

工程建设监理手册

许晓峰 沈清立 刘彦生 编著

GONGCHENG JIANSHE JIANLI SHOUC

中华工商联合出版社

工程建设监理手册

许晓峰 沈清立 刘彦生 编著

中华工商联合出版社

责任编辑：孟 斌

封面设计：鹿鸣工作室

图书在版编目 (CIP) 数据

工程建设监理手册/许晓峰等编著. —北京：中华工商联合出版社，1999.12

ISBN 7-80100-585-6

I. 工… I. 许… II. 建筑工程—工程质量—施工监督—手册 N.TU712

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 71570 号

中华工商联合出版社出版、发行

北京东城区东直门外新中街 11 号

邮编：100027 电话：64153909

河北月华胶印厂印刷

新华书店总经销

850×1168 毫米 1/32 印张：12.5 300 千字

2000 年 1 月第 1 版 2000 年 1 月第 1 次印刷

印数：1—5000 册

ISBN 7-80100-585-6/Z·120

定 价：19.00 元

目 录

第一章 我国为什么实施工程建设监理	(1)
一、工程建设监理	(1)
二、实施工程建设监理的基本条件	(11)
三、工程建设监理规章制度	(14)
第二章 监理工程师的考试与注册	(25)
一、监理工程师	(25)
二、监理工程师资格考试	(30)
三、监理工程师注册	(32)
第三章 工程建设监理单位如何运营	(35)
一、工程建设监理单位	(35)
二、监理单位的设立	(37)
三、监理单位的资质与管理	(42)
四、监理单位与业主的职责	(49)
五、监理单位经营活动基本准则	(50)
六、监理单位经营内容	(52)
七、工程建设监理费	(56)
第四章 工程项目的建设监理如何组织	(60)
一、工程建设监理实施的组织	(60)
二、工程建设监理组织的形式	(77)

三、工程建设监理组织的人员配备及职责分工	(88)
第五章 工程建设监理规划	(97)
一、工程建设监理规划的编写	(97)
二、工程建设监理规划编写的依据	(101)
三、工程建设监理规划的内容	(102)
第六章 工程建设监理的工程质量控制	(114)
一、工程建设质量控制	(114)
二、监理工程师控制工程质量的任务	(130)
三、承包单位资质的核查	(135)
四、工程建设设计阶段的质量控制	(151)
五、工程建设施工阶段的质量控制	(164)
六、工程质量评定及竣工验收	(190)
七、工程质量事故的处理	(207)
八、安全监理	(220)
第七章 工程建设投资控制	(228)
一、监理工程师控制工程建设投资的任务	(228)
二、工程建设设计阶段设计概算的控制	(231)
三、建安工程施工图预算的控制	(244)
四、建安工程标底的控制	(260)
五、工程建设施工阶段的投资控制	(271)
六、工程建设的竣工决算	(331)
第八章 工程建设进度控制	(344)
一、工程建设进度控制	(344)
二、进度监测与调整的系统过程	(350)
三、工程建设施工阶段的进度控制	(353)
四、工程建设物资供应的进度控制	(380)

第一章

我国为什么实施工程建设监理

一、工程建设监理

监理是指有关执行者根据一定的行为准则，对某些行为进行监督管理，使这些行为符合准则要求，并协助行为主体实现其行为目的。

监理活动的实现，需要具备的基本条件是：应当有明确的监理“执行者”，也就是必须有监理的组织；应当有明确的行为“准则”，它是监理的工作依据；应当有明确的被监理“行为”和被监理的“行为主体”，它是监理的对象；应当有明确的监理目的和行之有效的思想、理论、方法和手段。

工程建设监理是指针对工程项目建设，社会化、专业化的工程建设监理单位接受业主的委托和授权，根据国家批准的工程项目建设文件、有关工程建设的法律、法规和工程建设监理合同以及其他工程建设合同所进行的旨在实现项目投资目的的微观监督管理活动。

