我国会计师事务所审计运营效率的实证研究

贾宪威[1] 刘 文[1] 侯 路[2] 李林春[3]

(1. 四川农业大学经济管理学院 四川雅安 625014 2. 西南财经大学会计学院 成都 611130
3. 人保投资控股有限公司成都专员办 成都 610016)

【摘要】本文首次运用 DEA-TOBIT 两阶段检验方法,对我国 2008 年总收入排前 100 名的会计师事务所审计运营效率进行了实证检验。研究结果表明我国会计师事务所"做大做强"的实践已经初现成效,CPA 的学历层次和 CPA 的经验丰富程度是影响会计师事务所审计运营效率的重要因素,规模大小对会计师事务所审计运营效率的影响比较显著。

【关键词】会计师事务所 审计 运营效率

随着我国社会主义市场经济体制的逐渐完善,中国注册会计师事业取得了长足的发展。审计业务是我国会计师事务所最为传统的业务,也是会计师事务所的主营业务。审计收入在会计师事务所的总收入中占有很大比重。根据中国注册会计师协会(CICPA)发布的 2008 年总收入排前 100 名的会计师事务所信息,百家所总收入为 196.72 亿,而审计类收入为 157.92 亿,比重高达 80.28%。可知,CPA 行业对审计类业务的依赖度相当高。因此,客观合理地评价我国会计师事务所审计运营效率对于促进我国会计师事务所发展具有重要作用。

一、我国会计师事务所审计运营效率的实证分析

1. DEA 模型的简介。数据包络分析方法(DEA)及其模型是 1978 年由美国著名运筹学家 A.Charnes、W.Copper 和 E.Rhoades 在"相对效率评价"概念的基础上发展起来的崭新的效率评价方法。DEA 在用于研究多输入、多输出的生产函数理论时,由于不需要将指标的量纲统一,也无需事先给定投入和产出指标之间的权重分布,通过巧妙地构建目标函数,将分式规划问题转化为线性规划问题。通过最优化过程来确定权重,在避免主观因素和简化算法、减少误差等方面有着不可低估的优越性。

2. 指标选取及数据来源。数据包络分析方法既可以测定不同时期给定决策单元效率的变化,也可以测定给定时刻各决策单元的相对效率,这与本文的研究思路相吻合。由于 DEA 方法是测算相对效率而非绝对效率,如要真实反映不同事务所的效率与规模效率情况,应尽可能将所有的事务所都包括其中。由于数据统计上的困难及研究的时效性,笔者以 CICPA 发布的《2009 年会计师事务所综合评价前百家信息》中 2008 年 100 家重点大中型会计师事务所审计运营数据为基础。前百家会计师事务所 2008 年业务收入为 197 亿元,占全行业总收入 310 亿元的 64%,在很大程度上能代表中国会计师事务所运营的现状。其中,普华永道中天、安永华明、德勤华永、毕马威华振等"四大"会计师事务所不参与DEA 相对效率测算,而直接采用赋最高效率值 1 的方法来给予解决。"四大"作为世界认可的高效率会计师事务所,2008 年中国"四大"CPA 人数占百强所 CPA 总数的 12.94%,审计收入占百强所收入的 51.42%。"四大"参与 DEA 测算会直接作为强势参考标杆,不利于发现我国会计师事务所的真实情况,并且会在很大程度上影响实证结论的准确性和严谨性。

本文参考许汉友、杨永淼等选用的会计师事务所运营效率评价指标的基础上,结合 DEA 模型的特点和数据的可得性,选取了 4 个投入指标和 2 个产出指标,分别为:

(1)投入指标:①注册会计师(CPA)总人数。注册会计师作为审计的主要执行者,是审计运营效率的一项重要投入指标。②拥有的分所数量。分所作为会计师事务所规模的延伸,分所的设立可有效解决审计的地域限制。笔者认为分所数量作为投入指标,对于提高审计运营效率具有很大作用。③会计师事务所所在城市的综合竞争力。百强所绝大多数集中于一线城市,会计师事务所所在的地理位置大大影响审计运营效率。为便于准确量化会计师事务所所在城市对事务所审计运营效率的影响,笔者引入中国社科院研究得出的我国城市整体竞争力指数作为投入变量。该指标是城市经济、社会、科技、环境等综合发展能力的集中体现,通过查阅《中国城市竞争力年鉴 2008》得到。④中注协举行教育培训的完成率。后续教育培训是提高人力资源能力和素质的重要方面,也是扩大市场份额,提高竞争力的重要方面。由于会计师事务所是典型的"人合"公司,影响会计师事务所审计效率的最主要投入因素还是人力资源。笔者认为加强培训次数、提高培训质量对于提高审计运营效率具有重要作用。

(2)产出指标:①审计收入。审计收入是会计师事务所的主要收入,研究审计运营效率,审计收入自然是一项重要的产出指标;②综合得分。中注协每年通过对各个事务所的考核并对事务所进行综合评分。笔者认为该指标作为产出指标,能从一定程度上衡量会计师事务所的审计运营效率。

3. 评价分析。由于会计师事务所都试图在一定的投入下尽可能获取最多的收入,同时由于会计师事务所的规模在较

长期限内可以变动，因此笔者选择了变动规模的产出导向DEA模型，即产出导向型的BBC模型。借助Coelli小组开发的专用软件DEAP 2.1，运用BBC模型计算会计师事务所审计运营的纯技术效率(δ)，并进一步计算会计师事务所审计运营的规模效率值(s)。根据DEA原理，$\theta=s*\delta$，即可得到会计师事务所审计运营的综合效率(θ)，当效率值$\theta^0=1$，且所有的松弛变量s^{-0}、s^{+0}都为零时，表明该决策单元(DMU)为DEA有效；若效率值$\theta^0=1$，且所有的s^{-0}、s^{+0}不全为零，表明该决策单元(DMU)为DEA弱有效；若效率值$\theta^0<1$，则称该决策单元(DMU)为DEA非有效。由于篇幅限制，在此不将松弛变量s^{-0}、s^{+0}罗列出来。本分析过程中的综合效率$(\theta^0)=1$时，松弛变量s^{-0}、s^{+0}均为0，不存在DEA弱有效情况。运算结果以及效率排名情况详见表1(限于篇幅，本文只列出前20名)。

表1 2008年中国20强会计师事务所审计运营的相对效率

排序	名称	δ	s	θ	κ
1	普华永道中天	1	1	1	-
2	安永华明	1	1	1	-
3	德勤华永	1	1	1	-
4	毕马威华振	1	1	1	-
5	中瑞岳华	1	1	1	-
6	立信	1	1	1	-
7	万隆亚洲	0.751	1	0.751	-
8	浙江天健东方	1	1	1	-
9	大信	0.922	1	0.922	-
10	信永中和	0.612	1	0.612	-
11	利安达	0.595	0.994	0.592	irs
12	天健光华(北京)	0.676	1	0.676	-
13	天职国际	0.771	1	0.771	-
14	北京京都天华	0.808	1	0.808	-
15	中和正信	0.563	1	0.563	-
16	中审亚太	0.595	1	0.595	-
17	北京兴华	0.61	1	0.61	-
18	中准	0.494	1	0.494	-
19	上海众华沪银	1	1	1	-
20	中磊	0.478	1	0.478	-
平　均　值		0.671	0.994	0.666	-

注：κ表示规模报酬状态；irs表示该会计师事务所处于规模收益递增区间；-表示该会计师事务所规模有效，处于规模收益报酬不变区间；drs表示该会计师事务所处于规模收益递减区间。

