

公私合作 (PPP) 项目提前终止致因模型研究

张红平, 叶苏东

(北京交通大学经济管理学院, 北京 100044)

摘 要: 本文在识别 PPP 项目提前终止影响因素的基础上, 把影响因素划分为基本影响因子和阶段表现因子, 建立了基本影响因子通过阶段表现因子综合作用导致 PPP 项目提前终止的结构方程模型, 并对其进行了实证检验。研究表明, “组织”和“制度”风险因素对关系终止的影响作用最大, “市场”和“环境”风险因素对实体终止的影响作用最大, “建设风险”发生实体终止的系数要高于“运营风险”, 而“运营风险”发生关系终止的系数要高于“建设风险”。虽然关系终止发生的频率要高于实体终止发生的频率, 但是实体终止导致项目损失的程度要大于关系终止导致的损失程度。

关键词: 公私合作项目; 提前终止; 致因因素; 结构方程模型

中图分类号: F294

文献标识码: A

文章编号: 1004-4892(2017)07-0104-09

一、引 言

近些年, 国家出台了一系列政策鼓励社会资本参与市政公用事业产权制度和经营方式的改革中, 我国 PPP 模式有了迅猛发展。然而, 由于 PPP 项目自身具有的生命期漫长、合同关系复杂、利益相关方多等特点, 我国 PPP 项目提前终止事件时有发生, 例如长春汇津污水处理厂项目和深圳梧桐山隧道项目均因建设成本严重超支、建设工期延误等问题提前终止了 PPP 协议^{[1][2]}。提前终止是指 PPP 项目未达到特许经营协议中约定的移交日期而提前终止特许经营协议的行为^[3]。它包含关系终止和实体终止两个层面, 关系终止是指政府部门与签约项目公司之间的特许经营协议终止, 项目由政府回购或由新的项目公司运营; 实体终止是指 PPP 项目无法继续建设或运营, 整个项目被取消^[4]。关系终止和实体终止是 PPP 项目提前终止的直接表现, 在 PPP 项目进行提前终止谈判的过程中, 准确识别项目提前终止的风险因素是界定提前终止责任、确定合理补偿的基础^[5]。同时, 对失败项目或出现问题的案例进行分析总结, 分析其表现特征, 找出其中的规律, 对今后 PPP 项目的实践操作更有指导价值。因此, 研究 PPP 项目提前终止影响因素及其表现特征是十分有必要的。

目前学术界对 PPP 项目提前终止影响因素的研究多采用案例分析的方法进行。如宋金波等采用多案例研究的方法认为公众反对、政府履约不力、政府征用、项目公司违规违法行为、政策法规变动、同类项目竞争等都是导致 BOT 项目提前终止关键影响因素^[5]。Belassi 和 Tukel^[6]、Fortune 和 White^[7]研究总结出无法实现预期收益、技术障碍、需求变更、管理不当等是项目提前终止的主

收稿日期: 2016-09-13

基金项目: 国家自然科学基金项目(71171017)

作者简介: 张红平(1981-), 女, 湖北枣阳人, 北京交通大学经济管理学院博士生; 叶苏东(1962-), 男, 湖北罗田人, 北京交通大学经济管理学院教授, 博士生导师。

要原因。党伟^[8]通过对以往研究成果的汇总和整理,识别出项目提前终止影响因素包括建设成本超支、工期延误、项目公司违约、项目公司破产、产品/服务质量差、市场需求不足、法律变更、政策改变等。此外,学者亓霞等^[9]、Talus^[10]、汪小金和吴雪^[11]、Dwivedi^[12]、石磊和孙晓丽^[13]、Xiong等^[14]也做过相关研究。显然,以上研究对PPP项目提前终止影响因素的研究已非常丰富,但缺乏采用实证研究等方法论证这些影响因素间的作用关系及其对PPP项目提前终止事件的成因机理。结构方程模型(Structure Equation Modeling, SEM)是一门建立、评估和检验模型多变量因果关系的研究方法^{[15][16]}。运用结构方程模型的方法,可对PPP项目内外部风险因素的动态变化与项目提前终止的关系进行深入研究。因此,本文接下来将在以往学术研究成果的基础上,采用结构方程模型的原理和方法,揭示PPP项目提前终止的成因因素及因素间的相互关系,以暴露和提示PPP项目提前终止的实质问题。

