

Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2019.06.002

欢迎按以下格式引用:严玲,王帅,严敏.全过程风险分担视角下合同柔性的结构维度与量表开发[J].重庆大学学报(社会科学版),2021(2):94-108. Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2019.06.002.



Citation Format: YAN Ling, WANG Shuai, YAN Min. The structural dimensions and scale development of contract flexibility based on the whole process risk sharing perspective[J]. Journal of Chongqing University (Social Science Edition), 2021(2):94-108. Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2019.06.002.

全过程风险分担视角下合同柔性的结构维度与量表开发

严玲¹, 王帅¹, 严敏²

(1. 天津理工大学 管理学院, 天津 300384; 2. 天津商业大学 公共管理学院, 天津 300134)

摘要:合同柔性及其分析已被广泛应用于建设工程合同管理中,然而现有研究对建设工程合同柔性内涵和维度并未达成一致,导致合同柔性对建设项目绩效的实证研究难以深入。文章基于全过程风险分担视角,结合定量研究方法确定了合同柔性的测量量表。研究表明,合同柔性可划分为价格柔性、控制权柔性和再谈判柔性三个维度。其中,价格柔性体现为与风险初次分担对应的合同条款柔性;控制权柔性则是与风险再分担过程匹配的控制权相机转移;再谈判柔性体现为应对合同执行中风险再分担的重新签约。研究成果为建设工程合同柔性这一构念搭建了完整的分析框架,并为后续其对承包人履约行为相关的实证研究奠定了理论基础。

关键词:合同柔性;价格柔性;控制权柔性;再谈判柔性;量表开发

中图分类号:C93;F294;TU723.1 **文献标志码:**A **文章编号:**1008-5831(2021)02-0094-15

以控制和计划为导向的建设工程合同不足以应对项目的复杂性和不确定性^[1],合同柔性的注入能有效提升项目参与方应对不确定性的执行效率^[2]。但是要开展合同柔性对项目绩效的影响机理研究,其内涵界定与维度划分是相关实证研究的起点。梳理文献发现,现有合同柔性内涵及维度的分析框架主要有以下两种视角。

修回日期:2019-05-10

基金项目:国家自然科学基金面上项目“公平感知对工程项目承包商的履约行为诱导研究:基于契约参照点效应的视角”(71572128);国家自然科学基金面上项目“项目控制权与风险分担动态耦合对工程合同状态补偿影响研究”(71471132);天津市高校创新团队项目(TD13-5019)

作者简介:严玲(通信作者),天津理工大学管理学院教授,博士研究生导师,博士,Email:lingyantj@163.com;严敏,天津商业大学公共管理学院副教授,博士。

一是从合同所包含的柔性元素来描述合同柔性,如 Harris 等认为合同柔性维度包括但不限于价格柔性;再谈判条款柔性、价格浮动条款柔性、时间柔性、终止条款柔性和激励柔性^[3];刘茂松和陈柏福将供应链契约划分为数量柔性、质量柔性与时间柔性^[4];杜亚灵等将建设工程合同条款柔性划分为价格柔性、约定的重新谈判机制(关于提前终止模式变更、合同期限、风险再分担等)、约定的纠纷预防和解决机制(包括所应遵循的原则、程序、指定的第三方等)以及合同激励要素等^[5]。这些研究大多将合同柔性局限于合同柔性条款的研究,却没有考虑应对项目的不确定性,需要在整个项目实施过程中都具有改变行为和结构以应对不确定性的调整能力^[6]。二是将合同柔性按合同缔约阶段划分为合同条款柔性和合同执行柔性^[7]。石岚然等认为合同执行柔性是指在合同执行过程中,合同当事人通过调整合同来应对外部环境变化的能力^[8];Song 等^[9]、Wu 等^[10]认为,合同执行柔性更多体现为合同执行阶段中的关系能力,是对是否愿意用关系替代合同应对不确定性程度的衡量。在建设工程情境中,合同执行柔性是指缔约后依据合同状态相机对风险责任重新分配的反应性柔性,至少还可以细分为合同再谈判柔性以及合同相机索赔权等权力柔性^[11-12]。然而,这些合同执行柔性的内涵界定过于强调合同执行中的应变能力和关系注入,所对应的内容会有部分交叉,难以明确合同执行柔性的作用机理。

可见,现有研究对合同柔性的内涵界定各抒己见,不同内涵的变量及其引致的合同柔性分析逻辑并不相同,这直接导致了合同柔性成为一个缺乏可操作性的模糊概念,不可避免造成合同柔性对交易绩效的作用机制不明、结果相悖。按照法经济学风险分担原理,有效率的合同就是实现了合理风险分担的合同,即风险分担的效率是合同柔性的核心,那么建设工程合同中引入柔性的目的和功能是统一的,就是为了具备应对风险和变化的调整能力^[6],实现风险与激励(利益)的权衡^[5]。显然,建设工程合同柔性应该贯穿于整个项目生命周期^[13],表征一种全过程风险分担的动态交易秩序的实现^[14]。不仅如此,合同治理理论指出合同缔约过程中的风险分担是一个事前风险分担和事后的再分担联动的不可分割的过程^[15]。故而,全过程风险分担的视角更有利于合同柔性内涵的整合与统一。

鉴于此,本文从全过程风险分担视角重新界定建设工程合同柔性的内涵和维度,并开发相应的测量量表。首先,结合建设项目合同治理理论的风险初次分担和再分担联动机制,界定了合同柔性是一个与全过程风险分担治理过程匹配的多维构念,并由价格柔性、控制权柔性及再谈判柔性三个维度构成;然后,对各维度进行解析,确定测量题项;最后,采用定量分析方法对建设工程合同柔性量表进行验证。合同柔性构念及量表为未来合同柔性相关研究提供整合的测量工具,同时还丰富了发包人对合同柔性策略的制定与选择,深化和拓展了合同柔性理论,为建设项目绩效改善提供了路径。

一、理论基础与文献综述

(一) 基于全过程风险分担的合同柔性内涵

风险分担是一个与合同有着密切关系的动态复杂过程,而非静态的一次性活动,它通常被划分

为与项目生命周期相对应的若干阶段。虽然各研究对风险分担的阶段划分存在差异,但合同签订时的事前风险分担以及履约过程中的事后风险再分担是风险分担最基本、最主要的两个阶段^[15]。因此,可以以项目合同的签订为分界点来构建两阶段的项目风险分担的整体框架。

