

我国大型企业内部控制执行力综合评价

林兢(教授), 张宁

(福州大学经济与管理学院, 福州 350108)

【摘要】 企业内部控制是否有效, 关键看执行。本文借鉴“戴明环”, 利用问卷调查和多层次因子分析方法, 构建我国大型企业内部控制执行力指标体系及综合评价模型, 以帮助监管部门、企业内部管理者、外部审计师更好地判断企业内部控制的质量及有效性。

【关键词】 大型企业; 内部控制执行力; PDCA循环; 因子分析

一、引言

自2009年《企业内部控制基本规范》施行以来, 我国已经建立了一套完整的内部控制规范体系, 并在上市公司全面实施, 但有关内部控制失效的案例仍然层出不穷, 反映出企业内部控制执行力弱化的弊端。所以, 全面落实企业的内部控制, 必须从加强其执行力着手。本文针对大型企业内部控制的执行力情况进行研究, 将内部控制执行力与数理方法相结合, 试图构建执行力综合评价模型, 量化反映内部控制执行力, 便于企业和监管部门评价企业内部控制质量, 同时也丰富我国内部控制的理论研究。

从文献检索来看, 国外只有关于执行力的研究, 代表人物有拉里·博西迪(2003)、大卫·伯恩(2003)和保罗·托马斯(2004), 较少有专门与内部控制执行力相关的研究。国内关于内部控制执行力的研究近几年才频繁出现, 研究主要包含以下几方面: ①内部控制执行力影响因素, 如林钟高(2010)、江婷婷(2011)、王玉兰(2013)、杨成龙(2008)、刘春阳(2012)、林兢和黄志霞(2012); ②内部控制执行力衡量与评价, 如李超和郑懿卓(2011)、孙光国(2012)、陈汉文(2012)、王宏等(2011)、胡为民(2013)。此外, 深圳迪博公司构建了中国上市公司内部控制指数。

从现有研究可以看出, 国内关于内部控制执行力的研究主要集中在内部控制执行力影响因素以及如何提升内部控制执行力等方面, 也有部分学者对内部控制执行力进行量化评价, 但观点仍不统一, 专门构建内部控制执行力综合评价模型的更是寥寥无几。

因此, 本文以大型企业为研究对象, 基于PDCA循环的目标、行为、监督与评价以及执行力文化四个体系, 结合内部控制五要素, 构建内部控制执行力综合评价模型, 来研究大型企业的内部控制执行力, 以进一步丰富我国内部控制的理论研究, 并为审计师、监管部门和企业提供可操作性强的评价内部控制执行力的简便方法。

二、内部控制执行力指标体系构建及评价

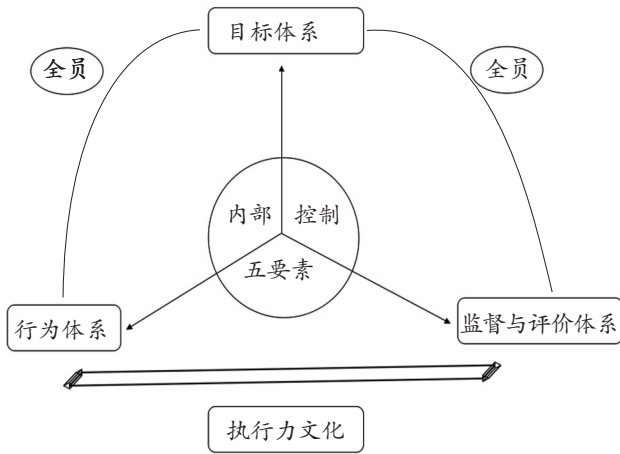
(一) 执行力指标体系构建思路

著名的“戴明环”, 即PDCA循环, 强调执行的理念。它是由美国质量管理专家戴明博士提出的一种系统的思维方法和科学的管理程序。PDCA循环包含四个重要环节: 计划(Plan)、执行(Do)、检查(Check)、措施(Action)。这是个闭环系统, 每循环运转一次, 都旨在实现计划目标或预期结果, 因此PDCA循环是一个良好的执行力保证系统。

彭志强(2006)认为企业的执行力是否强大, 最关键的因素不是企业中的个体, 而是企业是否建立了执行体系, 执行力强的企业都是通过执行体系去掌控个体的行为, 将所有个体的执行力汇集起来就表现为企业执行力。执行体系包括: 目标体系、行为体系、监督与评价体系、执行力文化。它将个体不可预测的行为转变成组织的理性行为规则, 以克服个体之间存在的行为差异, 强化组织的执行力。组织通过培育良好的执行力文化, 将其内化为全体成员的行为习惯, 帮助组织达成目标。本文将COSO内部控制框架五要素与PDCA循环相结合, 构建内部控制执行力综合评价体系, 如下页图所示。执行力体系的全过程要求全员参与并最终形成执行力文化。内部控制的五要素相互关联, 贯穿于管理过程的始终, 以帮助企业实现目标。

(二) 企业内部控制执行力指标体系

在执行力体系中, 目标、行为、监督与评价和执行力文化是不可观测的, 属于潜在变量, 需要用可观测的细分变量指标来描述这些潜在变量下的显性变量, 以获得所需的研究数据。本文利用PDCA循环, 将目标体系、行为体系、监督与评价体系、执行力文化等融入企业内部控制中进行分析, 构建了四个层次的内部控制执行力指标体系。