二、研究假设及概念模型建立

笔者对PPP项目提前终止的影响因素进行了归纳整理,通过探索性因子分析发掘出6个公因子,它们分别是:市场、制度、组织、环境、建设中止风险和运营不善风险。其中,“市场”因素是指能够对项目收益活动构成影响的交易特征及条件;“制度”因素是指法律、体制等国家宏观政治层面的规章或准则;“组织”因素是指政府领导机构、管理决策层面对PPP项目的影响;而“环境”因素侧重于指自然或社会等不可抗力因素。

(一)“市场”因素对PPP项目提前终止的影响

基于文献分析和专家访谈,本文归纳了导致PPP项目提前终止的“市场”因素包括4个观测变量:市场需求变化X1、同类项目竞争X2、利率/汇率变化X3、项目自身特征X4。“市场”风险对PPP项目提前终止的影响主要表现为:特许经营所依据的外在客观情况,如市场竞争加剧、技术革新、物价波动、资源枯竭等发生重大变化,这些外部条件的变化使得项目的预期收益不可能实现,严重者会导致项目不再具有实际意义而提前终止;此外,利率/汇率的变化也会造成PPP项目的收益严重受损,尤其是国际项目;此外,由于我国南北地质条件差异大,我国PPP项目存在着很大的地域特性,不适应项目地域特性的技术方案也必然会导致PPP项目运营受阻乃至失败。

(二)“制度”因素对PPP项目提前终止的影响

“制度”因素包括5个观测变量:体制落后X5、法律缺失X6、法律变化X7、风险分担机制不合理X8、收费标准与调价机制不完善X9。“制度”风险对PPP项目提前终止的影响表现为:一是我国所有制改革起步晚,在管理体制上政企不分、体制落后,相关部门的一些官僚作风或腐败行为会导致PPP项目审批手续繁琐、管理程序庞杂;二是我国现有的PPP相关的政策及法律法规不完善,不同法律法规之间的一致性不高,导致PPP项目法律的适用性、可操作性不强;此外,若签约时承诺的法律法规在项目运营期间发生变动,也会使得项目失去保障,面临失败的危机。三是如果在项目运行过程中,缺乏必要的收费调整机制、风险分担机制或投资回报补偿机制,也会导致PPP项目运营困难。

(三)“组织”因素对PPP项目提前终止的影响

“组织”因素包括4个观测变量:信用风险X10、政策改变X11、政府决策失误X12、监管不力X13。“组织”风险对PPP项目提前终止的影响表现为:由于PPP项目运营期长,地方政府官员可能面临换届、机构改革或组织战略调整,不再支持原项目;有些情况下,政府出于付费能力等原因,不履行合同约定义务或难以兑现承诺,未按时足额向项目公司支付承诺的补贴费,或借用项目变相举债,引发财政危机、信任危机;有的情况下,政府会出于科学的统筹规划的需要,终止一个

正在运营的项目,来为更重要的项目“让路”,转移现有项目的资源到新的项目中去。另者,部分政府监管不力,对PPP项目操作过程中的违法违规行处罚力度不够,特许经营者会因严重违法、犯罪行为而致使特许经营所生产的公共产品面临无法供应的巨大风险。

(四)“环境”因素对PPP项目提前终止的影响

“环境”因素包括3个观测变量:自然环境X14、社会环境X15、政治环境X16。“环境”风险对PPP项目提前终止的影响表现为:一是自然灾害不可抗力(如洪水、暴雨、台风、地震、海啸等)致使合同提前终止;二是社会现象不可抗力(金融危机、政治暴动、恐怖袭击等)致使合同提前终止;三是由于文化或节能环保意识以及安全理念、社会责任感等原因,如果正在运行中的PPP项目会对国家安全、防卫、环境以及公共秩序、公民的身体健康等造成威胁也会致使合同提前终止。

(五)“建设中止”风险对PPP项目提前终止的影响

建设阶段的终止主要是指特许经营协议已生效,但尚未开始建设或已在建设但尚未完工。通过文献综述,建设中止风险包括5个观测变量:融资困难X17、技术障碍X18、工程变更X19、成本严重超支X20、违法违约行为X21。“建设中止”风险对PPP项目提前终止的影响表现为:一是经营者利用政府部门缺乏项目经验进行幕后交易、行贿;用项目收费权质押或项目资产抵押获得的商业银行贷款来替代其应投入的资本金;将项目资金非法转移、挪用、抽逃,造成项目建设资金断链等,这些行为会对特许项目的安全运行造成影响,损害社会公共利益。二是经营者在建设期内成本严重超支、工期严重拖延,导致项目在经济上不可行;项目技术方案落后,不能满足市场变化的需要而被淘汰;经营者财务状况、人员或设备等资质、资源条件发生重大缺失致使合同无法正常履行等,这些行为会导致项目无法继续下去。三是政府部门让项目公司承担超出原合同义务的额外任务、设计变更或再融资的提出,如果双方无法达成一致意见就会导致项目提前终止。

