(7) **整个网络系统集成的验收。**主要任务是协助业主组织验收工作，包括验收委员会的成立、各验收参数的确定等。具体验收工作有：合同履行情况、网络系统是否达到预期效果、各种技术文档是否齐备等。

(8) **整个项目验收结束后，督促业主按照合同付款。**

35.8 信息应用系统工程的监理

信息应用系统是指以信息技术为主要手段建立的各类业务管理的应用系统。

信息应用系统是指为各类业务管理服务的应用系统，从广义来讲包括用于各类业务管理的应用软件，及软件所依赖的计算机系统和网络系统。由于计算机网络系统和应用

系统作为信息系统的并列组成部分,所以,从狭义来讲,信息应用系统指的是应用软件及其所依赖的计算机硬件平台,而不包括网络系统。

信息工程监理是指依法设立且具备相应资质的信息工程监理单位(以下简称监理单位),受业主单位委托,依据国家有关法律法规、技术标准和信息工程监理合同,对信息工程项目实施的监督管理。监理的主要内容是对信息工程的质量、进度和投资进行监督,对项目合同和文档资料进行管理,协调有关单位间的工作关系。

在信息应用系统定义的基础上,我们可以得出信息应用系统工程监理的主要内容,就是对应用软件及其依赖的计算机硬件平台质量、进度和投资进行监督,对项目合同和文档资料进行管理,协调有关单位间的工作关系。

参照软件工程的思想,应用软件的开发过程包括计划、需求分析、设计、编码、测试和运行维护 6 个阶段,应用软件监理就是对在建信息应用系统的整个软件生命周期进行的全过程监理,并给用户提供咨询,协助用户建立系统运行制度等,帮助用户建设一个高质量的、具有可持续生命力的软件系统。同时,监理要对应用软件所依赖的计算机硬件平台方案的设计和实施过程进行监督审核,重点进行质量控制、投资控制和进度控制,确保硬件平台的科学性和实用性,保证硬件平台及时安装调试,不影响整个应用系统建设的实施质量和进度。

监理工作的重点如下

(1) 按照国家法律法规、政策,以及相关技术标准,监控软件开发单位、软件实施单位和系统承建单位的行为,促成开发的进度、质量按计划或合同实现。

(2) 促进用户与软件开发单位、软件实施单位和系统承建单位的有效沟通,使软件开发单位、软件实施单位,以及系统承建单位能够全面、准确地了解用户的需求,同时用户也能及时了解项目的进展情况。

(3) 促使软件开发单位、实施单位和承建单位为项目运行的全过程建立一套可行的计划或规程,并利用与之相应的审核、监理机制和手段对其执行过程进行有效控制。

(4) 促使系统的关键技术指标在项目实施过程中处于受控状态,及早预测和发现可能影响实施计划的各种因素,及时纠正可能影响系统功能与性能的缺陷。

35.9 监理文件

1. 文件管理制度

(1) 建立由统一编码的文书档案库,包括了书面版和电子版。

(2) 各监理组、项目各阶段也应建立相应的资料库。

(3) 监理文件登记、流转、处理的流程。

2. 文件的分类

（1）从监理的角度进行分类。

- 监理总控文件；
- 集成合同及附件；
- 监理合同；
- 监理规划；
- 监理细则；
- 监理实施文件；
- 监理月报；
- 监理会议纪要；
- 监理专题报告；
- 监理通知单；
- 竣工总结；
- 项目变更文件；
- 进度监理文件；
- 质量监理文件；
- 监理回复意见；
- 总体监理意见；
- 系统集成监理意见；
- 培训监理意见；
- 监理内部文件；
- 内部决议；
- 内部控制文档；
- 监理日志；
- 其他。

