

The Operational Efficiencies Research of Tianjin Miniature Accounting Firms Based on the DEA Model

Qiong Zhang

Nanfang College of Sun Yat-sen University, Guangzhou Guangdong
Email: aAzhangqiong0502@163.com

Received: Jul. 21st, 2020; accepted: Aug. 4th, 2020; published: Aug. 13th, 2020

Abstract

This paper selects 20 small accounting firms in Tianjin, and conducts an empirical study on the comprehensive efficiency, scale efficiency and sensitivity of these 20 sample accounting firms with DEA analysis method. The paper puts forward the improvement potential and direction, and hopes to put forward suggestions on improving the operation efficiency of small accounting firms in Tianjin for their reference.

Keywords

Miniature Accounting Firm, Efficiency Evaluation, Data Envelopment Analysis (DEA), Sensitivity Analysis

基于DEA的天津小型会计师事务所运营效率研究

张琼

中山大学南方学院, 广东 广州
Email: aAzhangqiong0502@163.com

收稿日期: 2020年7月21日; 录用日期: 2020年8月4日; 发布日期: 2020年8月13日

摘要

本文选取了天津市20家小型会计师事务所, 运用DEA分析法对这20家样本会计师事务所的综合效率、规

模效率、敏感性进行了实证研究。研究提出了改进潜力及改进方向,希望能提出提高天津市小型会计师事务所的运营效率的建议供其参考。

关键词

小型会计师事务所, 效率评价, 数据包络分析(DEA), 敏感性分析

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 小型会计师事务所的界定标准

依据 2009 年发布的国办 56 号文件对小型会计师事务所的定位是: 规模较小, 主要提供相关专项服务的会计师事务所。从行业排名分析, 除前 210 位左右属于大中型会计师事务所外, 其他近 7000 家会计师事务所都属于小型会计师事务所范畴[1]。另外目前有些地区将年收入在 1000 万元以下, 并且执业注册会计师人数在 20 人以下的会计师事务所作为小型所来管理[2]。在加强对事务所实际情况调研的基础上, 会计师事务所的划分类型最终由政府有关部门或者行业管理协会来制定并公布标准。在本课题研究中, 考虑到信息的可获得性, 借鉴年收入 1000 万元以下且注册会计师人数在 20 人以下的会计师事务所为小所的标准, 从而以此为依据来为本研究进行样本的选择。

2. 文献综述

现阶段小型会计师事务所发展存在局限性, 目前对于小型会计师事务所的相关研究多集中在未来发展战略及现状问题研究和建议方面。刘成、董明宇(2011)认为小型会计师事务所需要提高执业环境, 打造特色服务来获得发展; 蒋品洪(2011)以小型会计师事务所为例认为应该将注册会计师分流, 将从事审计业务的留在会计师事务所而从事非审计业务的加入其它机构从而提高会计师事务所的审计公信力; 胡圣祥(2012)认为小型会计师事务所可以通过提高专业人员素质、规范审计收费等方式来提高执业水平提升服务能力; 王萍(2013)通过研究小型会计师事务所的发展现状及出现问题的分析得到可以通过细化会计服务市场、提高从业人员道德水平及专业素质等措施来解决小型会计师事务所目前所存在的问题; 王显斌(2014)认为中小型会计师事务所可以通过差异化战略, 政府政策引导等方法来促进行业的发展; 徐慧(2015)以浙江省为例认为小型会计师事务所行业需要适时采用联合方式形成规模效益、明确自身定位注重打造品牌等来提高小型会计师事务所的竞争力。尽管诸多学者对小型会计师事务所提出了建议, 但具体某家事务所应该如何提高并未提出明确方案。

在研究小型会计师事务所的管理情况可以用运营效率来表示, 通过运营效率的分析来发现其管理不足。不过近年来对于会计师事务所的运营效率研究多集中在国内大所与国际四大对于小型会计师事务所运营效率的研究较少。首先是方法的选择, 多数学者采用 DEA 方法; 杨永淼(2009)同样运用了 DEA 方法, 且引入了超效率 DEA 模型, 对 2005 年全国百家所中的 15 家事务所的运营效率进行了实证分析。邱吉福(2011)采用 DEA 方法对 2010 年 50 强会计师事务所的运营效率进行实证研究给出了充分利用事务所各项资源开拓新业务领域的建议; 王咏梅、陈磊(2012)借助 DEA 方法, 用中国百强事务所中挑选出 29 家做样本, 研究 2002~2010 年会计师事务所行业的生产率变化和技术进步, 并且重点关注了 2002~2010 年邻近年份间的生产率变化趋势。张梅(2014)研究了 2008~2014 年全国百强前 20 家会计师事务所的运营效率, 发现事务所发