(六)“运营不善”风险对PPP项目提前终止的影响

运营阶段的终止是指项目已经在经营但尚未达到特许经营协议中约定的期限。运营不善风险包括5个观测变量:项目公司破产X22、产品/服务质量差X23、管理不当X24、重大质量/安全事故X25、物资供应风险X26。“运营不善”风险对PPP项目提前终止的影响具体表现为:项目本身在管理上非常糟糕,计划不周,执行不力,监控不善,不得不在特许经营期满前终止;特许经营者破产或无力清偿,宣告倒闭;经营者擅自放弃经营;经营者在特许期一味追求利润最大化而降低建设质量和运营期的产品/服务质量,提供的产品/服务不能满足客户需求;项目经营发生重大质量/安全事故,如污染物排放超标或重大环境污染事故等情况,给项目或社会环境带来危害的风险等均会导致PPP项目提前终止。

根据以上影响因素的表现特征可以看出,“市场、制度、组织、环境”四个公因子同属于导致PPP项目提前终止的外部影响因子,这些外在客观环境的动态变化会直接或间接地影响着PPP项目的实施效果,本文将这4个外部影响公因子命名为“基本影响因子”;而“建设中止”和“运营不善”2个公因子同属于导致PPP项目提前终止的内部影响因子,是PPP项目实施过程中的操作风险、执行风险,本文将这2个内部影响公因子命名为“阶段表现因子”。在PPP项目漫长的全生命周期中,这6个公因子错综复杂,共同影响着PPP项目的实施效果。市场、制度、组织、环境四大“基本影响因子”贯穿着PPP项目实施的全过程,既直接作用于提前终止事件的发生,又间接地通过建设阶段、运营阶段影响着PPP项目的结果。根据马克思主义哲学辩证唯物观,外因是变化的条件,内因是变化的根据,外部致因因素通过作用于内部致因因素导致了最终后果的产生。根据这一理论,本文提出基本影响因子通过阶段表现因子综合作用导致PPP项目提前终止的致因机

理,如图 1(左)所示。其中,基本影响因子是前提变量,阶段表现因子是中间变量,最终后果是结果变量,前提变量通过中间变量综合作用产生结果变量。

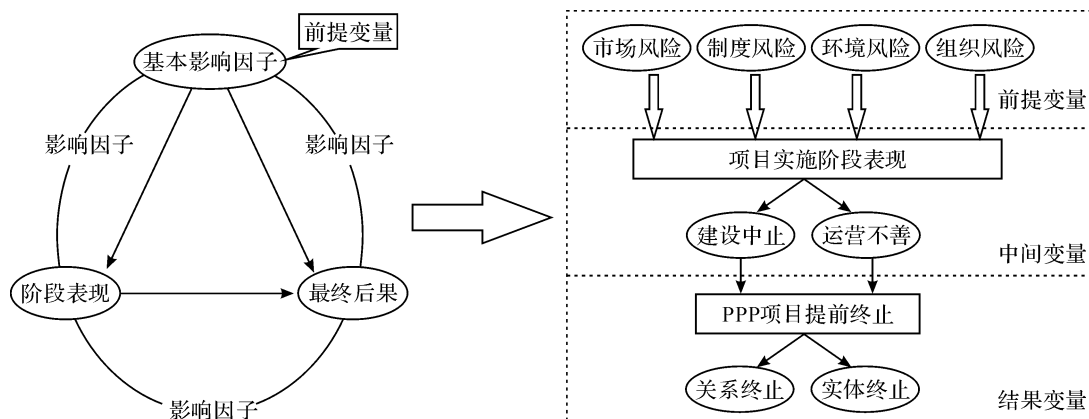


图 1 PPP 项目提前终止致因机理及概念模型

基于上述致因机理的分析,本文构建图 1(右)所示的概念模型。在该模型中,外生潜变量有 4 个:市场风险、制度风险、组织风险、环境风险,将之视为前提变量。内生潜变量有 2 个:建设中止风险和运营不善风险,将之视为中间变量。结果变量是“PPP 项目提前终止”,包括关系终止和实体终止两种情况。其中“关系终止”变量由“合同/协议终止”来测量,“实体终止”变量由“项目放弃”来测量。同时,本文做出如下相应假设: H1: 基本影响因子中,市场、制度、组织、环境因素与 PPP 项目提前终止有直接的正相关; H2: 阶段表现因子中,建设中止、运营不善因素与 PPP 项目提前终止有直接的正相关; H3: 基本影响因子中的“市场、制度、组织、环境”因素与阶段表现因子中的“建设中止、运营不善”风险因素之间有直接的正相关。

