

工程承包联营体的柔性分析与评价

赵振宇, 殷 音

(华北电力大学工商管理学院, 北京 102206)

[摘要] 讨论了工程承包联营体环境动荡性评价指标和工程承包联营体柔性评价指标以及相应的评价方法。通过柔性分析,可以判断出工程承包联营体各方面的柔性程度能否与其相应的环境和内外因素相适应,并为制订调整联营体柔性度的措施提供帮助,进而提高联营体的管理水平和竞争力。

[关键词] 工程项目;承包商;联营体;柔性管理

[中图分类号] C931 [文献标识码] A [文章编号] 1009-1742(2008)09-0084-04

1 前言

联营体承包是建设工程承包的一种重要方式,是一种具有柔性特征的组织联盟方式^[1],尤其在一些大型、复杂的工程项目上被广泛应用。一方面,工程承包联营体可以发挥两个或两个以上承包商在资源和能力上合作互补的优势;但另一方面,联营体在工程项目管理过程中将面临复杂的内外部环境,要应对各种变化的条件,于是由此引发了项目实施过程中联营体对不确定的环境和条件的适应性问题。解决这一问题的首要工作就是要考察内外部各因素对工程承包联营体组织的影响,具体分析联营体对环境变化的柔性匹配和适应情况,以全面系统地判断联营体的柔性化程度。

2 基于柔性分析的工程承包联营体环境动荡性评价

2.1 环境动荡性评价的维度

进行环境动荡性评价的目的是考察组织所处的竞争环境中内外部各方面因素对组织的影响。环境

动荡性可以通过环境的动态性、复杂性和不可预测性3个维度来衡量^[2]。其中,“动态性”主要受环境变化因素的密度和频率影响,环境变化因素越多,变化越频繁,组织对柔性的需求也越大;“复杂性”是指环境因素的数量和这些因素之间相互依赖的程度;“不可预测性”是指环境被预测的程度,不可预测性在组织环境和柔性需求的研究中最受关注。环境动荡性的3个维度及变量如图1,动荡性测度得分标准值可参考表1。

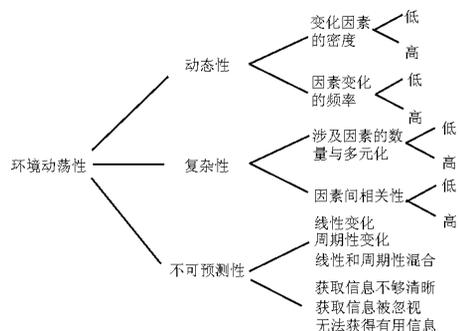


图1 环境动荡性的维度和变量

Fig.1 Dimensions and variables of environmental turbulence

[收稿日期] 2008-01-22

[基金项目] 建设部2005年科学技术项目计划(05-R1-6)

[作者简介] 赵振宇(1969-),男,满族,辽宁丹东市人,华北电力大学工商管理学院副教授、博士,研究方向为工程项目管理

表 1 环境动态性、复杂性和不可预测性测度得分标准值表

Table 1 Standard score of variability, complexity and unpredictability of environment

环境动态性			环境复杂性			环境不可预测性					
频率	密度	得分	因素数量	因素的相关性	得分	可预测性		不可预测性			得分
						线性	周期性	不清晰的信息	被忽视的信息	不能得到的信息	
-	-	1	-	-	1	+	-				1
+	-	2	+	-	2	-	+				1
-	+	2	-	+	3	+	+				1
+	+	3	+	+	4			+	-	-	2
								-	+	-	2
								-	-	+	3

注：“+”表示高，“-”表示低。

2.2 工程承包联营体环境动荡性指标和评价方法

对于工程承包联营体的环境动荡性可以从外部宏观环境和联营体任务环境两方面进行分析。其中外部宏观环境借鉴了 PEST 分析法, P, E, S, T 分别指政治法律环境、经济环境、社会环境和技术环境^[3]。任务环境分别从材料与设备供应市场、劳动

力市场、现场施工条件、合同条件、协调与管理等方面进行分析。本文提出的工程承包联营体环境动荡性指标及其内容体系如表 2。可根据对表 2 中各指标的考察结果, 参考表 1 给出的得分标准值, 用表 3 的形式对工程承包联营体环境动荡性进行评分。

表 2 工程承包联营体环境动荡性指标及其内容

Table 2 Index and contents of environmental turbulence for joint venture of contractors

