

# 基于风险管理的企业内部控制模糊综合评价

文胜泽

(湖北民族学院 湖北恩施 445000)

**【摘要】** 本文根据层次分析法的基本原理构建了内部控制评价指标体系,根据模糊综合评价的基本原理建立了内部控制模糊综合评价模型,并且举例对内部控制模糊综合评价方法进行了介绍。

**【关键词】** 企业内部控制 评价指标体系 模糊综合评价

## 一、内部控制评价指标体系的构建

我们根据层次分析法的基本原理,构建一个包括8个一级指标、27个二级指标的内部控制评价指标体系。我们首先按照内部环境、目标制定、事项识别、风险评估、风险反应、控制活动、信息与沟通、监督活动这八个要素来构建内部控制评价指标体系的第一层级,然后根据第一层级的影响因素构建第二层级,最后根据第二层级来设计评价要求。

### 1. U1 内部环境。

(1)U11 管理者素质。①指标内涵。指管理者个人及管理群体者的专业、技能、职业操守、道德、价值观、年龄等以及这些因素的组合。②评价要求。管理者应具备与企业发展相适应的素质及素质结构;管理层制定了行为守则或类似规范,而且能够落实;管理层与各方利益相关者交往时,具有职业操守和正确的价值观。

(2)U12 管理哲学及管理风格。①指标内涵。指管理者对待风险的态度、采用的管理方式、对财务工作的重视程度以及对有关人员的看法等。②评价要求。管理者积极承担风险,不仅具有风险防范意识,而且有切实可行的内部控制措施,使风险控制企业可接受的水平范围内;有良好的沟通渠道;可供选择的措施和政策失效时有相应的补救办法;有提供重要信息的义务和愿望;管理者能够发表内部控制声明。

(3)U13 董事会及审计委员会。①指标内涵。董事会直接监督经营者的经营活动,所有者通过审计委员会监督经营者,审计委员会由外部董事构成。②评价要求。董事会与管理层之间是相互独立的;审计委员会是独立的;董事和管理者所具备的知识和经验符合企业的要求;董事会成员与各职能主管之间能相互沟通;有畅通的获取信息的渠道,且获取的信息与经营成果有关。

(4)U14 组织结构。①指标内涵。指企业内部分工协作的基本形式或框架。合理的组织结构是内部控制有效实施的基本保障。②评价要求。组织结构与企业的规模和战略相符;各层管理者的责任明确;各管理者对自己所应承担的责任非常了解;各主要管理者具备相应的知识和经验,且具有履行责任的能力;管理者具有分析企业需要什么样的员工的能力。

(5)U15 企业文化。①指标内涵。指企业形成的具有本企业特征的基本信念、共同价值观、形象及形象性活动、生存方式及相应的思维方式、行为方式的总和。②评价要求。企业文化显示出职业操守的重要性且具有协同作用;行为方式与企业价值观一致;形成的企业文化具有相对的稳定性;有辨识和改变文化的机制;文化体现全体成员的价值观。

(6)U16 权利与责任分配。①指标内涵。指安排员工开展有关活动以及建立沟通的渠道和确定授权的方式的权利与责任。②评价要求。权责划分与企业规模、作业的复杂性相适应;授予员工的权利与他们所承担的责任对等;有足够的信息处理、财务、会计等方面的工作人员。

(7)U17 人力资源政策与实务。①指标内涵。指为使员工忠诚和充分发挥他们的能力而制定和实施的一系列制度。②评价要求。有了解员工背景的制度和途径;能根据企业的需要,从合理的渠道招聘员工;有定期或不定期的职工培训、培养计划和制度;有明确而清晰的职务说明书;有持久的信息收集渠道以保证对员工的合理评价;能对员工的职业生涯进行规划。

