

《事业单位会计制度》执行效果分析

——以包头市事业单位为例

罗宇洁(副教授), 郑慧芳

【摘要】 本文以事业单位对《事业单位会计制度》的执行效果为研究对象,建立了基于层次分析法和模糊评价的事业单位会计制度执行效果评价模型,并以包头市事业单位为例,利用所建立的评价模型对包头市事业单位执行《事业单位会计制度》的情况进行评价,针对评价结果及关键影响因素提出相应的建议。

【关键词】 事业单位会计制度; 执行效果; 层次分析法; 模糊评价

【中图分类号】 F233

【文献标识码】 A

【文章编号】 1004-0994(2016)10-0028-5

一、研究背景

财政部于2012年12月19日发布了《事业单位会计制度》,并自2013年1月1日起施行。修订后的《事业单位会计制度》旨在健全事业单位财务管理制度,规范事业单位财务会计行为,提升事业单位财务管理水平,加强事业单位财务管理监督。为评价事业单位对《事业单位会计制度》的执行效果,本文建立了一个客观的评价体系,为主管部门更好地推进制度执行提供决策支持,帮助事业单位发现自身问题,以便及时调整,从而提高本单位会计信息质量。

二、分析方法

为了客观评价《事业单位会计制度》的执行效果,本文采用层次分析法确定执行效果评价指标权重,并结合模糊综合评价法对执行效果进行评价。

20世纪70年代,美国匹兹堡大学教授Thomas L. Satty提出了一种通过模拟人的思维决策过程,将定性描述的多因素复杂系统,转化成定量描述的分析方法,即层次分析法(analytical hierarchy process, AHP)。随着Satty和多位学者的研究推动,AHP被广泛应用于社会学、管理与决策、能源资源分配、行为科学、经济计划分析等多个领域。

自层次分析法被提出之后,各国学者对层次分析法的原理及其在各个产业领域的应用进行了研究。天津学者许树柏发表了一篇文章,介绍层次分析法在解决运筹决策中,设置多个层次和目标的问题,证实了该方法的有效性、系统性与逻辑性。Fan Z.和Ma J.(2002)将AHP和数学规划相结合,以此提高决策的准确性与可靠性。Masood(2001)利用AHP确定了五个评价指标的权重,再将其与单目标规划相结合,从而选择最佳质量控制系统。Korpela(2002)和Jung(1999)通过建立优化模型,在预算确定的约束条件下,寻找最佳质量目标。

层次分析法在对目标企业制度或政策执行效果的评价中也应用广泛。如:冯丽丽、宋绍清(2014)从企业内部控制制度评价的主体与客体以及执行效果出发,构建了基于层次分析法的内部控制制度执行效果评价体系。桑叶、杨坚争等(2013)结合层次分析法构建了电子商务政策执行效果评价体系,对政策执行效果进行实证评估,并对存在的问题给出建议。刘晶、曲绍卫(2012)结合层次分析法与模糊综合评价法对高校贫困生资助政策执行效果进行评价分析,指出高校在执行贫困生资助制度过程中存在的亟待解决的问题,并对此提出了相关的建议。

三、基于层次分析法的《事业单位会计制度》执行效果评价方法

依据AHP基本原理,对《事业单位会计制度》执行有效性进行评价的主要步骤如下:

第一步,将执行《事业单位会计制度》这一目标分为不同的组成因素,依据各因素之间的互相影响和隶属关系,将其按不同层次进行组合,形成一个有序的多层次分析模型。

第二步,对模型中每一层的因素采用专家判断给分法,将其下一层每两个因素之间的相对重要性程度予以定量表示。

第三步,将得到的判断矩阵求最大特征值和对应特征向量,判断其是否通过一致性检验并确定权重,即每个因素的相对重要性次序。

第四步,通过综合计算确定最低层相对于目标层的相对重要性次序。

第五步,结合模糊综合评价根据各层级指标的权重,请专家分别对各个二级指标两两比较的标准作评价,最终得出的评价结果构成指标的评语集;整理计算专家们的相同评价结果的次数占全部评价结果次数的百分比,得出隶属度。

