

# 消防信用管理机制与综合评价体系构建的研究

李考奇 盛泓皓 鲍嘉宁 曲芳

(沈阳航空航天大学 安全工程学院 辽宁沈阳 110136)

摘要: 消防信用体系立足于消防安全治理工作的实际情况和客观需求,符合当前应急管理部门“双随机,一公开”的监管模式,也是推进消防监察工作规范化、法治化建设的重要举措。应根据社会力量完善监督制约和风险预警防控,建立健全信用监管机制,对消防信用情况良好企业进行重点扶持,提高其核心竞争力与合作吸引力,以推动消防信用管理与评价体系的完善。

关键词: 消防信用; 监管机制; 评价模型

Fire credit management mechanism and comprehensive evaluation system of research

Li Kao odd ShengHongHao BaoJiaNing QuFang

(shenyang university of aeronautics and astronautics institute of safety engineering in shenyang, liaoning province 110136)

Abstract: fire credit system based on the actual situation of fire safety management work and the objective requirements, in line with the current emergency management department "double random, the regulation of the public" mode, and promote the fire prevention supervisory work standardization, important measures for the construction of rule by law. Should be based on perfecting the supervision and risk early warning, prevention and control of social forces to establish and improve the credit supervision mechanism, key support for fire credit conditions are good enterprise improve its core competitiveness and appeal of cooperation, to promote the fire control management and the improvement of the evaluation system of credit.

Key words: fire credit; Supervision mechanism; Evaluation model

我国目前消防信用评价标准不够全面、样本较少,在建立消防企业信用评价体系、对失信行为进行惩戒和建立健全消防企业信用激励机制等方面无法产生约束与管理效力,过程中问题较多。中国消防协会(CFPA)自2011年起,初步展开我国消防信用管理机制和体系的建设和探索;按照《关于深化消防执法改革的意见》等文件要求,各地消防管理部门也陆续制定了属地消防信用评价与管理的暂行办法;而后《消防安全领域信用管理暂行办法》的出台,将消防管理与时俱进地引入消防安全信用监管体系中,并以消防信用体系建设为依托,加快了信用评价与管理社会化工作在我国全面铺开、快速推进。

## 1 研究内容

拟在现有消防法律法规的框架下,结合访谈、比较分析、建立模型、实例评价等方法,综合分析消防信用评价相关文献的研究成果并获取评价所需数据;利用层次分析法(AHP)建立基于熵权的可拓综合模型,针对一些典型的消防企业开展深入调研工作。立足消防信用体系建设的评价实施、管理运行以及保障措施;并进行实证分析,综合评价其信用管理状况,进一步对消防安全信用等级划分给出定量依据和可操作性较强的考核指标。具体实施结合采用

案例分析法、访谈法、比较分析法及定性描述与定量评价相结合的方法。

## 2 评价模型的构建

作者对辽宁的部分消防企业进行实地调研,通过分析获得所需数据,拟综合评价企业的信用管理状况,进一步对消防安全信用等级划分给出定量依据。通过选取操作性较强的考核指标建立不同权重数集合,并采用AHP为评价指标体系中各指标赋予权重,搭建兼具系统性、综合性和协调性的消防安全领域信用管理工作体系构架。

### 2.1 体系构建

针对“组织结构”、“监管机制”和“工程质量”等十个指标建立消防信用影响指标的结构模型;吸纳专家意见进行修正后,请专家对所有指标的重要性进行两两比较;列出比较矩阵,从而计算出权重结果。构建评价体系的指标指数如表1所示。