(一) 工程建设监理概念要点

1. 工程建设监理是针对工程项目建设所实施的监督管理活动

工程建设监理对象,包括新建、改建和扩建的各种工程项目。这就是说,无论项目业主、设计单位、施工单位、材料设备供应单位,还是监理单位,它们的工程建设行为载体都是工程项目。离开工程项目,它们的行为就不属于工程建设监理的范围之内。工程建设监理活动都是围绕工程项目来进行的,并应以此来界定工程建设监理范围。

工程建设监理主要是针对建设项目的要求开展的,工程建设监理是直接为建设项目提供管理服务的行为,监理单位是建设项目管理服务的主体、而非建设项目管理主体,也非施工项目 and 设计项目管理的主体和服务主体。

2. 工程建设监理的行为主体是监理单位

工程建设监理的行为主体是明确的,即监理单位。监理单位是具有独立性、社会化、专业化特点的专门从事工程建设监理和其他技术服务活动的组织。只有监理单位才能按照独立、自主的原则,以“公正的第三方”的身份开展工程建设监理活动。非监理单位所进行的监督管理活动一律不能称为工程建设监理。例如,政府有关部门所实施的监督管理活动就不属于工程建设监理范畴;项目业主进行的所谓“自行监理”,以及不具备监理单位资格的其他单位所进行的所谓“监理”都不能纳入工程建设监理范畴。

3. 工程建设监理的实施需要业主委托和授权

工程建设监理的产生源于市场经济条件下社会的需求,始于业主的委托和授权,而建设监理发展成为一项制度,是根据这样的客观实际做出了如此规定的。通过业主委托和授权方式来实现工程建设监理是工程建设监理与政府对工程建设所进行的行政性监督管理的重要区别。这种方式也决定了在实施工程建设监理的

项目中，业主与监理单位的关系是委托与被委托关系，授权与被授权的关系；决定了它们是合同关系，是需求与供给关系，是一种委托与服务的关系。这种委托和授权方式说明，在实施工程建设监理的过程中，监理工程师的权力主要是由作为建设项目管理主体的业主通过授权而转移过来的。在工程项目建设过程中，业主始终是以建设项目管理主体身份掌握着工程项目的决策权，并承担主要风险。

4. 工程建设监理是有明确依据的工程建设行为

工程建设监理是严格地按照有关法律、法规和其他有关准则实施的。工程建设监理的依据是国家批准的工程项目建设文件、有关工程建设的法律和法规（不限于此）、工程建设监理合同和其他工程建设合同。

5. 现阶段工程建设监理主要发生在项目建设的实施阶段

工程建设监理活动主要出现在工程项目建设的设计阶段（含设计准备）、招标阶段、施工阶段以及竣工验收和保修阶段。当然，在项目建设实施阶段，监理单位的服务活动是否是监理活动还要看业主是否授予监理单位监督管理权。之所以这样界定，主要是因为工程建设监理是“第三方”的监督管理行为，它的发生不仅要有委托方，需要与项目业主建立委托与服务关系，而且要有被监理方，需要与只在项目实施阶段才出现的设计、施工和材料设备供应单位等承建商建立监理与被监理关系。同时，工程建设监理的目的是协助业主在预定的投资、进度、质量目标内建成项目，它的主要内容是进行投资、进度、质量控制、合同管理、组织协调，这些活动也主要发生在项目建设的实施阶段。

6. 工程建设监理是微观性质的监督管理活动

工程建设监理活动是针对一个具体的工程项目展开的。项目业主委托监理的目的就是期望监理单位能够协助他实现项目投资目的。它是紧紧围绕着工程项目建设各项投资活动和生产活动