（2）从工程建设阶段进行分类。

① 招投标阶段。

- 招标书；
- 投标书；
- 中标通知书；
- 承建合同及附件；
- 其他。

② 系统分析阶段。

- 需求规格说明书；
- 设计说明书。

③ 系统实施阶段。

- 质量作业记录;
- 设备到货验收记录;
- 设备安装记录。

④ 系统验收阶段。

- 系统运行记录;
- 系统测试计划;
- 系统测试报告;
- 验收计划;
- 验收报告;
- 工程竣工总结报告。

3. 文件标识号命名规范

信息工程项目产生文件必须使用唯一的标识号,文档标识号命名规范由 5 个字段组成,当然,文档的管理者可以根据项目的实际需要进行裁减。

文件标识号字段从左到右依次为:公司、行业、项目、类型/阶段和编号,每个字段之间用-线“-”连接,如图 35-4 所示,。

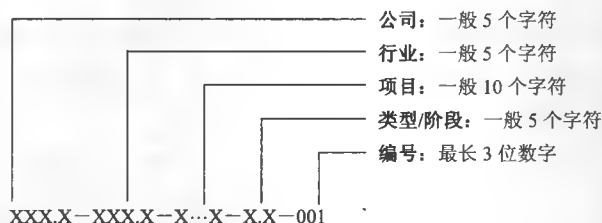


图 35-4 文档标志号命名规范

(1) 公司字段: 该字段由公司缩写字母组成。

(2) 行业字段: 该字段由行业类别的英语单词缩写或者易于理解的汉语拼音首字母组成。如电信和金融两个行业指向, 分别以字母缩写“TEL”和“FIN”代表。

(3) 项目字段: 该字段由项目名称的英语单词缩写或者易于理解的汉语拼音首字母组成, 允许最长 10 个字符。

(4) 类型/阶段字段: 该字段强调该文档所处的项目阶段。

对于项目技术类文档, 可以分别指定以下的类型字母缩写。

立项阶段:	PD
准备阶段:	RD
需求分析阶段:	RA (Requirement Analysis)
设计阶段:	DS (Design)
编码和单元测试阶段:	CD (Coding)
测试执行阶段:	TS (Test)

验收阶段：CA（Check and Accept）

维护阶段：MT（Maintenance）

（5）编号字段：该字段强调该类型文档在项目阶段中的顺序号，允许最长3位数字。

4. 文档要素

文档要素由文档要素表和修改历史表组成，它记录在文档的首部，如表35-5和表35-6所示。

表 35-5 文档要素表

状态：	草稿	标志号	
	初始版	当前版本	1.2
	修订版	发布日期	2011/08/08

表 35-6 修改历史表

日期	版本	作者	修改内容	变更控制号
2011/11/23	1.0			

（1）**状态**：状态信息旨在标明文档当前状态，以避免不必要的误用。根据以下状态说明确定当前文档的状态，并使用边框标注。

- 草稿：正在修改文档，且尚未提交评审或审批时的状态；
- 评审：已提交评审或审批，尚未通过并得到发布的状态；
- 初始版：通过评审或审批初次作为配置项或其他形式发布的状态；
- 修订版：修改初始版或者前一修订版，并通过评审或审批再次发布的状态。

（2）**标识号**：作为进行管理的文档必须标明配置标识号，由文档管理部门管理分配。

（3）**发布日期**：文档发布时的确切日期，由文档管理部门或文档管理人员确认提供。

5. 文档修改历史

文档修改历史记录文档初始版本和每一次修订版本的情况，明细如下。

（1）**日期**：文档初始版本和每一个修订版本的发布日期。

（2）**版本和作者**：文档初始版本和每一个修订版本的版本号及其相应的作者或修改者。

（3）**修改内容**：较之前一版本所做的修改内容，如内容较多，可以分条目描述。文档初始版本的修改内容可标注为“初始版”。

（4）**变更控制号**：文档某版本由于变更请求而针对前一版本进行相应修改而建立，此处标识这个变更请求，否则可以为空。

35.10 主要监理法规

35.10.1 信息工程监理暂行规定

第一章 总则

第一条 为推进国民经济和社会信息化建设,确保信息工程的安全和质量,规范信息工程监理行为,依据国家有关规定,制订本规定。

第二条 在中华人民共和国境内从事信息工程监理活动,必须遵守本规定。

第三条 本规定所称信息工程是指信息化工程建设中的信息网络系统、信息资源系统、信息应用系统的新建、升级、改造工程。

(一) 信息网络系统是指以信息技术为主要手段建立的信息处理、传输、交换和分发的计算机网络系统;

(二) 信息资源系统是指以信息技术为主要手段建立的信息资源采集、存储、处理的资源系统;

(三) 信息应用系统是指以信息技术为主要手段建立的各类业务管理的应用系统。

第四条 本规定所称信息工程监理是指依法设立且具备相应资质的信息工程监理单位(以下简称监理单位),受业主单位委托,依据国家有关法律法规、技术标准和信息工程监理合同,对信息工程项目实施的监督管理。