展的不均衡以及各影响因素的重要程度。蒋尧明、杨晓丹(2015)分析了 2012 年 44 家拥有证券期货资质的会计师事务所得出事务所信息应得到充分披露。前述学者的研究都为本文研究小型会计师事务所运营效率提供借鉴,同时本文从小型会计师事务所的角度来为其谋求发展,具有一定的现实和理论意义。

3. DEA 模型介绍

生产活动和社会活动中,人们为了测试运行的效果需要对部门或者单位来进行绩效水平评价。数据包络分析方法(DEA 方法)是一种非参数方法,不需要事先来假设函数关系,也无需对评价数据作无量纲化处理,并能进行投影分析与敏感性分析,在减少主观因素和使运算简洁、降低数据误差等很多方面有着不能低估的优越性[3]。

DEA 方法用来对多投入和多产出的不同决策单元的效率性进行评估。DEA 方法的基础思想 1957 年被 Farrell 教授提出之后,于 1978 年由 Charnes, Cooper 和 Rhodes 三位学者将之扩展到固定规模报酬设定下的多投入、多产出的效率评估模型(即 CCR 模型)[4][5]。1984 年由 Banker, Charnes 和 Cooper 三位学者将 DEA 模型改进为变动规模报酬下包括技术效率和规模效率的 BCC 模型[6]。1985 年 Charnes, Cooper, Morey 等几位学者随后提出对 DEA 模型的敏感性分析,即用逐渐减少输入、输出变量或者逐渐减少决策单元的数量,来重新计算效率值的大小,用这个方法进行敏感性分析。数据包络分析方法主要数学模型如表 1 所示[7]。

Table 1. Mainly mathematical models of data envelopment analysis method

表 1. 数据包络分析方法主要数学模型

参数设定	假设有 n 个 DMU, 各使用 m 种投入 $x_i (i=1,2,\dots,m)$ 来生产 s 种产出 $(r=1,2,\dots,s)$ 。 θ_k 代表 DMU k 所有投入项可以等比例缩减的潜在额度; 权数 $\lambda = (\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n)$ 代表一个联结所有资料的多面体向量。
分式规划 Charnes, Cooper Rhodes	$s.t. \sum_{i=1}^m V_i x_{ik} = 1 \sum_{r=1}^s U_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m V_i x_{ij} \leq 0$ $u_r \geq \varepsilon \geq 0, v_i \geq 0$
线性规划 Charnes, Cooper Rhodes	$Max h_k = \sum_{r=1}^s U_r y_{rk}$ $s.t. \sum_{i=1}^m V_i x_{ik} = 1 \sum_{r=1}^s U_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m V_i x_{ij} \leq 0$ $U_r \geq \varepsilon \geq 0, V_i \geq \varepsilon \geq 0 \quad (\text{令 } U_r = t u_r, V_i = t v_i \text{ Charnes-Cooper 变换})$
对偶规划 Charnes, Cooper Rhodes	$Max [\theta - \varepsilon (\hat{e}^T s^- + e^T s^+)]$ $s.t. \sum_{j=1}^n x_j y_j + s^- = \theta x_{j_0} \sum_{j=1}^n y_j \lambda_j - s^+ = y_{j_0}$ $\lambda_j \geq 0 \quad j=1,2,\dots,n \quad s^- \text{ 为松弛变量; } s^+ \text{ 为剩余变量。}$ $\hat{e} \text{ 和 } e \text{ 分别是分量为 1 的 } m \text{ 维、} s \text{ 维列向量;}$ $\varepsilon \text{ 为非阿基米德无穷小量(比任何大于零的量都要小的量)}$

4. 实证研究

4.1. 天津市小型会计师事务所样本的选取

本文以小型会计师事务所作为决策单元,对天津小型会计师事务所的经营绩效问题来进行研究。在样本设定上,为方便研究,本课题选用了 2015 年 6 月天津注册会计师协会发布的 2015 年度天津市会计