环境动荡性指标	内 容
社会环境及影响	社会结构、文化特征、生活方式、风俗习惯等社会文化方面对联营体的影响; 与当地政府、合作伙伴、工地周边居民之间的相互影响和关系
经济环境	市场机制、经济发展状况、货币政策、利率、汇率、通货膨胀、资金管制等
政治法律环境	政权稳定性、政府的干预和管制、政府关注和重视程度、相关政策方针、相关法律法规(税法、企业法、经济法、合同法、建设相关法律法规等)
技术环境	当前技术水平现状, 技术复杂性、新技术的运用、技术能力等
材料与设备供应市场	材料的数量、材料的相互替代性、价格与供应量的波动、供应商、租赁市场、交通运输等
劳动力市场	人员招聘难度、相关工作岗位要求及需要的培训时间、临时用工形式、施工人员资格、素质等
现场施工条件	地理位置、地形地貌、水文地质条件、相关配套设施等
合同条件	合同类型、工期要求、合同变更、争议与处理、政府审批程序与效率等
协调与管理	联营体成员(数量、国别)、成员间关系(合作、沟通、信任)、成员间差异性(文化、语言、价值观、工作方式等)、与联营体外部项目干系方的协调沟通等

表 3 工程承包联营体环境动荡性评分表

Table 3 Index score of environmental turbulence for joint venture of contractors

环境动荡性指标	动态性		复杂性			不可预测性				得分
	F	D	Q	R	L	P	U	S	N	
社会环境及影响										
经济环境										
政治法律环境										
技术环境										
材料与设备供应市场										
劳动力市场										
现场施工条件										
合同条件										
协调与管理										

注:表中 F - 频率, D - 密度, Q - 因素数量, R - 因素相关性, L - 线性, P - 周期性, U - 不清晰的信息, S - 被忽视的信息, N - 不能得到的信息。

3 工程承包联营体的柔性评价

结合上述环境动荡性来考察工程承包联营体在实际项目中各方面的现实柔性以及对环境变化的适应程度,进行联营体柔性评价。在广泛综合国内外学者提出的各种柔性评价指标基础上,本文针对工程承包联营体提出了采购管理、人力资源配置、技术创新

与管理、资源配置、信息系统、信息活动、合同管理、协调管理等柔性分析的主要评价指标及相关内容,如表4。可根据表4中的内容向联营体及项目相关方的管理人员进行问卷调查,通过对各个指标内容打分(可按五分制或百分制)汇总出各指标分值,进而根据分值判断工程承包联营体的柔性程度。

表4 工程承包联营体柔性评价指标及相关内容

Table 4 Index of flexibility for joint venture of contractors

柔性评价指标及相关内容	
采购管理	资源配置
采用多种采购方式 对各种基本材料的储备和库存 临时或长期性地转向替代性的基本材料 从不同的较少联系的供应商购买材料 从可靠的并能尽早交付的供应商购买材料 根据固定周期和实际情况轮流更换供应商 能自己制造部分材料 与重要及采购量大的材料供应商关系特定 与相关供应商合作开发和生产材料及设备和 和供应商共同保证材料供应能力 人力资源配置 临时人员 临时招聘的人员 借入或临时聘请复合型人才 针对某个阶段或工程的劳动合同(季度性、节假日赶工) 签订从事某类服务的合同(如后勤) 接收实习或培训的人员 和其他公司共同安排相关人员 应用良好的程序对相关岗位人员进行部署和替换 固定人员 多种人员引入方式(与人员签订长期劳动合同、短期合同、委托管理等) 增强组织成员的业务能力(如员工内部培训的管理和开发) 较好地开展岗位轮换,培养员工对多岗位的胜任能力 对员工充分授权 加强团队合作,应对预期外工作 应用多样化的激励方式 根据工作量灵活调整工作时间和加班安排 使用灵活的用工合同 组织员工间相互交流了解的活动 员工间相互学习帮助 咨询 项目实施过程中利用社会资源或引入咨询 咨询团体与项目管理人员合作交流 技术创新与管理 技术实力满足工程需要的程度 技术论证中引入的外部咨询 技术方案中的创新点 工程建设过程中的技术创新成果	联营体融资 租借的设备 施工设备和工具的功能多样性 信息系统 信息系统在项目人员中使用的普及性 使用信息网络进行的内部信息交流 项目部通过信息系统与公司总部或异地的信息交流 信息系统对项目业务流程的监控 针对不同任务内容,多套信息系统的使用 如果有多套系统,系统间的兼容性 信息系统的友善性和易用性 信息系统出现故障时的补救措施 信息活动 对材料及设备性能、质量等的分析和调查 对材料市场价格及其波动情况调查 使用网络对材料市场价格的查询 对于主要材料市场供应波动的分析与预测 对设备租赁市场的调查 对工程建设过程中重要文件、数据的收集和管理(如相关记录、检查表、会议纪要、往来文件、工程师指示等) 项目信息数据库的建设维护和更新 合同管理 合同条款理解分析能力 专门部门或机构的合同处理能力 合同管理人员对类似工程的合同管理经验 合同管理人员的人际沟通能力与技巧 对索赔和争议所提供的文件、数据等信息资料支持 内部协商交流 引进相关咨询 协调管理 联营体各方交流联系的紧密性 与业主的交流沟通 各方向协调方式多样化 在技术方案上的交流沟通 争议与矛盾处理的及时性 对待矛盾与争议的容忍度 专门的协调组织(工作小组)的参与 协调机制的程序化和完善程度