1. 风险初次分担与合同柔性

风险初次分担与再分担具有继承性与互补性,前者决定了后者的效率和效果。因此,风险初次分担在合同中应尽可能清晰,尽可能将已识别风险在合同主体之间进行完全的分担,并通过提高风险初次分担的合理性,促使承包商按照业主的意愿努力工作。据此,风险初次分担是一种静态的风险分配过程,通过合同条款的设计加以落实。因此,在合同签订时,风险成为合约选择的变量,初始契约中风险分担条款的设置就成为关键。

然而,尽管风险初次分担应追求项目风险分担的完备性,但是由于交易成本的存在,不可能过分追求完备的合同,只能寻求风险分担的恰当性,向合同中注入激励机制;同时,合同条款的设计能预设事后调整机制,为合同事后治理留下空间。可见,风险初次分担追求完备、恰当,旨在激励,所对应的合同柔性就是合同条款设计时注入具有激励效应的合理风险分担方案。

2. 风险再分担与合同柔性

风险再分担重在通过交易方的博弈完成合同外风险及次生风险的分担,填补风险初次分担造成的合同漏洞,同时依据合同状态改变对不当的风险分担以及与之对应的利益进行调整,反映了合同事后动态治理逻辑。交易成本理论认为不完全契约安排除了在合同条款的完备程度上存在差异外,更为重要的是其执行及事后支持制度也存在很大差异,同时,项目风险也不能实现完全地预测。正因如此,要实现风险再分担的动态调整,意味着合同执行过程中治理机制的构建是一个核心问题。

已有大量研究关注合同执行效率,重点构建风险再分担的治理机制,主要包括合同自履行机制、第三方治理机制以及再谈判机制等^[16]。合同自动履行机制是指交易双方不再追求完全契约而只是规定一种自动履约的范围,而契约自动履行的关键在于建立随着交易开展的控制体系而非强制执行的法律体系,不断修正契约关系;第三方治理机制是通过合同关系引入第三方作为履约担保或纠纷调解,是一种利用合同外资源高效率解决纠纷的机制;再谈判机制是交易条件发生变化时,交易双方无法按原有约定完成交易所进行的重新签约过程,契约的不完全性使再谈判变得有价值,成为实现风险再分担最重要的机制。鉴于第三方治理机制作为超越合同的治理手段,不在合同柔性构念范畴之内,故签约后的风险再分担,即执行过程中的柔性可以分解为控制权相机转移柔性和再谈判柔性来灵活地应对变化。

(二) 建设工程合同柔性构念的建立

建设工程领域的合同柔性被认为是在信息不完备和有限理性情况下,在合同缔约与执行全过程中实现风险的动态调整并保障项目各方利益的平衡,实质上就是提供了全过程风险分担与再分担的框架。在复杂项目交易关系中不可能预见所有不确定性事件^[17],故合同文件中不可能包含所有事件的处理机制,而订立的合同柔性条款则提供了一个非刚性特征的风险与收益分配的合作框

架^[18],而不是仅仅把风险分配给对立的另一方。Tan 和 Yang 提出的部分柔性 BOT 合同条件下,政府和私营部门共同承担合同风险,能够最大化实现预期的社会福利^[19]。同样的,Shan 的研究进一步加深了风险分担与合同柔性之间的内在联系,相互依赖的合同柔性能够促进风险分担机制的实现^[20]。

首先,合同价格柔性体现了合同条款设计中注入风险初次分担方案,预设风险发生后的相应的价款调整条款。在建设工程情境中,早期合同柔性的研究多是基于 Harris 的研究成果,将合同柔性的本质界定为合同价格柔性^[21]。合同虽然是多目标管理,但所有的合同目标都可以用价款来解决,最终通过一定数量的货币来表示。已有学者针对 PPP 项目中的合同柔性进行研究^[22],聚焦于当事人对合同价格的调整^[23],如道路特许经营合同中通行费用的调整等^[24],认为价格调整的条款能够形成对承包人的动态激励,就是合同柔性的表现。可见,合同价格调整条款的落实说明当事人在利益上达成了一致的诉求,形成了合理的风险初次分担框架,使得契约双方的预期收益都得以在理念上实现。因此,支付(价格)是契约中最核心部分,是责、权、利分配的最终表现形式^[21]。据此,将合同条款柔性的本质界定为价格柔性。

其次,合同控制权柔性表现为合同执行过程中风险与项目控制权的动态配置。一般而言,风险分担不是静态的,而是动态的,控制权的配置也是一种动态过程,两者之间存在较为复杂的相互影响和耦合机制。基于风险分担的控制权动态配置体现为当出现未约定风险或发生次生风险时,风险责任调整和利益重新分配,一般伴随着控制权的转移以便获得控制权的一方能够合理处置风险和变化;基于控制权的风险再分担则意味着风险控制权的转移和让渡伴随着风险责任的同步转移。如 Cruz 和 Marques 通过引入实物期权,认为赋予 PPP 项目的特许经营方依据项目具体情况进行调整的权力,有利于项目价值提升^[13];Gottardi 等从委托代理理论出发,认为在合同中赋予代理人一定的自由裁量权(Discretion),使得代理人在项目执行过程中随着接收风险信息的不同改变其行为,就是合同柔性的体现^[25]。据此,权力维度也应纳入合同柔性的内涵,而权力在项目中体现为项目控制权,实现对项目风险分担进行相机调整的功能。

最后,合同再谈判柔性表现为合同执行过程中的重新签约,以此实现交易方之间的风险再分担。激发合同再谈判的潜在因素很多,最常见的就是内生的合同不完备性,即不确定性事件发生后,初始合同约定的风险分担框架可能无法适应当前环境,使得合同一方的风险突然增加,此时合同柔性允许双方依据情况进行再谈判。而合同执行过程中再谈判的发生有可能导致两种结果,一种是基于合作对初始合同进行补充,另一种是基于机会主义行为的初始合同补偿。如 Harris 等^[3]、Susarla^[11]和杜亚灵等^[5]将合同中约定的再谈判机制作为合同柔性的一个方面,通过再谈判对原有契约进行修订来协调双方利益并提高福利^[26]。在 PPP 特许经营合同的再谈判柔性研究中,社会资本方会利用信息不对称的优势采取机会主义行为,引发道德风险问题也很常见^[11-12,19]。而基于风险分担视角的再谈判机制,是指缔约方在初始的风险分担框架下无法解决问题时进行,能够形成“新的”风险分担框架,修订合同内容或形成新的协议,所针对的是合同中未约定的风险事件,其目的是基于合作的再分担,从而实现基于项目所有权配置的风险有效分担和利益的合理分配^[27]。

