

本书获山东省自然科学基金项目（编号：ZR2011GL021）资助

利益攸关方个体视角下 重点建设项目融资风险管理体系研究

Liyi Youguanfang Geti Shijiao Xia Zhongdian Jianshe Xiangmu Rongzi Fengxian Guanli Tixi Yanjiu

赵辉 著

本书获山东省自然科学基金项目(编号:ZR2011GL021)资助

利益攸关方个体视角下 重点建设项目融资风险管理体系研究

赵 辉 著

 天津大学出版社
TIANJIN UNIVERSITY PRESS

内容提要

本书把重点建设项目融资风险管理置于主要利益攸关方个体的视角之下,提出了以“风险评价指标体系构建→风险分担→风险综合评价→对策→实证研究”为主要内容的重点建设项目融资风险管理体系构建思路,基于该思路,依次建立出“重点建设项目融资风险评价指标体系构建模型”“重点建设项目融资风险分担模型”“重点建设项目融资风险综合评价模型”,并通过实证检验该体系应用效果,最终形成适合我国国情的针对重点建设项目主要利益攸关方个体的融资风险管理体系。

本书共分7章,主要包括:绪论,项目融资的基本理论,重点建设项目融资风险评价指标体系构建,重点建设项目融资风险分担,重点建设项目融资风险评价,重点建设项目融资风险管理对策以及实证研究。

本书可供从事工程项目融资风险管理的教学、研究人员以及研究生参考,也可供具有一定工程项目融资风险管理知识基础的项目业主,政府建设管理部门、各类咨询机构和工程建设公司的相关人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

利益攸关方个体视角下重点建设项目融资风险管理体系
研究/赵辉著. —天津:天津大学出版社,2014. 7
ISBN 978-7-5618-5108-1

I. ①利… II. ①赵… III. ①基本建设项目—项目融资—融资风险—风险管理—管理体系—研究—中国 IV. ①F284

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 151145 号

出版发行	天津大学出版社
出版人	杨欢
地址	天津市卫津路 92 号天津大学内(邮编:300072)
电话	发行部:022-27403647
网址	publish.tju.edu.cn
印刷	天津大学出版社有限责任公司
经销	全国各地新华书店
开本	185mm×260mm
印张	8.25
字数	206 千
版次	2014 年 11 月第 1 版
印次	2014 年 11 月第 1 次
定价	28.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题,烦请向我社发行部门联系调换
版权所有 侵权必究

目 录

第1章 绪论	(1)
1.1 研究背景与意义	(1)
1.2 国内外研究现状	(3)
1.2.1 国内外项目融资风险分担研究现状	(3)
1.2.2 国内外项目融资风险评价研究现状	(5)
1.3 基本概念界定	(6)
1.3.1 重点建设项目	(6)
1.3.2 项目融资的利益攸关方	(7)
1.4 研究目标与主要内容	(13)
1.4.1 研究目标	(13)
1.4.2 主要内容	(13)
1.5 拟解决的关键问题及技术路线	(14)
1.5.1 拟解决的关键问题	(14)
1.5.2 技术路线	(15)
第2章 项目融资的基本理论	(17)
2.1 项目融资的定义和相关概念	(17)
2.1.1 项目融资的定义	(17)
2.1.2 项目融资与相关概念	(19)
2.2 项目融资的框架	(25)
2.2.1 项目分析与评价	(27)
2.2.2 项目的资金结构	(28)
2.2.3 项目的投资结构	(28)
2.2.4 项目的资信结构	(28)
2.2.5 项目的融资结构	(28)
2.3 项目融资的运作过程	(29)
2.3.1 项目决策规划阶段	(30)
2.3.2 项目设计施工和运营维护阶段	(32)