师事务所综合评价信息(具体可参阅天津市注册会计师协会的网站 <http://www.tjicpa.org.cn/tjicpa/>)。从其中选择了年收入小于 1000 万元,且注册会计师人数小于 20 人的 20 家事务所作为样本事务所。作为样本的这 20 家会计师事务所,规模适中,其地域分布也和天津当前经济发展的中心相一致。其注会人数以及总收入占到天津小型所整体的一半以上,基本可以代表目前天津市的小所的市场状况以及运营水平。

4.2. 投入产出指标的设定

DEA 作为一种最常用的非参数前沿效率分析方法,其优点之一便是可自如处理多投入和多产出情况。因而,此方法的运用关键便是评价前投入与产出的指标设计。本文在借鉴以往研究的基础上,考虑到人力资源在会计师事务所经营中的重要性及数据的可获取性,选取了六个投入指标和一个产出指标。六个投入指标分别是:① 注册会计师人数;② 从业人数;③ 注册资本;④ 经验注册会计师数量。普遍理论认为年龄大的注册会计师的执业经验将更加丰富效率也会偏高,由此在本课题研究中将年龄大于 40 岁的注册会计师划为主力注册会计师;⑤ 硕博学历人员数量。注册会计师行业需要的是丰富的执业经验,还有扎实的理论功底,以有利于对执业准则的理解和运用;⑥ 区位条件;设定区位满分为 10 分,依据各区经济发展条件来进行打分。会计师事务所是人力占主要资源类型的公司,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,所以在投入指标的选取中人力资源要素占据指标最多。本课题只有一个产出指标是:年度总收入;由于小型会计师事务所的收入分类信息难以搜集,故只选用总收入一个产出指标。表 2 是 20 家样本会计师事务所的各指标情况。

Table 2. Input and output indicators of 20 small accounting firms
表 2. 20 家小型会计师事务所投入产出指标情况表

序号	名称	收入 (万元)	注会人数	从业人数	注册资本	经验注会 数量	硕博学历	区位条件	区
1	丞明	951	14	13	300	7	2	9	河西
2	华翔联合	663	18	16	50	16	1	7	开发区
3	中悦	648	18	14	50	16	0	9	河西
4	君天	491	18	12	30	14	1	10	和平
5	凤城	520	18	22	50	17	0	10	和平
6	博达	465	16	13	100	11	0	9	河西
7	立信分所	565	10	10	50	6	0	9	河西
8	祥和	443	17	0	50	17	0	7	红桥
9	同信	496	14	0	50	13	0	8	塘沽
10	瑞泰	443	11	10	50	10	0	10	和平
11	宏源	479	13	29	50	12	0	7	北辰
12	诚泰	499	7	3	50	6	2	7	开发区
13	普天联合	369	11	0	30	7	3	9	河西
14	宏昌	340	14	2	50	12	0	9	河西
15	安恒	810	11	10	100	11	0	10	和平
16	正则	390	12	15	50	11	0	10	和平
17	中拓	262	17	0	50	15	0	8	河北
18	灏通	345	7	0	30	6	0	8	河北
19	丽达	266	13	5	50	10	0	8	东丽
20	广远	463	19	13	100	15	0	8	东丽

数据来源:天津注册会计师协会网站。注:名称采用缩略。

4.3. 实证结果及分析

实证研究部分是基于 DEA 方法对小型事务所的运营效率进行计算和分析。本文采用软件 DEAP Version 2.1 进行数据运行,将程序计算的运行结果进行了整理。为了对 20 家样本小型会计师事务所的运营效率进行深入研究,先后进行了效率值分析、投影值分析和敏感性分析三个方面的研究。