综上所述,合同柔性是与全过程风险分担治理过程匹配的多维构念,包括三个维度:针对风险初次分担的合同价格柔性(Price Flexibility)、应对缔约后风险再分担的控制权柔性(Control-right Flexibility)与再谈判柔性(Renegotiation Flexibility)。如果说价格柔性是按照合同约定的调整规则对风险事件进行事后合同补偿,那么再谈判柔性则是重新打开合同并作出条款的改变;而控制权柔性关注的是合同范围外风险发生后,风险与控制权的耦合机制,其目的是促进合同双方自动履约,在不改变初始合同文本权责利框架的情况下实现合同双方风险再分担。

二、初始量表开发

(一) 初始测量题项

1. 合同价格柔性的测量

合同价格柔性的第一条注入路径是通过设定合同价格可浮动的条款来实现。供应链领域有学者针对价格柔性进行研究,面对原材料市场价格不确定及市场需求不确定,买卖双方通过价格柔性合同对价格的风险进行合理分担^[28]。在大型复杂建设项目中,合同交易双方关注价格的调整,通过分析建设工程合同范本,发现合同中约定的由市场价格波动、法律法规改变等引起的合同价格变化时的调整方式是价格柔性的体现,即合同中约定在某些特定情况下价格可以浮动的条款使合同具有柔性^[21]。

合同价格柔性的另一条注入路径是通过合同利益相关者的损失进行补偿的方式实现。在建设项目中,合同当事人比较在意损失的补偿^[21],特别是当人工、材料和机械价格不确定,非承包人原因导致的损失等风险事件发生时如何减小损失。因此,Dong和Chiara指出为了使基建项目更具有经济效益,需要柔性的合同设计,为利益相关者提供相机索赔条款,从而调整项目生命周期中的风险分配^[12]。合同利益相关者之间的索赔与补偿,如同一个“弹簧”,风险承受能力强的一方通过“弹簧”帮助风险承受能力弱的一方降低风险,同时承受能力弱的一方愿意给予相应的补偿。

此外,在合同执行过程中不确定性事件的发生并不总是意味着风险,承包人可利用某些不确定性事件,提出合理化建议如优化设计等,能够为项目带来增值收益,而这些建议可能会使承包人自身蒙受合同价格降低的损失。如果合同约定这种增值收益可在利益相关者之间进行分享的条款,会激励承包人更多的创造力实现项目增值^[29]。

综上所述,合同价格柔性的测量题项主要通过价格可浮动、损失可补偿与增值收益可分享等价款调整条款的设计来体现。

2. 控制权柔性的测量

对于缔约后发生未预计到的重大风险,合同控制权柔性能够将风险进行重新分配,是一种主动调整以适应变化的能力。大量的研究也将控制权柔性作为应对不确定性风险的重要手段,在建设工程的不确定性事件发生时,承包人是具有能力控制风险的一方,发包人可将一定的项目控制权赋予承包人,通过控制权的转移体现合同柔性,实现对合同执行过程中风险的快速反应和处置。

合同控制权柔性主要发生在合同签订后的项目实施阶段,表现为特定控制权与剩余控制权的

相互转换以及控制权的动态配置,具体形式包括:(1)合同当事人可以依据项目状态的变化和项目情形,为项目目标的实现提出变更的权力^[13]。(2)不确定性的发生是由于初期信息缺失,需要不断了解客户需求,克服事前信息不完备^[30],此时允许合同当事人推迟决策,允许达到设计深度后再履行合同。(3)若风险事件紧急发生,承包人甚至可以无需请示发包人,快速采取合理的应急措施^[31]。(4)当发生合同约定之外的风险时,发承包双方能够快速协商,努力在当前的合同框架下解决问题。值得注意的是,这里的协商谈判不同于再谈判,其目的是在不改写合同的条件下应对风险。(5)当风险事件的发生使得项目面对重大损失时,合同执行者允许对方采取合理的措施,以免损失继续扩大^[18]。

综上所述,合同控制权柔性的测量题项主要通过项目中延迟决策权、变更权、应急处置权等控制权进行相机转移来表现。

3. 再谈判柔性的测量

合同再谈判柔性是在合同执行过程中对没有预测到的情况进行应对的能力^[32]。缔约各方的有限理性和交易成本使得合同本身存在缺口,这种缺口无法通过法律来弥补,而要依靠合同关系各方之间连续的协商来解决^[33]。在合同效力的法律意识演变中,也逐渐从“有约必守”向“情势变迁”转变^[34],因此,为了降低交易成本及维护双方关系,保证合同的顺利履行及履行效率,合同条款具备一定的可修订性是必要且可行的。当使初始合同条款无法执行的意外事件发生时,双方可根据项目状态对合同内容进行修改,通过重新签订补充协议^[27]或根据双方会议纪要调整合同,对合同中的未尽事宜、不合理的风险条款与风险调整方法进行再谈判。交易双方对不确定的未来情况都希望保持弹性和灵活反应,共同协商提倡合同各方的权利与义务处于一种开放式的修正状态中。交易双方在兼顾各方利益的前提下,建立项目共同目标,完善协调沟通机制,共同面对项目中面临的困难和承担项目风险^[35],重新打开合同并修改条款^[36]。

综上所述,再谈判柔性的测量题项主要通过合同执行过程中针对未预测到的风险事件采取的主动调整手段来测度,包括对合同内容的修订、签订新的协议与风险分担框架。

(二) 初始量表形成

在上文确定建设工程合同柔性三个维度的内涵基础上,除了借鉴已有的文献研究中对合同柔性维度的测量题项外,还需要对相似性概念的测量题项进行情景化处理,进行适当修改和补充。在此基础上,采用焦点小组(Focus-Group)选择了12位专家和研究人员就合同柔性的内涵、维度构成、潜在维度的表达以及测量题项的易读性、重复性、准确性等进行评价,对焦点小组成员认可的测量题项都予以了保留。

在正式进行问卷调查之前,对建设工程合同管理的参与方,如发包人、承包人、咨询机构等单位发放了初步调查问卷回收125份,其中有效问卷71份。在完成初始量表的开发和测试后,根据调查过程和结果中反映出来的问题对量表进行了修改和校正,形成了大型建设工程合同柔性初始测量量表,见表1。

