

施工延误 及其损害

四川二滩国际工程咨询有限公司 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

施工延误及其损害

四川二滩国际工程咨询有限责任公司 编著



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书通过对工程进度管理的通行原理的论述和对多年实践经验的总结以及众多案例的分析,并在对施工延误的定义、分类以及发包人的项目计划、合同进度计划的使用进行论述的基础上,系统地阐述了施工延误的一些基本概念及其分析应遵循的原则、分析的内容、分析量化方法以及由此导致的损害。同时本书也对施工延误索赔及风险,进行了原则性的论述。

本书具有较强的系统性、实用性和参考价值,可供复杂工程建设参与者以及从事涉外工程的建筑企业以及项目管理人员参考,也可供大、中专院校师生的教学和学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

施工延误及其损害/四川二滩国际工程咨询有限责任公司
编著. —北京:中国水利水电出版社, 2004

ISBN 7-5084-1870-0

I. 施... I. 四... III. 对外承包—承包工程—管理
IV. F752.68

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 113151 号

书 名	施工延误及其损害
作 者	四川二滩国际工程咨询有限责任公司 编著
出版 发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16 开本 15.25 印张 219 千字
版 次	2004 年 2 月第 1 版 2004 年 2 月第 1 次印刷
印 数	0001—2600 册
定 价	48.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

序一

改革开放以来，我国工程建筑业得到了迅速发展，技术水平、管理水平得到不断的提升。尽管如此，由于基础薄弱，国际交流有限，目前中国工程建筑业在工程管理、合同管理、合同观念和意识以及综合竞争力上同国外先进水平相比还存在一定的差距，这在不同的程度上影响了国内工程建筑业的国际综合竞争力及在国际市场上所占的份额。随着全球经济一体化进程的加快，中国加入世贸组织后，工程建筑业面临着新的形势，机遇与挑战并存，国内的建筑企业正在为进入和拓展国际市场积极地做着准备。企业之间的竞争，除了经济实力的竞争外，还有技术实力的竞争。今日的世界经济、技术的客观环境，需要我们工程管理、项目管理人员的知识结构与之相适应，此外，还要在自身知识结构的配置上，充分满足市场发展的需求。因此，符合国际惯例的合同意识、商务知识和管理水平的提高已经是当务之急、刻不容缓。

在一个工程项目中，项目计划、合同工期对项目的成功与否的重要意义是不言而喻的，而对其将会产生重大影响的施工延误又是经常发生并具有一定的普遍性。在所有的合同问题当中，与施工延误有关的合同问题也是最复杂、最难处理的，这也是长期困扰工程项目管理的一个难题，对工程各方的利益和工程本身的影响也是巨大的。因此，及时、妥善处理好施工延误的问题，对提高工程建设投资效益，减少工程建设风险具有重要意义。

四川二滩国际工程咨询有限责任公司在总结以往国内外工

程管理经验的基础上，编著了《施工延误及其损害》一书。该书对施工延误的分析、量化以及与之有关的索赔问题的处理，施工延误的风险等，进行了系统的分析、论述，对工程建设领域的管理人员、技术人员都具有参考价值。

值得欣慰的是，这本书是该公司领导组织一些年轻的技术骨干编著的，这本身就是件值得赞扬的好事。我担任领导工作以来，一直鼓励支持年轻人多写文章，因为写文章就得思考归纳，就得讲逻辑、条理，就得总结提炼，这就使工作经验上升到了理论的高度。从小道理来讲，这使个人增加了才干，得到成长，展现了人生价值；从事业大局来讲，如果大家都注重理论总结，就会很快提高我国的工程管理、合同管理水平，全面提升工程建筑业的国际竞争力，因此，这是值得提倡的。