第六步,根据所求出的每一层各个要素的隶属度,组合确定隶属度矩阵,结合各层的权重向量,求出综合评价指标值。

下文以包头市事业单位为例,对其在《事业单位会计制度》执行过程中的有效性进行分析研究。

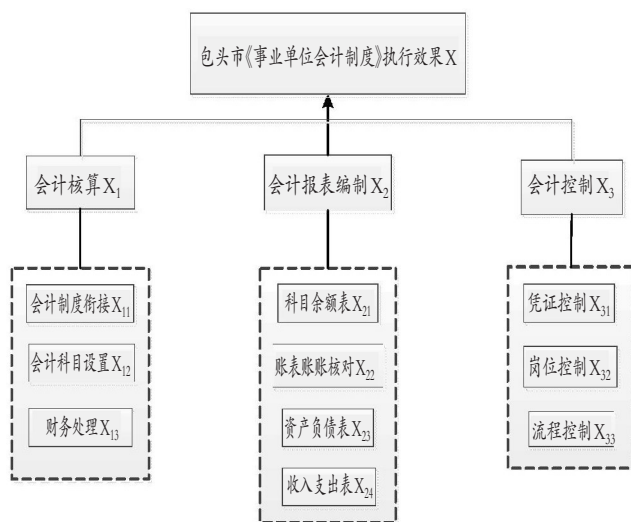
四、案例研究

(一)案例背景

根据案例小组自2014年9月11日至12月2日对74个事业单位的《事业单位会计制度》执行情况检查的结果,依据《会计法》、《事业单位会计制度》、《事业单位会计准则》、《新旧事业单位会计制度有关衔接问题的处理规定》、《行政事业单位内部控制规范(试行)》等有关法律法规,从新旧制度衔接、新制度的执行、内部控制制度建立及执行过程中存在的问题及其他违反相关法律法规事项等方面进行了详细检查,并将检查中出现的问题进行了汇总。有4个单位因特殊原因未能履行检查义务,实际检查70个单位。包头市事业单位会计制度执行效果究竟如何,受哪些因素影响,怎样才能提高事业单位会计信息质量水平?只有建立一套客观的评价体系才能解答这些问题。

(二)建立指标体系层次结构

笔者将《事业单位会计制度》执行效果评价体系分为三层:以《事业单位会计制度》执行效果作为评价指标体系的第一层——目标层,标注为X;第二层为准则层,包括会计核算指标、会计报表编制指标和会计控制指标,分别标注为 X_1 、 X_2 、 X_3 ;第三层为方案层,其中会计核算指标 X_1 的方案层包括会计制度衔接指标 X_{11} 、会计科目设置指标 X_{12} 、账务处理指标 X_{13} ,会计报表编制指标 X_2 的方案层包括科目余额表指标 X_{21} 、账表账账核对指标 X_{22} 、资产负债表指标 X_{23} 、收入支出表指标 X_{24} ,会计控制指标 X_3 的方案层包括凭证控制指标 X_{31} 、岗位控制指标 X_{32} 、流程控制指标 X_{33} 。具体层次结构如下图所示:



《事业单位会计制度》执行效果评价体系层次结构图

(三)通过判断矩阵确定权重并进行一致性检验

成立六位专家评分小组,每位专家分别对各层指标进行比较评分,按照1~9标度类型进行打分。首先,请各位专家对照目标层对准则层各要素进行评分,得到各位专家评分的判断矩阵 $X=(X_{ij})_{m \times n}$;其次,利用matlab软件求得各判断矩阵的最大特征值 λ_{max} 及其CR值,并进行一致性检验,若 $CR < 0.1$ 则检验通过;最后求得各位专家对各个指标评分的加权平均值,得出各准则层指标的综合判断矩阵和各指标权重W,具体如表1所示。

表1 一级指标判断矩阵

《事业单位会计制度》执行效果X	会计核算 X_1	会计报表编制 X_2	会计控制 X_3	权重 W_i
会计核算 X_1	1	2	3	0.5171
会计报表编制 X_2	1/2	1	4	0.3586
会计控制 X_3	1/3	1/4	1	0.1243

利用matlab软件,根据一级判断矩阵得出一致性检验结果: $\lambda_{max}=3.179$, $CR=0.0930$ (小于0.1),通过一致性检验,并得出一级指标权重 W_i 。

同理,按上述方法确定各一级指标的CR值及其下二级指标的权重 W_{ji} ($j=1,2,3$; $i=1,2,3,4$)。可得,会计核算 X_1 各指标值: $CR=0.0739$ (小于0.1), $W_{11}=0.1007$, $W_{12}=1.2255$, $W_{13}=0.6738$;会计报表编制 X_2 各指标值: $CR=0.0121$ (小于0.1), $W_{21}=0.0751$, $W_{22}=0.0751$, $W_{23}=0.5168$, $W_{24}=0.3329$;会计控制 X_3 各指标值: $CR=0.0079$ (小于0.1), $W_{31}=0.5396$, $W_{32}=0.1634$, $W_{33}=0.2970$ 。