表1 建设工程合同柔性维度及其测量题项

柔性维度	题项编号	初始测量题项	题项来源
价格柔性	PF1	合同中约定由法律法规变化、物价波动等引起合同价格变化可以进行调整	柯洪等 ^[21] , 娄黎星 ^[7]
	PF2	合同中约定的价格包含了一定范围的风险,即合同当事人所承担的风险与价格相适应	柯洪等 ^[21] , 娄黎星 ^[7]
	PF3	合同中包含了索赔条款,能够为合同当事人在项目周期中的损失补偿提供支持	柯洪等 ^[21] , Dong 等 ^[12]
	PF4	合同中约定了不可抗力发生后的责任与损失补偿	柯洪等 ^[21]
	PF5	合同中约定了质量考核奖励、工期节余奖励等灵活支付安排,合同价格与最终项目绩效相关联	柯洪等 ^[21]
	PF6	合同中约定了承包人优化设计等为项目增值的奖励条款	杜亚灵等 ^[5] , 李真等 ^[29]
控制权柔性	CF1	合同当事人有权依据项目实际状态的改变提出工程变更	Kujala 等 ^[14] , Cruz 等 ^[13]
	CF2	合同当事人有权依据项目实施条件的改变提出合理化建议	Kujala 等 ^[14]
	CF3	合同当事人有权将部分决策推迟,当满足实施条件后再进行决策(如设置暂估价等内容)	Kujala 等 ^[14]
	CF4	在面对突发风险事件时,允许对方采取合理的应急措施	Turner 等 ^[32]
	CF5	在面对合同约定之外的风险时,双方共同应对解决问题,合理解决争端	Harris 等 ^[3] , Susarla ^[11]
	CF6	在面对合同执行的重大损失时,允许对方采取合理的措施,避免损失扩大	Von Branconi 等 ^[31]
再谈判柔性	RF1	项目实施过程中,允许合同当事人根据实际状况协商讨论,改变合同条件,签订补充协议	石焱然等 ^[8] , Hart 等 ^[26]
	RF2	项目实施过程中,合同当事人愿意相互信任,先通过合作关系途径解决问题,事后再补充程序文件	杜亚灵等 ^[5]
	RF3	项目实施过程中,突发事件导致合同难以继续进行时,合同当事人可以重新商讨并调整合同目标	Guasch 等 ^[36]
	RF4	项目实施过程中,允许针对合同中的未尽事宜或新的风险发生而进行谈判	Guasch 等 ^[36]
	RF5	项目实施过程中,允许对合同中不清楚或不合理的风险范围进行商讨	Hasselgren 等 ^[27]
	RF6	项目实施过程中,允许对合同中的风险调整依据及方法,根据快速解决途径进行重新认定	Hasselgren 等 ^[27]
	RF7	项目实施过程中,合同当事人愿意主动交流项目实施情况和风险因素等关键信息的变化	Hasselgren 等 ^[27]

三、数据分析

(一) 数据收集

本研究获取数据的途径包括两个方面,一方面通过“问卷星”网站发布调查问卷,向课题组曾经合作过或认识的建设项目实践工作者发放网络问卷;另一方面,在天津、北京、山东等地,选取大型建设施工单位、咨询单位、业主单位等负责合同管理的人员调研,采用现场发放纸质问卷的方式进行。问卷采用李克特5点计分方法(1 = “完全不符合”, 5 = “完全符合”),要求受试者根据自己在

合同管理工作中的实践经验和专业知识对问卷中的题项填写符合程度。

本研究共发放 307 份问卷,回收得到有效问卷 200 份,有效率为 65.1%。通过受试者信息统计分析结果可知,受试者在项目中承担角色包括发包人(占比 20.5%)、承包人(占比 44.5%)、咨询单位(占比 28.0%),其中,项目经理(22%)、部门经理(24%)以及负责合同管理的专业人员(44.5%),从事合同管理相关工作 3 年以上者占比 76.0%,表明受试者包含了建设项目中的主要参与方,并且对合同比较了解,工作经验丰富,所获数据相对可靠、准确。同时,参与完成建设项目全过程或参与招投标与合同拟定阶段的受试者合计占比 64.0%,且参与施工总承包与 DB/EPC 等工程总承包的合计占比 85%,表明受试者参与过较多复杂建设项目,对合同柔性的概念在实践中有切身体会,具有一定的发言权。问卷调查所收集的有效样本数据具体统计结果如表 2 所示。

表 2 样本统计特征分析表

	基本特征	样本量	百分比	累积百分比
承担角色	发包人	41	20.5	20.5
	承包人	89	44.5	65.0
	咨询单位	56	28.0	93.0
	其他(科研机构、监理等)	14	7.0	100.0
工作性质	项目经理	44	22.0	22.0
	部门经理	48	24.0	46.0
	合同部专业人员	89	44.5	90.5
	其他(科研学者等)	19	9.5	100.0
工作年限	3 年以下	48	24.0	24.0
	3~5 年	27	13.5	37.5
	6~10 年	47	23.5	61.0
	10 年以上	78	39.0	100.0
受教育情况	研究生及以上	36	18.0	18.0
	本科	138	69.0	87.0
	专科及以下	26	13.0	100.0
工作阶段	建设全过程	75	37.5	37.5
	招投标与合同拟定	53	26.5	64.0
	施工阶段	72	36.0	100.0
项目发承包模式	DBB	30	15.0	15.0
	施工总承包	81	40.5	55.5
	DB/EPC 等工程总承包	89	44.5	100.0

(二) 探索性因子分析

1. 信度分析与题项净化

本文探索性因子分析采用 SPSS19.0 软件进行。本研究采用被广泛使用的内部一致性系数 Cronbach's α 系数检验作为衡量信度的标准,同时采用单项—总计相关修正系数(CITC)净化测量题项。根据 Hair 的标准,Cronbach's α 值 ≥ 0.70 表明问卷的信度较高,同时保留 CITC 值不低于 0.5 的题项。对收集的数据进行检验发现,价格柔性维度、权力柔性维度、再谈判柔性维度的

Cronbach's α 值分别为 0.869、0.826、0.879,均大于 0.7,表明各维度具有较高的信度,而 19 个观测变量的 CITC 值只有 CF6(在面临合同执行的重大损失时,允许对方采取合理的措施,避免损失扩大)为 0.395,低于 0.5,不符合标准,故删除此项。