汪恕诚

2003年10月

序二

改革开放以来，我国经济体制由计划经济向社会主义市场经济过渡，并逐步与国际市场接轨。基础建设体制（特别是大型水利、交通、能源建设项目）也发生根本性变化，反映在投资主体的多元化，建设模式也由政府操办转为项目法人负责，推行合同管理制、招标投标制和施工监理制。与以往的做法相比，新的施工管理体制的显著特点就是由行政管理转为合同管理，即：规范参建各方经济行为关系的主要手段，除国家的法律法规外，将按当事方签订的合同办理。这种合同对双方的责、权、利关系有明确清晰的界定。可以不夸张地说，工程建设的管理核心就是合同管理。

为了使大型基建项目的施工合同能顺利执行，首要条件当然是做好前期工作，提出高质量的招标文件，使承包商能确切地了解工程情况和现场条件，可根据自身的能力与优势，提出符合实际的、可行的投标书，以便最终签订合同。但对于复杂的建设项目，难于用一个合同来约定全部实施，而且签约双方所掌握的信息并不相称，对事物的认识还总有一个深化的过程，因此，合同的实际执行情况与合同的约定出现差别，往往是不可避免的。其中，由于各种原因使合同的项目计划延误，并最终归结为施工工期的延误为主要表现形式。这常常成为施工合同管理中的重大问题，也是引起争执的主要原因。研究讨论这一重要现象的著作似尚少见。

本书在总结国内外工程管理经验的基础上，结合施工实例，从合同的一般约定和项目计划的制定出发，对施工延误的分类、

施工延误的量化和分析方法以及施工延误所造成的损害与处理进行了系统的、有针对性的分析归纳，特别阐明施工延误分析应遵循的基本要求和对损害处理的一般性原则。我体会，要做到施工延误的分析和量化，必须遵循活动过程，步步分析，这样才能掌握施工活动或工序间的内在联系规律，得到真实可靠的结果，从而弄清问题真相和确定解决问题的方法，据此提出的处理措施也将有理有据，容易为各方接受。

在这方面的研究提高，离不开工程建设实践。经验源于实践而服务于实践；严谨认真的工作作风和态度是我们的基本要求。所以我们不仅需要采用科学的方法，而且需要经验的积累和认真负责的工作态度。本书可贵之处正由于它的主要内容是通过实践总结出来而加以提高的。我相信本书可为解决经常困扰我们的施工延误问题提供正确的思路和实用的方法，也可引起有关专家、同志的讨论深化。

最后我想说的是：我们实行的是社会主义市场经济体制。一项大型工程的参建各方，尽管岗位、责任不同，却有共同的目标和最高利益——即国家的全局利益。我相信由于这一原因，在合同管理中出现施工延误时，只要遵循正确的原则，采用合理的方法，进行科学的分析，不难查明情况、分清原因，最终根据国家有关规定，通过坦率协商，取得合理解决，而且加强各方间的进一步团结与协作。即强调严格的合同管理，又强调亲密的团结协作，这就是社会主义市场经济的特色吧。

潘家铮

2003年11月

序三

得知经过努力由四川二滩国际工程咨询有限责任公司集体编著的《施工延误及其损害》一书即将正式出版，甚感欣慰。这本书总结了四川二滩国际工程咨询有限责任公司以往在国内外从事工程项目管理、工程咨询方面的经验，同时吸取了国外有关项目管理和工程咨询方面的经验，是国内首次比较系统地总结论述施工延误方面的专业书籍。

国内咨询业经过多年的发展已经初具规模，涌现出一大批的咨询公司，其中也不乏佼佼者，但由于企业众多，竞争也日趋激烈，加之各咨询公司的水平也是参差不齐，导致在工程项目管理规范化建设进展缓慢，影响了咨询业和工程建设管理的健康和可持续发展。