执行力体系与内控五要素指标体系图

1. 目标体系。“目标”是一个比较广义的范畴,包括战略、策略、预算等,它是内部控制执行的指引。企业内部控制体系由各个控制要素以及所有业务循环部门的子控制系统共同组成。在目标设定过程中,企业需重点考虑风险偏好和风险承受因素。目标明确之后,要分析影响目标实现的因素,跟进目标实现的进度,迅速察觉风险并采取应对措施,确保目标的实现。由此,对于目标体系可以设计指标如下:A₁表示企业员工能清晰地理解内部控制是什么;A₂表示企业所制定的目标都有具体的衡量标准,并且通常都如期完成;A₃表示企业经常剖析内部条件和外部环境,寻找和分析影响目标实现的因素,跟进目标实现进度;A₄表示当实际远离目标时,企业能迅速察觉各层级的风险并采取应对措施;A₅表示企业能根据影响目标实现的内外在因素,判断风险的严重程度,并进行排序。

2. 行为体系。目标确定之后,要克服个体的差异性,使不同员工产生的行为结果可以预期和控制,将个体执行力转变成企业执行力。在企业的目标体系下,行为体系负责解决怎么执行的问题,主要包括组织结构、流程体系和信息系统等。

企业内部控制体系是各构成要素既相互独立又相互联系,并对不断变化的环境自动作出反应的循环往复过程。内部环境是基础,奠定了企业的基调,影响企业员工的控制意识,因此企业应当大力完善内部环境,注重建立业务控制制度,健全各种授权制度、审批流程、操作规范。控制活动存在于企业所有级别的分支机构和职能部门中,包括政策和程序两个部分,企业应当实施不相容职务相互分离控制、授权审批控制、会计系统控制等。信息与沟通就像“桥梁”和“纽带”,使得内部控制信息在企业中传达顺畅并得到有效利用。绩效考核是促进员工完成目标的“助推器”,有助于企业目标的实现。此外,信息技术是企业的基础性支撑,是实现内部控制高效执行的重要工具。用信息系统替代人工进行“关键控制”,不仅提高了

控制的便捷性和企业运行的效率,而且有助于信息在上下级之间和跨部门之间的迅速流转与传递,实现信息共享。由此,对于行为体系可以设计指标如下:B₁表示企业建立了明确的人力资源政策,员工能胜任自己所在岗位要求的要求;B₂表示企业尊重人才和关心员工职业发展,建立了长效的员工培训机制;B₃表示企业设置了业绩考核指标体系,对各部门和员工的当期业绩进行考核和评价,兑现奖惩,强化对各部门和员工的激励与约束;B₄表示企业制定了各项内部控制与管理规章;B₅表示企业建立了涵盖企业主要风险的识别、评估和记录机制,如风险数据库管理机制;B₆表示企业采取了经营活动分析控制,定期对企业经营活动进行分析,发现存在的问题,并提出改进意见和建议和控制措施;B₇表示企业实施了全面预算管理,明确各责任单位在预算中的职责权限,发现偏差,立即采取措施调整;B₈表示企业采取了授权控制,各级管理人员在各自授权范围内行使职权和承担责任;B₉表示企业能够对内部控制的责任进行明确划分,明确每一个人的责任;B₁₀表示企业采取了财产记录、账实核对、定期盘点等一系列措施,确保财产的安全完整;B₁₁表示企业将建立内部控制体系作为管理层工作事项并纳入考核;B₁₂表示企业建立了能够及时了解企业外部各相关者建议和意见的畅通渠道;B₁₃表示企业有一个提供信息与沟通的信息系统,且管理者愿意并积极支持这一系统的建设,能保证对系统的及时修正使其正常运行;B₁₄表示企业有开放的向上沟通渠道,上级能够虚心地聆听下级的意见或建议;B₁₅表示企业内各信息需求者很容易取得及时可靠的最新资讯,能理解其意义并迅速做出反应。

3. 监督与评价体系。建立一套监督与评价体系是形成企业高效执行力的保障。通过内部监督,企业可以持续地审视内部控制的设计和执行情况,并评价内部控制目标的实现程度,从而实现内部控制的自我完善和提升。由此,对于监督与评价体系设计指标如下:C₁表示企业有明确的监督主体,监事能起到监督制衡作用,内部审计对管理层和各作业层级进行监督;C₂表示企业通过内部控制自我评价和内部控制审计等手段,对各类变化因素及其影响进行识别和评价;C₃表示基于对变化因素的识别和评价,企业能及时对内部控制体系进行调整;C₄表示企业建立了内部控制体系缺陷认定机制以及弥补方案讨论、评估和确认机制;C₅表示企业结合业务特征,在设计内部控制体系时充分考虑各类舞弊风险,设置了包括舞弊举报、举报人受到保护的舞弊机制。

4. 执行力文化。企业文化是企业成员共同形成的价值观、处事方式和理念等,优秀的企业文化最终表现为行动力,管理制度的刚性与文化的柔性相结合,刚柔并济从而促使内部控制执行力得到提升。由此,对于执行力文化设计指标如下:D₁表示企业员工有主动接受并维护及改