### 2. U2 目标制定。

(1)U21 战略目标。①指标内涵。是企业履行使命的过程中确定的具体的阶段性任务。②评价要求。各层级的目标协调一致;目标具有先进性和合理性;目标是否实现有具体的衡量标准;有实现目标的关键因素;全体成员对目标非常了解。

(2)U22 经营目标。①指标内涵。经营目标是从财务、内部管理、客户、企业发展、学习等多个方面提出的对企业某一个特定时间段内需要达到的目标的综合。②评价要求。与U21的评价要求相同。

(3)U23 报告目标。①指标内涵。财务报表的信息是财务报表使用者做出经济决策及评价管理当局受托责任履行情况的依据。②评价要求。得出的财务数据有真实、可靠的依据;财务报表中的信息是财务报表使用者需要的信息;财务报表的内容应充分、准确。

### 3. U3 事项识别。

(1)U31 风险。①指标内涵。风险是指某一个对企业经营

目标的实现可能造成负面影响的事项发生的可能性。②评价要求。有识别可能对企业产生影响的潜在事项的程序;能够判断潜在事项对企业的影响程度;管理当局的战略和目标制定要充分考虑风险因素。

(2)U32 机遇。①指标内涵。企业的机遇就是有利于企业实现目标的形势,是对于企业实现目标有显著意义而易于消失的“事件”。②评价要求。具有主体选择性和目标对应性;显著增强收益性和风险性;具有时限性和易消失性。

#### 4. U4 风险评估。

(1)U41 风险识别。①指标内涵。指管理者或审计人员借助一定的方法分析可能发生的风险以及各种风险影响因素,并进行适当量化。②评价要求。当实际经营远离目标时,能注意各层级的风险;对风险的辨识是一个与规划相结合的反复过程;善于分析各风险影响因素;能根据各因素的复杂程度,对可能发生的风险进行排序。

(2)U42 风险分析。①指标内涵。指在辨识整体风险和作业风险之后,对风险的大小、发生的可能性和应采取的防范措施进行的判断。②评价要求。根据影响目标实现的内外部因素判断风险的大小;通过分析相互联系的作业,辨别风险发生的可能性;有明确的防范和降低风险的措施;注意各职能部门之间的协调与配合,保证资料来源的合理性。

#### 5. U5 风险反应。

(1)U51 规避风险。①指标内涵。规避风险是指采取措施避免开展会给企业带来风险的活动。②评价要求。有规避风险的预案;相关人员具有风险识别能力;具有畅通的沟通渠道。

(2)U52 减小风险。①指标内涵。减小风险是指减小风险发生的可能、减小风险的影响或两者同时减小。②评价要求。风险预警系统有量化评分机制,能评定风险的级别及确定其影响程度;存在减小风险的措施及方案。

(3)U53 共担风险。①指标内涵。共担风险是指通过转嫁风险或与他人共担风险,减小风险发生的可能或减小风险对企业的影响。②评价要求。有具体的风险控制措施;企业应对风险的办法是可行的。

(4)U54 接受风险。①指标内涵。接受风险是不采取任何行动而接受可能发生的风险。②评价要求。企业确定了可接受风险水平;有风险产生影响的报告系统。

#### 6. U6 控制活动。

(1)U61 控制评价。①指标内涵。指对企业一定时期内利用有限资源开展经营活动所取得的成果进行评估。②评价要求。有切实可行的内部控制评估系统;有全面的计量标准;有明确、具体的环境保护措施与计量指标。

(2)U62 信息处理。①指标内涵。指保证业务在信息系统正确、完全和经授权后开展的活动,包括一般控制和应用控制两种。②评价要求。有信息中心,且有专人负责;信息处理系统正常;有保证业务正确和经授权后开展的程序。

(3)U63 实物控制。①指标内涵。实物控制包括对资料接触予以授权、定期盘点以及将实际数据与标准控制数据进行对比。②评价要求。有实物授权制度;有资料接触授权制度;有