第五条 本规定所称监理单位是指具有独立企业法人资格,并具备规定数量的监理工程师和注册资金、必要的软硬件设备、完善的管理制度和质量保证体系、固定的工作场所和相关的监理工作业绩,取得信息产业部颁发的《信息工程监理资质证书》,从事信息工程监理业务的单位。

监理单位资质分为甲、乙、丙三级。

第二章 主管部门及其职责

第六条 信息产业部负责全国信息工程监理的管理工作,其主要职责是:

- (一) 制订、发布信息工程监理法规,并监督实施;
- (二) 审批及管理甲级、乙级信息工程监理资质;
- (三) 负责信息监理工程师的资格管理;
- (四) 监督并指导全国信息工程监理工作。

第七条 省、自治区、直辖市信息产业主管部门负责本行政区域内信息工程监理的管理工作,其主要职责是:

- (一) 执行国家信息工程监理法规和行政规章;
- (二) 审批及管理本行政区域内丙级信息工程监理资质,初审本行政区域内甲级、乙级信息工程监理资质;
- (三) 负责本行政区域内信息监理工程师的管理工作;
- (四) 监督本行政区域内的信息工程监理工作。

第三章 监理范围和监理内容

第八条 下列信息系统工程应当实施监理：

- （一）国家级、省部级、地市级的信息系统工程；
- （二）使用国家政策性银行或者国有商业银行贷款，规定需要实施监理的信息系统工程；
- （三）使用国家财政性资金的信息系统工程；
- （四）涉及国家安全、生产安全的信息系统工程；
- （五）国家法律、法规规定应当实施监理的其他信息系统工程。

第九条 监理的主要内容是对信息系统工程的质量、进度和投资进行监督，对项目合同和文档资料进行管理，协调有关单位间的工作关系。

第四章 监理活动

第十条 从事信息工程监理活动，应当遵循守法、公平、公正、独立的原则。

第十一条 信息工程监理业务可以由业主单位直接委托监理单位承担，也可以采用招标方式选择监理单位。

第十二条 监理单位承担信息工程监理业务，应当与业主单位签订监理合同，合同内容包括：

- （一）监理业务内容；
- （二）双方的权利和义务；
- （三）监理费用的计取和支付方式；
- （四）违约责任及争议的解决办法；
- （五）双方约定的其他事项。

第十三条 监理费用计取标准应当结合信息工程监理的特点，由双方协商确定。

第十四条 信息工程实行总监理工程师负责制。总监理工程师行使合同赋予监理单位的权限，全面负责受委托的监理工作。

第十五条 信息工程监理按下列程序进行：

- （一）组建信息工程监理机构。监理机构由总监理工程师、监理工程师和其他监理人员组成；
- （二）编制监理计划，并与业主单位协商确认；
- （三）编制工程阶段监理细则；
- （四）实施监理；
- （五）参与工程验收并签署监理意见；
- （六）监理业务完成后，向业主单位提交最终监理档案资料。