善内部控制意识;D₂表示企业各个层面习惯于采用PDCA循环进行日常管理,定期评估重要事项的进展已经成为企业的习惯;D₃表示企业文化融入生产经营全过程,员工具有强烈的责任感和使命感,自身价值能在企业发展中得到充分体现;D₄表示企业致力于宣传和贯彻以执行力为核心的积极企业文化;D₅表示企业建有企业文化评估制度,明确评估的内容、程序和方法,落实评估责任制。

三、实证分析

本次调查采用李克特五点式量表,要求被调查者对上述4个综合模块包含的30个内部控制执行力问题作出评价:“1”代表本企业的状况与问题的描述“非常不符合”;“2”代表“不太符合”;“3”代表“一般”;“4”代表“比较符合”;“5”代表“非常符合”。最终得分越高者,说明其执行力越强。从2013年6月1日至2013年8月22日,共发放问卷290份,回收有效问卷256份,问卷回收有效率达到88.28%。范围涉及石油化工、钢铁制造业、房地产业、交通运输业、软件和信息技术服务业及零售业等行业的大型企业。

由于多层次因子分析法是一种主观与客观相融合的综合评价方法,能消除原始指标相关程度的干扰,通过人为判断对各层次的子因子进行归类,以分析者的经验代替软件实现精简变量的目的。该方法不仅可以对样本总体做出判断,还可以对所选取样本的每个模块做出比较,更能反映出真实的企业内部控制执行情况。因此,本研究选用多层次因子分析法,借助SPSS 19.0软件对各指标进行数据处理。

(一)信度分析

本文的研究采用Alpha系数测量数据的信度。由表1信度统计量输出表可以看出,对于30个可测变量,克朗巴哈α信度系数值为0.956>0.9,说明问卷从整体上可以有效地测量研究想要搜集的资料信息,问卷信度较高。

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| 0.956 | 30 |

(二)多层次因子分析结果

1. 目标体系分析结果。如表2所示,KMO值为0.835>0.8,且Bartlett检验P-value值为0.000<0.5,表示各个变量不是相互独立的,拒绝了原假设,故适合进行因子分析。

| Kaiser-Meyer-Olkin 度量 | | 0.835 |
|-----------------------|------|---------|
| Bartlett的球形度检验 | 近似卡方 | 453.562 |
| | Df | 10 |
| | Sig. | 0.000 |

表3列示了各个因子的特征值及方差累积贡献率,取前两个因子F₁₁、F₁₂代表目标体系,贡献率分别为59.576%、15.006%;得到第一特征根为2.979,第二特征根为0.750,累积贡献率达到74.582%。

表3 目标体系解释的总方差

| 成分 | 初始特征值 | | | 提取平方和载入 | | |
|----|-------|----------|----------|---------|----------|----------|
| | 合计 | 方差贡献率(%) | 累积贡献率(%) | 合计 | 方差贡献率(%) | 累积贡献率(%) |
| 1 | 2.979 | 59.576 | 59.576 | 2.979 | 59.576 | 59.576 |
| 2 | 0.750 | 15.006 | 74.582 | 0.750 | 15.006 | 74.582 |
| 3 | 0.494 | 9.871 | 84.453 | | | |
| 4 | 0.414 | 8.285 | 92.739 | | | |
| 5 | 0.363 | 7.261 | 100.000 | | | |

注:提取方法为主成分分析法,表7、表12、表17同。

目标体系的成分矩阵如表4所示。由于各因子的含义不太明确,因此选择了因子旋转,按照方差最大化正交旋转法得到表5。

表4 目标体系成分矩阵^a

| | 成分 | |
|----------------|-------|--------|
| | 1 | 2 |
| A ₁ | 0.638 | 0.699 |
| A ₂ | 0.764 | 0.243 |
| A ₃ | 0.798 | -0.286 |
| A ₄ | 0.822 | -0.260 |
| A ₅ | 0.822 | -0.231 |

注:提取方法为主成分分析法;a表示已提取了2个成分,表13、表18同。

表5 目标体系旋转成分矩阵^a

| | 成分 | |
|----------------|-------|-------|
| | 1 | 2 |
| A ₁ | 0.154 | 0.934 |
| A ₂ | 0.508 | 0.620 |
| A ₃ | 0.825 | 0.195 |
| A ₄ | 0.831 | 0.229 |
| A ₅ | 0.815 | 0.254 |

注:提取方法为主成分分析法;旋转法为正交旋转法;a表示旋转在3次后收敛,表14、表19同。

依据旋转后因子载荷矩阵,按照相关性的高低原则将原始变量分为两类。第一主因子(F₁₁) 在A₃、A₄、A₅变量上的载荷显著,主要反映了企业经常剖析内外部环境,能迅速察觉各层级的风险,能判断风险的严重程度,故大体可以解释为“风险评估因子”。第二主因子(F₁₂) 在A₁上载荷显著,主要反映了内部控制是什么,故大体可以解释为“内控含义因子”。将载荷矩阵除以特征根开方,分别计算得到两个主成分的系数a₁₁和a₁₂,即:a₁₁=(0.370,0.443,0.462,0.476,0.476);a₁₂=(0.807,0.281,-0.330,-0.300,-0.267)。