所进行的监督管理。它注重具体工程项目的实际效益。

(二) 工程建设监理的性质

1. 服务性

监理单位既不需要拥有大量的机具、设备和劳务力量，一般也不必拥有雄厚的注册资金。它只是在工程项目建设过程中，利用自己的工程建设方面的知识、技能和经验为客户提供高智能监督管理服务，以满足项目业主对项目管理的需要。它所获得的报酬也是技术服务性的报酬，是脑力劳动的报酬。

工程建设监理是监理单位接受项目业主的委托而开展的技术服务性活动。这种服务性的活动是按工程建设监理合同来进行的，是受法律约束和保护。

2. 独立性

从事工程建设监理活动的监理单位是直接参与工程项目建设“三方当事人”之一。它与项目业主、承建商之间的关系是平等的、横向的。在工程项目建设中，监理单位是独立的一方。我国的有关法规明确指出，监理单位应按照独立、自主的原则开展工程建设监理工作。因此，监理单位在履行监理合同义务和开展监理活动的过程中，要建立自己的组织，要确定自己的工作准则，要运用自己掌握的方法和手段，根据自己的判断，独立地开展工作。监理单位既要认真、勤奋、竭诚地为委托方服务，协助业主实现预定目标，也要按照公正、独立、自主的原则开展监理工作。

工程建设监理的这种独立性是建设监理制的要求，是监理单位在工程项目建设中的第三方地位所决定的，是它所承担的工程建设监理的基本任务所决定的。因此，独立性是监理单位开展工程建设监理工作的重要原则。

3. 公正性

监理单位和监理工程师在工程建设过程中，一方面应当作为既能够严格履行监理合同各项义务，又能够竭诚地为客户服务的

“服务方”，同时，也应当成为“公正的第三方”。也就是在提供监理服务的过程中，监理单位和监理工程师应当排除各种干扰，以公正的态度对待委托方和被监理方，特别是当业主和被监理方发生利益冲突或矛盾时能够以事实为依据，以有关法律、法规和双方所签订的工程建设合同为准绳，站在第三方立场上公正地加以解决和处理，做到“公正地证明、决定或行使自己的处理权”。

建设监理制的实施，使监理单位和监理工程师在工程项目建设中具有重要地位。一方面，使项目法人可以摆脱具体项目管理的困扰，另一方面，由于得到了专业化的监理公司的有力支持，使业主与承建商在业务能力上达到一种制衡。为了保持这种状态，首当其冲的是要对监理单位和它的监理工程师制定约束条件。公正性要求就是重要的约束条件之一。

公正性还是工程建设监理正常和顺利开展的基本条件。监理工程师进行目标规划、动态控制、组织协调、合同管理、信息管理工作都是为力争在预定目标内实现工程项目建设任务这个总目标服务。但是，仅仅依靠监理单位而没有设计、施工、材料和设备供应单位的配合是不能完成这个任务的。监理成败的关键在很大程度上取决于能否与承建单位以及与项目业主进行良好合作、相互支持、互相配合。而这一切都需要以监理是否具有公正性作为基础。

工程建设监理的公正性是承建商的共同要求。由于建设监理制赋予监理单位在项目建设中具有监督管理的权力，被监理方必须接受监理方的监督管理。所以，它们迫切要求监理单位能够办事公正，公正地开展工程建设监理活动。

4. 科学性

工程建设监理的科学性是由其任务决定的。工程建设监理以协助业主实现其投资目的为己任，力求在预定的投资、进度、质量目标内实现工程项目。而当今工程规模日趋庞大，功能、标准

要求越来越高，新技术、新工艺、新材料不断涌现，参加组织和建设的单位越来越多，市场竞争日益激烈，风险日渐增加。所以，只有不断地采用新的更加科学的思想、理论、方法、手段才能驾驭工程项目建设。

工程建设监理的科学性是由被监理单位的社会化、专业化特点决定的。承担设计、施工、材料和设备供应等都是社会化、专业化的单位。它们在技术、管理方面已经达到了一定水平。这就要求监理单位和监理工程师应当具有更高的素质和水平。只有如此，他们才能实施有效的监督管理。所以，监理单位应当按照高智能、智力密集型的原则组建。