第十六条 实施监理前，业主单位应将所委托的监理单位、监理机构、监理内容书面通知承建单位。

承建单位应当提供必要的资料，为监理工作的开展提供方便。

第十七条 监理活动中产生的争议，应当依据监理合同相关条款协商解决，或者依法进行仲裁，或者依法提起诉讼。

第五章 监理单位和监理工程师

第十八条 监理单位的权利和义务：

（一）应按照“守法、公平、公正、独立”的原则，开展信息工程监理工作，维护业主单位与承建单位的合法权益；

（二）按照监理合同取得监理收入；

（三）不得承包信息系统工程；

（四）不得与被监理项目的承建单位存在隶属关系和利益关系，不得作为其投资者或合伙经营者；

（五）不得以任何形式侵害业主单位和承建单位的知识产权；

（六）在监理过程中因违反国家法律、法规，造成重大质量、安全事故的，应承担相应的经济责任和法律责任。

第十九条 信息工程监理工程师应当是经培训考试合格、并取得《信息工程监理工程师资格证书》的专业技术人员。

第二十条 监理工程师的权利和义务：

（一）根据监理合同独立执行工程监理义务；

（二）保守承建单位的技术秘密和商业秘密；

（三）不得同时从事与被监理项目相关的技术和业务。

第六章 附则

第二十一条 信息工程监理单位资质管理办法和信息工程监理工程师资格管理办法另行制订。

第二十二条 本规定自 2002 年 12 月 15 日起实施。

35.10.2 信息工程监理工程师资格管理办法

第一章 总则

第一条 为了实施信息工程监理工程师资格的管理，依据《信息工程监理暂行规定》，制订本办法。

第二条 本办法所称信息工程监理工程师（以下简称监理工程师）是指经信息产业部批准、取得《信息工程监理工程师资格证书》并经登记备案、从事信息工程监理的专业技术人员。

第三条 监理工程师资格管理工作，由信息产业部计算机系统集成资质认证工作办公室（以下简称部资质管理办公室）具体组织实施。

第二章 资格取得

第四条 申请监理工程师资格应当具备以下基本条件：

- （一）具有大学本科学历，二年以上从事信息系统工程设计、实施、监理工作经历；或者具有大专学历，四年以上从事信息系统工程设计、实施、监理工作经历；
- （二）经过培训，取得培训结业证书；
- （三）经过监理工程师资格考试合格。

第五条 培训。申请监理工程师资格须经过信息产业部指定的培训机构培训，并取得培训结业证书。参加培训时，需提供下列申请资料：

- （一）学历证明；
- （二）工作经历和业绩证明。

第六条 考试。取得监理工程师培训结业证书者可申请参加信息产业部统一组织的监理工程师资格考试。

第七条 审批。考试合格后，填写《信息系统工程监理工程师资格申请表》（表式附后），经部资质管理办公室审核，由信息产业部批准，颁发《信息系统工程监理工程师资格证书》。《信息系统工程监理工程师资格证书》由信息产业部统一印制。

第三章 资格管理

第八条 监理工程师资格实行登记制度。信息产业部负责登记管理，省市信息产业主管部门负责本行政区域内登记。

第九条 取得《信息系统工程监理工程师资格证书》者，须在一年内向所在地方登记机构登记。经登记后方可从事信息系统工程监理业务。登记手续由聘用单位统一办理。

第十条 申请登记者，应当具备下列条件：

- （一）取得《信息系统工程监理工程师资格证书》；
- （二）遵纪守法，遵守监理工程师职业道德；
- （三）身体健康，能胜任监理工程师工作；
- （四）所在单位同意。

第十一条 批准登记后，由登记机构在《信息系统工程监理工程师资格证书》中的登记栏内加盖登记专用印章，并报信息产业部备案。

第十二条 监理工程师变更工作单位应及时办理变更登记手续。

第十三条 监理工程师登记有效期为三年，有效期届满，应当向原登记机构重新办理登记手续。超过有效期 60 天不登记，原登记失效。重新登记时，除符合第十条规定条件外，还须有参加继续教育的证明。

第十四条 监理工程师出现下列情况之一，原聘用单位应当在 60 天内向登记机构办理注销登记手续：

- （一）死亡或被宣告失踪；
- （二）受刑事处罚；

- (三) 受取消监理工程师资格处分；
- (四) 被聘用单位解聘；
- (五) 因其他原因已不适合做监理工作。

注销登记后，由登记机构向信息产业部备案。

第十五条 监理工程师有下列行为，视情节轻重分别给予通报批评、撤销登记、吊销《信息工程监理监理工程师资格证书》的处分：

- (一) 未经登记，从事信息工程监理业务；
- (二) 以不正当手段取得资格证书；
- (三) 以个人名义承揽监理业务；
- (四) 因个人过错造成严重经济损失。

第四章 附则

第十六条 本办法由信息产业部负责解释。

第十七条 本办法自 2003 年 4 月 1 日起实施。

35.10.3 信息工程监理单位资质管理办法

第一章 总则

第一条 为了实施信息工程监理单位资质的管理，依据《信息工程监理暂行规定》，制订本办法。

第二条 本办法适用于《信息工程监理暂行规定》第五条所指的信息工程监理单位（以下简称监理单位）。

第三条 监理单位资质管理工作，由信息产业部计算机系统集成资质认证工作办公室具体组织实施。

第二章 资质等级条件

第四条 监理单位资质各相应等级基本条件如下：

（一）甲级

- （1）监理工程师不少于 30 名；
- （2）注册资金不少于 500 万元；
- （3）财务状况良好；
- （4）有固定的工作场所和必要的软硬件设备；
- （5）有完善的单位管理制度，有通过认证的质量管理体系，并能有效实施；
- （6）有良好的监理信誉；
- （7）申请时前三年完成过 12 个以上信息系统的监理（其中至少有 1 个 5000 万元以上或者 6 个 1000 万元以上项目）。