主成分表达式为:

$$F = a_{11}Z_{x_1} + a_{21}Z_{x_2} + \dots + a_{p1}Z_{x_p}$$

其中: $a_{11}, a_{21}, \dots, a_{p1}$ 为主成分系数矩阵; $Z_{x_1}, Z_{x_2}, \dots, Z_{x_p}$ 为标准化的指标。

根据以上主成分表达式分别得到两个主成分 F_{a1} 和 F_{a2} 的表达式, 即:

$$F_{a1} = 0.370 \times ZA_1 + 0.443 \times ZA_2 + 0.462 \times ZA_3 + 0.476 \times ZA_4 + 0.476 \times ZA_5$$

$$F_{a2} = 0.807 \times ZA_1 + 0.281 \times ZA_2 - 0.330 \times ZA_3 - 0.300 \times ZA_4 - 0.267 \times ZA_5$$

综合得分 = \sum (各主成分得分 \times 各主成分所对应的方差贡献率), 据此得到目标体系的综合得分 $F_1 = 59.576\% \times F_{a1} + 15.006\% \times F_{a2}$ 。

2. 行为体系分析结果。对行为指标进行KMO与Bartlett检验, 检验结果如表6所示。KMO值为0.920 > 0.9, 且Bartlett检验P-value值为0.000 < 0.5, 表示各个变量不是相互独立的, 拒绝了原假设, 故适合进行因子分析。

表6 行为体系KMO and Bartlett检验

| | | |
|-----------------------|------|-----------|
| Kaiser-Meyer-Olkin 度量 | | 0.920 |
| Bartlett的球形度检验 | 近似卡方 | 1 900.908 |
| | Df | 105 |
| | Sig. | 0.000 |

表7列示了各个因子的特征值及方差累积贡献率, 选取累积贡献率接近于80%的因子, 取前六个因子代表行为体系, 即 $F_{21}, F_{22}, F_{23}, F_{24}, F_{25}, F_{26}$ 代表行为体系, 它们的累积贡献率达到76.627%。

表7 行为体系解释的总方差

| 成分 | 初始特征值 | | | 提取平方和载入 | | |
|----|-------|----------|----------|---------|----------|----------|
| | 合计 | 方差贡献率(%) | 累积贡献率(%) | 合计 | 方差贡献率(%) | 累积贡献率(%) |
| 1 | 7.019 | 46.796 | 46.796 | 7.019 | 46.796 | 46.796 |
| 2 | 1.318 | 8.788 | 55.584 | 1.318 | 8.788 | 55.584 |
| 3 | 1.070 | 7.135 | 62.719 | 1.070 | 7.135 | 62.719 |
| 4 | 0.852 | 5.680 | 68.400 | 0.852 | 5.680 | 68.400 |
| 5 | 0.624 | 4.162 | 72.562 | 0.624 | 4.162 | 72.562 |
| 6 | 0.610 | 4.065 | 76.627 | 0.610 | 4.065 | 76.627 |
| 7 | 0.569 | 3.794 | 80.421 | | | |
| 8 | 0.495 | 3.300 | 83.720 | | | |
| 9 | 0.486 | 3.241 | 86.961 | | | |
| 10 | 0.399 | 2.661 | 89.622 | | | |
| 11 | 0.389 | 2.597 | 92.219 | | | |
| 12 | 0.329 | 2.194 | 94.412 | | | |
| 13 | 0.307 | 2.047 | 96.459 | | | |
| 14 | 0.278 | 1.852 | 98.311 | | | |
| 15 | 0.253 | 1.689 | 100.000 | | | |

行为体系的成分矩阵如表8所示。由于各因子的含义不太明确, 因此选择了因子旋转, 按照方差最大化正交旋转法得到表9。

表8 行为体系成分矩阵^a

| | 成分 | | | | | |
|-----------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| B ₁ | 0.635 | -0.272 | -0.243 | 0.125 | 0.416 | 0.143 |
| B ₂ | 0.637 | 0.042 | -0.541 | 0.299 | -0.115 | 0.073 |
| B ₃ | 0.687 | -0.078 | -0.441 | 0.174 | -0.144 | 0.075 |
| B ₄ | 0.715 | -0.299 | 0.117 | 0.182 | 0.072 | -0.248 |
| B ₅ | 0.609 | 0.089 | 0.335 | 0.349 | -0.416 | 0.316 |
| B ₆ | 0.579 | -0.218 | 0.398 | 0.479 | 0.174 | -0.280 |
| B ₇ | 0.730 | -0.244 | 0.190 | -0.237 | -0.121 | -0.024 |
| B ₈ | 0.768 | -0.257 | -0.033 | -0.246 | -0.263 | -0.052 |
| B ₉ | 0.794 | 0.043 | -0.034 | -0.181 | -0.150 | -0.247 |
| B ₁₀ | 0.692 | -0.371 | -0.086 | -0.263 | 0.151 | 0.126 |
| B ₁₁ | 0.715 | -0.132 | 0.204 | -0.213 | 0.076 | 0.292 |
| B ₁₂ | 0.620 | 0.537 | 0.082 | 0.133 | 0.198 | 0.216 |
| B ₁₃ | 0.702 | 0.351 | 0.235 | -0.179 | 0.179 | 0.135 |
| B ₁₄ | 0.665 | 0.461 | -0.277 | -0.114 | 0.044 | -0.235 |
| B ₁₅ | 0.679 | 0.431 | 0.116 | -0.074 | -0.027 | -0.232 |