(四)建立评语集并确定隶属度矩阵

计算出各层级指标权重后,再请六位专家分别对各个二级指标做出评价,组成指标的评语集,设置如下的评语集: $B=(\text{优 良 中 差})$,统计几个人的评语集合。用 R_n ($n=1,2,3$)表示二级指标对于评语集 B_j 的隶属度。分别计算、评价每一个二级指标的隶属矩阵,结果如表2~表4所示。

表2 会计核算评语集及隶属度矩阵

会计核算 X_1	评语集				隶属度矩阵 R_1			
	优	良	中	差				
会计制度衔接 X_{11}	3	2	1	0	1/2	1/3	1/6	0
会计科目设置 X_{12}	1	3	2	0	1/6	1/2	1/3	0
账务处理 X_{13}	0	2	3	1	0	1/2	1/2	1/6

表3 会计报表编制评语集及隶属度矩阵

会计报表编制 X_2	评语集				隶属度矩阵 R_2			
	优	良	中	差				
科目余额表 X_{21}	1	3	2	0	1/6	1/2	1/3	0
账表账账核对 X_{22}	2	3	1	0	1/3	1/2	1/6	0
资产负债表 X_{23}	1	3	2	0	1/6	1/2	1/3	0
收入支出表 X_{24}	1	3	2	0	1/6	2/3	1/6	0

表 4 会计控制评语集及隶属度矩阵

会计控制 X ₃	评语集				隶属度矩阵 R ₃			
	优	良	中	差				
凭证控制 X ₃₁	1	2	3	0	1/6	1/3	1/2	0
岗位控制 X ₃₂	4	2	0	0	2/3	1/3	0	0
流程控制 X ₃₃	1	3	2	0	1/6	1/2	1/3	0

(五) 综合评价系数

根据上文所得的各准则层的权重 W_{ji}、隶属度矩阵 R_n，按照各要素综合评价系数的计算公式：P=W×R，求得各准则层及目标层综合评价系数。

会计核算 X₁ 的综合评价系数为：

$$P_1 = W_{11} \times R_1 = (0.1007 \quad 0.2255 \quad 0.6738) \times \begin{pmatrix} \frac{1}{2} & \frac{1}{3} & \frac{1}{6} & 0 \\ \frac{1}{6} & \frac{1}{2} & \frac{1}{3} & 0 \\ 0 & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & \frac{1}{6} \end{pmatrix}$$

$$= (0.0879 \quad 0.4832 \quad 0.4288 \quad 0.1123)$$

同理可得，会计报表编制 X₂ 的综合评价系数为：

$$P_2 = (0.1792 \quad 0.5554 \quad 0.2653 \quad 0)$$

会计控制 X₃ 的综合评价系数为：

$$P_3 = (0.2484 \quad 0.3828 \quad 0.3688 \quad 0)$$

记目标层 X 的综合评价系数矩阵为 R，则：

$$R = \begin{pmatrix} P_1 \\ P_2 \\ P_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.0879 & 0.4832 & 0.4288 & 0.1123 \\ 0.1792 & 0.5554 & 0.2653 & 0 \\ 0.2484 & 0.3828 & 0.3688 & 0 \end{pmatrix}$$

目标层 X 下一级指标权重为：

$$W = (W_1 \quad W_2 \quad W_3) = (0.5171 \quad 0.3586 \quad 0.1243)$$

因此，《事业单位会计制度》执行有效性评价的结果为：

$$P = W \times R = (0.1406 \quad 0.4966 \quad 0.3627 \quad 0.0581)$$

综合评价系数结果如表 5 所示：

表 5 综合评价系数

	评语集			
	优	良	中	差
《事业单位会计制度》执行效果 X	0.1406	0.4966	0.3627	0.0581
会计核算 X ₁	0.0879	0.4832	0.4288	0.1123
会计报表编制 X ₂	0.1792	0.5554	0.2653	0
会计控制 X ₃	0.2484	0.3828	0.3688	0

(六) 《事业单位会计制度》执行有效性最终得分

本文用 Q=(q₁ q₂ q₃ q₄)^T 表示《事业单位会计制度》执行效果的最终评价结果，设满分为 10 分，按照等差值打分，则 q₁=10(分)，q₂=7.5(分)，q₃=5(分)，q₄=2.5(分)。0~2.5 分表示《事业单位会计制度》执行效果较差，2.5~5 分表示《事业单位会计制度》执行效果一般，5~7.5 分表示《事业单位会计制度》执行效果良好，7.5~10 分表示《事业单位会计制度》执

