

上市公司参与 PPP 项目会影响审计收费吗?

黄 昊^a,段 康^b,蔡 春^{b,c}

(西南财经大学 a. 财政税务学院, b. 会计学院, c. 中国政府审计研究中心 四川 成都 611130)

[摘要]以 2014—2020 年 A 股上市公司为样本,结合手工整理的 PPP 项目数据,实证考察上市公司参与 PPP 项目对审计收费的影响。研究结果显示,较之于未参与的公司,参与 PPP 项目的公司在其参与后审计费用显著增加,且参与 PPP 项目数量越多、金额越大,审计费用增加越多。区分 PPP 项目所处行业和地域分布发现,在 PPP 项目所在地与公司注册地不一致、PPP 项目所处行业与公司自身行业不一致时,上述效应表现得更为明显。进一步区分 PPP 项目回报机制,研究结果显示,参与使用者付费和可行性缺口补助型 PPP 项目对审计费用的影响更为明显,而参与政府付费型 PPP 项目对审计费用的增加并不明显。此外,PPP 项目的参与会增加审计师的工作投入,同时相关公司也更可能收到非标准审计意见。这些结论表明,上市公司参与 PPP 项目对审计师行为决策产生了重要影响。

[关键词]PPP 项目;回报机制;审计收费;经营风险;审计意见;审计投入;社会资本;审计风险

[中图分类号]F239 **[文献标志码]**A **[文章编号]**2096-3114(2023)01-0018-11

一、引言

政府和社会资本合作(Public Private Partnerships),简称 PPP,是指政府为增强公共产品和服务供给能力、提高供给效率,通过特许经营、购买服务、股权合作等方式,与社会资本建立的利益共享、风险分担的长期合作关系。1992 年英国政府在基础设施领域首次引入 PPP 融资,此后 PPP 模式在世界范围内得到应用和发展。我国也逐步将 PPP 模式从鼓励和引导社会资本方参与转变为在基础设施领域引入社会资本方,2015 年将 PPP 的参与领域从基础设施领域扩展至公共服务领域。财政部、发改委等相关部门积极响应并促进 PPP 落地实施,不断完善 PPP 管理机制,PPP 模式发展大环境逐步改善,发展趋势总体向好。根据财政部政府和社会资本合作中心(CPPPC)统计数据结果,截至 2021 年 1 季度,管理库累计项目数 10079 个,投资额约 11.8 万亿元,覆盖 31 个省区市(不含港澳台)、19 个行业领域。上市公司作为微观经济发展的基本组织方式,也是 PPP 项目建设的重要参与主体,屡被媒体报道并受到投资者的广泛关注。那么,一个值得关注的问题是 PPP 项目的参与是否会影响上市公司的经营以及信息披露。事实上,审计作为公司外部治理的一种重要机制,涉及公司从经营到信息呈报的全过程,为本文考察上市公司参与 PPP 项目带来的影响提供了较好的窗口。基于此,本文尝试从审计收费的视角出发对这一问题进行研究。换句话说,上市公司参与 PPP 项目是否以及如何影响审计收费,这是本文研究的核心问题。

审计收费或审计定价,是指审计师与客户之间就审计服务商定的报酬支付金额,反映了审计师工作量和潜在风险补偿^[1]。由于审计收费是影响审计质量的重要因素,因此也成为投资者评价信息披露质

[收稿日期]2022-05-18

[基金项目]国家自然科学基金项目(72102192);国家社会科学基金重大项目(13&ZD146)

[作者简介]黄昊(1992—),男,江西九江人,西南财经大学财政税务学院讲师,博士,主要研究方向为财税政策与审计监督;段康(1992—),女,云南保山人,西南财经大学会计学院博士生,主要研究方向为审计理论与实务,通讯作者,邮箱:2428384160@qq.com;蔡春(1963—),男,四川宜宾人,西南财经大学会计学院教授、中国政府审计研究中心主任,博士生导师,博士,主要研究方向为审计基础理论。

量以及监管层加强审计监管的重要参考依据^[2]。实践中,PPP 项目的实施是一个系统而又复杂的过程,项目公司需要与融资方、承包商、专业运营商、原料供应商、保险公司等其他参与主体,围绕 PPP 项目合作签订一系列合同以确立和调整彼此之间的权利义务关系。这意味着上市公司参与 PPP 项目后,公司经济业务会变得相对更为多元,会计事项与组织结构的复杂程度也会随之增加。此时,审计师需要投入更多的人力资本以降低检查风险。从项目具体实施和开展来看,一方面,PPP 项目主要集中于市政工程、交通运输、生态建设和环境保护等领域,而这些领域往往资产规模较大、专业性较强,对审计师行业专门知识或利用专家工作支持提出更高的要求,由此可能会提高审计师工作成本。另一方面,也正是因为 PPP 项目主要集中于基础设施建设和公共服务领域,其具有典型的高投入、长周期、收益不确定等特征。政府方通过引进资质水平较高、专业性较强的社会资本方负责项目设计、建设和运营维护等,将传统公共服务中由政府承担的技术风险、建造风险、运营管理风险等转移到社会资本方^[3]。同时,PPP 项目的融资结构往往以债务融资为主,进一步加剧了社会资本方的经营风险以及不确定性,当项目收益不足以支付债务成本时,很有可能导致项目公司遭受诉讼风险。根据“深口袋理论”,审计师也会承担较大的诉讼风险,进而收取相应的风险保证金。因此,上市公司参与 PPP 项目可能会从审计工作成本和风险补偿溢价两个维度对审计收费产生重要影响。