根据AHP建立成对比较矩阵。其中,  $a_{ij}=1$ ,  $a_{ij}=1/a_{ji}$ , ( $i, j=1, 2, \dots, n$ ), 求比较判断矩阵  $A=(a_{ij})_{n \times n}$  的最大特征向量

$$W_i = \left( \prod_{j=1}^n a_{ij} \right)^{1/n}$$

表1 指标指数

指标	组织结构	监管机制	工程质量	施工标准化	消防设计标准化	消防设施标准化	用电用气安全	疏散与救援	转包与违法分包	值班与防火巡查
组织结构	1	0.455	0.333	0.476	0.556	0.556	0.588	0.476	0.769	0.909
监管机制	2.2	1	0.4	0.769	0.526	0.526	0.833	0.909	1.429	1.25
工程质量	3	2.5	1	1.25	1.111	1.111	1.667	1	1.667	1.429
施工标准化	2.1	1.3	0.8	1	1.25	1.25	1.429	1	1.429	1.111
消防设计标准化	1.8	1.9	0.9	0.8	1	0.909	1.111	0.909	1.25	1.25
消防设施标准化	1.8	1.9	0.9	0.8	1.1	1	1.111	0.909	1.25	1.25
用电用气安全	1.7	1.2	0.6	0.7	0.9	0.9	1	0.833	1.111	1.111
疏散与救援	2.1	1.1	1	1	1.1	1.1	1.2	1	1.429	1.429
转包与违法分包	1.3	0.7	0.6	0.7	0.8	0.8	0.9	0.7	1	1.25
值班与防火巡查	1.1	0.8	0.7	0.9	0.8	0.8	0.9	0.7	0.8	1

### 2.2 一致性检验

AHP分析结果如表2所示,根据结果对各个指标的权重进行分

析。一致性检验采用  $CR = CI/RI$ 。其中： $CR$  为判断矩阵的随机一致性比率； $RI$  为判断矩阵的平均随机一致性指标， $CI$  为判断矩阵的一般一致性指标。 $CR, CI$  的值如表 1 所示， $CI = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1)$ ， $n$  为判断矩阵的阶数， $\lambda_{\max}$  为判断矩阵的最大特征根。只有当  $CR < 0.1$

时，才能认为判断矩阵具有满意一致性。

一致性检验结果中最大特征根为 10.13，查到对应的  $RI$  值为 1.486，因此  $CR = CI/RI = 0.01 < 0.1$ ，通过一次性检验。

表 2 AHP 分析结果

AHP 层次分析结果							
项	特征向量	权重值 (%)	最大特征根	CI 值	RI 值	CR 值	一致性检验结果
组织结构	0.581	5.635	10.13	0.014	1.486	0.01	通过
监管机制	0.872	8.46					
工程质量	1.466	14.228					
施工标准化	1.227	11.907					
消防设计标准化	1.135	11.009					
消防设施标准化	1.156	11.221					
用电电气安全	0.967	9.382					
疏散与救援	1.212	11.761					
转包与违法分包	0.848	8.23					
值班与防火巡查	0.842	8.169					

### 3 评价流程

信用评价工作坚持“遵纪守法、实事求是、公开透明”的原则，对参评企业做出客观、科学、公平、公正的评价。前期组织阶段需要组建消防信用信息收集组、督察组、评价组、复核组和评价委员会，确保顺利、高效的开展消防信用评定工作。

#### 3.1 信息收集阶段

企业的消防信用评价以 1 年为周期，评价周期为 1 个季度。通过申请评价的企业在系统中填报，每季度评定工作组按企业素质、安全生产和信誉情况等评价指标对企业进行评价打分，并于第四季度进行汇总。其评分表如表 3 所示。同时，信息收集组对接地方应急管理部门等途径，获得消防信用评价工作所涉及的相关信息。并对申报信息进行校核，保证其内容客观、真实和准确。