行效果非常好。结合上文所得出的综合评价系数，可以计算出《事业单位会计制度》执行有效性的三个要素，会计核算 X₁、会计报表编制 X₂ 和会计控制 X₃ 的单独评分值，以及《事业单位会计制度》执行效果总分值。

1. 计算会计核算 X₁ 的评价总分值。

$$Q_1 = P_1 \times (10 \quad 7.5 \quad 5 \quad 2.5)^T = 6.9277(\text{分})$$

从评价结果来看，会计核算要素指标的得分为 6.9277 分，处于 5~7.5 之间，说明其执行效果良好。通过指标显示的影响因素可知，会计核算水平受制度衔接、科目设置及具体账务处理的影响，影响得分的具体表现为：

(1) 会计人员未能准确理解新旧制度衔接下各会计科目核算内容的变化，不能做好各项衔接的会计处理。由于一些事业单位会计人员不理解“应付职工薪酬”科目的含义及其具体核算要求，所以未能正确认识本科目核算的重要性，导致该科目不能正确归集和反映本单位应付给职工和为职工支付的各种薪酬的发生额，未能充分发挥本科目的作用。有 23 个单位存在未使用“应付职工薪酬”科目的情况，还有 20 个单位存在“应付职工薪酬”明细科目核算不完整的情况。建议事业单位在新账中设置“应付职工薪酬”科目及其下属明细科目。衔接处理时将旧账中“应付工资(离退休费)”、“应付地方(部门)津补贴”、“应付其他个人收入”科目的余额分别转入新账的“应付职工薪酬”科目的相关明细科目；对旧账中“其他应付款”科目的余额进行分析，将其中关于失业保险、个人所得税、个人保险等的金额转入“应付职工薪酬”、“应交税费”对应的明细科目。

有些单位没有将未达到固定资产标准的资产转入存货，或者未摊销已领用存货成本，导致固定资产、存货、非流动资产基金、事业基金金额不准确。建议按照《新旧事业单位会计制度有关衔接问题的处理规定》的规定，对于达不到《事业单位会计制度》中固定资产确认标准的资产，将其相应余额转入新账的存货类科目，将相应的“固定基金”科目余额转入新账的“事业基金”科目；对于已领用出库的存货，一次性摊销其成本，同时做好相关实物资产的登记管理工作，在新账中借记“事业基金”科目，贷记存货类科目。

(2) 出现有待商榷的事项无法解决。如关于事业单位固定资产计提折旧，70 个被检查单位只有包头市行政事业单位国有资产处置中心于 2013 年 12 月对 2010 年以前购入的固定资产计提了折旧，折旧金额为 9846400 元，但其对 2010~2014 年购入的固定资产未计提折旧。其余 69 个单位均没有对固定资产计提折旧，财务人员对于是否计提折旧以及怎样计提折旧的说法不一，相关的规章制度也没有明确的规定。因此，希望在有关法规中明确此类问题，即：哪些单位需要计提折旧；如果计提折旧，折旧年限如何确定。

基建拨款不是财政全额拨款，其中有部分款项来源于自筹资金。当工程发生欠款时，若借记“在建工程”科目，贷记

“应付账款”科目,就会出现“在建工程”金额大于“非流动资产基金——在建工程”金额的现象,这与《事业单位会计准则》中规定的“在建工程”金额等于“非流动资产基金——在建工程”金额相矛盾。

对有待商榷的事项,建议各事业单位关注政策解读,同时财政部门也应跟踪培训解决问题。

(3)科目设置、核算不规范。例如“专用基金”与“上级补助收入”科目使用不规范,具体表现在:

第一,“专用基金”科目使用不合规,使资产和净资产的列报均不能真实反映单位的实际状况。包头市某事业单位2012年年末有长期投资2000万元,2013年年初新旧会计制度衔接时,未将长期投资对应的“事业基金——投资基金”转入“非流动资产基金——长期投资”进行核算,而是在2013年12月调整市政公用公司投资款时做如下会计分录:

借:事业基金——一般基金	5676851.09
专用基金——修购基金	8837629.95
其他应收款——暂存投资基金	5485518.96
贷:非流动资产基金——长期投资	20000000.00