4.3.1. 效率值分析

通过对效率值进行分析,可以对天津 20 家事务所的经营绩效进行横向评估。如下表 3 可以看出,20 家事务所技术效率的平均值为 0.859,说明天津地区小型会计师事务所的整体运营近似有效。第一,效率包络前沿面上的决策单元有丞明、华翔联合、中悦、君天、立信天津分所、祥和、同信、诚泰、普天联合、安恒及灏通等 11 家会计师事务所,它们的运营效率相比而言最优。这 11 个样本在决策单元总数之中占比达到 55%,而尚未达到运营绩效包络面前沿的决策单元占比高达 45%,这说明天津地区小所中有接近一半的运营是有效的。第二,在综合效率小于 1 的事务所中,效率值超过 0.8 的事务所有凤城、宏源两家,在决策单元总数之中占比达到了 10%,这两家事务所的运营是相对有效;其余 7 家事务所综合效率值在 0.8 以下,占到总的决策单元的 35%,其运营是无效的。

Table 3. Table of calculation results of the operation efficiency of 20 small accounting firms in Tianjin

表 3. 天津市 20 家小型会计师事务所运行效率计算结果表(在产出角度)

序号	名称	综合效率	纯技术效率	规模效率	
1	丞明	1.000	1.000	1.000	-
2	华翔联合	1.000	1.000	1.000	-
3	中悦	1.000	1.000	1.000	-
4	君天	1.000	1.000	1.000	-
5	凤城	0.802	0.802	1.000	-
6	博达	0.638	0.686	0.930	irs
7	立信分所	1.000	1.000	1.000	-
8	祥和	1.000	1.000	1.000	-
9	同信	1.000	1.000	1.000	-
10	瑞泰	0.770	0.776	0.993	drs
11	宏源	0.910	1.000	0.910	irs
12	诚泰	1.000	1.000	1.000	-
13	普天联合	1.000	1.000	1.000	-
14	宏昌	0.647	0.665	0.973	drs
15	安恒	1.000	1.000	1.000	-
16	正则	0.666	0.666	1.000	-
17	中拓	0.528	0.528	1.000	-
18	灏通	1.000	1.000	1.000	-
19	丽达	0.513	0.568	0.903	irs
20	广远	0.715	0.802	0.891	irs
	平均值	0.859	0.875	0.980	

注: irs 表示规模效率递增; drs 表示规模效率递减。

依据表 3 可以知道, 20 家天津小型事务所规模效率的平均值是 0.980, 说明天津小所的整体规模效率很好。其中有丞明、华翔联合、中悦、君天、凤城、立信分所、祥和、同信等 14 家会计师事务所的规模效率达到了 1, 占总体决策单元的 70%, 说明天津小所中有大半的事务所处于相对适当的规模状态。规模效率小于 1 的事务所中, 处于规模效率递增状态的事务所有博达、宏源、丽达和广远 4 家, 占到总体决策单元的 20%, 占到效率值未达到 1 的所有事务所的 66%, 其可通过增加注册会计师人数, 提高硕博学历人数等方式来扩大规模, 充分利用自身优势来做大做强。处于规模效率递减状态的有瑞泰和宏昌两家事务所, 占到总体决策单元的 10%, 其应该在一定程度上减少投入资源, 整合现有资源, 从而来提高整体经营效率。

另外, 从表 3 中的综合效率, 纯技术效率及规模效率的比较, 可以看到, 宏源事务所纯技术效率为 1, 而综合效率小于 1, 规模报酬处于递增的状态。这说明宏源事务所的规模应该扩大, 由于事务所规模相对过小, 从而造成了整体运营效率偏低。而凤城, 正则, 中拓三家事务所规模效率为 1, 但综合效率小于 1, 说明三家事务所的规模是适当的, 但由于技术效率偏低, 导致了综合效率的偏低, 应该采取措施提高技术效率。

4.3.2. 投影值分析

根据 DEAP 软件的部分运行结果整理得出下表 4 所示, 其中 S1 代表注会人数; S2 代表从业人数; S3 代表注册资本; S4 代表经验注会人数; S5 代表硕博人数; S6 代表区位条件; a 代表年收入。

Table 4. Slack variables and residual variables for evaluation of operating efficiency