（二）乙级

- （1）监理工程师不少于 15 名；
- （2）注册资金不少于 300 万元；
- （3）财务状况良好；
- （4）有固定的工作场所和必要的软硬件设备；
- （5）有完善的单位管理制度，有完备的质量管理体系，并能有效实施；
- （6）有良好的监理信誉；
- （7）申请时前三年完成过 9 个以上信息系统的监理（其中至少有 2 个 1000 万元以上或者 5 个 400 万元以上项目）。

（三）丙级

- （1）监理工程师不少于 6 名；
- （2）注册资金不少于 100 万元；

- (3) 财务状况良好;
- (4) 有固定的工作场所和必要的软硬件设备;
- (5) 有完善的单位管理制度, 有较完备的质量管理体系, 并能有效实施;
- (6) 有良好的监理信誉;
- (7) 申请时前三年完成过 6 个以上信息系统的监理 (其中至少有 2 个 300 万元以上或者 4 个 150 万元以上项目)。

第三章 资质申请、评审和审批

第五条 资质评定按照评审和审批分离的原则进行。申请单位应先经信息产业主管部门授权的评审机构评审, 再按程序提出申请, 由信息产业主管部门按规定权限审批。

第六条 信息产业部授权的评审机构可以受理申请甲级、乙级、丙级资质的评审。省、自治区、直辖市 (以下简称省市) 信息产业主管部门授权的评审机构可以受理所在行政区域内申请丙级资质的评审。没有设置评审机构的可以委托信息产业部授权的或其他省市授权的评审机构评审。

第七条 申请评审时, 申请单位应提交下列申请资料:

- (一) 《信息工程监理单位资质申请表》(表式附后);
- (二) 单位营业执照副本;
- (三) 本单位监理工程师资格证书;
- (四) 需要出具的其他有关证明、资料。

第八条 评审机构按下列程序进行评审:

- (一) 对申请单位提交的申请资料进行审查;
- (二) 对申请单位进行现场审查;
- (三) 出具评审报告, 签署评审意见。

第九条 经评审合格后, 申请单位向信息产业主管部门提出资质申请。其中: 甲级、乙级资质申请, 由所在省市信息产业主管部门初审, 报信息产业部审批。丙级资质申请, 由所在省市信息产业主管部门审批, 报信息产业部备案。

第十条 申请资质时, 申请单位应提交下列资料:

- (一) 申请资料;
- (二) 评审机构出具的评审报告。

第十一条 获得监理资质的单位, 由信息产业部统一颁发《信息工程监理资质证书》。《信息工程监理资质证书》由信息产业部统一印制。

第四章 资质管理

第十二条 各等级监理单位监理相应投资规模的信息系统工程。

甲级: 不受投资规模限制。

乙级: 投资规模 1500 万元以下。

丙级: 投资规模 500 万元以下。

第十三条 《信息系统工程监理资质证书》有效期为四年，届满四年更换新证。超过有效期 30 天不更换的，视为自动放弃资质，原资质证书予以注销。

第十四条 信息系统工程监理资质实行年检制度。甲级、乙级资质由信息产业部负责年检；丙级资质由省市信息产业主管部门负责年检，并将结果报信息产业部备案。

第十五条 年检内容包括：监理单位的法人代表、人员状况、经营业绩、财务状况、管理制度等。

第十六条 年检不合格的监理单位，按照年检要求限期整改，逾期达不到要求的，视情节轻重给予降低资质等级直至取消资质的处分。

第十七条 丙级和乙级监理单位在获得资质两年后可向评审机构提出升级申请，资质升级按照本办法第三章规定进行。

第十八条 监理单位变更法人代表或技术负责人以及因分立、合并、歇业、破产或其他原因终止业务的，应当在其发生上述各种情况取得具有法律性的文件后 30 日内向信息产业部报告并办理有关手续。

第十九条 监理单位不得伪造、转让、出卖《信息系统工程监理资质证书》；不得转让或越级承接监理业务。对违反本条规定的，视情节轻重分别给予责令改正、停业整顿、降低资质等级、取消资质的处分。

第五章 附 则

第二十条 本办法由信息产业部负责解释。

第二十一条 本办法自 2003 年 4 月 1 日起实施。