与已有文献相比,本文的研究贡献主要体现在以下三个方面:第一,拓展上市公司参与 PPP 项目经济后果的相关研究。在基础设施及公共服务领域引入社会资本方是近年来地方政府推动经济发展的重要手段,现有文献从财政压力、治理效能变革、公司现金持有、研发创新和投融资决策等多个视角出发考察了 PPP 项目实施的经济后果,然而却鲜有文献关注参与 PPP 项目对社会资本方信息披露以及投资经营风险等带来的影响。本文从审计定价的视角切入对这一问题进行系统研究,有助于深化对 PPP 项目实施经济后果的理解和认识,弥补已有文献的不足。第二,丰富资本市场审计收费影响因素的相关研究。现有研究大多从公司内部治理环境的视角出发,考察了审计收费的影响因素^[3-5],却鲜有关注上市公司自身参与政府与社会资本合作(PPP)项目带来的影响。事实上,PPP 项目参与很可能会影响公司投资经营风险、收益确认、信息呈报等诸多方面,进而对审计师的工作带来系统性的影响,本文的研究可为此提供经验证据。第三,本文进一步结合公司参与 PPP 项目的地域、行业和回报类型等内容,从项目组织复杂性、专业性与审计成本投入,以及项目经营风险与潜在收费溢价等视角,分析和检验上市公司参与 PPP 项目影响审计师行为决策的作用机制,为后续关于公司参与 PPP 项目建设、风险管控与审计师行为的相关研究提供有益的参考。

二、文献综述

(一) 审计收费相关研究

审计收费是指审计师受公司股东委托对财务报告编制的合法性、公允性执行鉴证服务所收取的费用,也可以理解为被审计单位与审计师就“审计产品(服务)”购买达成的价格。从审计契约签订的过程来看,现有文献分别从被审单位特征、审计师(事务所)特征和外部环境及审计契约属性等方面考察了审计费用的影响因素:(1)就被审计单位特征而言,规模要素是影响审计收费最直接的因素,规模越大意味着审计师投入越大,覆盖面越广,成本越高^[2,4]。公司运营风险、财务风险也是影响审计收费的重要因素,Schelleman 和 Knechel 研究发现亏损的公司支付的审计费用更高^[6]。韩晓梅和周玮指出业绩波动和不稳定也是导致审计费用上升的重要原因^[7]。Abbott 等考察了公司涉诉风险与审计费用的关系,发现审计师会对诉讼风险较高的公司收取约为 27% 的风险溢价^[8]。此外,公司内部治理环境同样也会影响审计收费,较弱的内部治理更容易滋生报表操纵、凌驾行为,进而加大审计风险^[1]。(2)在关于审计师特征与审计收费的文献中,Francis 研究发现大型会计师事务所相比于小型事务所收取了规模溢价^[9]。Bandyopadhyay 和 Kao 研究指出,事务所的声誉和品牌也具有一定的溢价,高质量的审计服务增

加了委托人的支付意愿^[10]。但这一溢价随着法律环境变强而减小,即在法律环境较好的地区,审计师声誉的溢价会降低。(3)从外部环境和审计契约属性对审计收费的文献来看,褚剑等研究发现经济政策不确定性与审计收费显著正相关,而这主要是因为不确定性导致公司经营风险和代理成本增加^[4]。陈宋生和田至立从审计契约连续性的视角考察了审计定价的影响因素,他们发现审计师会参考前期发现的重大错报风险,相应安排审计程序和工时分配,进而调整审计定价^[11]。

从上述研究可以看出,现有文献围绕审计契约签订过程从制度变迁、公司内外部治理环境和事务所特征等多个方面出发考察了审计收费的影响因素,为深入理解审计师行为决策提供了丰富的经验证据。然而,已有研究却尚未关注上市公司具体微观项目参与可能对审计收费带来的潜在影响。基于此,本文试图以上市公司参与 PPP 项目投资建设与审计收费为切入点,对这一问题进行深入研究,以弥补现有文献的不足。

(二) PPP 项目的相关研究

现有关于 PPP 项目的研究主要围绕 PPP 项目特征和 PPP 项目参与主体两个维度展开。从 PPP 项目特征来看,Sharma 和 Chandan 研究发现 PPP 项目的市场规模或者市场前景是项目落地的关键,而当地的宏观经济稳定性、政府方的监管治理水平也是影响 PPP 项目落地的重要因素^[12]。Wang 等认为 PPP 项目是在明确双方责任的合同基础上建立起风险共担、利益共存的长期合作关系,由此长期性和不确定性是 PPP 项目的主要风险^[13]。郭威和郑子龙的研究发现,随着社会资本方在 PPP 项目中持股比例的增加,拥有更多的剩余收益分享权和控制权,才会有足够的动力实现专有技术转让,进而降低项目开发成本^[14]。然而,社会资本方参与 PPP 项目的融资成本往往高于传统的只有政府负责的项目。Hastak 和 Shake 进一步从宏观层面、市场层面和项目层面解析了 PPP 项目的风险表现,并指出 PPP 项目将风险从公共部门转移到私人部门,社会资本方和政府方均应该慎重评估整个项目生命周期的风险^[15]。王俊豪和付金存认为公开透明的竞争性招标、合理的项目设计和风险分配、明确约束双方的权力和责任等对 PPP 项目的成功实施都具有重要影响^[16]。

在参与 PPP 项目经济后果的相关文献方面,徐莉萍等基于声誉机制视角研究发现,上市公司参与 PPP 项目具有正向的市场价值创造效应^[17]。詹雷和王波也发现上市公司参与 PPP 项目能引发正向的股价反应,而项目所在地的财政压力会减弱市场反应^[18]。张曾莲和原亚男基于 PSM-DID 的实证研究发现,上市公司参与 PPP 项目后在创新领域的投入减少,随着参与 PPP 项目数量的增加,对创新投入的挤出效应越明显,且这种挤出效应在国有企业样本中更为明显^[19]。吴卫星等从资本结构的视角研究发现,上市公司参与 PPP 项目后通过资产流动性影响社会资本方的债务期限结构,具体来说,PPP 参与会增加社会资本方的长期有息债务、降低短期有息债务占比^[3]。