三、实证分析

(一)数据收集

本文分别从“市场、制度、组织、环境、建设风险、运营风险”角度,设计调查问卷收集实际数据,对上述模型予以检验。问卷包括两部分,一是调查对象基本情况,二是 PPP 项目提前终止的致因因素调查。调研对象主要有工程与项目管理领域的相关专家学者、国内典型 PPP 项目的相关政府人员、项目公司管理人员、建设单位管理人员等。最终,调查问卷共发放 387 份,其中 121 未能收回,3 份填写不符合要求,共回收有效问卷 263 份,符合 SEM 分析关于样本容量的要求^{[15][16]}。问卷采用李克特(Likert)5 级量表进行测量,从 5(非常认同)到 1(非常不认同)。利用 SPSS21.0 软件对问卷进行描述性统计分析,测试各题项的极大值、极小值和均值。统计结果表明,各观测变量的均值范围为 3.1~4.4,表明调查者对问卷中 PPP 项目提前终止的风险因素比较认同。

(二)信度分析

本研究使用 SPSS21.0 软件对调研数据进行信度检验。检验结果如表 1 所示。分析结果中,该调研数据的 Cronbach' Alpha 值均大于 0.7,说明潜变量所包含的各测量变量内部一致性较好,组合比较合理。

表 1 问卷调研信度分析表

测量因素	检验项目		测量因素	检验项目	
	Cronbach's Alpha	N of Items		Cronbach's Alpha	N of Items
市场因素	0.717	4	建设风险	0.793	7
制度因素	0.789	5	运营风险	0.724	5
组织因素	0.849	4	关系终止	0.717	1
环境因素	0.707	3	实体终止	0.741	1
总体	0.714	30			

(三) 效度分析

使用 SPSS21.0 软件对问卷进行 KMO 和 Bartlett 球体检验, 检验结果具体如表 2 所示。KMO 值均大于 0.6, 且巴特利球体检验小于 0.05, 说明有共同因子存在, 适合于因子分析^[17]。运用主成分分析, 计算各变量因素的因子载荷。发现各变量的因子载荷均大于 0.5, 说明样本数据具有较好的效度。

表 2 KMO 样本测度和 Bartlett 球体检验

主成分	KMO	巴特利球体检验	主成分	KMO	巴特利球体检验
市场	0.797	0.000	建设风险	0.792	0.000
制度	0.679	0.000	运营风险	0.694	0.000
组织	0.667	0.000	关系终止	0.811	0.000
环境	0.689	0.000	实体终止	0.727	0.000

(四) 模型检验与修正

在对问卷进行信度和效度检验以及运用 SPSS 进行因子分析后, 还需要对致因模型进行检验。采用 AMOS21.0 软件最大似然法对初始模型进行估计, 选用调整卡方、本特勒比较拟合指数 (CFI)、均方根残差 (RMSEA)、标准化拟合指数 (NFI) 等几个常用拟合指数来评价模型的整体拟合程度。如表 3 所示, 本模型各拟合指数值与理想参考值存在一些差距, 模型需要修正。

表 3 结构整体拟合优度检验结果

拟合指数	χ^2/df	CFI	RMSEA	NFI
结果	2.749	0.647	0.176	0.981
参考值	<2	>0.9	<0.1	>0.9

AMOS 提供两种模型修正的方法, 一种是删除路径关系不显著的路径, 另一种是添加相关路径。查看输出结果, 发现如下路径关系的系数是不显著的: “制度”到“建设”的路径, “环境”到“关系”的路径。删除这两条路径后, 重新估计模型。参考 AMOS21.0 提供的修正指数 (Modification Index, MI) 对模型进行修正。查看模型输出结果中的 MI 项, 发现“市场”和“制度”两因子间的 MI 值为 57.931, 表明如果增加两因子间的相关路径, 则会降低模型卡方值 57.931。结合实际, 良好的制度对市场的管理有很大的影响作用, 最终会影响市场相关因子的改变; 市场氛围的恶化或改善也会相应导致国家和政府对制度的改革和调整, 因此有必要增加此相关关系。