2.4 项目融资的主要特点	(32)
2.4.1 项目融资的贷款特点	(33)
2.4.2 项目融资的优缺点	(33)
第3章 重点建设项目融资风险评价指标体系构建	(38)
3.1 融资风险识别原则	(38)
3.2 融资风险识别的常见方法	(39)
3.2.1 德尔菲方法	(39)
3.2.2 因果分析法	(40)
3.2.3 财务报表分析法	(41)
3.2.4 情景分析法	(42)
3.2.5 头脑风暴法	(44)
3.3 重点建设项目融资风险识别阶段划分	(45)
3.4 重点建设项目融资风险指标体系构建	(47)
3.4.1 重点建设项目融资风险指标初步构建	(47)
3.4.2 基于粗糙集(RS)的指标筛选	(47)
第4章 重点建设项目融资风险分担	(49)
4.1 重点建设项目融资风险分担原则	(49)
4.2 重点建设项目融资风险指标权重	(50)
4.3 基于灰色关联分析的重点建设项目融资风险分担模型	(51)
第5章 重点建设项目融资风险评价	(53)
5.1 评价系统构建总体设计	(53)
5.1.1 设计理念	(53)
5.1.2 逻辑过程	(53)
5.1.3 实现的关键技术	(54)
5.2 风险评价常用方法	(55)
5.2.1 模糊综合评价方法	(55)
5.2.2 层次分析方法	(57)
5.2.3 随机模拟法	(60)
5.2.4 敏感性分析	(64)
5.2.5 德尔菲法	(67)
5.3 基于GA改进SVM的重点建设项目融资风险评价方法	(69)
5.3.1 支持向量机(SVM)原理	(69)

2. 利益攸关方个体视角下重点建设项目融资风险管理体系研究

5.3.2 GA 优化 SVM 的关键参数	(73)
第 6 章 重点建设项目融资风险管理对策	(76)
6.1 工程项目融资风险管理的非保险方法	(76)
6.1.1 工程项目风险管理的控制型风险处理方法	(76)
6.1.2 工程项目风险的财务型风险处理方法	(77)
6.2 工程项目融资风险管理的保险方法	(79)
6.2.1 工程项目保险的含义	(79)
6.2.2 工程项目保险的特点	(80)
6.2.3 工程项目保险的主要险种	(83)
第 7 章 实证研究	(105)
7.1 项目背景	(105)
7.2 基于 RS 理论的融资风险指标确定	(105)
7.2.1 样本构建	(105)
7.2.2 指标确定	(106)
7.3 项目融资风险分担	(110)
7.4 项目融资风险评价及控制	(113)
参考文献	(116)

第1章 绪论

1.1 研究背景与意义

项目融资作为国际金融市场的一个创新工具,早在 20 世纪 50 年代就已经出现了。以 20 世纪 60 年代中期英国在北海油田开发中使用有限追索权项目融资为里程碑,项目融资被视为国际金融的一个独立分支,逐渐受到人们的广泛关注。目前,在世界范围内,各种项目融资模式,如 BOT、PPP、ABS 等,在道路、桥梁修建,能源开发,水资源开发等各个领域都有广泛应用。这些融资模式的成功应用,为吸引私人和国际资本提供了更加灵活和多样的渠道,并为各国大型工程项目的建设以及经济社会的发展提供了强有力的支持,从而越来越受到人们的欢迎和青睐。

近年来,随着我国国民经济的持续稳定发展,应全面实施扩大内需战略、天津滨海新区开发开放战略、中部崛起战略等战略,今后五至十年我国将斥资数十万亿元进行大规模建设。预计重点建设项目比重将激增,如此巨大的投资规模,中央和地方财政是无力承受的。项目融资,这一国际通用及流行的模式,为我们解决这一资金难题提供了参考。

重点建设项目采取项目融资的方式进行建设,其复杂的过程和遇到的问题使项目受到诸多因素的影响,如国内外环境的变化、各利益攸关方之间的关系处理、投融资的结构及模式的安排、资金的来源等,都会影响到项目的建设进程、运行成本以及项目建成后的经济强度等。这些问题只有建立在对项目的风险有了正确管理的基础上才可以得到解决。目前,针对工程项目融资风险管理问题,国内外许多学者进行了研究,并取得了一些显著成果。但也存在一些问题,梳理现有研究,可以发现以下几点突出问题。

(1) 现有研究大多把利益攸关方作为一个整体,少数学者对利益攸关方进行了区别研究,主要体现在公私合作工程项目中,仅把利益攸关方划分为私营部门和公共部门而已,没有再进行细分,致使各利益攸关方融资风险控制针对性不强。

(2) 现有研究大多把项目融资所遇到的全部风险作为一个整体进行评价,没有把工程建设的阶段性考虑进去;个别学者考虑了工程建设的阶段性,但在工程阶段划分上,都是把工程阶段划分为建设和经营两个阶段,没有再进行延伸,导致工程项目融资风险评价的动