4 工程承包联营体柔性分析矩阵

工程承包联营体所面临的某一环境方面的动荡性,需要联营体具备相应程度的柔性能力来匹配。图2给出了有关柔性与环境动荡性关联度的分析矩阵示例(不同项目工程承包联营体的分值分布各有不同),矩阵中分值的高低反映了柔性与环境动荡性关

联程度的高低。分值越高(即关联度越高),则联营体在其现实柔性方面对于相应环境的适应力就越应得到重视。经过柔性分析,可以判断出工程承包联营体各方面的柔性能力能否与环境的动荡性因素相适应,并可以帮助制定相应的改善策略和措施。对于现实柔性不足的方面,可以采取相应的措施,开发组织柔性的潜能,提高柔性程度;对于柔性过多的方面,则

可以适当增加组织刚性,保证运营效率。

		现实柔性							
		采购管理	人力资源配置	技术创新与管理	资源配置	信息系统	信息活动	合同管理	协调管理
环境动荡性	社会环境	3	1	1	2	1	1	3	4
	经济环境	2	1	1	4	1	1	1	1
	政治法律环境	2	2	1	2	1	1	3	3
	技术环境	4	3	5	3	3	3	3	4
	材料与设备供应市场	5	1	1	1	1	4	3	1
	劳动力市场	1	5	1	1	1	1	3	2
	现场施工条件	1	2	2	5	3	3	3	2
	合同条件	5	4	2	2	2	5	5	5
协调与管理	4	3	2	4	2	4	4	5	

表中5,4,3,2,1 分别代表关联度很高,较高,一般,较低,很低。

图2 工程承包联营体柔性分析矩阵

Fig.2 Analysis matrix of flexibility for joint venture of contractors

5 结语

工程承包联营体要在复杂多变的环境下实现工程项目的诸多目标,这就要求其必须具备一定的柔性能力。应用柔性管理理论对工程承包联营体进行环境动荡性评价和柔性评价为工程承包联营体的组织和管理提供了一种新的视角和思路。柔性分析的评价指标和评价方法可以作为判断工程承包联营体对竞争环境及内外部因素变化适应能力的重要工具,并为进一步调整联营体的柔性,提高联营体的管

理水平和竞争力提供支持和帮助。

参考文献

- [1] Lim C S, Mohamed M Zain. An exploratory study of project based international joint ventures the case of Chek Lap Kok airport in Hong Kong [J]. International Journal of Project Management, 2000, 18:267-273
- [2] 亨克·傅博达. 创建柔性企业—如何保持竞争优势 [M]. 北京:人民邮电出版社, 2005
- [3] 申立银,叶堃晖,邓小鹏. 建筑企业竞争力 [M]. 北京:中国建筑工业出版社, 2006

Flexibility analysis and evaluation for joint venture of construction project contractors

Zhao Zhenyu, Yin Yin

(School of Business Administration, North China Electric Power University, Beijing 102206, China)

[**Abstract**] The environmental turbulence evaluation index and flexibility evaluation index of joint venture (JV) were discussed, and corresponding evaluation method was proposed. The flexibility analysis can determine whether the various flexibility status of JV adapts to the competition environment and the internal and external factors. The results can assist to provide advice for the strategies and measures selection and adjust the JV's flexibility, and improve the competitiveness and management level of JV.

[**Key words**] construction project; contractor; joint venture; flexibility management