重新估计模型, 在新的分析结果中继续寻找较大的 MI 值, “市场”和“环境”两因子间的 MI 值为 23.526, 表明如果增加两因子间的相关路径, 则会最大限度地降低模型的卡方值 23.526。结合实际, “市场”和“环境”之间确实存在着相关关系, 因此考虑增加此相关关系。最终模型参数估计结果如图 2 所示。

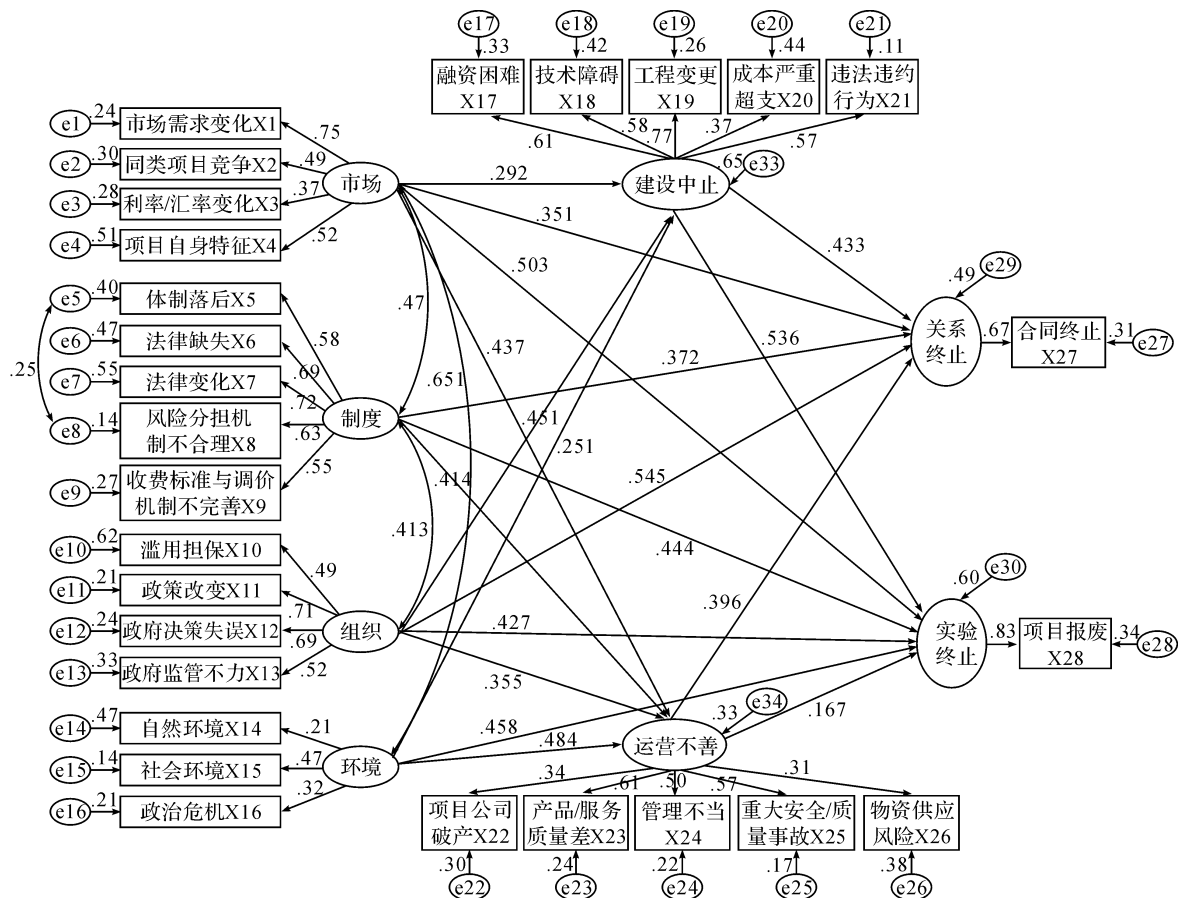


图2 PPP项目提前终止致因模型参数估计图

运用 AMOS 软件最大似然估计法对其进行检验，修正后的结构整体拟合指数值较优，模型与数据拟合程度较好，达到最佳状态。计算各潜变量之间的直接效应、间接效应以及总效应，部分计算结果如表 4 所示。