总体来看,现有文献从项目本身和参与主体两个方面对 PPP 项目经济后果问题进行了较好的探索,特别是越来越多的研究开始从宏观视角转入对微观参与主体的现实表现进行考察,涉及公司融资结构、价值创造和研发创新等诸多方面。然而,现有研究却鲜有关注 PPP 参与对公司信息披露和经营过程的影响。基于此,本文尝试从外部审计师行为决策的视角切入进行研究,以拓展已有文献的研究视角。

三、理论分析及假设提出

(一) 上市公司参与 PPP 项目与审计收费

PPP 项目的实施是一个多阶段融合过程,项目运作大致可以划分为立项、招标、融资、实施和移交五个阶段,政府部门主要负责前期的项目筛选、招标和后期项目质量监控,社会资本方负责项目的融资和实施。

从项目的融资阶段来看,社会资本方主要负责项目资金的筹集,政府部门协助其融资。社会资本方作为 PPP 项目的实际投资人,负责项目资金的筹集,融资结构往往以债务融资为主。现有研究发现,

PPP 参与会显著增加上市公司长期有息债务,低负债行业的企业参与 PPP 项目后显著提高了自身债务率,导致公司的财务风险和经营风险增加^[3]。而债务融资主要依赖于项目的收益权和现金流,金融机构对未来收益不确定性存疑时就会要求企业提供额外的担保,会增加企业的债务成本和财务风险。同时,企业参与 PPP 项目所引发的这些风险可能会增加其遭受诉讼风险的可能性,相应的审计师也承担了较大的诉讼风险,增加了审计师为弥补预期损失而收取的诉讼保证金。

从项目的实施过程来看,社会资本承担项目设计、建设、运营、维护等大部分工作,需要严格按照特许权规定的相关决策、进度计划、技术标准、质量要求等建设并推动项目顺利完工。PPP 项目主要集中于基础设施和公共服务领域,资金需求量较大,投资周期和回报周期较长,项目本身的固有风险比较高^[19]。这实质上是将传统公共服务中由政府承担的技术风险、建造风险、运营管理风险以及资产不达标风险等转移到社会资本方,导致企业的经营风险增加^[3,15]。同时,市政工程、交通运输、生态建设和环境保护等相关领域,具有长期性、复杂性与多样性等特征,对审计师的行业知识或行业专长提出更高的要求,审计师往往也会凭借行业专长收取更高的审计费用。

综上所述,从项目的融资和实施过程来看,上市公司参与 PPP 项目后业务相对更复杂,会计事项与组织结构也越复杂,而这些因素可能会增加企业经济活动中财务报表发生重大错报的可能性,增加审计师的执业风险,甚至对审计师的行业知识或行业专长提出更高的要求,为了尽可能地降低发表不恰当审计意见的可能性,理性的审计师会投入更多的审计资源,开展更多的实质性测试程序,以发现问题、规避风险,进而可能会提高审计收费。由此,我们提出如下假设:

H1:上市公司参与 PPP 项目会导致审计收费上升。

(二) 考虑涉及行业差异的影响

不同行业之间业务结构、竞争形态和经营特征往往存在一定差异。当上市公司中标 PPP 项目所属行业与自身行业不一致时,企业的经营管理往往更为复杂,对项目公司跨行业经营管理也具有较高的要求。事实上,多元化的经营活动和日趋复杂的经济业务,可能会增加经济活动反映载体财务报表发生重大错报的可能性。为了将总体风险控制适当的水平,审计师不得不配置更多审计资源,付出更多的努力,实施更多具有针对性的审计程序。同时,当客户跨行业经营时,需要做出更准确的职业判断,保证审计程序的合理性,这对审计师的行业专长也提出了更高要求,审计师需要了解不同行业的经营流程和会计处理,因此将收取更高的溢价^[20]。

综上所述,当上市公司所属行业与中标 PPP 项目所属行业不一致时,上市公司所面临的经营风险更高,审计师需要配置更多的审计资源;同时,对审计师的行业专长也会提出更高的要求,进而使得审计收费进一步增加。由此,我们提出如下假设:

H2:当 PPP 项目所属行业与企业所属行业不一致时,审计收费上升效应更为明显。

(三) 考虑地域分布差异的影响

当注册地和项目地不一致时,上市公司所面临的经营风险往往更大。由于 PPP 项目主要涉及基础设施和公共服务供给领域,作为社会资本方的上市公司主要负责项目的设计、建设、运营和维护,容易受到当地经济、政策、人文和市场环境等因素的影响。异地投资进一步加大了项目公司的融资风险、政治风险、管理风险等,外部环境不确定性和复杂性将直接影响项目运营和成本回收,加大项目公司的管理风险,甚至诱发经营风险。客户面临的经济不确定性越大、经营风险越高,此时审计风险也会越大^[3]。同时,由于审计收费遵循成本导向原则,当注册地与项目所在地不一致时,审计师需要到项目所在地取证,审计收费中包括差旅费等,这增加了审计的直接成本。此外,审计师还需要了解项目所在地的法治、税收、政策差异等,这些都要求较高的专业素养,同样会影响审计资源的配置,增加审计工作的成本。

综上所述,上市公司注册地与 PPP 项目所在地不一致时,会进一步加剧企业管理风险和经营风险,审计师可能会收取更高的风险溢价;同时,异地中标项目引致的外调、政策差异分析等也会直接增加审计工

作的开展成本,最终使得审计收费增加。由此,我们提出如下假设:

H3:当上市公司注册地与 PPP 项目所在地不一致时,审计收费上升效应更为明显。

四、研究设计

(一) 样本选取与数据来源

1. 本文选取 2014—2020 年中国沪深 A 股公司作为研究样本,首先,上市公司数据主要来源于国泰安(CSMAR)和万德(WIND)数据库。参考文献的常规做法,剔除 ST、*ST、PT、金融保险类以及数据缺失的样本。其次,通过财政部政府和社会资本合作中心(CPPPC)、WIND 数据库手工整理获取上市公司参与 PPP 项目的中标公告、项目规模和出资额等信息。为了消除极端值的影响,本文对连续变量进行了 1% 的缩尾处理。