(1)纯技术效率(δ)分析。纯技术效率(δ)作为规模收益可变(VRS)假设下，全部生产要素按相同比例增加对效率的影响，即表示投入要素在使用上的效率。针对会计师事务所而言，纯技术效率(δ)指各个事务所能否有效利用资源，使产出最大化。纯技术效率(δ)为1，表明该所能够较好地利用现有资源，在现有投入的情况下，使会计师事务所审计运营收入最大；否则表明该所不能较好地运用资源。

在表1中，百强所的纯技术效率(δ)平均值为0.671，总体上表明我国会计师事务所审计运营上不能很好地利用资源。百家事务所中纯技术效率(δ)有效的为13家，占样本的13%，分别为普华永道中天、安永华明、德勤华永、毕马威华振、中瑞岳华、立信、浙江天健东方、上海众华沪银、江苏公证天业、浙江天平、山东天恒信、浙江中兴、东莞市华联会计师事务所。表明这些会计师事务所在2008年的审计运营中较好地运用了现有的资源，CPA素质较高、分所的优势得以发挥、后续继续教育完成较好。而剩余的87家会计师事务所，则需要从技术效率上提升自己。具体情况对比见图1。

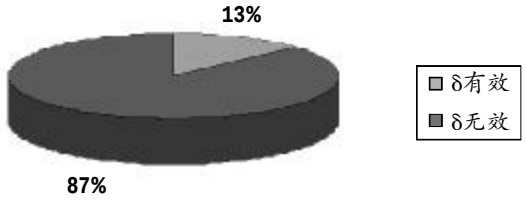

图1　百强所审计运营纯技术效率(δ)分析

(2)规模效率(s)分析。规模效率(s)作为规模收益可变(VRS)假设下，各决策单元产出与投入的比例是否适当，是否实现产出最大化，该值越高表示规模越适合，生产力也越大。针对会计师事务所而言，规模效率(s)等于1，表示该事务所处于最佳的规模收益状态，即处于最适当的生产规模下，有着理想的经营绩效。

由表1可知，百强所的规模效率(s)的平均值为0.994，可知我国会计师事务所的规模效率大部分相对有效，这和我国近年来一直强调优势互补、强强联合，做大做强本土会计师事务所的努力是分不开的。不少事务所经过几年的努力，在规模效率上得到了较好的体现。由表1可知属于此类的会计师事务所有95家，占样本数的95%。利安达、北京立信、浙江天平、中天银、东莞市华联会计师事务所的规模效率(s)小于1，均属于规模效率无效。并且这5家会计师事务所的规模报酬状态处于irs(规模收益递增)，不存在drs(规模报酬递减)状态，表明这些会计师事务所可以通过适当的增加注册会计师(CPA)人数，夯实基础，扩大其经营规模来提高其规模效率，实现做大做强的目的。具体规模效率对比如图2所示：

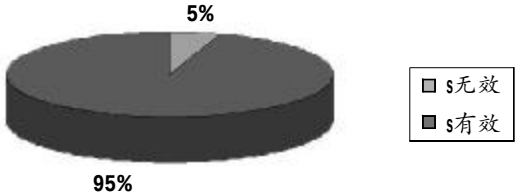

图2　百强所审计运营规模效率(s)分析

(3)综合效率(θ)分析。综合效率(θ)为纯技术效率(δ)与规模效率(s)之积。由表1的结果可知，中注协披露的我国百家会计事务所的审计运营综合效率(θ)平均值为0.666，说明中国会计师事务所的审计运营效率整体上是无效的。由表1进行具体分析，θ显示为1的有：普华永道中天、安永华明、德

勤华永、毕马威华振、中瑞岳华、立信、浙江天健东方、上海众华沪银、江苏公证天业、山东天恒信、浙江中兴会计师事务所，共 11 家，占决策单元整体集合的 11%，说明中国会计师事务所审计运营综合效率大多数是无效率的。在 θ 为 1 的会计师事务所中，本土所有 7 家，占 63.64%，说明部分本土事务所与国际合作所的审计运营效率可相媲美。在 θ 小于 1 的事务所中，大于 0.8 的有：大信、北京京都天华、中汇、江苏苏亚金诚、浙江万邦、江苏天衡、中兴财光华、广东正中珠江、新疆宏昌、湖南友谊联合、浙江至诚、重庆康华、河北金诚，共 13 家，占决策单元集合的 13%，属于近似有效运营，加上 θ 为 1 的事务所一起共有 24 家，占决策单元集合的 24%。剩余 76%的会计师事务所的 θ 均小于 0.8。百家事务所审计运营综合效率具体见图 3：