表 4 各潜变量之间的效应关系

		市场	制度	组织	环境	建设	运营
建设	直接效应	0.292	0	0.451	0.251	0	0
	间接效应	0.163	0.186	0	0.190	0	0
	总效应	0.455	0.186	0.451	0.441	0	0
运营	直接效应	0.437	0.414	0.355	0.484	0	0
	间接效应	0.315	0.205	0.171	0.284	0	0
	总效应	0.752	0.619	0.526	0.768	0	0
关系终止	直接效应	0.351	0.372	0.545	0	0.433	0.396
	间接效应	0.175	0.225	0.195	0.229	0	0
	总效应	0.526	0.597	0.74	0.229	0.433	0.396
实体终止	直接效应	0.503	0.444	0.427	0.438	0.536	0.167
	间接效应	0.285	0.189	0.195	0.327	0	0
	总效应	0.788	0.633	0.622	0.765	0.536	0.167

(五) 实证结果分析

1、基本影响因子分析。“市场”、“制度”、“组织”、“环境”四因子与关系终止之间存在着正相关，其路径系数分别为 0.526、0.597、0.74、0.229。其中，“组织”和“制度”两个风险因素

对关系终止的影响作用最大。“市场”、“制度”、“组织”、“环境”四因子与实体终止之间存在着正相关,其路径系数分别为 0.788、0.633、0.622、0.765。其中,“市场”和“环境”两个风险因素对实体终止影响作用最大。研究假设 1 成立。

2、阶段表现因子分析。“建设风险”因子与关系终止之间存在着正相关(路径系数 0.433),与实体终止之间存在着正相关(路径系数 0.536)。“运营风险”因子与关系终止之间存在着正相关(路径系数 0.396),与实体终止之间存在着正相关(路径系数 0.167)。“建设风险”发生实体终止的系数要高于“运营风险”,而“运营风险”发生关系终止的系数要高于“建设风险”。研究假设 2 成立。

3、基本影响因子与阶段表现因子间的相互关系分析。“市场”、“制度”、“组织”、“环境”四因子与“建设中止”风险之间存在着正相关,其路径系数分别为 0.455、0.186、0.451、0.441。“市场”、“制度”、“组织”、“环境”四因子与“运营不善”风险之间存在着正相关,其路径系数分别为 0.752、0.619、0.526、0.768。研究假设 3 成立。

4、最终后果分析。综合计算“建设中止”和“运营不善”风险带来的终止效应,关系终止发生的路径系数为 0.829,实体终止发生的路径系数为 0.703,可见关系终止发生的频率要高于实体终止发生的频率。综合计算“市场”、“制度”、“组织”、“环境”、“建设中止”和“运营不善”6 个因子带来的综合终止效应,市场因素对 PPP 项目提前终止的综合影响系数是 1.314($0.526 + 0.788 = 1.314$),制度因素的综合影响系数是 1.23,组织因素的综合影响系数是 1.362,环境因素的综合影响系数是 0.994,建设风险综合影响系数 0.969,运营风险综合影响系数 0.763。各因素对 PPP 项目提前终止的综合影响效应按从大到小排序分别是:组织、市场、制度、环境、建设风险、运营风险。

四、结论与讨论

本文建立了一个结构模型探讨 PPP 项目提前终止的影响因素及其相互之间的关系,通过检验和修正假设模型达到理想的结构整体拟合指数,计算出各潜变量之间的直接效应、间接效应以及总效应关系,并在图 2 中用粗线表示出 PPP 项目提前终止驱动机理中的关键路径。通过研究,本文发现:

(一)“组织”和“制度”风险因素对关系终止的影响作用最大,尤其是政府的政策支持及信誉保证对 PPP 项目公私合作伙伴关系影响非同一般,是 PPP 项目得以成功实施的最为关键因素。这在我国不少失败的 PPP 项目均有所体现。如武汉汤逊湖污水处理项目一期建设完成后,政府承诺的相应配套管网及排污费等迟迟未能兑现,导致工厂一直闲置,最终以整体移交武汉市水务集团而告终^[18]。而泰晤士水务出售上海大厂水厂股份则是由于政府部门审批程序繁琐等原因,导致项目提前终止^[19]。