表 3 评分表

等级	计分标准		信用状况
	上限	下限 (含)	
A+	100	90	项目安装施工质量过硬，服务管理体系完善；消防信用状况极好，企业内部管理科学、规范，经营情况好；履行相关合同的能力和意愿强，无不良违约记录。
A	90	80	项目安装施工质量较强，服务管理体系较完善；消防信用状况较好，企业内部管理较完善，经营情况较好；具有较强的社会责任感，无不良违约记录。
B	80	70	项目安装施工质量良好，服务管理体系基本完善；消防信用状况好，企业内部管理基本完善，经营情况正常；具有一定的社会责任感，违约风险较小。
C	70	60	项目安装施工质量一般，服务管理体系在建立阶段；消防信用状况一般，企业内部管理正常，经营情况存在波动；违约风险一般。
F	60	无	项目安装施工质量较差，没有对应的服务管理体系；消防信用状况较差，企业内部管理混乱，经营情况随环境影响波动较大；违约风险较高。

#### 3.2 实施阶段

按照操作流程与评价标准，对参评企业展开消防信用评价工作，具体如下：

(1) 周期内的扣分工作以日常抽检与定期考察相结合，专项考核与综合审定相结合为原则。督察组对参评企业的各次检查的扣分进行累加计算，每次评定时对检查中违规部分预扣分。如若在此后的规定整改周期内企业完成整改，且能向督察组提供书面的整改完成证明和销分申请，则在检查并审核通过后予以销分。同时评定系统保留各项评定及扣分痕迹。复核组对每季度的打分资料进行检查复核，四个季度销分后的评定汇总资料即为消防企业全年度信用的综合得分。复核组在第 4 季度后汇总上报地方和国家有关应急管理部门。

(2) 评价组严格遵守信用评价工作原则。相关工作人员应秉持公正廉洁，认真负责的原则。审核评价后确定该年度申报企业的消防信用等级，于下一年 3 月公布本年度企业消防信用评价结果。最终信用等级以及企业基本信息将共同录入企业消防信用档案中。同时报送消防信用较好企业当地和国家有关应急管理部门，推广其典型经验并进行重点扶持，增强其对顾客、融资及合作伙伴的吸引力；具有失信行为的企业给予批评警告、责令整改、挂牌督办和吊销执照等行政处罚，同时提高监督检查频次与力度还将在公共服务、银行信贷等方面受到相应限制；

(3) 消防信用评价工作公开标准并接受社会监督，如申报企业以及任何单位个人对公示结果存在异议，可在系统向地方应急管理部门提交申请与证明材料，调查核实后由委员会及相关部门重新评定。能够自觉履行行政处罚决定中规定的义务，主动消除危害后果

和不良影响的企业可以向市消防救援总队提出信用修复申请。

### 4 结束语

本文通过研究搭建消防安全领域信用管理工作体系构架，给出消防信用信息归集的内容、范围和途径。通过消防安全信用信息公开、消防救援机构的奖惩及政府部门的联合奖惩等公示和应用方法，实现面向社会的、公开的、可查询的火灾高危单位消防信用评估结果，并作为单位消防安全信用等级的重要参考依据。将社会单位遵守消防安全法律法规情况纳入诚信管理体系，强化单位消防安全主体责任落实。

#### 参考文献：

- [1] 吴中斌. 消防安全信用体系建设与实践应用[J]. 消防科学与技术, 2016, 35 (08): 1163-1165.
  - [2] 张森, 许湘华, 吕荣. 项目经理职业信用可拓综合评价[J]. 黑龙江交通科技, 2015, 01: 175-176.
  - [3] 周春喜. 企业信用等级综合评价指标体系及其评价[J]. 科技进步与对策, 2003, 04: 124-126.
  - [4] 魏巍. 企业信用等级综合评价方法及应用[J]. 系统工程理论与实践, 1998, 02: 26-31.
  - [5] 刘子君, 房悦. 基于 SVM 的信息技术类企业财务风险预警模型构建[J]. 经营与管理, 2020, 10: 67-73.
  - [6] 胡伟宏. 建立消防企业诚信机制[J]. 黑龙江科技信息, 2016, 07: 288-289
- 基金资助：沈阳航空航天大学大学生创新创业训练计划项目 (Z 202210143012)