中国加入世贸组织后，各行各业都面临着新机遇的挑战，与国际惯例接轨刻不容缓。按照我国的承诺，工程咨询业将在3年内部分对外开放，5年内全部对外开放。按照中美WTO协定关于服务贸易的有关规定，中方承诺逐步开放服务市场，允许国外的企业以合资、合作方式，包括占多数股权的方式，在中国境内设立机构提供咨询服务，国际上一些知名的咨询公司早在多年前就筹划进入我国的市场，并承担了我国一些项目的咨询服务工作。这种形势不仅对我国大型咨询公司将是一个挑战，而且一些实力很差的咨询公司随着竞争加剧将逐渐被淘汰。

因此，目前的当务之急是提高咨询企业的综合竞争力，整体的服务水平，加快我国工程建设管理的规范化建设。目前，我国的咨询公司由于受市场环境的制约，导致了在工程技术上

得到全面发展，而在项目管理、合同管理、合同意识、合同问题的处理水平和策略上的发展却相当迟缓，这将在不同程度上制约我们咨询企业的发展。四川二滩国际工程咨询有限责任公司编著的《施工延误及其损害》一书，为此提供一个非常好的参考资料，将对提高工程建设管理水平，提高我国咨询企业的国际竞争力起到很好的作用。感谢他们为此做出的劳动和努力。

A handwritten signature in black ink, appearing to read '王康' (Wang Kang), written in a cursive style.

2003年10月

序四

大型工程项目的实施阶段，尽管有许多用于控制的用不同方法编制的进度计划。但在实施过程中的每个时期，实际进度与计划控制进度都会出现不同程度的偏离。有的偏离是单一的或者说是出现偏离的边界条件十分清晰，一般不会导致整个项目的网络计划产生重大偏离，也不会影响整个项目规定的里程碑进度目标，这种情况比较容易处理。但是大多数的偏离就会引发建设项目的延误，甚至是严重的延误。处理这类施工延误无论在定性、定量上还是估算损失上都是复杂的，有时一开始甚至是毫无头绪的。这是因为在编制进度计划时所用的资源条件和采用的边界条件（包括对自然条件的判断）与项目实施中所遇到的边界条件和真实的自然条件都会有很大的不同和差异。再加上业主、工程师、承包商、咨询专家对于大型、特大型建设项目的理解是不一致的，所以要找出这些差异和发生延误的原因，对任何一方来说都是极富挑战性的。

由四川二滩国际工程咨询有限责任公司编著的《施工延误及其损害》一书，就是从工程师的所应该持有的公正、客观的角度审视和总结延误的原因，分析其产生的条件、责任和损害，同时，对解决施工延误而引起的各方的分歧和争议的处理，提出了理论和可操作的方法和途径，对由此而来的索赔及其处理和谈判，也提供了方法和途径。

这些从实践中总结出来的经验再用项目管理的理论加以分析和判断，就使本书具有很大的参考性和实用性。

这是一本目前能看到的关于大型建设项目管理中综合阐述

施工延误的原因、判断其损害以及提出解决途径的专著。对参与大型建设项目管理的工程师们是一本很有用的专著。

孙中313

2003年10月

前 言

改革开放以来，工程建设市场得到了空前的发展，但是还要看到当前工程建设市场还存在着某些不规范以及合同概念模糊的问题。有的模糊是由于我国参与工程建设各方职责和角色不清；有的可能是因为不了解或没有这样的经历。

四川二滩国际工程咨询有限责任公司从1985年开始从事工程监理、工程咨询工作，迄今为止已参与了160多项国内外工程的监理和咨询工作，因规范地项目管理获得称赞，此外还先后与多家国外知名咨询公司合作/联营承担多项国际招标咨询和国际仲裁工作。在总结了以往项目管理和合同管理经验，并广泛参考了有关文献和汲取国外经验的基础上，编著了《施工延误及其损害》一书，达到与同行交流，为工程建设市场的健康发展尽绵薄之力的目的。

《施工延误及其损害》一书的重点是施工延误的分析及其损害量化，其内容包括以下几方面。

一、施工延误分析的内容及应遵循的原则

施工延误产生的原因非常复杂，分析涉及法律法规、施工合同、工程专业技术、施工现场管理、成本控制等，所以，施工延误分析是一项综合性的工作。本书施工延误分析的内容和程序包括：