定期盘点制度和实际操作程序;控制政策与程序被严格执行。

#### 7. U7 信息与沟通。

(1)U71 信息系统。①指标内涵。指帮助企业管理者辨识并获取适当信息,帮助企业成员顺利履行其职责的信息收集、加工、整理、反馈的机制。②评价要求。能辨识和获取所需信息;有适当的资讯传递形式;信息传送按既定的路径进行;有关人员掌握相关信息;能进行信息提供与信息传递,管理者同意并积极支持这一系统的构建,并能保证对系统的修正。

(2)U72 信息质量。①指标内涵。指获取信息的有用性、时效性、正确性。②评价要求。信息是有用的,即信息确实为企业所需要;资讯提供是及时的和可靠的;所取得的信息是最新的;各信息需求者很容易获得资讯,他们能够理解这些资讯,并能迅速做出应有的反应。

(3)U73 沟通与沟通方式。①指标内涵。指信息或资讯流动的方向及其流动借助的载体。②评价要求。所有下级人员清楚自己所承担的职责以及应承担的内部控制责任;上级的行动和语言具有很强的感召力;有开放的向上沟通渠道和虚心聆听的态度;有畅通的沟通渠道,能及时了解企业外部各方的意见或建议;企业内部各部门能以大局为重,将其他部门需要的资讯完整、及时地传递;沟通形式与企业的性质、经营理念以及员工素质紧密相关。

#### 8. U8 监督活动。

(1)U81 监督主体。①指标内涵。指对内部控制制度的建立和执行进行督促与评估的人,具体为包括管理者在内的企业全体成员。②评价要求。有明确的监督主体;管理者与被管理者之间有相互监督的机制;有定期询问员工是否了解企业的行为守则和是否遵守以及有无指导相关的控制活动开展;监督者有明确的任务和相应的能力、经验。

(2)U82 监督活动。①指标内涵。指企业全体成员对内部控制制度是否健全及其执行是否持续有效进行的自我评价。②评价要求。对监督活动有一定的制度安排,包括监督的对象、监督的时间间隔、监督的方法和最后形成的文件等内容;监督活动的开展要由各管理层、各职能部门之间相互配合;有自我监督的机制;及时、详细地将已确认的内部控制缺失情况向董事会和管理层报告,并能提出改进建议,以保证监督活动的有效性。

(3)U83 监督组织。①指标内涵。指实施监督活动的组织机构。②评价要求。设立了审计委员会,它直接受托于董事会,对经营管理层实施监督;内部审计部门直接受审计委员会的委托,对经营管理层和各作业层级进行监督;有定期进行专题讨论的制度。

## 二、内部控制模糊综合评价

1. 模糊综合评价的基本原理。模糊综合评价是指在模糊的环境下考虑多种因素的影响,为了达到某种目的而对某一事物作出综合决策的方法。它不像典型的综合评价方法那样首先选用一些简单的数据,然后用求和或加权平均的方法求得一个总分而进行排序择优,而是建立综合评价对象的因素集  $U=\{u_1, u_2, \dots, u_n\}$ 、评价集  $C=\{c_1, c_2, \dots, c_n\}$ ,用专家评分

法或其他方法生成一个从 U 到 C 的模糊关系,也就是评价矩阵  $R=R_{ij}n \times m$ ,这样由(U,C,R)三元体构成了一个模糊综合评价模型。由于因素集中各个因素对评价事物的影响是不一样的,所以引入一个权重集  $A=\{a_1, a_2, \dots, a_n\}$  就可以得到  $B=\{b_1, b_2, \dots, b_n\}$ ,然后根据合适的模糊算子进行综合评价。不同的模糊算子导致不同的模型,本文研究采用的模糊算子是加权平均型,即  $B=A \times R$ ,也就是  $b_j = \sum_{i=1}^n (a_i \cdot r_{ij})$ 。其中: $j=1, 2, \dots, m$ 。在这个模型中,每一个因素对于评价的结果都有贡献。