2. 效度分析

经过信度分析后,对保留的 18 个题项进行 KMO 样本测度和 Bartlett 球形检验,结果显示:KMO 值为 0.885,表明题项之间的共同因子较多,且 Bartlett 球形检验近似卡方值为 1 977.842 ($p < 0.001$),达到显著水平。因此,样本数据适合非常适合进行因子分析。

接着,对数据进行探索性因子分析,从而检测合同柔性的合理维度划分。通过使用主成分分析法,采用最大方差法进行旋转,抽取特征值大于 1 的因子。本研究采用以下标准筛选合适的题项:(1)题项在某一因子上的载荷大于 0.4;(2)题项与其他题项之间的交叉载荷低于 0.4;(3)题项的内涵应与同一因子的其他题项内涵一致。只有同时满足以上三条标准的题项予以保留。按照此标准分析发现,题项 RF3(项目实施过程中,突发事件导致合同难以继续进行,合同当事人可以重新商讨并调整合同目标)在另一因子的交叉载荷为 0.553,高于 0.4 的临界值,故对 RF3 题项作删除处理。

经探索性因子分析结果,最终保留了 17 个题项,共萃取出 3 个因子,均有效地聚集在最初假定的因子上,即合同价格柔性、控制权柔性与再谈判柔性,如表 3 所示。

表 3 探索性因子分析结果

维度	题项	因子 1	因子 2	因子 3
合同价格柔性	PF1	0.759		
	PF2	0.804		
	PF3	0.735		
	PF4	0.691		
	PF5	0.706		
	PF6	0.582		
控制权柔性	CF1		0.697	
	CF2		0.822	
	CF3		0.690	
	CF4		0.758	
	CF5		0.708	
再谈判柔性	RF1			0.578
	RF2			0.594
	RF4			0.811
	RF5			0.854
	RF6			0.866
	RF7			0.684
	题项数		6	5
特征值		2.145	1.621	6.520
累计方差解释率(%)		12.619	22.154	60.508

(三) 验证性因子分析

经过探索性因子分析,为验证合同柔性三个维度与题项之间的可适用性,本研究采用 AMOS 24.0 软件对样本数据进行验证性因子分析。结果显示,合同柔性的各因子结构模型的拟合性指标 ($\chi^2/df = 2.348$ 、GFI = 0.863、AGFI = 0.819、RMSEA = 0.082、CFI = 0.903、NFI = 0.844、IFI = 0.

904)均达到要求,验证了合同柔性结构模型是合理的,且各题项在相应因子的载荷也基本都大于或等于0.5(RF2因子载荷为0.49非常接近临界值0.5,也能够接受),见图1。因子载荷在 $p < 0.001$ 的水平上显著,因此,合同柔性的三因子结构模型拟合度较好。

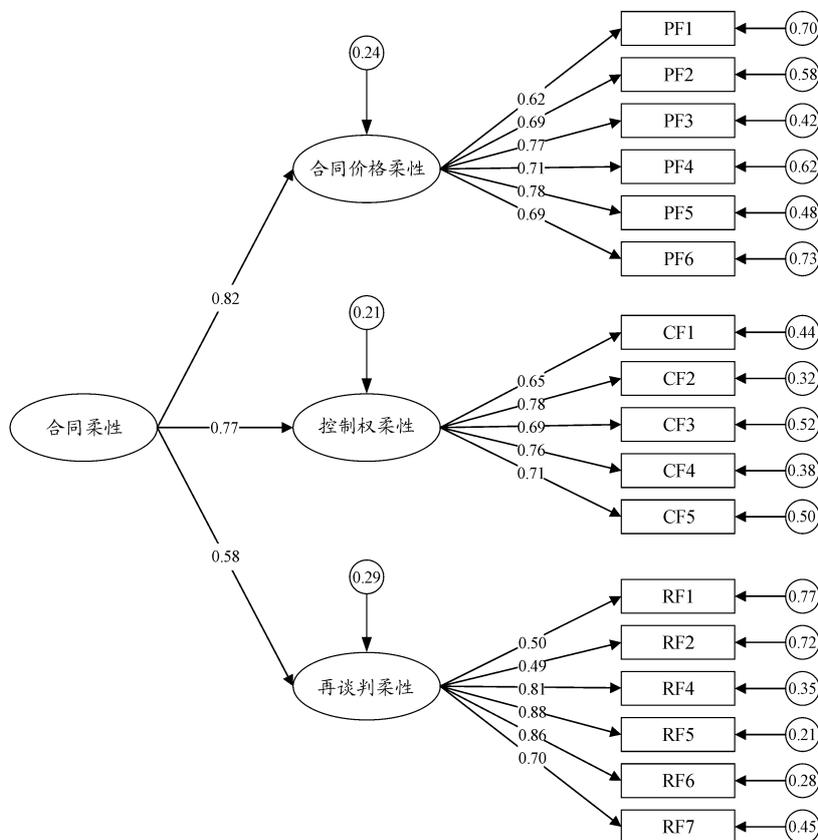


图1 合同柔性的维度结构数据结果

图1中合同价格柔性、合同控制权柔性与再谈判柔性的路径系数分别为0.82、0.77、0.58,可见合同价格柔性的路径系数为最高,表明合同价格柔性在合同柔性中最具代表性。而再谈判柔性的路径系数为最低,但大于0.5的标准,表明再谈判柔性在实践过程中并不是最突出的表现形式,但当不确定事件发生时,也是一种能够解决问题的选择。

(四)量表的信度效度检验

1. 信度检验

本研究以Cronbach's α 值作为信度的衡量标准,通过对有效样本问卷的数据分析,合同价格柔性、控制权柔性、再谈判柔性的Cronbach's α 分别为:0.856、0.839、0.857,量表整体的Cronbach's α 为0.897,均大于0.8,如表4所示。因此,可以认为本研究量表题项之间具有较好的内部一致性,信度水平良好。

表4 内部一致性信度系数表

	因子1	因子2	因子3	总量表
Cronbach's α	0.856	0.839	0.857	0.897
题项个数	6	5	6	17

2. 效度评估

本研究通过内容效度与结构效度检验本量表的效度水平。具备良好内容效度的量表必须满足以下两个条件:(1)清楚内容的范围,并且全部题项均在此范围内;(2)测验项目应是已界定内容范围的代表性样本。合同柔性的三维度量表是通过文献梳理而得来的,为了使量表内容足够完整且意思表达明确,在初始量表完成后,通过专家对题意和叙述方式进行了定性分析,并通过定量分析方法检验、修正之后得到最终量表,故量表内容效度较好。