表 4. 运营效率评价的松弛变量和剩余变量

决策变量	效率值	松弛变量						剩余变量
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	a
丞明	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
华翔联合	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
中悦	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
君天	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
凤城	0.802	0.000	8.000	0.000	1.000	0.000	1.000	128.000
博达	0.638	4.233	0.000	21.377	0.000	0.000	0.000	212.608
立信分所	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
祥和	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
同信	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
瑞泰	0.770	0.000	0.000	0.000	2.667	0.000	1.042	127.771
宏源	0.910	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
诚泰	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
普天联合	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
宏昌	0.647	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.812	171.531
安恒	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
正则	0.666	0.000	4.000	0.000	2.500	0.000	1.000	195.750
中拓	0.528	3.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	234.000
灏通	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
丽达	0.513	1.195	0.000	4.715	0.000	0.000	0.000	201.976
广远	0.715	5.333	0.000	33.333	1.667	0.000	0.000	114.333
平均值	0.859	0.713	0.600	2.971	0.492	0.000	0.193	69.298

1) 整体分析

在下面从输入和输出两个角度进行分析：首先，从输入变量来看，注册会计师资源没有得到充分利用是博达，宏昌，中拓，丽达及广远这 5 个决策单元没有达到运营效率包络面的重要原因之一；而从从业人员资源没有得到充分发挥和利用其价值则是凤城、正则这两个决策单元没有达到运营效率包络面的重要原因之一；除博达、丽达、广远事务所外的决策单元，其注册资本资源的利用都达到了运营效率的包络面；对于经验注会资源，凤城、瑞泰、正则、中拓和广远 5 家事务所并没有充分利用该资源，使其成为上述所未达到运营绩效包络面的重要原因之一，该部分决策单元占了全样本的 25%，成为会计师事务所运营绩效最为突出的薄弱环节；没有事务所因为没有充分利用硕博学历注会资源而影响其达到运营效率包络面；区位条件对凤城、瑞泰、宏昌、正则等事务所影响稍大，对其他的事务所几乎没有影响。其次从输出变量来看，有 8 家事务所的收入有提高的空间，这占到决策单元总体的 40%，且改进值的总额达到了 1385.969 万元，这达到了 20 家事务所总收入的 13.99%，改进幅度非常可观，对整个行业来说利用好各项资源，收入水平会上升到一个新的台阶。

2) 个体具体分析

在表 4 中针对 20 家小型会计师事务所 DEA 分析给出了六项投入和一项产出的改进数值，下面对具体的事务所进行分析。首先分析效率值最低的是丽达事务所，如表 5 其原因在于注会及注册资本这两项资源冗余严重，改进百分比分别达到了 9.19%、9.43%；在产出项总收入中，总收入的改进值达到了 201.976 万元，这说明如果丽达能利用好本事务所的各项资源，其总收入将提高 75.93%。由此情况说明注会资源及注册资本的管理与利用是丽达事务所今后提高效率的重点。另一个综合效率值较低的是中拓事务所，如表 6 在其投入项中，其运营效率低下的原因在于注会资源冗余率达 17.65%；经验注会资源冗余率达 13.33%；其他几项都是合适的，应该经验注会及注会资源对其进行重点管理与控制，从而提高综合效率；在产出项总收入中，中拓事务所总收入的改进值为 234 万元，这说明如果该事务所的各项投入能够充分利用起来，其总收入将提高 89.31%。另外可以看到博达事务所，其中注册会计师人数和注册资本两个投入指标是冗余的，其他四项投入都是合适的，所以博达事务所需要从注会人数还有注册资本这两个方面来进行改进从而提高该所运营效率。同理可以分析其他 6 家事务所的改进项目及额度。

Table 5. Difference analysis table of Lida accounting firm

表 5. 丽达会计师事务所差量分析表

指标	注会人数	从业人数	注册资本	经验注会	硕博人数	区位条件	年收入(万元)
原值	13	5	50	10	0	8	266
改进值	1.195	0.000	4.715	0.000	0.000	0.000	201.976
改进百分比	9.19%	0%	9.43%	0%	0%	0%	75.93%

Table 6. Difference analysis table of Lida certified public accountants

表 6. 丽达会计师事务所差量分析表

指标	注会人数	从业人数	注册资本	经验注会	硕博人数	区位条件	年收入
原值	17	0	50	15	0	8	262
改进值	3.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	234
改进百分比	17.65%	-	0%	13.33%	-	0%	89.31%