- (1) 如何选择合适的、用于分析施工延误的基本进度计划。
- (2) 实录进度和支持的资料准备。
- (3) 工期延误的分析。
- (4) 施工延误责任的界定。
- (5) 施工延误的损失计算。
- (6) 索赔报告的编制原则及程序。

二、施工延误分析方法

在合同进度计划可能提供的实际资料的前提下，分别介绍了几种施工延误的分析方法。需要特别指出的是，至今并不存在一种通用、能够为各方接受的施工延误分析方法，本书所介绍的这些方法各有特点，且具有一定的适用条件和使用范围，因而在实际使用中必须根据具体情况选择和应用。

三、施工延误对发包人造成的损害

在非责任延误情况下，对发包人而言，施工延误造成的损害是由于工程项目未按计划投入使用或未获得收益而产生的。为赔偿发包人的这一损失，施工合同规定发包人可以得到拖期赔偿金或实际损失赔偿金。本书第5章对拖期赔偿金和实际损失赔偿金进行了详细的阐述，指出采用拖期赔偿金的合理性。同时，对采用实际损失赔偿金因很难确定其数额而导致争议的问题进行论述。

四、施工延误对承包人造成的损害

在责任延误情况下，施工延误对承包人造成的损害是源于工期延长而产生的额外费用。这些额外费用因工程项目的不同和延误事件本身的不同而有所不同，如现场费用的增加、总部管理费的增加或生产效率的降低等。一般讲，施工延误对承包人造成的损害很难确切地进行计算，但可以使分析结果尽可能地符合实际；因此，本书仅在原则上给予说明，以便大家对承包人所遭受的损害有一个普遍的认识和理解。

五、施工延误损害的其他情况

事实上，以上对施工延误损害的介绍属于常规情况，施工延误损害所涉及范围是非常广泛的，而且在每一个具体的案例中又可能有不同的表现形式，有时确实是很重要的，其中包括：

- (1) 非关键延误损害。
- (2) 商机或利益损失。
- (3) 其他损害。
- (4) 建设性加速费。

施工延误所引起的损害，或许有交叉，或许是单独的。都需要逐个

进行仔细地评估。

需要指出的是，不管何人用何种方式解决施工延误的合同问题，都离不开两个基本要点：一是全面理解施工合同；二是做好详细、准确和完整的记录。为了节省篇幅，读者可以变换角度，站在不同的合同参与者的立场上分析理解，或许都会从中得到启迪。

围绕施工延误的分析及其损害这个问题，本书参照国际惯例给出一些相关基本的概念。

1. 项目计划

从“项目”的定义破题，根据项目的属性引出项目计划及项目实施计划。基于施工合同要求，提出了合同进度计划和实录进度的概念，合同进度计划是一个泛称，主要包括基线进度计划、更新的基线进度计划以及修改的基线进度计划，这些都是评价施工延误的基础条件。在施工延误的分析过程中，关键线路法进度计划是比较实用的分析方法。

2. 施工延误的类型

施工延误的分类是从合同约定角度展开的。按导致延误事件的责任是否由发包人承担可将施工延误分为责任延误和非责任延误，对于责任延误又可分为可补偿的或不可补偿的延误；按导致延误事件发生的时段，施工延误可分为同期延误和非同期延误；按延误事件是否在关键线路上，又可分为关键施工延误和非关键施工延误。

本书对施工延误的处理程序及施工延误风险，进行了简要地介绍。

3. 施工延误索赔的程序

索赔是合同双方都拥有的权利，在施工合同中一般都应规定施工索赔的处理程序，如果任何一方忽略索赔程序，他的权利就可能丧失或遭到损失。

4. 对施工延误风险的认识

人们都认可工程施工是一个风险行业，施工风险是造成施工延误的原因之一。在施工合同中到底有哪些风险，本书对某些风险做了尝试性的归纳，也介绍了基本对策。由于施工风险是发包人和承包人都不能控制的，因此，在合同中应提倡合同双方合理分担。如能这样，发包人很

