

同济大学 **保险管理** 系列丛书 (第一辑)

Bücherreihe Versicherungswesen Chinesisch-Deutsches
Hochschulkolleg an der Tongji-Universität in Shanghai

丛书主编 张庆洪

GONGCHENG

XIANGMU BAOXIAN

工程项目保险

郭振华 熊华 苏燕 / 编著



经济科学出版社

同济大学中德学院保险管理系列丛书 (第一辑)

Bücherreihe Versicherungswesen

Chinesisch-Deutsches Hochschulkolleg

an der Tongji-Universität in Shanghai

丛书主编 张庆洪

工 程 项 目 保 险

郭振华 熊华 苏燕 编著

经济科学出版社

责任编辑：刘爱华

责任校对：杨 海

版式设计：代小卫

技术编辑：邱 天

工程项目保险

郭振华 熊华 苏燕 编著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100036

总编室电话：88191217 发行部电话：88191540

网址：www.esp.com.cn

电子邮件：esp@esp.com.cn

北京天宇星印刷厂印刷

河北三河德利装订厂装订

690×990 16 开 31.875 印张 530000 字

2004 年 8 月第一版 2004 年 8 月第一次印刷

印数：0001—3000 册

ISBN 7-5058-4298-6/F·3574 定价：50.00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

本系列丛书的出版得到德国
安联保险集团的资助
谨致谢忱！

**Wir danken der Allianz-Gruppe
für die freundliche Unterstützung
bei der Veröffentlichung der Bücherreihe**

总 序

20 世纪 80 年代以来，我国保险业从恢复经营到飞速发展，为从事保险企业经营管理的企业家们提供了施展才能的广阔舞台。与此同时，保险理论界也在努力工作，在不断为保险实务界提供优秀后备力量的同时，以丰富的研究成果服务于我国保险业。同济大学中德学院安联风险管理与保险教研室和其他高等院校的同仁们一样，以“教育、研究”为己任。根据中德两国政府的协议，同济大学中德学院按照德国大学教育模式培养硕士研究生，因此，我们有责任学习和引进德国教育模式中的先进经验，努力培养既有扎实的理论功底、又有丰富实践知识的硕士研究生。

德国，作为社会保险的发源地，又是世界上最大的再保险公司——慕尼黑再保险公司和首屈一指的保险集团——安联保险集团的总部所在国。德国保险业以其悠久的历史 and 稳健的经营著称于世。德国保险理论界和德

国大学保险人才的培养模式在国际上也是值得称道的。以德国大学教授和德国保险公司高层管理人士为主组成的德国保险学会,把与保险有关的专业分成保险法学、保险经济学、保险企业管理学、保险数学和保险医学。从这样的分类可以看出,德国保险界分别以法学、经济学、管理学、数学、医学为理论基础,多角度地对保险进行深入研究。

德国的大学分为两种类型,一类称为 Universität (可以翻译成大学),一类称为 Fachhochschule (可以翻译成专业学院)。前者以理论研究和教学为主,比如著名的汉堡大学设在经济系中的保险专业,为学生开设的课程有“风险理论”、“保险需求与契约理论”、“保险企业管理”、“公司风险管理”等课程;著名的柏林洪堡大学经济系的保险专业为学生开设“保险经济学”、“风险理论”、“保险学”、“保险企业资产负债管理”、“保险企业财务管理”等课程,其共同的特点是不开设以保险产品介绍为重点的课程。后者以著名的科隆专业学院(Fachhochschule Köln)为代表,其保险系开设的课程以保险产品类课程为主,对主要保险产品进行非常详细的探讨,并辅之以大量的实习。

为了学习和借鉴德国保险研究和教学的体系,同时考虑到我国保险理论界和实务界的状况,同济大学中德学院经济系安联风险管理与保险教研室把研究重点确定在两个方面,即保险企业的风险管理和保险公司服务对象(企业、工程项目、家庭、个人)的风险管理;与此同时还为研究生开设了“风险决策与博弈论”、“保险经济学”、“保险企业管理”、“保险精算技术”、“保险法律基础”、“保险产品”等课程。作为保险管理系列丛书中的第一批书籍,我们选择了《保险经济学导论》、《保险精算技术》、《保险企业资产负债管理》和《工程项目保险》。尽管这些书与同济大学中德学院的课程设置有密切的关系,然而它们更反映了安联风险管理与保险教研室这几年研究的成果。编写这套丛书的目的在于,让读者(包括高等院校保险类专业的研究生和本科生以及保险公司的中高层管理人员)尽快地接近国