工程建设监理的科学性是由它的技术服务性质决定的。它是专门通过对科学知识的应用来实现其价值的。因此，要求监理单位和监理工程师在开展监理服务时能够提供科学含量高的服务，以创造更大的价值。

工程建设监理的科学性是由工程项目所处的外部环境特点决定的。工程项目总是处于动态的外部环境包围之中，无时无刻都有被干扰的可能。因此，工程建设监理要适应千变万化的项目外部环境，要抵御来自它的干扰。这就要求监理工程师既要富有工程经验，又要具有应变能力，要进行创造性的工作。

工程建设监理的科学性是由它的维护社会公共利益和国家利益的特殊使命决定的。在开展监理活动的过程中，监理工程师要把维护社会最高利益当作自己的天职。这是因为，工程项目建设牵扯到国计民生，维系着人民的生命和财产的安全，涉及到公众利益。因此，监理单位和监理工程师需要以科学的态度，用科学方法来完成这项工作。

(三) 工程建设监理与政府工程质量监督的区别

工程建设监理与政府工程质量监督都属于工程建设领域的监督管理活动。但是，前者属于社会的、民间的行为，后者属于政

府行为。因此，它们在性质、执行者、任务、范围、工作深度和广度，以及方法、手段等方面存在着明显差异。

工程建设监理与政府工程质量监督在性质上是不同的。工程建设监理是一种委托性的服务活动，而政府工程质量监督则是一种强制性的政府监督行为。

工程建设监理的实施者是社会化的、专业化的监理单位，而政府工程质量监督的执行者是政府建设主管部门的专业执行机构——工程质量监督机构。

工程建设监理是监理单位接受业主的委托和授权为其提供的工程技术服务，而政府工程质量监督则是质量监督机构代表政府行使工程质量监督职能。

就工作范围而言，工程建设监理的工作范围伸缩性较大。它因业主委托范围大小而变化。如果是全过程、全方位的监理，则其范围远远大于政府工程质量监督的范围。此时，工程建设监理包括整个建设项目的目标规划、动态控制、组织协调、合同管理、信息管理等一系列活动。而政府质量监督则只限于施工阶段的工程质量监督，且工作范围变化较小，相对稳定。

它们在工程质量方面的工作也存在着较大的区别。一是工作依据不尽相同。政府工程质量监督以国家、地方颁发的有关法律和工程质量条例、规定、规范等法规为基本依据，维护法规的严肃性。而工程建设监理则不仅以法律、法规为依据，还以工程建设合同为依据，不仅维护法律、法规的严肃性，还要维护合同的严肃性；二是它们的深度、广度也不相同。工程建设监理所进行的质量控制工作包括对项目质量目标详细规划，实施一系列主动控制措施，在控制过程中既要做到全面控制又要做到事前、事中、事后控制，它需要连续性地持续在整个项目建设的过程中。而政府工程质量监督则主要在项目建设的施工阶段，对工程质量进行阶段性的监督、检查、确认；三是工程建设监理与政府工程质量

监督的工作权限不同。例如，政府工程质量监督拥有最终确认工程质量等级的权力，而目前，工程建设监理则无权进行这项工作；四是两者的工作方法和手段不完全相同。工程建设监理主要采用组织管理的方法，从多方面采取措施进行项目质量控制。而政府工程质量监督则更侧重于行政管理的方法和手段。

（四）工程建设监理的中心任务

工程建设监理的中心任务就是控制工程项目目标，也就是控制经过科学地规划所确定的工程项目的投资、进度和质量目标。

任何工程项目都是在一定的投资额度内和一定的投资限制条件下实现的。任何工程项目的实现都要受到时间的限制，都有明确的项目进度和工期要求。任何工程项目都要实现它的功能要求、使用要求和其他有关的质量标准，这是投资建设一项工程最基本的需求。实现建设项目并不十分困难，而要使工程项目能够在计划的投资、进度和质量目标内实现则是困难的，这就是社会需求工程建设监理的原因。工程建设监理正是为解决这样的困难和满足这种社会需求而出现的。因此，目标控制应当成为工程建设监理的中心任务。