注: 提取方法为主成分分析法; a表示已提取了6个主成分。

表9 行为体系旋转成分矩阵^a

| | 成分 | | | | | |
|-----------------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| B ₁ | 0.286 | 0.118 | 0.436 | 0.306 | -0.066 | 0.601 |
| B ₂ | 0.142 | 0.224 | 0.835 | 0.103 | 0.131 | 0.118 |
| B ₃ | 0.320 | 0.178 | 0.739 | 0.116 | 0.138 | 0.127 |
| B ₄ | 0.457 | 0.160 | 0.264 | 0.626 | 0.063 | 0.120 |
| B ₅ | 0.243 | 0.224 | 0.204 | 0.245 | 0.822 | -0.013 |
| B ₆ | 0.168 | 0.157 | 0.068 | 0.874 | 0.208 | 0.121 |
| B ₇ | 0.739 | 0.215 | 0.097 | 0.242 | 0.172 | 0.098 |
| B ₈ | 0.785 | 0.182 | 0.318 | 0.148 | 0.133 | -0.005 |
| B ₉ | 0.601 | 0.479 | 0.313 | 0.229 | 0.028 | -0.088 |
| B ₁₀ | 0.684 | 0.100 | 0.246 | 0.137 | -0.026 | 0.417 |
| B ₁₁ | 0.603 | 0.280 | 0.052 | 0.109 | 0.289 | 0.407 |
| B ₁₂ | -0.012 | 0.733 | 0.185 | 0.093 | 0.325 | 0.311 |
| B ₁₃ | 0.336 | 0.702 | -0.011 | 0.095 | 0.228 | 0.294 |
| B ₁₄ | 0.213 | 0.748 | 0.424 | 0.045 | -0.117 | -0.034 |
| B ₁₅ | 0.275 | 0.747 | 0.145 | 0.213 | 0.104 | -0.093 |

注: 提取方法为主成分分析法; 旋转法为正交旋转法; a表示旋转在10次后收敛。

依据旋转后因子载荷矩阵, 按照相关性的高低原则将原始变量分为六类。第一主因子(F_{21})在 B_7, B_8, B_9, B_{10} 、

B₁₁变量上的载荷显著,主要反映了全面预算管理、授权控制、内部控制责任、财产安全、内部控制体系,故大体可以解释为“控制活动因子”。第二主因子(F₂₂)在B₁₂、B₁₃、B₁₄、B₁₅上载荷显著,主要反映了外部信息畅通渠道的建立,信息系统的建设,向上的沟通渠道的建立,最新资讯的获得,故大体可以解释为“信息与沟通因子”。第三主因子(F₂₃)在B₂、B₃变量上的载荷显著,主要反映了员工培训机制、业绩考核指标体系,可以解释为“内部环境的人力资源政策”。第四主因子(F₂₄)在B₄、B₆变量上的载荷显著,主要反映了制定管理规章,进行经营活动分析控制。第五主因子(F₂₅)在B₅变量上的载荷显著,主要反映了建有风险识别机制。第六主因子(F₂₆)在B₁变量上的载荷显著,主要反映了建有明确的人力资源政策。第三、四、五、六主因子虽然是不相关的,但集中反映了企业内部控制环境的重要性,故可将它们共同解释为“内部环境因子”。这样,经过旋转之后,各因子的命名意义就很明确了。通过计算,得到主成分的系数,如表10所示。

表 10 主成分系数

| 指标 | z ₂₁ | z ₂₂ | z ₂₃ | z ₂₄ | z ₂₅ | z ₂₆ |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| B ₁ | 0.240 | -0.237 | -0.235 | 0.135 | 0.527 | 0.183 |
| B ₂ | 0.240 | 0.037 | -0.523 | 0.324 | -0.146 | 0.093 |
| B ₃ | 0.259 | -0.068 | -0.426 | 0.189 | -0.182 | 0.096 |
| B ₄ | 0.270 | -0.260 | 0.113 | 0.197 | 0.091 | -0.318 |
| B ₅ | 0.230 | 0.078 | 0.324 | 0.378 | -0.527 | 0.405 |
| B ₆ | 0.219 | -0.190 | 0.385 | 0.519 | 0.220 | -0.359 |
| B ₇ | 0.276 | -0.213 | 0.184 | -0.257 | -0.153 | -0.031 |
| B ₈ | 0.290 | -0.224 | -0.032 | -0.267 | -0.333 | -0.067 |
| B ₉ | 0.300 | 0.037 | -0.033 | -0.196 | -0.190 | -0.316 |
| B ₁₀ | 0.261 | -0.323 | -0.083 | -0.285 | 0.191 | 0.161 |
| B ₁₁ | 0.270 | -0.115 | 0.197 | -0.231 | 0.096 | 0.374 |
| B ₁₂ | 0.234 | 0.468 | 0.079 | 0.144 | 0.251 | 0.277 |
| B ₁₃ | 0.265 | 0.306 | 0.227 | -0.194 | 0.227 | 0.173 |
| B ₁₄ | 0.251 | 0.402 | -0.268 | -0.124 | 0.056 | -0.301 |
| B ₁₅ | 0.256 | 0.375 | 0.112 | -0.080 | -0.034 | -0.297 |