际学术界在保险领域某些方面的前沿,同时了解国际保险实务界在风险管理和某些险种方面的具体经验。根据这个指导思想,丛书中的某些选题偏重理论(如《保险经济学导论》),某些选题偏重实践(如《工程项目保险》)。我们非常希望保险实务界的同仁们关注保险理论的发展,正是这些表面上看起来和现实有一些“距离”的理论正在从观念层面到技术层面指导着国际保险实务。今天,我们为了追赶国际保险实务界发展的水平,可以直接学习他们的经验;然而,为了能够最终赶上国际保险实务界的水平,必须有理论的武装。

丛书第一辑的作者都是在保险领域辛勤耕耘着的学者。王海艳女士是管理学博士,在保险企业风险管理方面有较深的造诣。陆宝群先生是数学博士,在研究金融理论的同时,对精算理论倾注了大量心血。《工程项目保险》的编写组由三位在读博士生组成,共同的研究兴趣让他们走到一起。郭振华先生目前跟随我对工程保险风险的分解和综合进行研究;熊华先生师从同济大学罗奇峰教授,从事结构工程的研究;苏燕女士师从同济大学周健教授,从事地下工程的研究。

由于作者水平有限,第一辑出版的四部书都可能存在这样那样的问题,我们抱着抛砖引玉的心情,衷心希望保险理论界和实务界的同仁们提出宝贵意见,使我们在再版这四部书时能够根据各位同仁的意见加以完善,也使这套丛书以后陆续出版的书籍不致犯同样的错误。

张庆洪

2004年6月于同济园

前言

工程保险 (Construction Insurance) 在我国实务界操作中遇到的主要问题是：工程项目业主或承包商对工程保险条款以及整个保险业的运作缺乏系统的了解；保险公司对各类工程项目所面临风险的认知程度、评估能力还较为薄弱；作为工程保险业务中介的保险经纪公司普遍成立时间尚短，也同样缺乏既精通工程保险原理又能够进行系统风险评估的复合型专业人才。工程保险的理论研究其实也遇到了同样的问题，研究工程项目风险管理及保险不仅需要熟知保险理论和保险条款，还需要深刻理解工程项目的运作方式、合同模式、风险分担原则以及项目实施阶段和使用阶段面临的各种风险。这就需要跨学科人才的参与和进行跨学科的研究。目前对工程保险进行研究的人员分散在高等院校的各类工程学科、工程管理学科以及风险管理与保险学科中，还没有形成资源整合的优势和较为深入的研究成果。

适逢同济大学中德学院安联保险与风险管理教席张庆洪教授准备主持编写几本保险方面的专著。这样，在张庆洪教授的支持和鼓励下，我们三位分别来自同济大学经济与管理学院、土木工程学院结构工程与防灾研究所、地下工程系的博士因为共同的研究方向和研究爱好走到了一起，从2003年初开始讨论写作提纲，然后分别利用各自的专业知识和工程经验广泛搜集国内外相关资料，并尽量与实务界交流以理解我国工程保险的现状和问题。经过一年左右的全力准备，终于完成了书稿的撰写。虽然在写作过程中遇到了相当多的困难，但我们真心希望能为我国工程保险界提供一本既具理论性和实用性、又有较为完整的工程保险知识体系的专业书籍。