2. 建立内部控制因素评价矩阵并确定权重。具体见表 1。实际上还可以往下细分,因篇幅所限,本文只细分到二级指标。

一级指标	权重	二级指标	权重	模糊关系矩阵			
				优	良	中	差
U1 内部环境	14.21	U11管理者素质	20.43	0.2	0.4	0.3	0.1
		U12管理哲学及管理风格	7.82	0.3	0.3	0.1	0.3
		U13董事会及审计委员会	15.25	0.3	0.1	0.2	0.4
		U14组织结构	25.03	0.2	0.2	0.2	0.4
		U15企业文化	9.06	0.4	0.1	0.2	0.3
		U16权利与责任分配	11.52	0.2	0.3	0.4	0.1
		U17人力资源政策与实务	11.45	0.3	0.5	0.2	0
U2 目标制定	7.25	U21战略目标	34.96	0	0.3	0.4	0.3
		U22经营目标	35.28	0.2	0.4	0.4	0
		U23报告目标	29.76	0	0.3	0.5	0.2
U3 事项识别	11.92	U31风险	40.83	0.2	0.5	0.3	0
		U32机遇	59.17	0.3	0.3	0.1	0.3
U4 风险评估	17.15	U41风险识别	40.48	0.3	0.4	0.3	0
		U42风险分析	59.52	0.3	0.3	0.1	0.3
U5 风险反应	13.14	U51规避风险	44.18	0.4	0.2	0.3	0.1
		U52减小风险	22.50	0.3	0.4	0.2	0.1
		U53共担风险	24.89	0.4	0.3	0.3	0
		U54接受风险	8.43	0.2	0.3	0.4	0.1
U6 控制活动	16.73	U61控制评价	28.59	0.1	0.3	0.4	0.2
		U62信息处理	29.65	0.1	0.4	0.5	0
		U63实物控制	41.76	1	0	0	0
U7 信息与沟通	10.84	U71信息系统	40.15	0.1	0.4	0.3	0.2
		U72信息质量	34.58	0.2	0.3	0.5	0
		U73沟通与沟通方式	25.27	0.1	0.3	0.5	0.1
U8 监督活动	8.76	U81监督主体	34.57	0.2	0.3	0.4	0.1
		U82监督活动	41.73	0.3	0.5	0.2	0
		U83监督组织	23.70	0.3	0.2	0.3	0.2

3. 因素集。由一系列评价指标构成。第一层级  $U=\{u_1, u_2, \dots, u_n\}$ ; 第二层级  $U_1=\{u_{11}, u_{12}, \dots, u_{1j}\}, U_2=\{u_{21}, u_{22}, \dots, u_{2j}\}, \dots, U_8=\{u_{81}, u_{82}, \dots, u_{8j}\}$ 。其中: $j$ 代表各个要素的类别的序号。

4. 评价集。参阅评价集  $C=\{c_1, c_2, \dots, c_n\}, C_j(j=1, 2, \dots,$

$m)$ 表示由高到低的各级评语,即表示被评价项目的优劣程度。本文研究中的模型将  $C_1, C_2, C_3, C_4$  定义为优、良、中、差四个档次。

5. 权重集。建立权重集  $A=\{a_1, a_2, \dots, a_n\}$ 。本文采用绝对比较法来确定权重,它是依据人们对事物的认识,在二元对比的基础上确定整体次序的方法。我们以 U6 为例来确定权重。我们请 15 位专家分别对控制评价、信息处理、实物控制按 10 分制打分,最关键的控制活动给 10 分,其他在 0~10 分之间。具体见表 2:

控制活动指标	实物控制	控制评价	信息处理	
各专家的评分	1	10	6.8	7
	2	10	5.9	7.5
	3	10	7	6.3
	4	10	8.2	7.2
	5	10	6.1	6.5
	6	10	6.8	6.9
	7	10	6.9	6.8
	8	10	5.8	7.4
	9	10	7.2	6.4
	10	10	7.5	8.1
	11	10	8.1	8.5
	12	10	6.8	6.5
	13	10	7.4	6.3
	14	10	6.5	7.5
	15	10	5.7	7.6
X	10	6.85	7.10	
W(%)	41.75	28.60	29.65	

注:X表示专家评分的平均值;W表示控制活动的权重。

控制活动的权重矩阵为: $A_6=(0.42 \ 0.29 \ 0.30)$ 。这表明在内部控制活动评价中,实物控制所占比重最大,约为 42%;其次是控制评价,约为 29%;最后是信息处理,约为 30%。

运用同样的方法,我们分别可以得到 U1、U2、U3、U4、U5、U7、U8 的权重。

6. 从 U 到 C 的模糊关系。从 U 到 C 的模糊关系,用模糊评价矩阵 R 表示:

$$R = \begin{pmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1m} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{n1} & r_{n2} & \dots & r_{nm} \end{pmatrix}$$

其中, $r_{ij}(i=1, 2, \dots, n; j=1, 2, \dots, m)$ 表示第 i 个指标对第 j 级评语的隶属度。 $r_{ij}$ 的取值方法为:对各个专家的评价结果进行统计整理,得到对第 i 个指标有  $c_{i1}$  个  $c_1$  的评语、有  $c_{i2}$  个  $c_2$  的评语、有  $c_{im}$  个  $c_m$  的评语。则对于“ $i=1, 2, \dots, n$ ”有: $r_{ij} = c_{ij} / \sum_{i=1}^n c_{ij}$ 。其中: $j=1, 2, \dots, m$ 。

我们仍以 U6 为例来确定模糊关系矩阵 R6:

$$R_6 = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0.13 & 0.27 & 0.4 & 0.2 \\ 0.13 & 0.4 & 0.47 & 0 \end{pmatrix}$$

权重矩阵为  $A_6 = (0.42 \quad 0.29 \quad 0.30)$

$$A_6 \cdot R_6 = (0.42 \quad 0.29 \quad 0.30) \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0.13 & 0.27 & 0.4 & 0.2 \\ 0.13 & 0.4 & 0.47 & 0 \end{pmatrix}$$

$$= (0.50 \quad 0.19 \quad 0.25 \quad 0.06)$$

故:  $B_6 = (0.50 \quad 0.19 \quad 0.25 \quad 0.06)$ 。

这说明从控制活动看,评价等级为优的隶属度为 0.50,评价等级为良的隶属度为 0.19,评价等级为中的隶属度为 0.25,评价等级为差的隶属度为 0.06。依据隶属度最大原则,企业的内部控制效果好。

运用同样的方法可以得到:

$$B1 = (0.25 \quad 0.27 \quad 0.24 \quad 0.24)$$

$$B2 = (0.07 \quad 0.34 \quad 0.42 \quad 0.16)$$

$$B3 = (0.26 \quad 0.38 \quad 0.18 \quad 0.18)$$

$$B4 = (0.30 \quad 0.34 \quad 0.18 \quad 0.18)$$

$$B5 = (0.36 \quad 0.28 \quad 0.29 \quad 0.07)$$

$$B7 = (0.13 \quad 0.34 \quad 0.42 \quad 0.11)$$

$$B8 = (0.27 \quad 0.36 \quad 0.29 \quad 0.08)$$

我们可以将以上结果归纳如表 3 所示:

**表3 第二层模糊关系计算结果**

	第二层模糊关系计算结果				评价
	0.25	0.27	0.24	0.24	
内部环境	0.25	0.27	0.24	0.24	良
目标制定	0.07	0.34	0.42	0.16	中
事项识别	0.26	0.38	0.18	0.18	良
风险评估	0.30	0.34	0.18	0.18	良
风险反应	0.36	0.28	0.29	0.07	优
控制活动	0.50	0.19	0.25	0.06	优
信息与沟通	0.13	0.34	0.42	0.11	中
监督活动	0.27	0.36	0.29	0.08	良