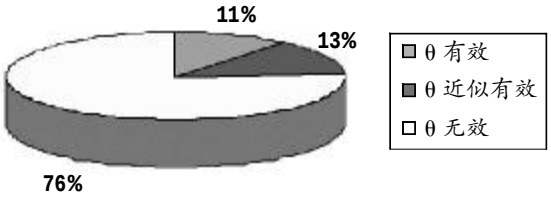

图 3　百强所审计运营综合效率(θ)分析

综合来说，4 家国际合作所中，国际合作所的审计整体运营效率是非常高的，这从许汉友、杨永淼等的研究就可以得出。而 96 家本土所中，其中有的有分所，有的没有分所；有的地处一线城市，有的地处二线城市。但 θ 为 1 的有 7 家，约占 7.29%，小于 1 大于 0.8 的有 13 家，两项合计占 20 家，两项合计占 20.83%，其余 79.17%事务所的 θ 小于 0.8，说明本土事务所审计市场的营运效率优劣不一，具体见图 4：

图 4　本土所审计运营综合效率(θ)分析

在上述分析中，我们发现会计师事务所审计运营的纯技术效率(δ)为 1，并不是事务所审计运营相对效率也为 1，表明其综合效率(θ)的无效是受制于规模效率(s)的低下，占纯技术效率(δ)有效的 15.38%，分别为浙江天平、东莞市华联会计师事务所。其余审计运营的纯技术效率(δ)为 1 的 84.62%的会计师事务所综合效率(θ)也为 1，表明它们的规模效益较高，正是它们引领着中国注册会计师事业的进步。

二、我国会计师事务所审计运营效率的影响因素分析

1. TOBIT 模型的简介。在会计师事务所审计运营相对效率的研究中，对效率影响因素的分析，具有重要的理论意义和现实指导意义。由于 DEA 方法所估计出的相对效率值都介于 0 与 1 之间，此时属于切割或片段(截断)的情况。如果采用最小二乘法来估计，可能由于无法完整地呈现数据而导致估计偏差，这时遵循最大似然法概念的 TOBIT 模型就成为估计回归系数的一个较好选择。TOBIT 回归模型的概念最早是由 Tobin(1958)提出，然后由经济学家 Goldberger(1964)首度采用，属于因变量受到限制的一种模型。DEA-TOBIT 模型目前发展已经成熟，广泛运用于铁路系统、证券公司、医院、农业系统、金融企业效率研究等，都取得了较好的分析效果。但是国内尚未在会计师事务所中运用 TOBIT 模型进行研究，因此本文决定采用 TOBIT 回归模型来分析会计师事务所审计运营效率的影响因素。

TOBIT 模型会根据截取点的不同有不同的形式，本文运用标准的 TOBIT 模型，将左端截取点设为 0，则有：

$$E_j^* = \beta x_j + \varepsilon_i$$

$$E_j = \begin{cases} E_j^* & 0 < E_j^* \leq 1 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

其中：E_j 是第 j(j=1,2,3,…,100)个会计师事务所审计运营综合效率值(θ)；β_0 是待估系数向量；x_j 是事务所审计运营的影响因素；ε_i 是独立的随机扰动项；E_j^* 是潜在会计师事务所审计运营综合效率，服从正态分布，当 $0<E_j^*\leq 1$ 时，$E_j=E_j^*$ 表示可观测到的审计运营综合效率值，否则无法观测到。