（五）工程建设监理的基本方法

1. 目标规划

目标规划是以实现目标控制为目的的规划和计划，它是围绕工程项目投资、进度和质量目标进行研究确定、分解综合、安排计划、风险管理、制定措施等项工作的集合。

工程项目目标规划的过程是一个由粗而细的过程。它随着工程的进程，分阶段地根据可能获得的工程信息对前一阶段的规划进行细化、补充、修改和完善。

目标规划工作包括正确地确定投资、进度、质量目标或对已经初步确定的目标进行论证；按照目标控制的需要将各目标进行分解，使每个目标都形成一个既能分解又能综合地满足控制要求

的目标划分系统，以便实施控制；把工程项目实施的过程、目标和活动编制成计划，用动态的计划系统来协调和规范工程项目的实施，为实现预期目标构筑一座桥梁，使项目协调有序地达到预期目标；对计划目标的实现进行风险分析和管理，以便采取针对性的有效措施实施主动控制；制定各项目标的综合控制措施，力保项目目标的实现。

2. 动态控制

动态控制，就是在完成工程项目的过程中，通过对过程、目标和活动的跟踪，全面、及时、准确地掌握工程建设信息，将实际目标值和工程建设状况与计划目标和状况进行对比，如果偏离了计划和标准的要求，就采取措施加以纠正，以便达到计划总目标的实现。

这种控制是一个动态的过程。工程在不同的空间展开，控制就要针对不同的空间来实施。工程项目的实施分不同的阶段，控制也就分成不同阶段的控制。工程项目的实现总要受到外部环境和内部因素的各种干扰，因此，必须采取应变性的控制措施。计划的不变是相对的，计划总是在调整中运行，控制就要不断地适应计划的变化，从而达到有效的控制。监理工程师只有把握住工程项目运动的脉搏才能做好目标控制工作。

动态控制是在目标规划的基础上针对各级分目标实施的控制，以期达到计划总目标的实现。整个动态控制过程都是按事先安排的计划来进行的。一项好的计划应当首先是可行、合理的，它要经过可行性分析来保证计划在技术上可行、资源上可行、财务上可行、经济上合理。同时，要通过必要的反复完善过程，力求达到优化的程度。

3. 组织协调

组织协调与目标控制是密不可分的。协调的目的就是为了实现项目目标。在监理过程中，当设计概算超过投资估算时，监理

工程师要与设计单位进行协调,使设计与投资限额之间达成妥协,既要满足业主对项目的功能和使用要求,又要力求使费用不超过限定的投资额度;当施工进度影响到项目运作的时间时,监理工程师就要与施工单位进行协调,或改变投入,或修改计划,或调整目标,直到制定出一个较理想的解决问题的方案为止;当发现承包单位的管理人员不称职,给工程质量造成影响时,监理工程师要与承包单位进行协调,以便更换人员,确保工程质量。

组织协调包括项目监理组织内部人与人、机构与机构之间的协调。例如,项目总监理工程师与各专业监理工程师之间、各专业监理工程师之间的人际关系,以及纵向监理部门与横向监理部门之间关系的协调。组织协调还存在于项目监理组织与外部环境组织之间其中主要是与项目业主、设计单位、施工单位、材料和设备供应单位,以及与政府有关部门、社会团体、咨询单位、科研单位、工程毗邻单位之间的协调。协调的问题集中在他们的结合部位上,组织协调就是在这些结合部上做好调合、联合和联结的工作,以使大家在实现工程项目总目标上做到步调一致,达到运行一体化。