2. 由于上市公司参与 PPP 项目并非随机,《关于在公共服务领域推广政府和社会资本合作模式的实施意见》中指出,要择优选择项目伙伴,综合评估社会资本方的专业资质、技术能力、管理经验、财务实力和信用状况,也即可能存在自选择问题,因此,为了尽可能缓解选择性偏差对研究结果带来的影响,本文进一步通过倾向得分匹配法(PSM)进行样本配对。具体地,参照已有文献的做法^[3,19,21],选取公司规模、财务杠杆、资产收益率、经营现金流、行业和产权性质作为协变量进行 1:1 的最近邻匹配。经过上述处理后,本文获得的最终样本包括 2165 个公司年度观测值。

3. PPP 项目数据概况。表 1 报告了上市公司参与 PPP 项目的时间分布情况,可以看出,参与 PPP 项目的企业自 2014 年开始呈现逐年增加的趋势,表明 PPP 模式得到推广,这与现实情况较为吻合。其中,2020 年由于受疫情的影响,数量相对下降。

表 1 样本分布

	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	合计数
企业数量	10	38	93	142	175	189	61	708
国企	7	16	47	63	83	98	37	351
民营	3	22	46	79	92	91	24	357

(二) 模型设定与变量说明

本文旨在考察公司 PPP 项目参与对审计收费的影响,各公司参与 PPP 项目时间的差异性为我们构造多时点冲击的双重差分估计模型提供了机会。具体地,参考郭威和郑子龙等的做法^[14],构建如下双重差分模型进行检验:

$$Lnfee = \beta_0 + \beta_1 Treat \times Post + \beta_2 Treat + \beta_3 CV + \sum Industry + \sum Year + \varepsilon \quad (1)$$

其中,被解释变量 $Lnfee$ 代表企业的审计费用,以审计费用取对数度量。 $Treat$ 为企业是否参与 PPP 项目的虚拟变量,当企业在样本期间内参与 PPP 项目赋值为 1,否则为 0。 $Post$ 为参与 PPP 项目时间前后的虚拟变量,企业参与 PPP 项目当年及以后年度取值为 1,否则为 0。双重差分模型的回归系数 β_1 即为排除其他影响因素后企业参与 PPP 项目对审计费用带来的净效应。若 β_1 显著为正,则说明企业参与 PPP 项目对审计费用具有显著正向影响。 CV 为控制变量,审计收费受到被审计单位和事务所特征的影响,参照现有文献的做法^[4,19],本文将可能影响回归结果的变量纳入模型,并考虑行业和年度固定效应,具体的变量定义见表 2。

进一步,我们还基于上市公司参与 PPP 项目的数量和金额的视角,考察了公司参与 PPP 项目深度所带来的影响,具体地,我们构建如下模型(2):

$$Lnfee = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 CV + \sum Industry + \sum Year + \varepsilon \quad (2)$$

其中, X 是 $Finan$ 、 $SFinan$ 、 Inv 和 $Lnumb$ 的统称, $Finan$ 表示当年上市公司参与 PPP 项目的出资额占年

末总资产的比值,*SFinan* 表示当年上市公司参与 PPP 项目中社会资本方出资额占年末总资产的比值,*Inv* 表示当年上市公司参与 PPP 项目的投资额占年末总资产的比值,*Lnumb* 表示当年上市公司参与 PPP 项目的数量取对数。*Finan*、*SFinan*、*Inv* 和 *Lnumb* 的值越大,表明上市公司参与 PPP 项目的程度越深。我们主要关注 β_1 的值,若 β_1 显著为正,说明上市公司参与 PPP 项目的程度越深,对审计费用的影响越大。

表 2 主要变量定义

变量类型	变量名称	变量符号	变量描述
被解释变量	审计费用	<i>Lnfee</i>	审计费用的自然对数
	是否参与 PPP 项目	<i>Treat</i>	上市公司参与 PPP 项目取值为 1,未参与取值为 0
	PPP 项目参与前后	<i>Post</i>	参与当年及其以后年度取值为 1,否则取值为 0
解释变量	项目总出资额占比	<i>Finan</i>	PPP 项目出资额与公司年末总资产之比
	社会资本方出资额占比	<i>SFinan</i>	社会资本方出资额与公司年末总资产之比
	项目投资额占比	<i>Inv</i>	PPP 项目投资额与公司年末总资产之比
	项目参与数量	<i>Lnumb</i>	上市公司当年参与 PPP 项目的数量加 1 取对数
控制变量	公司规模	<i>Size</i>	年末总资产自然对数
	财务杠杆	<i>Lev</i>	总负债与总资产之比
	经营性现金净流量	<i>Cfo</i>	经营性现金净流量与总资产之比
	资产收益率	<i>Roa</i>	净利润与总资产之比
	速动比率	<i>Quick</i>	流动资产和存货的差值与流动负债之比
	经营亏损	<i>Loss</i>	当年净利润为负时赋值为 1,否则为 0
	存货比例	<i>Sto</i>	存货与总资产之比
	应收账款比例	<i>Rec</i>	应收账款与总资产之比
	事务所规模	<i>Big10</i>	“十大”事务所赋值为 1,否则为 0;以中国注册会计师协会每年发布的事务所综合评价排名为判断标准
	审计意见	<i>Opinion</i>	非“清洁”审计意见,当年年报被审计师出具带强调事项段的无保留意见、保留意见、否定意见、无法表示意见时赋值为 1,否则为 0
	两职合一	<i>Dual</i>	若 CEO 同时兼任董事长赋值为 1,否则为 0
	董事会规模	<i>Boardsize</i>	企业董事会人数的自然对数
	产权性质	<i>Soe</i>	样本公司为国有企业时赋值为 1,否则为 0