2. 指标选择及理论假设。笔者认为影响会计师事务所审计质量的最主要因素是人力资源因素、事务所规模、拥有的客户资源及宏观环境的影响。由于宏观环境因素主要是受事务所所处的城市的影响，因其已经被纳入 DEA 的投入指标中，在此不再进行分析。笔者经过筛选，初步认为以下因素影响会计师事务所审计运营的效率，见表 2：

表 2　会计师事务所审计运营效率的影响因素

影响因素	指标选择	指标说明
人力资源因素	CPA占员工总数的比重(P_j)	反映会计师事务所CPA在员工中的比重
	本科以上学历的CPA比重(G_j)	反映CPA的高学历人数比重。本科以上的CPA人数占CPA总数的比重
	经验丰富的CPA比重(A_j)	为便于量化，用年龄来衡量经验丰富程度，统计CPA的年龄>40的人数占CPA总数的比重
	领军人才数量(I_j)	事务所领军人才作为宝贵的人才资源，按照事务所实际数量引入
事务所规模	事务所规模大小(S_j)	为便于量化，采用虚拟变量。利用百事所平均审计收入来界定，高于或等于平均值记为1，否则记为0
拥有的客户资源	客户资源质量(M_j)	为便于取得和量化，由于客户资源与事务所审计收入直接相关，为了避免和DEA指标间的共线性，按照审计收入/合伙人数量来界定

注：各指标数据通过中注协(CICPA)发布的《2009 年会计师事务所综合评价前百家信息》整理得到。

根据表 2 中影响会计师事务所审计营运效率的指标，笔者对我国百强所审计运营效率的影响因素做出以下六个理论假设：假设 1：CPA 在员工总数的比重与会计师事务所审计运营效率正相关。假设 2：本科以上学历层次 CPA 比重与会计

师事务所审计运营效率正相关。假设3:经验丰富的CPA比重与会计师事务所审计运营效率正相关。假设4:会计师事务所领军人才数量与会计师事务所审计运营效率正相关。假设5:会计师事务所规模大小与会计师事务所审计运营效率正相关。假设6:会计师事务所客户资源与会计师事务所审计运营效率正相关。

3.模型设定。根据上述六个理论假设,可以得到最终的实证TOBIT回归模型如下:

$$E=\beta_1P_j+\beta_2G_j+\beta_3A_j+\beta_4I_j+\beta_5S_j+\beta_6M_j+\varepsilon_i$$

其中:β_1到β_6表示各个自变量的回归系数;j表示第j家会计师事务所,j=1,2,3,…,100;μ_i表示回归式的误差项;E表示因变量,代表第j家会计师事务所的综合技术效率值。该回归式用来检验上面有关会计师事务所审计效率的六个影响因素的理论假设是否成立。

4.分析方法及过程。笔者对数据进行处理后,运用Eviews得出TOBIT回归结果,见表3:

表3　　TOBIT回归结果

	系数	标准误	Z值	P值
CPA在员工总数的比重(P_j)	-0.130 915	0.186 923	-0.700 373	0.483 7
本科以上学历的CPA比重(G_j)	0.664 977***	0.095 684	6.949 710	0.000 0
经验丰富的CPA的比重(A_j)	0.639 081***	0.139 828	4.570 486	0.000 0
领军人才数量(I_j)	0.015 170	0.010 210	1.485 815	0.137 3
事务所规模大小(S_j)	0.135 244*	0.070 774	1.910 926	0.056 0
客户资源质量(M_j)	1.19E-06	1.16E-06	1.024 445	0.305 6
Log likelihood	26.341 83			

注:***代表在1%显著水平上具有统计显著性,*代表在10%显著水平上具有统计显著性。

研究结果表明,本科以上学历层次的CPA比重、CPA的经验丰富程度对会计师事务所审计运营效率的影响在统计上十分显著,事务所规模大小对会计师事务所审计运营效率的影响比较显著。即前面提出的第二个、第三个和第五个理论假设得到实证检验的支持。因此我们可以得出以下结论:

(1)本科以上学历的CPA比重系数为正(0.664 977),在统计上十分显著。这说明高学历的CPA比重是影响会计师事务所审计运营效率的因素之一。这和历年来强调提升CPA学历层次,做大做强会计师事务所的政策建议不谋而合。表明积极提升CPA学历层次,可以促进会计师事务所审计运营效率的进步。

(2)经验丰富的CPA比重的系数为正(0.639 081),统计性十分显著。这说明CPA的经验是影响会计师事务所审计效率的因素之一,符合会计师事务所工作实践情况。CPA通过不断地积累经验,才会提升会计师事务所的审计效率。

(3)事务所规模大小的系数为正(0.135 244),统计性比较显著。这说明事务所规模大小也是影响会计师事务所审计效率的因素之一。由于事务所规模做大了,自然需要更多的CPA,也能够吸引到更好的客户资源,而通过合并来扩大规模、增加优势不失是一个较好的方法。

三、研究结论及建议

1.主要研究结论。本文利用2008年我国100家会计师事务所的数据,采用两阶段数据包络分析法(DEA-TOBIT)分析我国会计师事务所审计的运营效率及其影响因素:第一阶段,利用产出导向的BCC模型对100家会计师事务所2008年审计运营效率值进行测评;第二阶段利用TOBIT回归模型,将第一阶段得出的效率值作为因变量,并对影响会计师事务所审计运营效率的影响因素进行理论假设和实证检验。

从第一阶段DEA的分析结果发现,在2008年中,我国会计师事务所审计运营效率主要受限于纯技术效率的进一步提升。我国会计师事务所的做大做强,不仅仅是规模的提升,更多的要从CPA素质入手,提高其学历层次和经验水平,从而提升此阶段审计运营的综合效率水平。

第二阶段利用TOBIT回归分析发现,CPA的学历层次和经验丰富的CPA比重是影响会计师事务所审计运营效率的重要因素,事务所规模大小与会计师事务所审计运营效率相关。也就是说,CPA的学历层次越高,CPA的经验越丰富,适当的事务所规模会促使会计师事务所审计运营效率的提高。

通过DEA-TOBIT两阶段的实证分析,笔者认为我国会计师事务所做大做强战略已经初现成效。

2.提高中国会计师事务所审计运营效率的政策建议。基于以上分析及结论,针对中国会计师事务所审计运营效率的问题,笔者提出以下建议:

(1)本土事务所应当充分利用自身资源,夯实基础。中国的审计市场已经进入与狼共舞的时代,本土事务所直接面对的是国际大所的竞争。人才是竞争的关键,客户资源是争夺的重点,本土事务所只有充分利用本土所所处的地理优势,坚持"外树形象、内强素质"的原则,发扬"以人为本、操守先行"的理念,保持合适的规模水平,加强CPA的引进和培训工作,不断提升CPA的综合素质,才能抢占到新的战略制高点。

(2)本土会计师事务所要立足长远,打造品牌。"四大"凭其悠久的历史,在国际上享有盛誉,这与"四大"在发展战略上的规划是分不开的。本土事务所更要高瞻远瞩,立足长远,打造品牌,把注册会计师事业当作"百年老店"来经营。只有建立了良好的品牌,才能吸引到优秀的客户资源,促使审计运营效率的提升。

(3)本土会计师事务所要抓住机遇,适时合作。21世纪是竞争的时代,也是合作的时代,竞争和合作永远是商战中不可分割的孪生兄弟。国外不乏通过抓住合作的机遇,厚积薄发,做大做强的案例。国内的事务所近年来也在不断合并,这对做大做强、夯实基础确实大有裨益。但是也应该进行合理的优势资源整合,才能充分挖掘合作的潜力。

主要参考文献

1.许汉友,汤谷良,汪先娣.中国会计师事务所运营效率之DEA分析.会计研究,2008;3

2.杨永森.我国会计师事务所运营效率的实证分析.财会月刊,2009;12