经查实,该单位因以前年度核算时未将“长期投资”和“事业基金——投资基金”对应核算,所以执行新制度调账时,“事业基金——投资基金”科目无余额。为了保证“长期投资”和“非流动资产基金——长期投资”的金额相符,该单位调减了“事业基金——一般基金”科目5676851.09元、“专用基金——修购基金”科目8837629.95元,调增了“其他应收款——暂存投资基金”科目5485518.96元。导致“专用基金——修购基金”余额核算不准确、不完整,虚增“其他应收款——暂存投资基金”金额。

第二,在“专用基金——职工福利基金”科目直接列支费用,少计“事业支出”,使“专用基金——职工福利基金”余额减少,单位的净资产减少;同时,未在“事业支出——公务接待费”科目反映招待费,影响“三公经费——公务接待费”的正确归集。

包头市某事业单位2013年1~12月在“专用基金——职工福利基金”科目直接列支招待费205902.04元;2014年1~8月在“专用基金——职工福利基金”科目直接列支招待费75243.00元。建议事业单位依据《事业单位会计制度》的规定,正确区分和使用“专用基金”与“事业支出”两个科目。“专用基金”科目用于核算事业单位按规定提取或者设置的具有专门用途的净资产,主要包括修购基金、职工福利基金等。“事业支出”科目用于核算事业单位开展专业业务活动及其辅助活动发生的基本支出和项目支出。同时,应该追溯以前年度有关账务处理情况,查明产生差异的原因,及时更正,保证财务信息的准确性。

第三,“上级补助收入”科目的使用存在的问题主要是将收到的上级拨款通过往来款或其他科目进行核算。有16家单

位2013年少计收入共13673617.00元,2014年少计收入共6573908.95元,而且未将对应的支出从“事业支出”中列支,而是通过往来款或其他科目进行核算,导致这16家单位2013年少计支出共15662331.33元,2014年少计支出共1914846.32元。建议严格按照《事业单位会计制度》的规定,将从主管部门和上级单位取得的非财政补助收入记入“上级补助收入”科目进行核算。收到上级补助收入时,按照实际收到的金额,借记“银行存款”等科目,贷记“上级补助收入”科目,不能在往来款中核算收支。

2. 计算会计报表编制 X_2 的评价总分值。

$$Q_2 = P_2 \times (10 - 7.5 - 5 - 2.5)^T = 7.2840(\text{分})$$

Q_2 接近7.5分,说明会计报表编制执行效果较好,影响得分的主要表现为:

(1)未使用或未更新财务软件。部分事业单位2013年未编制财政补助收入支出表及会计报表附注;2014年各月未编制资产负债表及收入支出表。

(2)一些单位未将日常的会计处理和报表编制(包括会计控制)嵌入信息系统中,导致报表金额与明细账、总账金额不符,报表未真实反映单位财务状况。包头市某事业单位的决算报表中,“其他应收款”项目列示21109.31元,“财政应返还额度”项目列示162935.29元,“其他”项目列示27453.29元,“非流动资产基金”列示项目43683.00元;而总账、明细账中,“其他应收款”科目余额27453.29元,“财政应返还额度”科目余额184044.60元,“固定基金”科目余额43683.00元。经查21109.31元为2013年12月财政国库管理制度改革单位年终用款计划结余款项,应纳入财政应返还额度核算管理。

建议严格按照《事业单位会计制度》的规定使用会计科目,将日常的会计处理和报表编制包括会计控制嵌入信息系统中,防止报表金额与明细账、总账金额不符。

3. 计算会计控制 X_3 的评价总分值。

$$Q_3 = P_3 \times (10 - 7.5 - 5 - 2.5)^T = 7.19903(\text{分})$$

Q_3 介于5~7.5之间,说明会计控制执行效果良好,影响得分的主要表现为:

(1)尚未建立内部控制制度。部分事业单位未按照内部控制规范要求建立内部控制制度或内控工作仅表现为会计控制。例如:对财政项目资金的账户设立、资金分配使用以及项目周期(包括立项、实施、反馈、检查、验收等)中的资金运行进行计划、控制、监督和绩效考核,不同于一般的基本支出审批。检查中发现有些事业单位项目资金较多,但尚未建立有关大额项目资金的审核机制,大额项目支出与基本支出的审批流程相同。

(2)内部控制制度执行方面存在问题。部分事业单位未做到不相容岗位相互分离,特别是财务人员岗位职责未有效分离,容易产生管理漏洞,影响事业单位资产的安全性与完整性;未对固定资产进行盘点或未对盘盈盘亏情况及时进行