4.3.3. 敏感性分析

敏感性分析，是指当输入变量或输出变量增加或者减少时对效率值的影响力。通过敏感性分析，可

以挖掘各种输入、输出变量因素对决策单元运营效率值的具体影响力强弱状况,为不同决策单元今后的运营绩效管理找到工作重点。考虑到会计师事务所的产出指标缺少可控性,由于区位本文仅对六个投入指标进行敏感性分析。我们依次减少了注册会计师人数、从业人员数量、注册资本、经验丰富的注册会计师数量和硕博学历注册会计师数量,区位条件变差,六大变量,将DEAP软件运行结果绘制成下图1~6。

如图1~6来看,整体敏感性分析可得六大投入变量之中硕博学历注册会计师及从业人数变量对于事务所的运营绩效呈现高度敏感;注册资本、区位条件对于运营效率相对敏感;注册会计师人数和经验注册会计师人数对于运营效率敏感性不佳。下面从单个敏感性分析来具体分析:

第一,如图1所示,通过注册会计师数量变量的敏感性计算显示,瑞泰事务所的运营效率值降低了1.039%;正则事务所的运营效率降低了1.051%;这说明注册会计师数量变量对于瑞泰、正则两家事务所运营效率值相对敏感。因此,加强对注册会计师的管理和充分利用注册会计师资源成为上述会计师事务所今后运营绩效管理的工作重点。但从整体变化来说,样本会计师事务所对注会人数敏感性不佳。

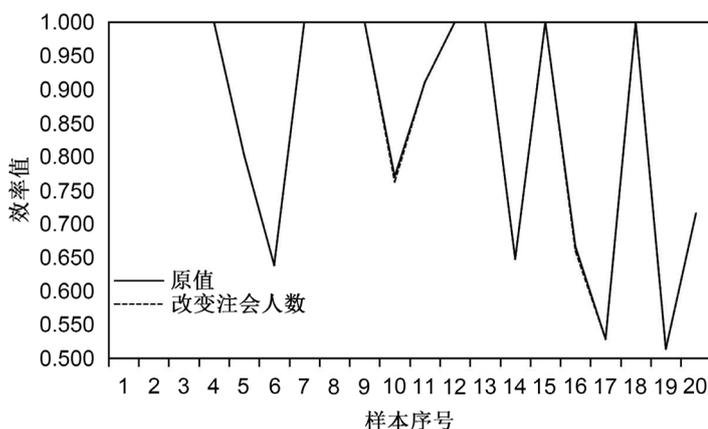


Figure 1. Sensitivity analysis of number of certified public accountants
图 1. 注会人数敏感性分析图

第二,通过图2对注册资本变量的敏感性计算显示,瑞泰事务所的运营效率值降低了4.026%,正则事务所的效率值降低了3.904%,凤城事务所的效率值降低了3.491%;而宏源事务所的效率值增加了1.868%。另外宏昌、丽达两家事务所的效率值也有小幅变化。这说明注册资本变量对于上述6家事务所运营效率值相对敏感,是事务所今后运营绩效管理的工作重点。

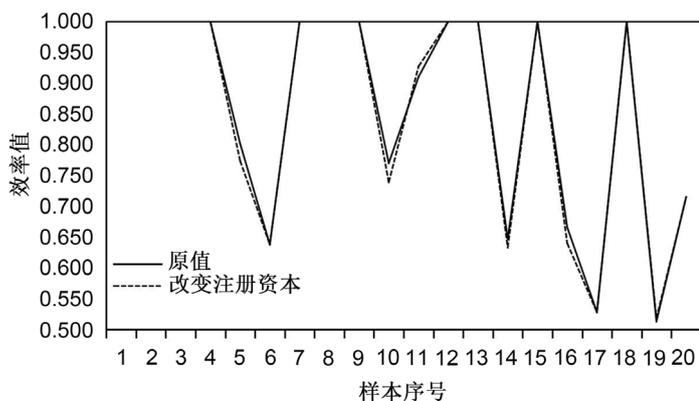


Figure 2. Registered capital sensitivity analysis
图 2. 注册资本敏感性分析图

第三，通过图 3 从业人数变量的敏感性计算显示，丽达事务所的运营效率值提高了 20.273%，宏昌事务所的效率值降低了 4.7%；瑞泰事务所的效率值增加了 0.130%。这说明从业人员数量变量对于上述 3 家事务所运营效率值相对敏感。因此，加强对从业人员的管理和充分利用从业人员资源成为上述事务所，尤其是丽达事务所今后运营绩效管理的工作重点。