结构效度主要包括收敛效度和区别效度。本研究评估收敛效度的标准为:(1)所有标准化的因子载荷应大于0.5且达到显著性水平;(2)组合信度(CR)大于0.7;(3)平均方差提取量应大于0.5。如图1所示,所有因子载荷均在0.5以上(其中RF2因子载荷为0.49,但也可接受),达到了显著性水平;如表5所示,每个因子的组合信度(CR)均大于0.7,平均方差提取量(AVE)均超过0.5,因此本量表具有良好的收敛效度。

表5 模型验证性因子分析结果

因子	组合信度(CR)	平均方差抽取量(AVE)
合同价格柔性	0.860	0.507
控制权柔性	0.842	0.518
再谈判柔性	0.863	0.525

各维度之间是否存在足够的区别效度,通常有两种方法评估区别效度:(1)构成变量之间的相关系数必须低于0.85,否则会出现共线性的问题;(2)当各因子AVE值的算术平方根大于自身与其他因子的标准化相关系数时,表明各维度之间存在足够的区别效度。根据表6可知,本研究量表中3个因子之间的相关系数最大为0.625,均小于标准值0.85,同时均小于其AVE的平方根值,即本量表具有良好的区别效度。因此,合同柔性的三因子量表的收敛效度和区别效度均较好,可以认为,本量表具备较好的结构效度。

表6 区别效度检验

	合同价格柔性	控制权柔性	再谈判柔性
合同价格柔性	(0.712)		
控制权柔性	0.625***	(0.720)	
再谈判柔性	0.471***	0.442***	(0.725)

注:对角线括号内数字为因子AVE值的算术平方根,*表示 $P < 0.05$,**表示 $P < 0.01$,***表示 $P < 0.001$ 。

四、结果与讨论

(一) 合同价格柔性是应对风险初次分担的核心要件,体现为合同中预设事后调整条款

合同价格柔性是指不确定性事件发生时,交易双方在灵活的空间中对合同价格进行相机调整,或通过磋商进行调整。实证研究数据中合同价格柔性整体路径系数为0.82(见图1),是合同柔性中最具代表性的调整方式。Athias与Saussier的研究认为合同中设定的费用调整条款是适应和应对不可预见事件的合同框架,能够为合作行为创立激励机制^[24],合同柔性视为非刚性特征的风险与收益分配的合作框架^[18]。本文的研究结论与过往研究的结果相一致,要实现风险与收益的合理分配,合同价格调整条款就成为实现合同柔性最直接的体现方式。如Levin和Tadelis^[22]与Tadelis^[23]

认为价格调整条款或价格补偿机制是形成合同柔性的重要因素,能够形成对承包人的动态激励。

对长期合同而言,由于市场中材料、设备和人工费的波动,给予相应的价格调整公式,降低这种不确定性对交易双方的风险,被视为价格柔性^[7]。合同中的价格调整通常是在风险事件发生时,根据合同调整价格,若合同中约定的详细调整规则,直接约定了事件发生时调整的数额或比例,则会将柔性条款“刚性化”,失去了灵活的调整空间^[18],无法为项目带来更多的创造力和灵活性^[37]。这也是题项 PF1 路径系数为 0.62,低于其他价格柔性题项路径系数的原因。合同柔性的本质虽然在于合同价格柔性^[21],但它指的是应对不确定性时存在一定的空间进行相机调整,如调整浮动范围视情况而定或协商调整方式等。另外,PF3 与 PF5 的路径系数分别为 0.77、0.78,这也验证了 Dong 等人的研究,在合同中允许承包人进行损失补偿,是通过价格体现柔性的重要手段。因此,正是由于价格柔性于事后的收益调整密切相关,价格调整条款的落实说明当事人能够在利益上达成一致的诉求,形成合理的风险初次分担框架。此外,合同当事人对合同价格调整的异议较少,更被广大实践工作者认可,相比其他维度的柔性而言,执行效率更高,处理风险更快。

(二) 控制权柔性是一种风险与控制权的耦合机制,表现为适应风险再分担的控制权相机转移

控制权柔性是指在合同柔性中嵌入项目控制权的相机转移,对风险事件快速反应,其整体路径系数为 0.77,虽然低于合同价格柔性 0.82,但差距并不大,同样是合同柔性策略中的重要方式。合同设计强调“权责利”对等,由于某些复杂项目具有长生命周期的特征,使得研究人员相信,无论预测技术怎样发展,还是会存在高度不可预测性,因此通过嵌入项目实物期权,给予特许经营方依据项目情境进行相机调整的权力^[13],能够平衡并快速应对风险。同样,Gottardi 等^[25]从委托代理理论出发,认为合同柔性是指委托人在合同执行期间赋予代理人一定的自由裁量权(discretion),使得代理人能够随着收到信息的不同而改变其行为,从而在不确定性事件发生时能够快速应对,提升管理绩效。Dong 的研究着重强调了,在长期合同中,利益相关者拥有相机决策权以应对项目生命期内的风险,这种控制权柔性分别赋予了双方控制或改变项目实施的权力,使得在发生风险事件或可能发生风险事件时及时采取有效行动。本文的结论与 Cruz 和 Marques^[13]、Gottardi 等^[25]的结论相一致,合同柔性对不确定性的适应还体现在通过控制权让渡而形成的管理柔性。

在项目执行过程中,由于外部环境不断变化,承包人由于信息优势会较早得到各种风险资料,此时,若承包人能够在发包人赋予的空间中改进或优化自身的行为,便能够加以应对,避免损失的发生。然而,这种赋予权力的柔性可能会给承包人留下机会主义行为的空间^[25]。针对权力转移诱发的机会主义行为,有学者认为它与承包人风险规避程度密切相关,并存在一个阈值。正是基于这种考虑,才导致 CF1、CF3 这两个无需发包人同意的题项的路径系数较低。而其余的几个控制权柔性的题项,由于体现了与发包人的沟通交流,双方经过快速讨论和确认,通过让渡的控制权快速采取合理的行动,能提升合同执行效率^[31]。由此可见,在项目实施过程中,当发生了风险事件,双方能够共同协商,将风险的控制权交给最有能力或能以最小代价解决的一方,快速有效地应对风险和不确定,从而也就提高了合同柔性程度。基于项目控制权与风险分担动态耦合的合同柔性,成为发包人进行合同状态补偿的另一个重要策略选择。