(二)“市场”和“环境”风险因素对实体终止影响作用最大。市场需求的变化直接影响着项目收益。如果项目在运行过程中没有保证项目唯一性,项目的市场收益就得不到保障。如在闽江四桥项目中,福州市政府曾向项目公司保证一定时期内的交通客流量,但在项目运营第七年,竞争性项目福州市二环路三期免费道路的正式通车使得大批车辆绕行闽江四桥收费站,项目公司收益急剧下降,年 18% 的投资回报率无法保证,而政府又不兑现当初的承诺,双方只得走上仲裁之路^[20]。如果项目的运行破坏了原地区的生态平衡,污染环境,危害人体健康,就会遭到公众反对,致使项目经营陷入困境。在青岛威立雅污水处理项目中,威立雅集团麦岛污水处理厂擅自将污水处理厂的回水管道接到了自来水主管道上,污染了自来水水质,遭到民众反对^[21]。江苏吴江平望等垃圾焚烧发电厂因为可能对当地生态环境造成破坏,并对周围居民产生影响,引发了公众的强烈反对,最终导致项目停止建设^[22]。

(三)研究还发现,“建设风险”发生实体终止的系数要高于“运营风险”,而“运营风险”发生关系终止的系数要高于“建设风险”。但是,总体上,关系终止发生的频率要高于实体终止发生的频率。这是因为,1、由于项目公司或政府部门单方面的过失责任而停止建设或运营,一般会带来关系终止,而不必然带来实体终止;2、由于项目实施过程中频繁的工程变更及重新谈判,往往会因双方无法达成统一意见而关系终止。需要注意的是,虽然关系终止发生的频率要高于实体终止,但是关系终止不会导致项目交付不能,而实体终止往往导致项目交付不能。因此,实体终止导致项目损失的程度要大于关系终止导致的损失程度。

(四)将各因素对 PPP 项目提前终止的综合影响效应按从大到小的顺序进行排序,研究发现组织因素和市场因素位居前列。可见,在市场、制度、组织、环境、建设中止和运营不善诸多影响因素中,组织因素和市场因素对 PPP 项目提前终止的综合影响效应最大。结合上述观点,本文论证了一个重要的经济学观点:一个项目所在地的经济基础及其决定的上层建筑决定着项目实施的保障程度。前者“项目所在地的经济基础”指的是项目所依据的客观环境,如市场需求变化、区域经济发展,直接影响着项目收益,是决定项目成败的关键。在市场氛围良好、市场需求稳定、区域经济发展态势好的情况下,PPP 项目的收益率普遍偏高,私人投资者不仅能够收回投资,还能获取合理的预期收益。但是,如果市场竞争、技术革新等外部条件变化,项目在运营期间发生重大需求风险,或者物价波动、资源枯竭等,就会使得 PPP 项目的市场收益得不到保障,严重者会导致项目不再具有实际意义而提前终止。后者“上层建筑”指的是项目所在地的政府行为,包括“自律”和“他律”两方面。在“自律”方面,政府是 PPP 项目市场经济活动的参与者,通过加强履约意识、完善责任追究机制和惩戒机制,努力打造诚信政府,保障私人投资者的合法利益。在“他律”方面,政府通过完善 PPP 项目投融资市场法律规则、作好市场秩序的维护者和监管者,为 PPP 项目的投资创造良好的组织支持和制度支撑环境。一方面,政府会通过“最小收益”等保证手段吸引和保障私人投资者投入到基础设施的建设和运营中;另一方面,政府有效监管的职能并不因将私人投资引入到基础设施建设领域而改变。在 PPP 合同履行不能或失去履行意义时,政府必须发挥有效监管的职能,或是督促特许经营者整改,或是收回其特许经营权,以避免进一步地损失,有力保护公共利益。

综上,本文从一个较为新颖的角度对 PPP 项目中提前终止的风险因素进行了分析,得到了一些值得在实际风险管理中给予关注的结论。鉴于我国所有制改革起步晚,在管理体制上政企不分、效率低,不能适应基础设施项目市场化运作的需要,笔者建议,在运用 PPP 模式前,必须打破原有部门或国企垄断,建立必要的政府监管体制和诚信体制。担保作为市场化进程中的一种重要的信用工具,完善担保制度对于建立 PPP 模式提前终止预防体系将有重大意义。

参考文献:

- [1] 李力. 水务纠纷暴露我国公用行业制度缺陷 [J]. 环境经济, 2004(6): 61-61.
- [2] 夏南凯, 郭广东, 王耀武. 用博弈论分析深圳梧桐山隧道利用 BOT 项目建设管理的问题 [J]. 城市发展研究, 2002, (5): 31-34, 42.
- [3] Andrew D. The Dissolution of Public Private Partnerships: An Australian Case Study of the Political Costs Involved [J], International Review of Business Research Paper, 2010, 6(2): 1-11.
- [4] 张红平, 叶苏东. PPP 项目提前终止风险因素与传导路径分析 [J]. 科技管理研究, 2016, (24): 225-229.
- [5] 宋金波, 常静, 靳璐璐. BOT 项目提前终止关键风险因素——基于多案例的研究 [J]. 管理案例研究与评论, 2014, (1): 86-95.
- [6] Belassi W., Tukul O. L. A new framework for determining critical success/failure factors in projects [J]. International Journal of Project Management, 1996, 14(3): 141-151.
- [7] Fortune J., White D. Framing of project critical success factors by a systems model [J]. International Journal of Project Management,