(三) 描述性统计

表 3 报告了主要变量的描述性统计结果。*Lnfee* 表示企业审计收费,其均值为 14.0106,中位数为 13.9108,与现有文献的结果较为类似^[5]。是否参与 PPP 项目变量 *Treat* 的均值为 0.5095,表明匹配样本中参与 PPP 项目的公司约占 50%,参与时间前后变量 *Post* 的均值为 0.327,表明研究期间内 32.7% 的样本处于参与 PPP 项目之后。从审计特征变量来看,我们发现大约有 2.86% 的公司财务报告被出具非标意见 (*Opinion* 均值为 0.0286),55.98% 的上市公司倾向于聘请前十大会计师事务所进行审计 (*Big10* 均值为 0.5598)。

表 3 主要变量描述性统计

变量名	样本量	平均值	标准差	最小值	中位数	最大值
<i>Lnfee</i>	2165	14.0106	0.7569	12.4292	13.9108	16.0979
<i>Opinion</i>	2165	0.0286	0.1668	0.0000	0.0000	1.0000
<i>Delay</i>	2165	4.5611	0.2006	3.5553	4.6052	4.7791
<i>Treat</i>	2165	0.5095	0.5000	0.0000	1.0000	1.0000
<i>Post</i>	2165	0.3270	0.4692	0.0000	0.0000	1.0000
<i>Finan</i>	2165	0.0104	0.0199	0.0000	0.0000	0.0584
<i>SFinan</i>	2165	0.0092	0.0176	0.0000	0.0000	0.0519
<i>Inv</i>	2165	0.0638	0.1239	0.0000	0.0000	0.3651
<i>Lnumb</i>	2165	0.3363	0.5165	0.0000	0.0000	1.3863
<i>Size</i>	2165	22.9760	1.2287	20.2024	22.9221	25.3365
<i>Lev</i>	2165	0.5619	0.1835	0.0482	0.5736	0.9149
<i>Cfo</i>	2165	0.0258	0.0646	-0.1674	0.0289	0.2425
<i>Roa</i>	2165	0.0256	0.0501	-0.2163	0.0270	0.2021
<i>Quick</i>	2165	1.1337	1.1496	0.1709	0.8742	16.9957
<i>Big10</i>	2165	0.5598	0.4965	0.0000	1.0000	1.0000
<i>Loss</i>	2165	0.1007	0.3010	0.0000	0.0000	1.0000
<i>Sto</i>	2165	0.1678	0.1647	0.0000	0.1201	0.7215
<i>Rec</i>	2165	0.1513	0.1276	0.0001	0.1251	0.5111
<i>Boardsize</i>	2165	2.1433	0.1974	1.6094	2.1972	2.7081
<i>Soe</i>	2165	0.5099	0.5000	0.0000	1.0000	1.0000

五、实证结果与分析

(一) 上市公司参与 PPP 项目与审计收费:
基本结果

为了检验公司 PPP 项目参与和审计定价的关

系,我们按照模型(1)和模型(2)进行回归,结果如表4所示。列(1)为双重差分模型的结果,可以看出,交互项($Treat \times Post$)系数在10%的水平上显著为正,说明较之于未参与的企业,公司参与PPP项目后审计费用显著增加,假设1得到支持。列(2)至列(5)为企业参与PPP项目的深度与审计费用的回归结果,同样可见,参与深度相关变量($Finan$ 、 $SFinan$ 、 Inv 和 $Lnumb$)的系数均显著为正,表明随着上市公司参与PPP项目的金额越大、数量越多时,审计收费增加越明显。

(二)上市公司参与PPP项目与审计收费:行业分布差异

为了检验公司PPP项目参与和审计定价的关系是否随公司所处行业和PPP项目所属行业异同表现出差异性的效果,我们手工整理PPP项目所属行业,并与上市公司所在行业进行比较,区分是否为同行业投资。在此基础上,分别进行配对回归,回归结果见表5。可以发现,当上市公司所属行业与中标PPP行业不一致时,交互项($Treat \times Post$)的系数显著为正,而同行业样本组交互项($Treat \times Post$)的系数不显著。从组间系数差异检验结果来看,经验p值为0.0036在1%水平上显著,这表明较之于参与同行业类项目,当上市公司参与跟自身行业不相关的PPP项目,审计师将收取更高的费用,也即假设2得到支持。

(三)上市公司参与PPP项目与审计收费:地域分布差异

为了检验公司PPP项目参与和审计定价的关系是否随公司注册地与项目所在地异同而呈现出差异性的效果,我们收集整理PPP项目所在地,并与上市公司注册地进行比较,区分是否为同一省份投资,在此基础上分别进行配对回归,回归结果报告在表5中。可以发现,当上市公司与中标PPP项目处于不同地域时,交互项($Treat \times Post$)的系数显著为正,而同地域样本组交互项($Treat \times Post$)的系数不显著。从组间系数差异检验结果来看,经验p值为0.0285在5%水平上显著,这说明较之于参与同城类项目,当公司参与异地PPP项目投资时,审计收费增加更为明显。与上文预期一致,异地PPP项目可能需要审计师频繁外调取证增加成本,同时异地投资也面临政策环境不同而带来的风险,致使审计师收取更高的费用,也即假设3得到支持。

表4 上市公司参与PPP对审计费用的影响

	(1) Lnfee	(2) Lnfee	(3) Lnfee	(4) Lnfee	(5) Lnfee
$Treat \times Post$	0.0636*				
	(1.8175)				
$Treat$	0.0607**				
	(2.0076)				
$Finan$		1.4945**			
		(2.5291)			
$SFinan$			1.5573**		
			(2.3559)		
Inv				0.1696*	
				(1.8341)	
$Lnumb$					0.1170***
					(4.6249)
Control/Year/Industry	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Adj. R ²	0.5827	0.5801	0.5800	0.5796	0.5833
N	2165	2165	2165	2165	2165