□ 改革探索

处理,导致账实不符。检查发现共有27个单位2013年年末未对固定资产进行盘点,而按内部控制制度的规定,年度终了时应当进行一次全面清查盘点,以保证资产账实相符。没有按照内部控制制度中关于审批制度的规定支付报销单据。个别单位费用存在报销单上无财务人员签字,或未经任何复核和审批签字而报销的现象。

建议制定有效的、适合本单位实际情况的内部管理的各项规章制度,以有效保证单位经济活动合法合规、资产安全和使用有效、财务信息真实完整,有效防范舞弊和预防腐败,提高公共服务的效率和效果。同时,建议财政局及上级主管部门加强对各事业单位领导干部有关内部控制方面知识的培训,提高他们对内部控制重要性的认识,针对本单位的实际业务情况,建立、健全内部控制制度,并监督本单位人员严格按照制度执行,从而降低管理风险。

4. 计算《事业单位会计制度》执行有效性评价总分值。

$$Q=P \times (10 \ 7.5 \ 5 \ 2.5)^T = 7.0892(\text{分})$$

《事业单位会计制度》执行有效性评价总分为7.0892分,介于5~7.5之间,说明其执行效果较好。

五、结论及相关建议

本文根据对包头市有关事业单位《事业单位会计制度》执行效果的调研情况,建立了指标体系层次结构,将事业单位会计制度的执行效果作为目标层,将会计核算、会计报表编制及会计控制作为指标层,并确定了每个指标层的构成内容,通过利用层次分析法和模糊评价确定一级、二级指标的权重及隶属度矩阵,最后计算《事业单位会计制度》执行有效性的得分并确定评价结果。根据评价结果及调研中发现的主要问题,本文提出以下建议:

1. 对于财政部门的建议。

(1)建立辅导培训动态化机制。财政主管部门在每次新制度颁布实施前都进行培训,但这种培训更多的效果是使各事业单位了解新制度。由于各单位的实际情况、财务人员素质等因素的差异,在制度执行中会出现许多新问题。因此,应建立一种分阶段的动态培训机制,在上一阶段的执行效果的评价基础上,分析具体原因,有针对性地进行培训。

(2)建立常态化的监督评价机制,并定期或根据相关政策、政策的修订及时完善机制。监督评价的主要作用是发现问题并及时解决问题,如果未能建立一种常态化的监督评价机制,则很容易使问题积累过多,最终造成严重后果。

2. 对于事业单位的建议。

(1)提高会计人员的专业化水平。会计人员的素质直接影响着事业单位的财务工作质量,因此,必须要求事业单位

按会计法和内部控制的要求聘用和任用会计人员,并加强会计人员业务学习。

(2)提高事业单位信息化水平,借助信息化系统实现单位日常会计工作的规范化。事业单位应利用现代化信息技术,以相关财务软件为载体,将日常的会计处理和报表编制(包括会计控制)嵌入信息系统中,一方面可以降低人为操纵的影响;另一方面,可以提高工作效率,确保财务信息的准确性和及时性。

(3)完善内部控制制度。内部控制的目标之一就是有效保证单位财务信息真实完整,会计控制又是内部控制的方法之一。因此,事业单位应建立并健全内部控制制度,建立良好的内部控制环境,从单位和业务层面加强控制,提高财务管理水平。

主要参考文献:

财政部. 关于印发《事业单位会计制度》的通知. 财会[2012]22号,2012-12-19.

刘晶,曲绍卫. 贫困生资助政策在高校执行效果的评价研究[J]. 思想教育研究,2012(7).

桑叶,杨坚争,汪尧明. 我国电子商务政策执行效果评估[J]. 金融经济,2013(18).

冯丽丽,宋绍清. 基于层次分析法的企业内部控制执行效果评价[J]. 财会月刊,2014(3).

Jung H., Choi B.. Optimization models for quality and cost of modular software systems[J]. European Journal of Operational Research,1999(3).

Korpela J., Kylaheiko K., Lehmusvaara A., et al.. An analytic approach to production capacity allocation and supply chain design[J]. International Journal of Production Economics,2002(2).

Masood A.. A combined AHP-GP model for quality control systems[J]. International Journal of Production Economics,2001(1).

Fan Z., Ma J., Zhang Q.. An approach to multiple attribute decision making based on fuzzy preference information on alternatives[J]. Fuzzy Sets and Systems,2002(1).

Saaty T.. Modeling unstructured decision problems: The theory of analytical hierarchies[J]. Mathematics and Computers in Simulation,1978(3).

作者单位:内蒙古科技大学经济与管理学院,内蒙古包头014010