4. 信息管理

在实施监理的过程中,监理工程师要对所需要的信息进行收集、整理、处理、存储、传递、应用等一系列工作,这些工作的总称为信息管理。

为了有效地进行控制,全面、准确、及时地获得工程信息是十分重要的。这就需要建立一个科学的报告系统,通过这个报告系统来传递经过核实的准确、及时、完整的工程信息。谁来做这种信息的收集、加工、处理、传递的工作?选派专门的人员从事这项工作是有必要的。同时,还要通过计算机辅助做好这项工作。但是人的作用依然是主要的。信息的收集工作要由人来完成,信息的及时性需要有关人员对信息管理持主动积极的态度,信息的准

确性要求管理人员认真负责去对待。这就要求监理工程师能够事先了解存在的问题并对工程状况事先进行预测。只有熟悉并研究工程项目的实际情况,才能对来自各方面的信息进行分析、判断,去伪存真,掌握可用的信息。对众多的费用、时间和质量等方面的信息必须进行加工、处理、分类和归纳等工作,否则面对一大堆资料和数据就难以分析。

5. 合同管理

监理单位在工程建设监理过程中的合同管理主要是根据监理合同的要求对工程承包合同的签订、履行、变更和解除进行监督、检查,对合同双方的争议进行调解和处理,以保证合同的依法签订和全面履行。

合同管理对于监理单位完成监理任务是非常重要的。根据国外经验,合同管理产生的经济效益往往大于技术优化所产生的经济效益。一项工程合同,应当对参与建设项目的各方建设行为起到控制作用,同时具体指导一项工程如何操作完成。所以,从这个意义上讲,合同管理起着控制整个项目实施的作用。

二、实施工程建设监理的基本条件

(一) 社会主义市场经济体制

市场经济是工程建设监理存在、发展的最基本的条件。

市场经济的突出特点是竞争。业主投资建设一个项目,往往面临众多竞争对手。他要在时间上竞争,在工程费用上竞争,在工程质量上竞争,要更快、更省、更好地完成自己的工程项目。只有这样,他才能占领市场,才能获得最佳的投资效果,才能在激烈的竞争中立于不败之地。

作为对投资负有重大责任的业主，他不熟悉工程项目管理，同时从经济上考虑，一般也不愿意长期雇佣专门的工程项目管理人员。因此，他们希望能够从社会上得到支持，以解决他们的这一需求。正是由于广大投资者的普遍需求才产生了专门从事工程建设监理的行业。

作为政府，它的一个基本任务是发展国家经济。发展经济需要为投资者提供良好的投资环境，满足广大投资者的正当要求；需要为确保工程建设质量，提高工程建设水平，充分发挥投资效益，建立和维护市场经济秩序采取有效措施。于是，作为一项制度，建设监理制出现了。

在市场经济条件下进行工程建设，建设项目质量、进度和投资目标的要求，在合同中都有明确的规定。合同各方在项目建设中的权利和义务已经划分明确。正是由于这种事先明确权利、义务和责任的方式，使得业主需要找到一个理想的办法去保证他有足够的能力来行使他的权力，履行他的义务，尽到他的责任。最好的办法就是委托监理单位为其提供监理服务。

（二）法制环境

没有法律、法规作为坚强后盾，没有良好的法制环境作为运行条件，工程建设监理是很难实施的。原因是：

1. 工程建设监理的依据之一是工程建设监理合同和其他工程建设合同。合同是一种法律行为和法律关系。这种行为和关系具有法律的约束力并受到法律保护。正是这种法律的严肃性才有力地促使各方严格遵守并认真履行依法成立的工程建设合同。如果没有约束和保护合同的法律，那么合同也就成了一纸空文。工程建设监理的重要工作就是管理好业主与承建商签订的工程建设合同，并根据合同来行使他的权力，履行他的义务。

2. 市场经济条件下，工程建设必然要充分利用竞争择优机制，实施工程招标投标制。因此，在工程建设的过程中，商务利