本书共分四个部分：第一篇包含五章，详细剖析了建筑（安装）工程一切险条款（包括附加条款）的架构、内在含义及其在应用中应该注意的问题，并介绍了工程项目实施阶段涉及的其他险种，包括承包商施工机具与设备保险、工程质量责任保险、设计责任保险等；第二篇包含五章，主要从业主或承包商角度，讨论了工程项目实施阶段风险管理与保险安排的原则，以及风险识别、风险衡量、风险评价和风险管理决策的方法；第三篇包含两章，分别介绍项目业主或承包商的投保程序与索赔过程以及保险公司对工程保险的承保与理赔方法；第四篇包含五章，首先介绍各类工程在其实施阶段都可能遇到的自然灾害风险和意外事故中的火灾、爆炸风险，其次讨论了各类工业与民用建筑物实施阶段可能遇到的风险以及施工中的施工机具风险，最后对公路工程、桥梁工程、轨道交通工程实施阶段的风险进行了详细阐述。

本书由郭振华完成了第一、二、三、四、五、六、十、十一和十二章；熊华完成了第七、九、十三、十四章以及第八章中的第六、七节；苏燕完成了第八、十五和十六章。上海东大保险经纪公司的张帆先生参与撰写了第一、二章的部分内容，并且提供了一些有价值的资料。张庆洪教授为我们提供了非常

优良的写作条件，在百忙之中与我们定期讨论写作提纲和写作内容，通读了全稿并提出了宝贵的意见，在此一并致谢！

应该说明的是：第一，工程项目投保与承保风险评估的研究在国内刚刚起步，我们在本书中仅对风险评估整个过程涉及的识别、衡量、评价和决策方法，以及业主投保和保险公司承保时进行风险评估的程序和重点需要考虑的问题进行了介绍。第二，在讨论工程保险的险种和条款时，我们并非仅就我国现行的保险品种和保险条款进行介绍，而是尽量结合国际工程保险界使用的险种和条款进行对比分析。我们提倡工程保险界在不违反保险基本原则的前提下不断进行保险单和条款的创新以满足市场的需求，我们相信较为全面的比较性介绍能够有助于或促进这一进程。

本书可供保险公司工程保险相关工作人员、保险经纪人、保险公估人和从事工程项目风险管理的工程管理人员阅读和参考，也可作为大专院校相关专业的培训教材或参考书。

完成这样一本专著对我们形成了巨大的挑战，由于作者水平有限，书中错误和不当之处在所难免，欢迎同行专家和读者以各种方式赐教、指正。

作者 E-mail: zhguo888 @ yahoo.com.cn, xiongh8 @ sina.com.cn, yanzisusu@163.com

作 者

2004年3月28日

目 录

第一篇 工程保险条款

第一章

工程保险概述.....	(3)
第一节 工程保险简史.....	(3)
第二节 工程保险的范围.....	(7)
第三节 工程保险的特点.....	(9)
第四节 工程保险的作用	(11)
第五节 工程保险市场的参与各方	(15)
第六节 国内外现行的工程保险制度	(17)
第七节 我国工程保险市场存在的问题	(20)

第二章

工程保险合同的法律原则和保险单结构	(24)
第一节 工程保险基本名词解释	(24)
第二节 保险利益原则	(27)
第三节 补偿原则	(31)
第四节 最大诚信原则	(39)
第五节 工程保险单的类型和特点	(42)
第六节 工程保险单结构	(47)
第七节 中外建筑(安装)工程一切险条款比较	(54)

第八节 我国工程保险条款使用中存在的 几点争议及其解决办法	(58)
--	------

第三章

工程物质损失保险	(63)
第一节 被保险财产的损失或损坏	(63)
第二节 被保险财产	(67)
第三节 保险金额	(71)
第四节 保险期限	(75)
第五节 承保地点	(77)
第六节 除外责任	(79)

第四章

第三者责任险、延期利润损失险和附加条款	(88)
第一节 第三者责任险简介	(88)
第二节 第三者责任险的交叉责任扩展条款	(91)
第三节 延期利润损失险简介	(95)
第四节 延期利润损失险的使用	(99)
第五节 工程保险附加条款	(103)
第六节 附加条款的讨论	(112)

第五章

其他工程保险	(121)
第一节 施工机具与设备保险	(121)
第二节 工程竣工交付后的质量责任与保险	(124)
第三节 工程质量责任保险简介	(132)
第四节 工程质量责任保险与其他保险单保障范围的重复	(135)
第五节 职业责任保险	(138)