(三) 再谈判柔性是实现风险再分担的重新签约机制,强调对初始合同作出的改变

再谈判柔性则是在事后对缔约时的未尽事宜进行磋商,一方面,由于信息不完善,合同签订时无法预知项目实施过程中的所有风险,当未预料的风险发生时双方进行谈判,签订补充合同条款,

约定双方的风险责任和范围;另一方面,对于一些可能的风险事件,双方故意留下一定空间,若在事后真的发生了,再进行谈判,将该风险合理分配。其整体路径系数为0.58,虽然是三个维度中的最低值,但却是应对不确定性的一个有效解决方案。这一结果与 Saussier^[38]的结论一致,再谈判通常被认为包含潜在机会主义的风险调整过程,但是由于人的有限理性与环境的复杂性,再谈判又是必不可少的。

再谈判柔性为双方提供了在特定情况下处理突发事件的机制。然而,合同柔性对合同履行效率的促进作用与合同履行的阶段性存在着密切的关系。由于建设工程利益相关方众多,合同关系复杂,特别是在项目前期,合同当事人可能存在不信任的关系,认为更改合同内容是由于对方的机会主义行为导致的^[11],反而会带来更大的风险,这也是题项 RF1、RF2 的路径系数较低的原因。然而,随着项目的进展,不确定性等信息逐渐显露,合同当事人对合同履行过程中风险会导致各种问题的担忧也随之增加,使得合同当事人渴望较高的柔性程度以解决困境^[39]。从 RF4—RF6 显著高于前两者的路径系数可以证明这一点。此外,随着项目不断进行,双方信任水平增强,也增加了合同柔性对项目绩效的正向影响^[40]。总体而言,随着建设项目向集成化发展,项目环境复杂性不断提高,合同约定的柔性条款不足以实现适应越来越复杂环境的功能,而合同双方之间的坦诚相待,积极交流风险信息并进行风险再分担,无疑有利于提高履行效率。

五、结论

合理的构念界定与量表开发是某个研究领域实现纵深发展的前提和基础。对合同柔性研究领域而言,目前学界对合同柔性的内涵理解与维度划分存在分歧,侧重于不同的分析框架,难以形成统一的测量标准,导致无法精确地解释其研究成果。本研究结合量化的研究方法,所开发的合同柔性量表兼备了内容的整合性与结构的清晰性,有助于合同柔性进一步研究。本文的理论贡献主要体现在两方面:其一,从全过程缔约视角,突破了过往合同柔性局限于合同价格调整条款的单一维度框架,补充了合同缔约后具有反应性柔性功能的控制权柔性和再谈判柔性,为合同柔性这一构念搭建了完整的分析框架。其二,本文夯实了合同柔性构念的理论基础,为未来开展合同柔性对项目绩效改善影响机理等实证研究提供了整合的测量工具。过往研究有学者是基于合同条款来分析,有学者从项目全过程视角分析,这两者共同的缺陷在于条款柔性的内涵与维度错综复杂,难以形成统一的测量标准,而本文则在中国建设工程情境中开发了合同柔性量表。后续研究者若以合同柔性为变量,可根据不同研究需要,整体使用本量表。

本研究的不足主要体现为:(1)调查样本多为天津、北京、山东等地的建设项目合同管理专业人员,局限于中国华北地区,由于地方政策、环境的差异性,所选取样本的代表性可能存在偏差;(2)由于不同类型的项目如铁路、道桥、房建、工业项目的合同等,其合同柔性的体现形式也不同。未来研究可以从以下两方面展开:一是建设项目合同柔性的影响因素分析。项目的特征、合同当事人的意愿、认识的有限理性等都会影响合同柔性策略选择及其程度。例如,公共部门严格的规制及强控制权极大程度限制了合同柔性。二是建设项目合同柔性对项目绩效影响的实证研究。合同柔性存在着合理的限度,并不总是能够达到改善合同履行效率的目标。因此要继续深入研究合同柔性对项目参与方行为、项目绩效的作用机理。

参考文献:

- [1] BRADY T, DAVIES A, NIGHTINGALE P. Dealing with uncertainty in complex projects: Revisiting Klein and Meckling[J]. *International Journal of Managing Projects in Business*, 2012, 5(4): 718-736.
- [2] ERIKSSON P E, LARSSON J, PESÄMAA O. Managing complex projects in the infrastructure sector — A structural equation model for flexibility-focused project management[J]. *International Journal of Project Management*, 2017, 35(8): 1512-1523.
- [3] HARRIS A, GIUNIPERO L C, HULT G T M. Impact of organizational and contract flexibility on outsourcing contracts[J]. *Industrial Marketing Management*, 1998, 27(5): 373-384.
- [4] 刘茂松, 陈柏福. 论柔性契约与垄断结构企业模式[J]. *中国工业经济*, 2006(5): 79-86.
- [5] 杜亚灵, 李会玲, 闫鹏, 等. 初始信任、柔性合同和工程项目管理绩效: 一个中介传导模型的实证分析[J]. *管理评论*, 2015, 27(7): 187-198.
- [6] MCCOMB S A, GREEN S G, DALE COMPTON W. Team flexibility's relationship to staffing and performance in complex projects: An empirical analysis[J]. *Journal of Engineering and Technology Management*, 2007, 24(4): 293-313.
- [7] 娄黎星. 项目合同柔性: 概念、前因及影响结果[J]. *项目管理技术*, 2016, 14(3): 7-12.
- [8] 石岩然, 王冀宁, 许景. 供应链买方信任的前因及信任对合约修改弹性的影响[J]. *系统工程理论与实践*, 2014, 34(6): 1431-1442.
- [9] SONG H Y, ZHU F W, KLAKEGG O J, et al. Relationship between contractual flexibility and contractor's cooperative behavior: The mediating effect of justice perception[J]. *International Journal of Managing Projects in Business*, 2018, 11(2): 382-405.
- [10] WU G D, ZHAO X B, ZUO J, et al. Effects of contractual flexibility on conflict and project success in megaprojects[J]. *International Journal of Conflict Management*, 2017, 29(2): 253-278.
- [11] SUSARLA A. Contractual flexibility, rent seeking, and renegotiation design: an empirical analysis of information technology outsourcing contracts[J]. *Management Science*, 2012, 58(7): 1388-1407.
- [12] DONG F, CHIARA N. Improving economic efficiency of public-private partnerships for infrastructure development by contractual flexibility analysis in a highly uncertain context[J]. *The Journal of Structured Finance*, 2010, 16(1): 87-99.
- [13] CRUZ C O, MARQUES R C. Flexible contracts to cope with uncertainty in public-private partnerships[J]. *International Journal of Project Management*, 2013, 31(3): 473-483.
- [14] KUJALA J, NYSTÉN-HAARALA S, NUOTILA J. Flexible contracting in project business[J]. *International Journal of Managing Projects in Business*, 2015, 8(1): 92-106.
- [15] 杜亚灵, 尹贻林. 不完全契约视角下的工程项目风险分担框架研究[J]. *重庆大学学报(社会科学版)*, 2012, 18(1): 65-70.
- [16] 胡乐明, 刘刚. 新制度经济学[M]. 北京: 中国经济出版社, 2009.
- [17] MACAULAY S. 商业中的非合同关系: 一个初步的研究[J]. 冉井富, 译. *北大法律评论*, 2005, 7(1): 75-91.
- [18] NYSTÉN-HAARALA S, LEE N, LEHTO J. Flexibility in contract terms and contracting processes[J]. *International Journal of Managing Projects in Business*, 2010, 3(3): 462-478.
- [19] TAN Z J, YANG H. Flexible build-operate-transfer contracts for road franchising under demand uncertainty[J]. *Transportation Research Part B: Methodological*, 2012, 46(10): 1419-1439.
- [20] SHAN L, GARVIN M J, KUMAR R. Collar options to manage revenue risks in real toll public-private partnership transportation projects[J]. *Construction Management and Economics*, 2010, 28(10): 1057-1069.
- [21] 柯洪, 刘秀娜. 工程合同柔性的本质及不同范本下的条款比较[J]. *工程管理学报*, 2014, 28(5): 32-36.
- [22] LEVIN J, TADELIS S. Contracting for government services: Theory and evidence from us cities[J]. *The Journal of Industrial Economics*, 2010, 58(3): 507-541.
- [23] TADELIS S. Public procurement design: Lessons from the private sector[J]. *International Journal of Industrial Organization*, 2012, 30(3): 297-302.
- [24] ATHIAS L, SAUSSIER S. Contractual flexibility or rigidity for public private partnerships? Theory and evidence from infrastructure concession contracts[J]. *SSRN Electronic Journal*, 2007. <https://doi.org/10.2139/ssrn.828944>.
- [25] GOTTARDI P, TALLON J M, GHIRARDATO P. Flexible contracts[J]. *Games and Economic Behavior*, 2017, 103: 145-167.
- [26] HART O, MOORE J. Contracts as reference points[J]. *Quarterly Journal of Economics*, 2008, 123(1): 1-48.

- [27] HASSELGREN B, MAKOVSEK D, PERKINS S. Public private partnerships for transport infrastructure; Renegotiations, how to approach them and economic outcomes[C]//International Transport Forum Discussion Papers. OECD Publishing, 2014.
- [28] 慕银平, 刘利明. 价格柔性合同下的原材料采购策略及风险分析[J]. 中国管理科学, 2015, 23(3): 108-117.
- [29] 李真, 孟庆峰, 盛昭瀚. 考虑公平关切的工期优化收益共享谈判[J]. 系统工程理论与实践, 2013, 33(1): 82-91.
- [30] WU D J, DING M, HITT L M. IT implementation contract design: Analytical and experimental investigation of IT value, learning, and contract structure[J]. Information Systems Research, 2013, 24(3): 787-801.
- [31] VON BRANCONI C, LOCH C H. Contracting for major projects: Eight business levers for top management[J]. International Journal of Project Management, 2004, 22(2): 119-130.
- [32] TURNER J R, MÜLLER R. On the nature of the project as a temporary organization[J]. International Journal of Project Management, 2003, 21(1): 1-8.
- [33] 刘世定. 嵌入性与关系合同[J]. 社会学研究, 1999, 14(4): 77-90.
- [34] 原蓉蓉. 英美法中的合同受控制度研究[D]. 济南: 山东大学, 2013.
- [35] 袁静, 毛蕴诗. 产业链纵向交易的契约治理与关系治理的实证研究[J]. 学术研究, 2011(3): 59-67.
- [36] GUASCH J L, BENITEZ D, PORTABALES I, et al. The renegotiation of PPP contracts: An overview of its recent evolution in Latin America[C]//International Transport Forum Discussion Papers. OECD Publishing, 2014.
- [37] WEBER L, MAYER K J. Designing effective contracts: Exploring the influence of framing and expectations[J]. Academy of Management Review, 2011, 36(1): 53-75.
- [38] SAUSSIÉ S. Transaction costs and contractual incompleteness: The case of Électricité de France[J]. Journal of Economic Behavior & Organization, 2000, 42(2): 189-206.
- [39] KOSNIK L R. Determinants of contract completeness: An environmental regulatory application[J]. International Review of Law and Economics, 2014, 37: 198-208.
- [40] 尹贻林, 王焱. 合同柔性与管理绩效改善实证研究: 信任的影响[J]. 管理评论, 2015, 27(9): 151-162.

The structural dimensions and scale development of contract flexibility based on the whole process risk sharing perspective

YAN Ling¹, WANG Shuai¹, YAN Min²

(1. School of Management, Tianjin University of Technology, Tianjin 300384, P. R. China;

2. College of Public Administration, Tianjin University of Commerce, Tianjin 300134, P. R. China)

Abstract: Contract flexibility and its analysis has been used in the construction project contract management widely. However, the existing research results have not agreed on the connotation and dimension of contract flexibility, which leads to insufficient empirical studies on project performance due to contract flexibility in construction project. Based on the whole process risk sharing perspective, this study determines the scale of contract flexibility with quantitative methods. Research shows that the contract flexibility can be divided into 3 dimensions: Price Flexibility, Control-right Flexibility and Renegotiation Flexibility. Among them, Price Flexibility is the contract terms corresponding to the initial risk sharing; Control-right Flexibility can transfer the control-right according to the environment corresponding to the risk re-sharing process; Renegotiation Flexibility is the re-contract to deal with the risk re-sharing in the contracting process. The results provide a complete analytical framework for the contract flexibility, and lay a theoretical foundation for the empirical research of the contract flexibility on the contractor's performance behavior.

Key words: contract flexibility; price flexibility; control-right flexibility; renegotiation flexibility; scale development

(责任编辑 傅旭东)