注:括号内为回归系数的t值;*、**和***分别表示在10%、5%和1%水平上显著;鉴于篇幅限制,未报告控制变量的回归结果,留存被索,下同。

表5 考虑行业分布差异与地域分布差异的影响

	行业分布差异		地域分布差异	
	同行业	不同行业	相同地区	不同地区
	(1) Lnfee	(2) Lnfee	(3) Lnfee	(4) Lnfee
$Treat \times Post$	0.0591	0.0801*	-0.0437	0.0927**
	(1.0725)	(1.9580)	(-0.8906)	(2.3193)
$Treat$	0.0086	0.0791**	-0.0332	0.0599*
	(0.1466)	(2.2640)	(-0.7639)	(1.6460)
Control/Year/Industry	Yes	Yes	Yes	Yes
Adj. R ²	0.6792	0.5913	0.6138	0.5936
N	932	1651	1143	1589
经验p值	p = 0.0036		p = 0.0285	

六、进一步研究

(一) PPP项目不同付费机制的分析

付费机制是PPP项目的重要基础,关乎PPP项目的风险承担和收益回报,是政府和社会资本方共

同关注的核心,也是项目合同中最为重要的条款之一。根据项目所涉及的行业、属性、运作方式等的不同,付费机制通常可以分为政府付费型、使用者付费型和可行性缺口补助型等类别。不同付费机制下,社会资本方所承担的风险具有较大差异。具体地,政府付费型项目,公司往往不需要承担市场需求风险,项目公司只需要按照项目合同约定的标准提供公共服务或者设施即可获得付费,如学校、医院等。使用者付费型和可行性缺口补助型付费机制下,项目公司往往需要承担全部或者大部分的市场需求风险,特别是使用者付费型项目,项目的投资期较长,投资金额较大,若后期市场需求发生变化,会直接影响到社会资本方投资成本收回。基于此,我们根据 PPP 项目的付费机制引致的后续经营风险差异将样本分为政府付费型和非政府付费型(使用者付费型和可行性缺口补助型)两组,进一步考察上市公司参与不同付费机制 PPP 项目时公司审计费用变化的差异。

表 6 中列(1)和列(2)报告了不同付费机制下上市公司参与 PPP 项目对审计费用影响的结果。从表中可以看出,在使用者付费型和可行性缺口补助型付费机制下,交互项($Treat \times Post$)的系数在 5% 的水平上显著为正,而在政府付费型样本组却不显著。这进一步验证了上文理论分析预期,也即较之于参与政府付费型 PPP 项目,在使用者付费型和可行性缺口补助型项目中,公司将承担较大的市场需求风险,由经营失败所引发的审计风险也随之上升,因而审计师会收取更高的费用。

(二) 公司经营风险、审计意见和审计延迟的影响分析

上市公司参与 PPP 项目引发公司经营风险增加,基于声誉机制和诉讼风险的考虑,理性的审计师会尽可能地降低发表不恰当审计意见的概率或者可能性。一方面会促使审计师提高工作努力程度、配置更多的审计资源、实施更多的审计程序保证获取更充分的审计证据,降低可能的审计风险。另一方面,审计师在开展相关业务时也会更加谨慎,发表更加严格的审计意见^[22]。基于此,我们预期上市公司参与 PPP 项目将导致审计师努力程度增加(审计延迟程度上升),同时出具非标审计意见的概率也更大。

表 6 中列(3)至列(5)报告了经营风险、审计意见和审计延迟的相关检验结果。从列(3)经营风险的回归结果可以发现,交互项($Treat \times Post$)的系数在 5% 的水平上显著为正,这表明参与 PPP 项目确实显著增加了公司的经营风险。在此基础上,我们也进一步检验了上市公司参与 PPP 项目对公司审计意见和审计延迟

表 6 进一步研究:拓展性分析

	区分付费机制		审计意见和审计延迟的影响		
	政府付费型	非政府付费型	经营风险	审计意见	审计延迟
	(1) $Lnfee$	(2) $Lnfee$	(3) $SDROA$	(4) $Opinion$	(5) $Delay$
$Treat \times Post$	0.0508 (1.0935)	0.0828 ** (2.1570)	0.0185 ** (2.4607)	0.0180 * (1.7395)	0.0290 * (1.9346)
$Treat$	0.1010 ** (2.3238)	0.0089 (0.2713)	-0.0163 ** (-2.1519)	-0.0214 ** (-2.4844)	-0.0372 ** (-2.5512)
$Control/Year/Industry$	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Adj. R^2	0.6186	0.5814	0.0796	0.1094	0.1639
N	1367	1812	2165	2165	2165

的影响。列(4)和列(5)回归结果显示,交互项($Treat \times Post$)的系数均在 10% 的水平上显著为正,说明 PPP 项目的参与导致公司更容易收到非标审计意见,同时审计延迟也更高。综合这些结果来看,上市公司参与 PPP 项目后经营风险增加,审计师将主动或被动增加审计投入,发表的审计意见也更加谨慎和严格。

七、稳健性检验

为使本文的研究结论更加可靠,我们也分别进行了如下稳健性检验^①:

①限于篇幅,未报告稳健性检验结果,留存备案。

(一) 平行趋势假定

DID 模型的使用前提是满足平行趋势假定,为此,本文考察了参与 PPP 项目前后动态时点下实验组和对照组审计费用的变化(95%的置信区间)。从平行趋势检验的结果来看,回归系数在参与 PPP 项目之前在 0 附近波动,而在当年及以后各期都显著为正,表明上市公司参与 PPP 项目之前,实验组和对照组的审计费用在参与 PPP 项目前没有显著差异,符合平行趋势假定。