态性不足。

(3)在案例研究中,工程项目融资风险指标构建方法和评价方法大多还停留在一些传统的方法上,其他领域日益完善成熟的方法在工程项目融资风险评价中应用得较少。现存的这些突出问题表明,目前专门针对利益攸关方个体的重点建设项目融资风险评价系统还很不完善。基于此,本书试图构建利益攸关方个体视角下的重点建设工程项目融资风险管理系统,为利益攸关方个体更准确、及时地掌握自己的风险提供支持。

从理论研究的角度而言,国内外现有的项目融资管理体系还存在一些突出的问题(如上所述),那么本书为弥补现有项目融资风险管理理论的不足提供了一个新视角。此外,目前还没有出现针对特定项目——重点建设项目的融资风险管理体系,从这一层面而言,填补了这一空白。

从应用实践的角度而言,本书的研究意义主要体现在两个方面。

1. 宏观方面

重点建设项目融资涉及资金规模巨大、期限长、利益攸关方众多和融资结构复杂,所有这些特点都决定了重点建设项目融资风险的复杂性、特殊性,它直接关系到项目融资成败以及项目建设成败,而重点建设项目的成败对我国国民经济有着重大的影响。因此,开展“基于各利益攸关方个体的重点建设项目融资风险管理体系研究”为我国重点建设项目的成功建设提供了强有力保证,同时也间接为我国国民经济的快速发展提供了支持。

2. 微观方面

现有的项目融资风险管理,绝大多数都是把项目利益攸关方作为一个整体后再展开融资风险管理的。然而,在实践中,各利益攸关方所面对的融资风险是不尽

相同的,这就使得各利益攸关方在具体进行融资风险评价时很难进行针对性的管理,本书的研究很好地解决了这一难题。

1.2 国内外研究现状

为使得重点建设项目融资各利益攸关方的风险管理更具有针对性,本书采用了对融资风险“先分担,后评价”的方法,即先对重点建设项目融资所存在的风险在利益攸关方之间进行分担,然后各利益攸关方依据所分担到的融资风险进行评价。因此,应对“项目融资风险分担”和“项目融资风险评价”这两部分进行现状研究及分析。

1.2.1 国内外项目融资风险分担研究现状

在国外具代表性的有以下一些人:Brueckner 研究了基础项目融资的 VFM 实现方式和风险分担问题。在将风险划分为宏观风险、内部风险(工程项目专有风险)、软风险(微观层次风险)三类风险的基础上,提出了风险分担的概念模型。Abelson 将项目融资风险利益攸关方归纳为主要三方,即主办方、贷款方、政府。风险分担的实质是三方之间的博弈,即各利益攸关方在其他利益攸关方的约束条件下,实现自身目标的最大化。Ahwireng-Obeng 用调查问卷的方式对南非的基础项目融资风险分担进行了研究,评价了政府和项目主办方对风险分担关注的要素,明确提出了优化利益攸关方的激励、确保服务质量、保证基础服务持续性的风险分担过程。Engel 等指出,基础项目融资的实质是将风险在政府、私人投资者、消费者三方之间进行分配,由于私人投资者在不确定性条件下的决策是风险厌恶的,私人投资者承担风险的溢价要求高,风险要分配给最有能力分散和控制的利益攸关方。Noccob 认为,某个利益攸关方是否能承担

风险取决于两个因素,即该利益攸关方控制风险的能力和该利益攸关方承担风险的成本。本书从这两个角度对风险在政府和私人投资者之间的分配进行了分析,并提出风险分配时要在利益攸关方的风险控制能力和利益攸关方承担风险的成本之间寻求一种折中。

在国内,王守清和柯永建按工程项目建设阶段对融资风险进行了分担研究,并采用专家评分法给出了风险分担的一般结果。王雪青等和周鑫分别针对 PPP 项目,利用博弈论方法对公共部门和私营部门之间融资风险分担问题进行了研究。黄晓恩和刘石磊介绍了工程项目融资的风险种类、特征,并探讨了融资风险分担的实施机制。有学者利用模糊层次分析法建立项目融资风险矩阵,使用匈牙利法对其求解,为各类风险确定最优承担者。刘江华研究了项目融资各利益攸关方的特征,根据项目融资风险分担的一般原则,建立了项目融资风险分担模型,并介绍了项目融资风险分担的保障措施。程连于特别指出 PPP 项目融资模式中的公共部门和私人部门,在蒙特卡罗模拟的基础上构建了风险分担评估和优化模型。刘先涛、杨萍和高军基于 BOT 项目,建立了一种以风险期望收益最大化为出发点,以风险分担合理、科学化效率标准的新型项目分担模式。韩传峰和王玉虎利用霍尔三维矩阵,围绕合同体系建立了工程风险管理模式,以项目主系统为中心,识别和评估风险子系统,实现风险合理分担的目标。何涛和赵国杰利用随机合作博弈理论,考虑政府与私人集团的风险偏好,构建最优合作博弈模型实现风险合理分担的目标。