- 2006, 24(1): 53 – 65.
- [8] 党伟. 基于博弈论的 BOT 项目提前终止补偿研究 [D]. 大连: 大连理工大学硕士学位论文, 2013.
- [9] 亓霞, 柯永建, 王守清. 基于案例的中国 PPP 项目的主要风险因素分析 [J]. 中国软科学, 2009, (5): 107 – 113.
- [10] Talus K. Public-Private Partnerships in Energy-Termination of Public Service Concessions and Administrative Acts in Europe U3 [J]. Journal of World Energy Law & Business, 2009, 2(1): 43 – 67.
- [11] 汪小金, 吴雪. 项目提前终止的原因及管理过程初探 [J]. 项目管理技术, 2010, (6): 18 – 22.
- [12] Dwivedi G. Public-Private Partnerships in Water Sector: Partnerships or Privatisation? [M]. Madhya Pradesh: Manthan Adhyayan Kendra, 2010.
- [13] 石磊, 孙晓丽. BOT 项目风险转移的悖论——以日本一 BOT 失败项目为研究对象 [J]. 管理案例研究与评论, 2011, (4): 248 – 256.
- [14] Xiong W., Zhang X. Q., Chen H. Y. Early-Termination Compensation in Public – Private Partnership Projects [J]. Journal of Construction Engineering and Management, 2016, 142(4): 04015098.
- [15] 王济川, 王小倩, 姜宝法. 结构方程模型: 方法与应用 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2011.
- [16] 侯杰泰, 温忠麟, 成子娟. 结构方程模型及其应用 [M]. 北京: 教育科学出版社, 2004.
- [17] 吴明隆. SPSS 统计应用实务——问卷分析与应用统计 [M]. 北京: 科学出版社, 2010: 28 – 119.
- [18] 章草. 武汉汤逊湖污水处理厂 BOT 项目夭折 [N]. 中国建设报, 2004 – 09 – 24.
- [19] 刘丽娟. 泰晤士水务挺进中国 [J]. 商务周刊, 2004(5): 78 – 80.
- [20] 崔世海. 福州政府遭遇 9 亿纠纷 [J]. 中国经济周刊, 2004(30): 24 – 25.
- [21] 鄢银婵. 威立雅的中国“水生意”: 曾多次因污染被罚 [EB/OL]. http://www.guancha.cn/economy/2014_04_14_221916.shtml.
- [22] 邓丽. 江苏吴江平望垃圾发电厂停建始末 [EB/OL]. <http://www.cn-hw.net/html/china/200910/12077.html>.

A Study on the Causing Factors for Early-Termination of PPP Projects

ZHANG Hongping, YE Sudong

(School of Economics and Management, Beijing Jiaotong University, Beijing 100044, China)

Abstract: This article studies the critical factors for early-termination of PPP projects and analyzes the causal relationship among them. It first identifies the influencing factors causing early-termination of PPP projects (Abbreviated to “PET”), and then divide them into the basic factors and the stage-performance factors. It names the basic factors as the premise variables, the stage-performance factors as the intermediate variables, and nominates the two factors of relationship-termination and entity-termination as the consequence variables. It establishes a structural equation model, in which the premise variables generate the consequence variables via affecting the intermediate variables. Questionnaire is used for data collecting in this empirical study. SEM method is applied to test and modify the model. By calculating the effect of each variable, this research gains the following results: The “organization” risk factors and the “system” risk factors have the greatest impact on the relationship-termination, while the “Market” risk factors and the “environment” risk factors have the greatest impact on the entity-abandonment. Compared to the “operation phase”, entity-abandonment is more likely to occur during the “construction phase” while relationship-termination is more likely to happen during the “operation phase”. As the relationship-termination does not usually lead to delivery—while entity-abandonment usually does, it is important to realize that the dimensions of project failure caused by entity-abandonment are even more critical than those caused by relationship-termination.

Key words: Public-Private Partnership (PPP); Early-Termination; Causing Factors; Structural Equation Model

(责任编辑: 风 云)