第二篇 业主和承包商对项目的风险管理

第六章

工程项目风险管理与保险	(149)
第一节 工程项目管理简介.....	(149)
第二节 工程项目实施阶段风险管理概要.....	(153)
第三节 FIDIC 合同的风险分担与保险安排.....	(158)
第四节 国际银行对其贷款工程项目的保险要求.....	(165)

第七章

工程项目风险识别方法	(171)
第一节 风险识别概述.....	(171)
第二节 检查表法.....	(177)
第三节 头脑风暴法.....	(184)
第四节 流程图法.....	(188)
第五节 德尔菲法.....	(192)
第六节 情景分析法.....	(196)

第八章

工程项目风险衡量方法	(201)
第一节 工程项目风险衡量概述.....	(201)
第二节 工程项目风险衡量概率数理统计基础 (一)	(207)
第三节 工程项目风险衡量概率数理统计基础 (二)	(217)
第四节 收集数据建立风险概率模型.....	(223)
第五节 工程项目风险衡量中损失概率和损失程度估计.....	(230)
第六节 风险识别、衡量综合方法 (一)	
——事件树分析法.....	(236)
第七节 风险识别、衡量综合方法 (二)	
——事故树分析法.....	(240)

第九章

工程项目风险评价方法	(261)
第一节 风险评价概述.....	(261)
第二节 层次分析法.....	(266)
第三节 模糊数学法.....	(276)
第四节 敏感性分析法.....	(284)
第五节 其他风险评价方法.....	(287)

第十章

工程项目风险管理决策方法	(291)
第一节 工程项目风险管理决策与风险管理技术.....	(291)
第二节 损失期望值决策法.....	(296)
第三节 效用决策法.....	(299)
第四节 净现金流决策法.....	(300)

第三篇 工程保险的实施

第十一章

工程项目的投保与索赔	(307)
第一节 制定保险计划时应该考虑的问题.....	(307)
第二节 国内有关建筑法律和合同条款 对保险安排的约束.....	(309)
第三节 工程项目投保程序.....	(313)
第四节 工程项目保险计划的制定.....	(317)
第五节 工程保险索赔.....	(327)

第十二章

工程保险的承保与理赔	(333)
第一节 工程保险核保的信息需求.....	(333)
第二节 承保风险的评估.....	(336)
第三节 保费计算以及其他保险因素.....	(342)
第四节 工程保险理赔.....	(345)

第四篇 土木工程风险

第十三章

自然灾害与意外事故风险·····	(357)
第一节 自然灾害风险·····	(357)
第二节 洪水灾害风险·····	(362)
第三节 地震灾害风险·····	(364)
第四节 地质灾害风险·····	(367)
第五节 海洋灾害风险·····	(373)
第六节 气象灾害风险·····	(376)
第七节 火灾风险·····	(377)
第八节 爆炸风险·····	(384)

第十四章

工业与民用建筑风险·····	(388)
第一节 混凝土结构风险·····	(389)
第二节 钢结构风险·····	(395)
第三节 砌体结构风险·····	(401)
第四节 装饰工程风险·····	(404)
第五节 安装工程风险·····	(409)
第六节 工程施工机具风险·····	(414)

第十五章

公路与桥梁工程风险·····	(421)
第一节 公路路基工程风险·····	(422)
第二节 公路路面工程风险·····	(429)
第三节 公路附属工程风险·····	(433)
第四节 桥梁工程桥墩台基础工程风险·····	(435)
第五节 桥梁上部混凝土结构工程风险·····	(446)
第六节 桥梁上部结构钢桥工程风险·····	(453)
第七节 桥梁架设工程风险·····	(456)

第八节 桥梁工程船撞风险·····	(460)
-------------------	-------

第十六章

轨道交通工程风险·····	(464)
---------------	-------

第一节 工程地质条件风险概述·····	(464)
---------------------	-------

第二节 轨道交通车站工程风险·····	(468)
---------------------	-------

第三节 区间隧道工程风险·····	(478)
-------------------	-------

第四节 高架桥工程施工风险·····	(484)
--------------------	-------

参考文献·····	(487)
-----------	-------

第一篇

工程保险条款