虽然,国内外学者对公私合作项目风险分担研究已取得了一些显著成果,但也存在着以下几个突出问题。

(1)在风险分担时,绝大部分都是把利益攸关方划分为公共部门和私营部门进行研究的,没有再具体细化,致使利益攸关方个体对风险把握针对性不强。

(2)现有风险分担整体框架的观点均是通过经验分

析得出的,并未明确指出划分的理论依据,亦未对不同阶段风险分担从本质上进行区分与联系,多数文献强调风险分担在缔约阶段的重要性,而认为履约阶段仅为合同管理或风险管理范畴,将二者进行关联分析以实现风险分担过程动态性的研究不多,从而弱化了风险分担整体框架的制度属性。

(3) 风险分担比例的研究相对薄弱。现有研究大多是关于单纯的风险分配,其结果止于确定某一风险是政府完全承担、私人部门完全承担抑或公私双方共同承担,而利益攸关方个体应以何种比例共担这一风险却鲜少受到关注。

1.2.2 国内外项目融资风险评价研究现状

在国外,Wang 等利用欧洲投资银行开发的模型评价了施工过程中的融资风险,模型中采用了传统的风险分析方法和随机模拟法。Wibowo 等识别、量化并评价了印尼收费公路项目融资中的重大金融风险,并在评价中采用了敏感性分析方法。Motawa 和 Dikmer 等研究了项目融资的特点,采用了模糊数学方法对融资风险进行了综合评价。Vaaler 等利用风险检查表对项目融资风险进行了零星的列举。Ebrahimnejad 和 Mousavi 等首先确定出在 BOT 电厂项目中的最重要的融资风险因素,然后采用了模糊多属性决策方法对 BOT 电厂项目的融资风险进行了评价。Kong Dequan 和 Tiong 建立了定量模型分析基础设施项目贷款违约风险和损失,在模型中采用了有条件的信用评级转移矩阵预测违约概率和净现值法来估计违约损失最大值。

在国内,钟登华等运用层次分析法(AHP),通过风险识别、构建风险因素递阶层次结构,针对风险因素对项目的影 响程度进行了定性分析,最后对风险因素进行了重要度排序。朱启超等提出了运用 Borda 序值方法,考虑风险发生的概率和风险影响两个准则,对风险重要

程度进行了排序。范小军、周书敬、刘金璐以及王雪青等利用层次分析与分阶段评估结合的思想,研究了模糊综合评判方法在项目融资风险评价中的应用。田琦先从经济和法律的角度详细分析项目融资风险的系统结构;然后根据系统结构特点对评估的要求,提出了选择风险评估方法的依据,并对基于影响图的评估方法的应用过程进行了探讨。杨文安采用了风险指数法(Risk Assessment Code, RAC)和风险矩阵(Risk Matrix)两种评价方法,并结合运用 Borda 序值法和德尔菲法进行了 BOT 项目的风险评价。Duan Guolin 在通过认识融资风险因素,并就其融资风险评价指标体系研究的基础上,采用 BP 神经网络原理对项目融资风险进行了评价。任治国、陈本品分析了项目融资风险的来源并运用不确定决策理论建立区间数多属性评价模型,对项目融资风险进行定量分析。高华、朱俊文及邹胡达在融资风险评价上,提出了基于层次分析法的融资风险评价方法。

可见现有研究取得了不少成果,但梳理现有研究,也可以发现几点突出问题。这些问题在“研究背景与意义”部分中已进行阐述,这里不再赘述。

1.3 基本概念界定

1.3.1 重点建设项目

重点建设项目指的是在一定时期内对社会经济发展起决定作用的重要工程项目的建设。重点建设项目不是主观随意确定的,而是以客观经济规律为依据。在一定时期内,各部门、各行业在国民经济有机整体中所处的地位和所起的作用不同,在客观上存在着带动全局发展的部门或行业,将它们作为重点来建设和开发,能带动整个国民经济的发展。同样,各部门、各行业在国民经济发展过程中,经常出现一些薄弱环节,当出现的