为了更进一步排除实验组和控制组由于自身系统性差异干扰回归结果,我们也对配对后实验组和控制组样本进行了平衡性检验。从匹配后控制组和处理组倾向得分值的密度函数图来看,匹配后实验组和控制组的倾向得分值的概率密度很接近,说明匹配效果较好^①,进一步保障了回归结果的准确性。

总体来看,上述相关检验在一定程度上排除了由于实验组(参与 PPP 项目的公司)和控制组(未参与 PPP 项目的公司)固有差异对双重差分模型估计结果的干扰,进一步说明本文研究结论是稳健的。

(二) 安慰剂检验

除上述实验组和控制组之间可能存在系统性差异外,各公司参与 PPP 项目的时间也可能具有选择性,故而存在潜在内生性问题干扰估计结果。基于此,本文也通过虚构冲击时间点进行安慰剂检验。具体来说,首先将数据按照证券代码进行分组,然后在各企业组内的时间变量中随机抽取一个年份作为其参与 PPP 项目的时间。将新生成的处理组和控制组采用模型(1)重复回归 3000 次。从回归系数的核密度图来看,回归系数的 p 值都分布在 0 附近,这就说明本文虚构的虚拟处理效应并不存在,主检验的结论并非由偶然因素导致的。

(三) 全样本回归

为检验前文报告相关结论的稳健性,我们也对匹配前的全样本进行了估计,回归结果表明,交互项($Treat \times Post$)、PPP 参与程度变量($Finan$ 、 $SFinan$ 、 Inv 和 $Lnumb$)的系数均显著为正,进一步佐证上市公司参与 PPP 项目正向影响审计收费的结论是稳健的。

(四) 其他稳健性检验

进一步考虑潜在遗漏变量和审计契约签订连续性问题,我们将审计费用变量提前一期、控制公司个体固定效应等重新进行回归。回归结果同样表明,较之于未参与的企业,公司参与 PPP 项目后审计费用显著增加,而且当公司所属行业(注册地)与 PPP 项目所属行业(所在地)不一致时更明显,与前文回归结果保持一致。

八、结论性评述

2014 年我国迎来了 PPP 热潮,由于 PPP 项目投资大、周期长,上市公司参与 PPP 项目会直接影响公司原有的经营战略、风险以及相关的信息列报。本文从外部审计收费的视角出发,结合手工整理的 PPP 项目数据,实证考察了上市公司参与 PPP 项目对审计师行为决策的影响。研究结果显示,上市公司参与 PPP 项目后审计费用显著增加,并且随着参与程度的深入(参与项目数量越多、金额越大),审计费用增加越多。当上市公司行业类别与中标 PPP 项目所属行业不相同、PPP 项目所在地与公司注册地不一致时上述效应表现得更为明显。进一步区分 PPP 项目的不同付费机制发现,相比于政府付费型模式,当上市公司参与使用者付费型和可行性缺口补助型 PPP 项目时,审计师将会收取更高的费用。最后,本文还发现审计师对于参与 PPP 项目的公司会付出更多的时间,审计延迟增加,同时发表的审计意见也更加谨慎和严格。本文的研究启示如下:

一是对于社会资本方而言:(1)项目的投标阶段,社会资本方需要关注市场需求变化,特别是使用者付费型项目,一旦市场需求发生改变,社会资本方往往需要承担大部分甚至全部的风险,影响社会资

^①本文也检验了匹配后协变量样本均值差异,处理组和对照组均值差异的 t 统计量都不显著,符合样本处理的随机性原则。

本方投资成本的收回。(2)项目的融资阶段,社会资本方作为 PPP 项目的实际投资人,负责项目资金的筹集,融资结构往往以债务融资为主,而 PPP 项目投资期和回报周期较长,前期投入较大,应该结合项目周期、回报机制以及项目阶段特征,分阶段使用不同类型的融资方式,以便更好地满足 PPP 项目不同阶段的融资需求。(3)项目实施阶段,由于 PPP 项目的实施是一个系统而又复杂的过程,项目公司需要与融资方、承包商、专业运营商、原料供应商、保险公司等其他主要参与方,围绕 PPP 项目合作签订一系列合同以确立和调整彼此的权利,要注意平衡各方的权利责任关系。同时,项目建设需要按照项目合同约定的标准建设并按期完工,特别是对于跨行业、跨地域的投资要做好充分的风险控制,避免项目竣工延误风险以及可能触发的一系列项目运营风险。

二是对于地方政府而言:(1)立项阶段,伴随着 PPP 模式的发展,项目决策权下放使各地陷入“PPP 发展热潮”,地方政府作为公共主体,要防止 PPP 项目构成政府隐性债务的风险隐患。(2)项目招标阶段,PPP 项目的招投标要确保竞争性和透明性,合理评估社会资本方的技术能力和经验,防止出现合谋、利益输送等权利异化行为。(3)项目验收阶段,鉴于 PPP 项目集中于公共基础设施领域,提供公共产品和服务,应进一步开展以投资结果为导向的公共投资审计。

三是对于从事相关审计业务的事务所而言:一方面要全面审视上市公司参与 PPP 项目带来的潜在风险,尤其要关注 PPP 项目合约中不同回报机制的差异可能引致的经营风险,不同阶段成本分摊、收入确认等条件,同时强化与各利益相关方的信息沟通,控制审计风险,提升审计质量。另一方面,伴随上市公司参与 PPP 项目金额和数量的增多,具有条件的事务所可以尝试培养专门的人力资本优势,利用 PPP 领域的行业专长建立战略品牌,推动细分领域的市场份额和审计声誉全面提高。