原理同上,分别计算六个主成分的得分F_{b1}、F_{b2}、F_{b3}、F_{b4}、F_{b5}、F_{b6},即:

$$F_{b1}=0.240 \times ZB_1+0.240 \times ZB_2+\dots+0.256 \times ZB_{15}$$

$$F_{b2}=-0.237 \times ZB_1+0.037 \times ZB_2+\dots+0.375 \times ZB_{15}$$

$$F_{b3}=-0.235 \times ZB_1-0.523 \times ZB_2+\dots+0.112 \times ZB_{15}$$

$$F_{b4}=0.135 \times ZB_1+0.324 \times ZB_2+\dots-0.080 \times ZB_{15}$$

$$F_{b5}=0.527 \times ZB_1-0.146 \times ZB_2+\dots-0.034 \times ZB_{15}$$

$$F_{b6}=0.183 \times ZB_1+0.093 \times ZB_2+\dots-0.297 \times ZB_{15}$$

综上,行为体系的综合得分 F₂=46.796% × F_{b1} + 8.788% × F_{b2} + 7.135% × F_{b3} + 5.680% × F_{b4} + 4.162% × F_{b5} + 4.065% × F_{b6}。

3. 监督与评价体系分析结果。对监督与评价指标进行KMO与Bartlett检验,检验结果如表11所示。KMO值为0.834>0.8,且Bartlett检验P-value值为0.000<0.5,表示各个变量不是相互独立的,拒绝了原假设,故适合进行因子分析。

表 11 监督与评价体系 KMO and Bartlett 检验

| Kaiser-Meyer-Olkin 度量 | | 0.834 |
|-----------------------|------|---------|
| Bartlett 的球形度检验 | 近似卡方 | 606.376 |
| | Df | 10 |
| | Sig. | 0.000 |

表12列示了各个因子的特征值及方差累积贡献率,选取累积贡献率接近于80%的因子,取前两个因子F₃₁、F₃₂代表监督与评价体系,它们的累积贡献率达到77.052%。

表 12 监督与评价体系解释的总方差

| 成分 | 初始特征值 | | | 提取平方和载入 | | |
|----|-------|----------|----------|---------|----------|----------|
| | 合计 | 方差贡献率(%) | 累积贡献率(%) | 合计 | 方差贡献率(%) | 累积贡献率(%) |
| 1 | 3.276 | 65.526 | 65.526 | 3.276 | 65.526 | 65.526 |
| 2 | 0.576 | 11.525 | 77.052 | 0.576 | 11.525 | 77.052 |
| 3 | 0.559 | 11.184 | 88.236 | | | |
| 4 | 0.321 | 6.411 | 94.647 | | | |
| 5 | 0.268 | 5.353 | 100.000 | | | |

监督与评价体系的成分矩阵如表13所示。由于各因子的含义不太明确,因此选择了因子旋转,按照方差最大化正交旋转法得到表14。

表 13 监督与评价体系成分矩阵^a

| | 成分 | |
|----------------|-------|--------|
| | 1 | 2 |
| C ₁ | 0.830 | -0.378 |
| C ₂ | 0.845 | -0.238 |
| C ₃ | 0.847 | 0.275 |
| C ₄ | 0.786 | 0.521 |
| C ₅ | 0.734 | -0.173 |

表 14 监督与评价体系旋转成分矩阵^a

| | 成分 | |
|----------------|-------|-------|
| | 1 | 2 |
| C ₁ | 0.878 | 0.249 |
| C ₂ | 0.799 | 0.364 |
| C ₃ | 0.468 | 0.757 |
| C ₄ | 0.263 | 0.906 |
| C ₅ | 0.671 | 0.343 |

依据旋转后因子载荷矩阵,按照相关性的高低原则将原始变量分为两类。第一主因子(F₃₁)在C₁、C₂、C₅变量

上的载荷显著,主要反映了存在监督主体,有内部控制评价和内部控制审计,设置了反舞弊机制。第二主因子(F₃₂)在C₃、C₄上负载显著,主要反映了内部控制体系调整、内部控制缺陷认定。故将第一和第二因子共同解释为“监督因子”。

将载荷矩阵除以特征根开方得到主成分系数,如表15所示。

| 指标 | z ₃₁ | z ₃₂ |
|----------------|-----------------|-----------------|
| C ₁ | 0.459 | -0.498 |
| C ₂ | 0.467 | -0.314 |
| C ₃ | 0.468 | 0.362 |
| C ₄ | 0.434 | 0.686 |
| C ₅ | 0.406 | -0.228 |