薄弱环节已构成或即将构成经济平衡发展的严重障碍时,就应采取有力措施把它当作重点建设对象,使之迅速得到加强,以利于国民经济综合平衡的实现。集中力量保证重点建设,是国民经济和社会发展的重大战略决策。但是,重点项目不宜过多,否则就不能称其为重点。重点建设也不是固定的,将随着国家面临的政治经济形势、任务和科学技术的发展而变化。

1.3.2 项目融资的利益攸关方

1. 发起人

项目发起人(Promoter)又称项目发展商(Developer),是项目公司的投资者和股东。发起人可以是单个公司,也可以是几个公司组成的联合体,后者更为普遍,以发挥各发起人的各自优势,实现强强联合。项目各利益攸关方如承包商、运营商、供应商、银行等都可以成为发起人。在发展中国家一般都有国有企业的参与,有利于项目的批准和实施,一定程度上也可以降低项目的政治风险。

各发起人通过股东协议确定各自的出资比例和运营期间的利润分配。在广西来宾B电厂项目中,项目发起人为法国电力集团(Electricite de France, eDF)和通用电气阿尔斯通(Alstom)两家公司,出资比例分别为60%和40%。法国电力集团是法国政府所有的法国电力公司,具有丰富的国际投资和电厂经营经验;通用电气阿尔斯通是一家跨国的设备制造厂商。

2. 项目公司

为了更好地管理和运作项目,项目发起人通常会在项目所在国成立一个自主经营、自负盈亏的有限责任公司,各发起人投入的资金就成为项目公司的权益资本/资本金(Equity),即股份,利润将按股权分配。项目公司

作为借款方,以运营阶段项目的收益作为还本付息和取得利润的主要来源。但是项目公司不一定直接参与项目的建造或运营,而是将建造和运营交给专业的承包商和运营商。

项目公司和项目发起人是分离的,这种做法具有很大的优势:项目资产的所有权集中在项目公司一家身上,而非分散在各发起人在世界各国的许多公司,便于管理;可以避免在发起人自身的账目上记入项目负债额,从而实现“资产负债表外融资”;可以把项目的风险与发起人分隔开来,使发起人不因项目经营失败而受太大的牵连;可以享受东道国给予项目公司的税收减免优惠;有利于投资多元化和利用外国直接投资,筹集大量资金;便于吸收他人参加项目,在股权式合资经营中,如果日后有人愿意加入,不必重新划分项目资产,只要由项目公司发行新股票或转让原有项目公司的股份即可实现。

在广西来宾 B 电厂项目中,由法国电力集团与通用电气阿尔斯通按照 6:4 的比例组成的广西来宾 B 电厂的项目公司——广西来宾法资发电有限公司是一家外资企业。项目公司需要负责项目的融资、设计、建造、运营和维护以及在特许期结束后将电厂无偿转交给广西壮族自治区政府。项目公司再将项目的建造和运营交给专业的承包商和运营商,它们之间有施工和设备安装合同、运营和维护合同等契约关系。

3. 放贷方/债权人

一般来讲,采用 PPP 的项目中,项目的贷款额较大,放贷方/债权人承担的风险很大,因此经常采用辛迪加(Syndicate)贷款,即由多家银行组成一个银团对项目贷款,可以由来自不同国家的银行组成,从而降低项目的政治风险。

对于项目公司而言,如何选择合适的放贷方也是一个关键的环节。首先,要选择与项目发起人有业务往

来,对公司较了解和友好的银行。尽管放贷方只考虑项目的可行性和收益是否能够如期偿还贷款,从而决定是否发放贷款,但是经验表明,如果放贷方愿意与公司保持良好的合作关系,对公司的还款能力、营利能力有信心,当在项目建设或者运营过程中发生不利的情况,出现资金短缺或者其他事故时,也容易获得放贷方的理解和支持。其次,要选择对项目及其所属行业有一定了解的银行。放贷方对项目及其所属行业较为熟悉,则能较为清楚地判断项目的风险。

在广西来宾 B 电厂项目中,贷款/资本金比为 3:1,资本金 1.54 亿美元,有限追索权贷款 4.62 亿美元,由法国东方汇理银行、英国汇丰投资银行及英国巴克莱银行组成的银团联合承销,贷款中约 3.12 亿美元由法国出口信贷机构——法国对外贸易保险公司提供出口信贷保险。