值得指出的是,本文的研究也存在一定的不足和局限性。一是内生性问题,尽管我们通过寻找最接近的公司进行配对,同时进行平衡性检验,但仍很难完全排除参与 PPP 项目的公司和未参与公司之间存在的某些不可观测因素对估计结果产生的干扰。因此,未来可以尝试寻找更为外生的政策冲击对估计结果进行再检验。二是,数据可得性问题,本文基于公开信息收集整理了 PPP 项目涉及地域、行业和付费机制等信息,并基于此深入研究了公司参与 PPP 项目所产生的异质性影响。事实上,不同 PPP 项目的合约条款可能存在一定差异,后续在相关合同信息可得的情况下,可以结合现代机器学习和文本分析等手段进行更详细的分析,以进一步打开公司参与 PPP 项目对审计师行为决策影响机制的“黑箱”。

参考文献:

- [1]蔡春,谢柳芳,马可哪呐. 高管审计背景、盈余管理与异常审计收费[J]. 会计研究,2015(3):72-78.
- [2]张立民,彭雯,钟凯. 宏观经济与审计定价:需求主导还是供给主导? [J]. 会计研究,2018(2):76-82.
- [3]吴卫星,刘细宪,钟腾. 政府和社会资本合作对企业债务期限结构的影响——来自中国上市公司的微观证据[J]. 系统工程理论与实践,2020(6):189-200.
- [4]褚剑,秦璇,方军雄. 经济政策不确定性与审计决策——基于审计收费的证据[J]. 会计研究,2018(12):85-91.
- [5]李晓慧,蒋亚含. 政府审计对注册会计师审计的影响:“顺风车”还是“威慑力”? [J]. 会计研究,2018(3):78-85.
- [6]Schelleman C, Knechel R R. Short-term accruals and the pricing and production of audit services[J]. Auditing: A Journal of Practice & Theory, 2010, 29(1):221-250.
- [7]韩晓梅,周玮. 客户业绩波动与审计风险防范:信息鉴证还是保险功能? [J]. 会计研究,2013(9):71-77.
- [8]Abbott L J, Gunny K, Pollard T. The impact of litigation risk on auditor pricing behavior: Evidence from reverse mergers[J]. Contemporary Accounting Research, 2017,34(2):1103-1127.
- [9]Francis J R. The effect of audit firm size on audit prices: A study of the Australian market[J]. Journal of Accounting & Economics, 1984, 6(2):133-151.
- [10]Bandyopadhyay S P, Kao J L. Competition and big 6 brand name reputation: Evidence from the Ontario municipal audit market[J]. Contemporary Accounting Research,2001,18(1):27-27.

- [11] 陈宋生, 田至立. 往期审计风险的定价作用与传导机理[J]. 审计研究, 2019(1): 64-71.
- [12] Sharma C. Determinants of PPP in infrastructure in developing economies[J]. Transforming Government People Process and Policy, 2012, 6(2): 149-166.
- [13] Wang H, Xiong W, Wu G, et al. Public-private partnership in public administration discipline: A literature review[J]. Public Management Review, 2018, 20(2): 293-316.
- [14] 郭威, 郑子龙. 专有技术转让、融资成本差异与 PPP 最优股权架构: 来自发展中国家的实证研究[J]. 世界经济研究, 2018(12): 96-114.
- [15] Hastak M, Shake D A. ICRAM-1: Model for international construction risk assessment[J]. Journal of Management in Engineering, 2000, 16(1): 59-69.
- [16] 王俊豪, 付金存. 公私合作制的本质特征与中国城市公用事业的政策选择[J]. 中国工业经济, 2014(7): 96-108.
- [17] 徐莉萍, 洪澄, 刘宁, 等. PPP 项目是否创造价值? ——来自上市公司 2012~2016 年参与 PPP 项目的经验证据[J]. 财经论丛, 2019(6): 42-52.
- [18] 詹雷, 王波. 上市公司参与 PPP 的股价反应及其异质性——来自中国沪深两市的经验证据[J]. 财政研究, 2020(8): 101-117.
- [19] 张曾莲, 原亚男. 参与 PPP 项目对上市公司创新的影响——基于 PSM-DID 方法的实证分析[J]. 华东经济管理, 2020(5): 42-50.
- [20] 韩洪灵, 陈汉文. 会计师事务所的行业专门化是一种有效的竞争战略吗? ——来自中国审计市场的经验证据[J]. 审计研究, 2008(1): 53-60.
- [21] 刘穷志, 任静. 社会资本参与 PPP 模式的“素质”研究——来自中国上市公司的证据[J]. 经济与管理评论, 2017(6): 39-47.
- [22] 邱穆青, 刘晨, 王俊秋. 企业投融资期限错配、审计风险与审计师决策[J]. 山西财经大学学报, 2020(2): 114-126.

[责任编辑: 黄燕]

Does Listed Companies Participating in PPP Affect Audit Fees?

HUANG Hao^a, DUAN Kang^b, CAI Chun^{b,c}

(a. School of Public Finance and Taxation; b. School of Accounting; c. Center for China's Government Auditing Research, Southwestern University of Finance and Economics, Chengdu 611130, China)

Abstract: Using A-share listed companies from 2014 to 2020 as samples, combined with the manually collected PPP project data, this paper empirically investigates the impact of listed companies' participation in PPP projects on audit fees. The results show that compared with the non-participating companies, the audit fees of the companies participating in the PPP project increase significantly, and the deeper the participation (the more the number of PPP projects and the greater the capital contribution), the more the audit fees increase. By distinguishing the industry and geographical distribution of PPP projects, it is found that the above effects are more obvious when the location of PPP projects is inconsistent with the place of registration of the company and the industry of PPP projects is inconsistent with the company's own industry. From the perspective of the PPP project return mechanism, user-paid and feasibility gap subsidy PPP projects have a more obvious impact on audit fees, and participation in government-paid PPP projects does not significantly increase audit fees. In addition, the participation of PPP projects will increase the auditor's work input, and related companies are more likely to receive unqualified audit opinions. The above findings suggest that the participation of listed companies in PPP projects has a significant impact on auditor behavior decisions.

Key Words: PPP project; repayment mechanism; audit fee; operational risk; audit opinion; audit input; social capital; audit risk