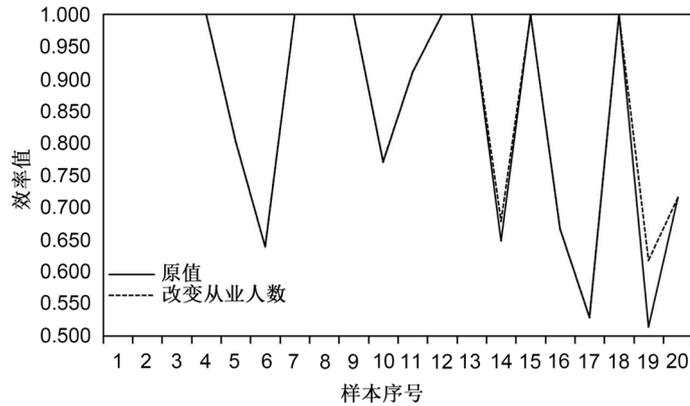


Figure 3. Sensitivity analysis of the number of employees
图 3. 从业人数敏感性分析图

第四，通过图 4 对经验丰富的注册会计师变量进行敏感性计算显示，只有宏昌、丽达两家事务所的效率值有小幅度的变化。这说明经验丰富的注会数量变量对于该会计师事务所运营效率值不敏感。因此对经验丰富注册会计师的管理与利用不是事务所今后运营绩效管理的工作重点。

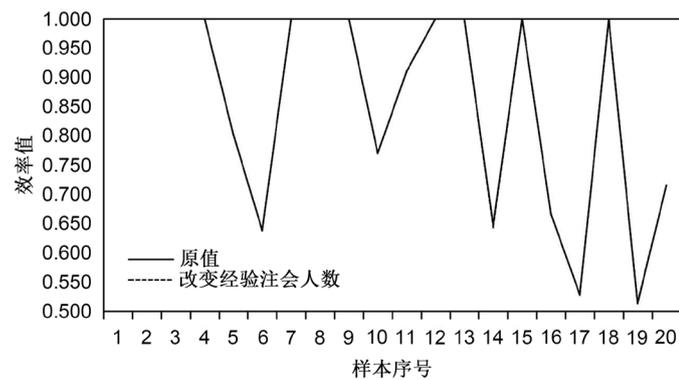


Figure 4. Sensitivity analysis of number of experienced certified public accountant
图 4. 经验注会人数敏感性分析

第五，通过图 5 对硕博学历注册会计师变量的敏感性计算显示，广远事务所的效率值降低了 7.273%，宏源事务所的效率值降低了 8.681%，凤城事务所的效率值降低了 2.494%，另外还有 6 家事务所的效率值有小幅变化，这说明硕博学历注册会计师数量变量对于上述会计师事务所运营效率值呈现高度敏感。因此，加强对硕博学历资源的管理和充分利用硕博学历资源成为上述会计师事务所今后运营绩效管理的工作重点。

第六，通过图 6 对区位条件变量的敏感性计算显示，宏源事务所的效率值增加了 7.600%，广远事务所的效率值增加了 4.700%，博达事务所的效率值增加了 1.800%，另外还有 2 家事务所的效率值有小幅改变，这说明有区位条件变量对于上述事务所运营效率值相对敏感。因此，需要加强对区位条件资源的利用和管理。

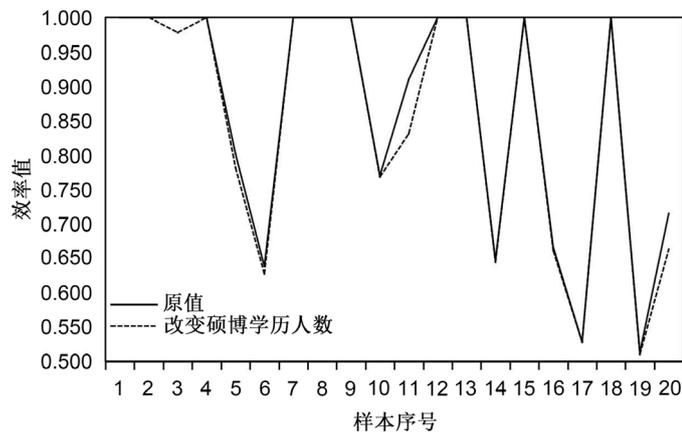


Figure 5. Sensitivity analysis of number of Master's degree and above
图 5. 硕博学历人数敏感性分析图