4. 借款方/债务人

多数情况下,借款方/债务人就是项目公司,以实现有限追索。但是有些时候,借款方也可以不仅仅是项目公司。这是因为项目的融资和实施受到很多因素的影响,例如,如果项目的运营收入无法偿还贷款(又称为先天不足项目),但该项目却是迫切需要的,通常的解决办法就是由东道国政府承担一定数量的贷款,在这种情况下,借款方也就包括了东道国政府。另外,承包商、运营商、供应商和用户(如电厂/水厂的产品承购者)都可能成为独立的借款方并参与到项目公司中。在广西来宾 B 电厂项目中,借款方就是项目公司。

5. 东道国政府

东道国政府在项目融资中起着相当重要的作用,政府是项目特许权的授予者,是国家的直接立法者,同时政府的宏观经济调控也有着不可忽视的影响。一般来说,政府可以为项目提供减免税收或者特许兑换外币等

优惠政策,提供土地、水电等配套基础设施,同时政府也可以通过代理机构投入权益资金,或者成为项目产品的买主或用户。正是因为政府在 PPP 项目中有着重要的作用,一定程度上也为项目带来了很大的政治风险,政府在项目中的表现是 PPP 项目能否成功的关键。经验表明,政府在项目融资过程经常出现的错误如下:不决策或决策延误、法律 and 政策的随意改变、短期目的、官僚主义、贪污腐败等。

在广西来宾 B 电厂项目中,东道国政府即中国政府给予了很大的支持。广西来宾 B 电厂是中国第一个国家级批准的、公开竞标的 PPP 项目,是第一个允许外国投资者拥有 100% 股权的电力项目,该项目由国家计委批准,国家计委、电力工业部不仅直接参与项目的决策和具体指导,而且协调国家外汇管理局分别为项目出具了支持函。中央政府的密切关注和强有力的支持提高了广西壮族自治区政府的信用等级,使得项目更具有吸引力。广西来宾 B 电厂项目中,政府不提供投资回报率担保,但提供了有限外汇担保、购电担保和燃油煤供应担保。

6. 承包商

承包商主要负责项目的工程设计和建造,通常与项目公司签订固定价格的 EPC 总承包合同。将工程设计和建造交给一个专业的承包商,对于项目公司而言,是一个合理转移项目设计和建造风险的办法,一般来说,承包商要承担工期延误、成本超支和工程质量不合格等风险。在广西来宾 B 电厂项目中,项目公司选择了在大型电厂的设计和建设方面具有国际认可经验和专门技术的阿尔斯通出口公司和考菲瓦(COFIVA)工程设计金融开发公司组成的阿尔斯通出口/考菲瓦合作公司作为总承包商,负责项目工程的设计和建设。

7. 运营商

同样是一个合理转移项目风险的方法,项目公司通

常将项目的运营和维护交给专业的运营商,由运营商来承担项目运营、管理和维护甚至包括原材料供应和价格、市场需求和销售量等运营风险。在广西来宾 B 电厂项目中,法国电力集团与广西开发投资有限公司、广西电力工业局共同组建成广西来宾希诺基发电运营维护有限责任公司,由该公司来负责电厂的运营和维护。

8. 承购商 (Offtaker)

为了保证项目的成功,使项目建成后有足够的现金流入用于还本付息并获得利润,项目公司会在项目谈判阶段,确定产品或服务的承购商,并签订协议,来减少或分散项目的市场需求风险。在广西来宾 B 电厂项目中,广西电力局与电力调度所代表广西壮族自治区政府与项目公司签订了电力购买合同,每年负责向项目公司购买 35 亿千瓦时的最低输出电量(超发电量只付燃料电费),并送入广西电网。但广西壮族自治区为广西电力局和电力调度所提供担保,且特许权协议同时规定,广西电力局和电力调度所违约视为广西壮族自治区违约,因此广西壮族自治区政府是实际的承购商。

9. 供应商

供应商包括原材料供应商和设备供应商等,其收益主要来源于供应合同,对项目的经济效益不太关心,因此项目公司通常将供应合同作为决策手段之一,例如,设备的供应一般与贷款捆绑在一起,一方面放贷方可以为本国企业开辟国外市场,另一方面借款方可以获得出口信贷等优惠贷款。在广西来宾 B 电厂中,设备供应商是阿尔斯通出口/考菲瓦合作公司(获得法国政府的出口信贷支持),而广西建设燃料有限责任公司负责向项目公司供应发电所需燃煤,燃煤主要来自贵州省盘江矿区。

10. 担保方

如前所述,采用项目融资的项目都具有投资大、时