分别计算出两个主成分的得分F_{c1}和F_{c2},即:

$$F_{c1}=0.459 \times ZC_1 + 0.467 \times ZC_2 + 0.468 \times ZC_3 + 0.434 \times ZC_4 + 0.406 \times ZC_5$$

$$F_{c2}=-0.498 \times ZC_1 - 0.314 \times ZC_2 + 0.362 \times ZC_3 + 0.686 \times ZC_4 - 0.228 \times ZC_5$$

综上,监督与评价体系的综合得分F₃=65.526%×F_{c1}+11.525%×F_{c2}。

4. 执行力文化分析结果。对执行力文化指标进行KMO和Bartlett检验,检验结果如表16所示,KMO值为0.826>0.8,且Bartlett检验P-value值为0.000<0.5,表示各个变量不是相互独立的,拒绝了原假设,故适合进行因子分析。

| Kaiser-Meyer-Olkin 度量 | | 0.826 |
|-----------------------|------|---------|
| Bartlett 的球形度检验 | 近似卡方 | 475.698 |
| | Df | 10 |
| | Sig. | 0.000 |

表17列示了各个因子的特征值及方差累积贡献率,由于前两个因子F₄₁、F₄₂的累积贡献率达到74.552%,已经包含了大部分信息,因此取前两个因子F₄₁、F₄₂代表执行力文化。

| 成分 | 初始特征值 | | | 提取平方和载入 | | |
|----|-------|----------|----------|---------|----------|----------|
| | 合计 | 方差贡献率(%) | 累积贡献率(%) | 合计 | 方差贡献率(%) | 累积贡献率(%) |
| 1 | 3.051 | 61.022 | 61.022 | 3.051 | 61.022 | 61.022 |
| 2 | 0.677 | 13.530 | 74.552 | 0.677 | 13.530 | 74.552 |
| 3 | 0.488 | 9.758 | 84.310 | | | |
| 4 | 0.447 | 8.930 | 93.240 | | | |
| 5 | 0.338 | 6.760 | 100.000 | | | |

执行力文化的成分矩阵如表18所示。由于各因子的含义不太明确,因此选择了因子旋转,按照方差最大化正交旋转法得到旋转后因子载荷矩阵,如表19所示。

| | 成分 | |
|----------------|-------|--------|
| | 1 | 2 |
| D ₁ | 0.733 | 0.543 |
| D ₂ | 0.773 | 0.211 |
| D ₃ | 0.825 | 0.085 |
| D ₄ | 0.786 | -0.458 |
| D ₅ | 0.786 | -0.346 |

| | 成分 | |
|----------------|-------|-------|
| | 1 | 2 |
| D ₁ | 0.145 | 0.901 |
| D ₂ | 0.406 | 0.692 |
| D ₃ | 0.531 | 0.637 |
| D ₄ | 0.882 | 0.221 |
| D ₅ | 0.804 | 0.302 |

依据旋转后因子载荷矩阵,按照相关性的高低原则将原始变量分为两类。第一主因子(F₄₁)在D₄、D₅变量上的载荷显著,主要反映了有以执行力为核心的企业文化,建有企业文化评估制度。第二主因子(F₄₂)在D₁、D₂、D₃上负载显著,主要反映了员工有改善内部控制意识,企业采用PDCA循环进行管理,企业文化融入生产经营全过程。故将第一、二因子共同解释为“执行力文化因子”。如前所述,将载荷矩阵除以特征根开方得到主成分系数:

| 指标 | z ₄₁ | z ₄₂ |
|----------------|-----------------|-----------------|
| D ₁ | 0.420 | 0.660 |
| D ₂ | 0.443 | 0.256 |
| D ₃ | 0.472 | 0.103 |
| D ₄ | 0.450 | -0.557 |
| D ₅ | 0.450 | -0.421 |

分别计算得出两个主成分的得分F_{d1}和F_{d2},即:

$$F_{d1}=0.420 \times ZD_1 + 0.443 \times ZD_2 + 0.472 \times ZD_3 + 0.450 \times ZD_4 + 0.450 \times ZD_5$$

$$F_{d2}=0.660 \times ZD_1 + 0.256 \times ZD_2 + 0.103 \times ZD_3 - 0.557 \times ZD_4 - 0.421 \times ZD_5$$

综上,执行力文化的综合得分F₄=61.022%×F_{d1}+13.530%×F_{d2}。

(三)回归分析

1. 主成分多元线性回归。主成分多元回归,是通过数学变换的方法,在保证只丢失最少数据信息量的原则下,

将解释变量转换成若干个主成分,这些主成分相互独立,并且从不同方面反映了解释变量的综合影响,然后将被解释变量与这些主成分进行回归分析,再根据主成分与解释变量之间的对应关系,求得原回归模型的估计方程式。

以上述分别代表四个体系的四个主成分综合得分为解释变量,内部控制的综合执行力Y为被解释变量,构建如下回归模型:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \times F_1 + \beta_2 \times F_2 + \beta_3 \times F_3 + \beta_4 \times F_4 + \varepsilon$$

其中: ε 为随机误差项; β_1 、 β_2 、 β_3 、 β_4 为待定系数。

2. 回归结果分析。借助SPSS19.0进行数据处理得到表21,复相关系数 $R=0.857$,可决系数 $R^2=0.734$,修正的可决系数 $\bar{R}^2=0.730$,估计标准误差 $\bar{\sigma}=0.308$ 。由此可见,判定系数较大,说明该模型的拟合程度高,多元线性回归模型的自变量对因变量的解释程度高达73.4%。