7. 利用模糊矩阵进行合成运算。综合评价模型  $B = A \cdot R = A \cdot (b_1, b_2, \dots, b_m)$ 。

$$B = (0.14 \quad 0.07 \quad 0.12 \quad 0.17 \quad 0.13 \quad 0.17 \quad 0.11 \quad 0.09)$$

$$\begin{pmatrix} 0.25 & 0.27 & 0.24 & 0.24 \\ 0.07 & 0.34 & 0.42 & 0.16 \\ 0.26 & 0.38 & 0.18 & 0.18 \\ 0.30 & 0.34 & 0.18 & 0.18 \\ 0.36 & 0.28 & 0.29 & 0.07 \\ 0.50 & 0.19 & 0.25 & 0.06 \\ 0.13 & 0.34 & 0.42 & 0.11 \\ 0.27 & 0.36 & 0.29 & 0.08 \end{pmatrix}$$

$B = (0.29 \quad 0.30 \quad 0.27 \quad 0.14)$ 。依据隶属度最大原则,内部控制评价结果为良。

### 三、小结

本文采用定量方法对定性的评价结果进行统一转换,从而提高了评价的科学性。在模型中,影响评价结果的主要是各个评价指标的评分。为了保证评价的科学性,必须编制各个指标的明细评分手册,指导应当怎么给出评语。一般来说,评价标准应尽量量化,如果无法量化,则要通过准确的语言对其进行描述。

本文中的评价模型并不要求将所有的影响因素全部列出,我们可以对不同层次的评价指标单独进行评价,这就为模型的分解和应用提供了更广泛的基础。企业在经过首次全面评价后,可以在以后只对变化较大或相对不足的层次进行评价,也可以在各个层次中选取影响较大的因素进行再次评价,还可以集中评价某些对企业有重大影响的因素,从而减少评价工作量,满足不同的评价需要。

企业内部控制的模糊综合评价模型为内部控制的评价工作提供了一种客观的分析方法,有利于企业管理层更好地设计、分析和评价其内部控制制度。但值得注意的是,在这一系列的分析中,一定要考虑成本因素,这样才能使模型更加精确,使得出的结论更加科学,使内部控制制度的设计更加合理。

#### 主要参考文献

1. 吴水澎,邵贤弟,陈汉文. 企业内部控制理论的发展与启示. 会计研究, 2000; 5
2. 罗绍德,唐群力. 企业内部控制的新制度经济学解析. 审计与经济研究, 2003; 6
3. 朱荣恩. 内部控制评价. 北京: 中国时代经济出版社, 2002
4. 张宜霞,舒惠好. 内部控制国际比较研究. 北京: 中国财政经济出版社, 2006
5. 王展翔. 加拿大 CoCo 委员会内部控制框架评述. 商业研究, 2005; 1
6. 王化成. 企业业绩评价. 北京: 中国人民大学出版社, 2005
7. 沈艺峰,林志扬. 利益相关者理论评析. 经济管理·新管理, 2001; 8
8. 孙耀君. 西方管理思想史. 太原: 山西人民出版社, 1987
9. 王方华,吕巍. 企业战略管理. 上海: 复旦大学出版社, 1999
10. 王化成,刘俊勇,孙薇. 企业内部控制评价. 北京: 中国人民大学出版社, 2004
11. 汪应洛. 系统工程. 北京: 机械工业出版社, 2003
12. 吴粒,刘涛,郭涛. 内部控制模糊评审研究. 物流科技, 2005; 10
13. 王立勇,石柱鲜. 内部控制系统评价定量分析的数学模型. 系统工程理论与实践, 2005; 8
14. 郭晓梅,傅元略. ZPM—内部控制制度的综合评价模型. 上海会计, 2002; 12