有可能在约定时间内得到合格工程，而承包人根据他的实际有效工作得到应有支付，同时，最大限度地减少争议或诉讼的可能性。

FIDIC文献显示“最近十几年，世界各地建设业（Construction Industry）责任诉讼的事件越来越多。结果，设计人员每当承担一项委托时都要冒他人要求自己承担责任的风险”，因此，在本书末尾阐述了对设计风险的认识。

5. 称呼

对于参与工程项目建设的主要各方，在国际上一般统一称呼为业主（Employer）、设计人（Designer）、工程师（Engineer）、承包商（Contractor）；而在我国称呼就比较复杂，在《中华人民共和国合同法》和《中华人民共和国招标投标法》中称呼为发包人、设计人、监理人和承包人，在有的施工承包合同中称呼为建设单位、设计单位、承包单位和监理单位，有的也称呼为业主、承包商、监理工程师和设计代表等。在本书中为了便于读者阅读并与法律保持一致统一采用发包人、设计人、监理人、承包人和分包人等称呼，但在引用原文的地方保持了原来的称呼，这可能与上述采用的称呼不一致，请读者在阅读时注意。

感谢水利部汪恕诚部长、潘家铮院士和中国水利水电顾问集团公司李菊根总经理为本书所作的序及所给予的鼓励；感谢孙中弼先生、蔡新鉴先生在本书的编著过程中所给予的指导和帮助。

这是我公司的集体编著成果，虽几经讨论几易其稿，但由于阅历水平所限，难免会有不少不足之处，恳请读者不吝赐教。我们更欢迎与同行就未尽问题进行探讨。

编 者

2003 年 10 月

目 录

序一

序二

序三

序四

前言

1 项目计划	1
1.1 项目计划的意义	1
1.2 项目实施计划	3
1.3 项目实施计划的编制	4
1.4 合同进度计划	6
1.5 实录进度	10
1.6 常用进度计划的形式	11
2 施工延误的类型	15
2.1 施工延误	15
2.2 施工延误的分类	15
2.3 责任延误和非责任延误	16
2.4 可补偿延误和不可补偿延误	17
2.5 同期延误和非同期延误	21
2.6 关键延误和非关键延误	24
3 施工延误分析的内容及应遵循的原则	26
3.1 确定用于施工延误分析的合同进度计划	26
3.2 实录进度的编制	30
3.3 工期延误分析及量化	34
3.4 工程文件分析和施工延误责任界定	37

3.5	费用与损失计算	39
3.6	索赔报告与策略	40
4	施工延误分析方法	45
4.1	基于 CPM 技术的施工延误分析方法	45
4.2	基于横道图技术的施工延误分析法	81
4.3	无进度可利用的工期延误分析法	94
4.4	工期延误分析的其他方法	96
5	施工延误对发包人造成的损害	101
5.1	损害涉及的范围	101
5.2	实际损失的计算	102
5.3	拖期赔偿金	103
6	施工延误对承包人造成的损害	111
6.1	损害涉及的内容	111
6.2	额外的现场费用	111
6.3	额外的总部管理费	123
6.4	生产效率的降低	133
7	施工延误损害的其他情况	140
7.1	非关键延误损害	140
7.2	利益或商机损害	144
7.3	其他损害	145
7.4	建设性加速	145
8	施工延误索赔	156
8.1	施工延误索赔的通知	156
8.2	施工延误索赔的准备	159
8.3	施工延误索赔文件的提交	162
8.4	施工延误索赔谈判协商	165
8.5	施工延误索赔争议的解决途径	168
9	对施工延误风险的认识	177
9.1	概述	177