表 21 模型汇总

| 模型 | R | R ² | 调整 R ² | 标准估计的误差 |
|----|--------------------|----------------|-------------------|---------|
| 1 | 0.857 ^a | 0.734 | 0.730 | 0.308 |

注:a表示预测变量。

由方差分析表22可知,在显著性水平 $\alpha=0.05$ 下,F检验的P值满足 $P=0.000 < 0.05$,故回归方程有意义,即回归方程通过了检验。

表 22 ANOVA^b

| 模型 | 平方和 | Df | 均方 | F | Sig. | |
|----|-----|--------|-----|--------|---------|--------------------|
| 1 | 回归 | 65.676 | 4 | 16.419 | 173.101 | 0.000 ^a |
| | 残差 | 23.808 | 251 | 0.095 | | |
| | 合计 | 89.484 | 255 | | | |

注:a表示预测变量;b表示因变量。

由回归系数表23可知,在显著性水平 $\alpha=0.05$ 下, P_0 、 P_1 、 P_2 、 P_3 、 P_4 均小于0.05,故 β_0 、 β_1 、 β_2 、 β_3 、 β_4 显著不为零,通过了t检验。

表 23 回归系数^a

| 模型 | 非标准化系数 | | 标准系数 | t | Sig. |
|------------------------|--------|-------|-------|---------|-------|
| | B | 标准误差 | 试用版 | | |
| (常量) | 3.633 | 0.019 | | 188.729 | 0.000 |
| F ₁ 目标体系 | 0.111 | 0.029 | 0.194 | 3.762 | 0.000 |
| F ₂ 行为体系 | 0.160 | 0.034 | 0.338 | 4.696 | 0.000 |
| F ₃ 监督与评价体系 | 0.093 | 0.027 | 0.186 | 3.447 | 0.001 |
| F ₄ 执行力文化 | 0.136 | 0.027 | 0.245 | 4.930 | 0.000 |

注:a表示因变量。

由以上线性回归输出结果可以得出回归模型为:

$$Y = 3.633 + 0.111F_1 + 0.160F_2 + 0.093F_3 + 0.136F_4$$

$R=0.857$, $\bar{R}^2=0.730$, $F=173.101$ ($P=0.000$)

由以上分析可知,系数和回归方程均通过了相关检

验,且回归方程拟合程度高,故所建立的模型较好。

主成分回归对各个影响因素进行了综合,得到的是综合以后的回归结果,为了进一步判断每一个具体变量对内部控制执行力的影响,将回归方程中的主成分用各自变量的表达式代入,通过整理,把贡献较小的指标剔除,并用加权法对系数进行调整,最后得到标准化的回归方程系数如表24所示。

表 24 回归方程权重系数

| 一级指标 | 权重系数 | 二级指标 | 权重系数 |
|------------------------|-------|--|-------|
| F ₁ 目标体系 | 0.222 | 经常剖析内外部环境,迅速察觉各层级的风险,判断风险的严重程度 | 0.178 |
| | | 能清晰理解内部控制的含义 | 0.044 |
| F ₂ 行为体系 | 0.320 | 全面预算管理、授权控制、内部控制责任、财产安全、内部控制体系 | 0.196 |
| | | 外部信息畅通渠道的建立,信息系统的建设,向上的沟通渠道的建立,最新资讯的获得 | 0.036 |
| | | 员工培训机制、业绩考核指标体系 | 0.030 |
| | | 制定管理规章,进行经营活动分析控制 | 0.024 |
| | | 建立了风险识别机制 | 0.018 |
| | | 建立了明确的人力资源政策 | 0.016 |
| F ₃ 监督与评价体系 | 0.186 | 存在监督主体,有内部控制评价和内部控制审计,设置了反舞弊机制 | 0.158 |
| | | 内部控制体系调整、内部控制缺陷认定 | 0.028 |
| F ₄ 执行力文化 | 0.272 | 有以执行力为核心的企业文化,建有企业文化评估制度 | 0.222 |
| | | 有改善内部控制的意识,采用PDCA循环进行管理,企业文化融入生产经营全过程 | 0.050 |

至此,本文构建了基于PDCA和内部控制五要素的内部控制综合评价模型,该模型通过了相关检验,拟合程度较好。企业、监管者和外部审计师可以利用该模型评价企业的内部控制执行力情况,进一步帮助企业完善内部控制制度。

主要参考文献

Larry Bossidy, Ram Charan 著.刘祥亚译.执行:如何完成任务的学问[M].北京:机械工业出版社,2003.

Paul Thomas, David Byrne 著.白山译.执行力[M].北京:中国长安出版社,2003.

林钟高.内部控制执行力:诚信文化——基于契约视角的分析[J].会计之友,2010(5).

江婷婷.论企业内部控制执行的理论基础[J].财会通讯,2011(1).

王玉兰.加强企业内部控制执行力浅析[J].现代经济信息,2013(14).

【基金项目】福州大学科技发展基金项目(项目编号:15SKQ04)