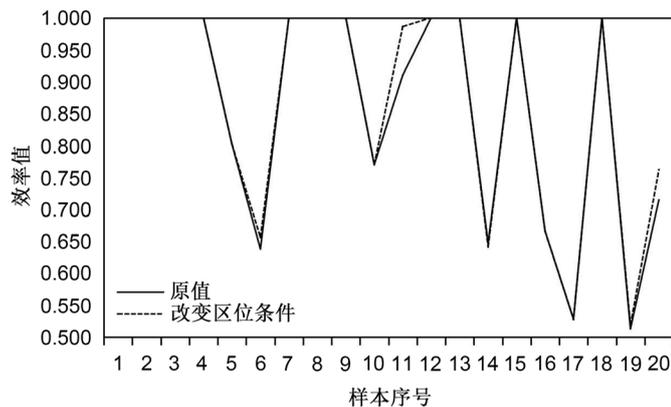


Figure 6. Sensitivity analysis of location conditions
图 6. 区位条件敏感性分析图

5. 实证总结和未来研究方向

经过本文的实证分析研究分析得到结论如下：

1) 效率值分析结果显示，样本小型事务所运行效率状况整体近似良好，但各个事务所之间的运行效率存在显著差异。特别是 20 家样本中有 7 家事务所综合效率值在 0.8 以下，占到总的决策单元的 35%，其运营是无效的，有较大的改进空间。

2) 投影值分析结果显示，会计师事务所的注会资源没有充分发挥和利用其价值是博达、宏昌、中拓、丽达和广远等 25% 的决策单元没有达到运营效率包络面的重要原因之一，同时经验注会资源没有得到充分利用是凤城、瑞泰、正则、中拓、广远等 25% 的决策单元没有达到运营效率包络面的重要原因，由此注会及经验注会资源的利用是小型事务所运营绩效最为突出的薄弱环节。

3) 敏感性分析结果显示，45% 的样本小型事务所对硕博学历变量敏感，其中宏源事务所对该变量的敏感度高达 8.681%。另外，丽达对从业人数的敏感度达 20.273%，可以看出，加强硕博学历和从业人员的培养和管理成为天津小型事务所今后绩效管理重点。

因此，小型事务所必须优化配置和充分调动各项资源，完善内部管理制度，创新经营管理模式，提升小型事务所的运营效率，将事务所做大做强。同时要充分发挥人力资本的优势，注重人才培养，尤其是对注会人员及硕博学历人才的培养，为天津会计师事务所做大做强提供人才支持。

未来研究方向：目前对小型会计师事务所的研究仅仅是在同类层面进行比较，未来研究考虑将样本加入大型会计师事务所，从不同类型的会计师事务所中分析小型会计师事务所的运营效率的表现情况。让小型会计师事务所置身于大中小型混合的总体案例中，分析出小型会计师事务所的情况以及提出改进措施。

参考文献

- [1] 张红琴. 小型会计师事务所环境分析[J]. 商业会计, 2011(17): 78-79.
- [2] 陈红平. GZLN 会计师事务所的持续发展战略研究[D]: [硕士学位论文]. 成都: 西南交通大学, 2010.
- [3] 许汉友, 丁长春. 中国大型会计师事务所运营绩效关键影响因素之灰色分析[J]. 审计与经济研究, 2007, 22(2): 26-32.
- [4] Farrell, M.J. (1957) The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society, Series A, General*, **120**, 253-281. <https://doi.org/10.2307/2343100>
- [5] Charnes, A., Cooper, W.W. and Rhodes, E. (1978) Measuring the Efficiency of Decision Making Units. *European Journal of Operational Research*, **2**, 429-444. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(78\)90138-8](https://doi.org/10.1016/0377-2217(78)90138-8)
- [6] Banker, B.D., Charnes, A. and Cooper, W.W. (1984) Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis. *Management Science*, **30**, 1078-1092. <https://doi.org/10.1287/mnsc.30.9.1078>
- [7] 谢征. 企业营销部门人力资源管理的绩效评价——基于 DEA/AHP 模型[J]. 中国商贸, 2011(18): 59-60.