

SWOT Analysis of China Construction Enterprise Development Strategies on AHP

Qinqin Song¹, Fuzhou Luo², Guiyuan Zhong³

1. Management school, Xi'an University of Architecture & Technology, Xi'an, China

2. Management school, Xi'an University of Architecture & Technology, Xi'an, China

3. Highway school, Chang'an University, Xi'an, China

Email: songqin1212@126.com

Abstract: SWOT analysis is commonly used in corporate strategic choice of a method, but this method which is used in the construction industry is still limited to qualitative analysis, with some limitations. In this paper qualitative analysis is combined with quantitative analysis. The analytic hierarchy process (AHP) was used into the strengths, weaknesses, opportunities and threats (SWOT) analysis so as to make up China construction enterprise development strategies.

Keywords: analytic hierarchy process (AHP); construction enterprise; SWOT analysis; development strategy

基于层次分析法的中国建筑企业发展战略 SWOT 分析

宋芹芹¹, 罗福周², 钟贵园³

1. 管理学院, 西安建筑科技大学, 西安, 中国, 710002

2. 管理学院, 西安建筑科技大学, 西安, 中国, 710002

3. 公路学院, 长安大学, 西安, 中国, 710002

Email: songqin1212@126.com

摘要: SWOT 分析是企业的战略选择中常用的一种方法, 但此方法在建筑行业的运用目前还仅限于定性的分析, 具有一定的局限性。本文采用定性与定量相结合的方法, 运用层次分析法 (AHP) 对建筑企业优势、劣势、机会、威胁 (SWOT) 进行分析, 从而得出建筑企业的发展战略。

关键词: 层次分析法 (AHP); 建筑企业; SWOT 分析; 发展战略

1 引言

随着我国城市化进程的不断加快, 消费者对于房地产的需求越来越大, 灾后重建工程量的加大、金融危机过后消费者购买欲的膨胀以及投资需求的推动, 使得我国建筑业的规模不断扩大, 施工面积和竣工面积增长迅速, 建筑业所面临的机遇良好。同时, 建筑业也面临着很大的挑战, 建筑业受宏观经济调控的影响大, 内部行业的竞争激烈, 跨国公司的进入意味着中国建筑市场国际化将成为必然, 和发达国家建筑业的差距还很大, 中国建筑业“走出去”国际环境还很严峻。

建筑业是国民经济的支柱产业, 不但影响到房地产和建材产业, 对就业率的贡献很大, 对于我国的经济有很大的推动作用, 应加强对建筑业的战略调整以促进我国建筑企业的良性发展, 使我国经济逐步走向成熟。

资助信息: 陕西省重点学科建设专项资金资助项目

2 SWOT 分析

2.1 SWOT 分析的概念

SWOT 分析法是一种企业竞争态势分析方法, 其思想是综合考虑企业内部条件和外部资源的各种因素, 通过调查分析列举出来, 建立 SWOT 矩阵, 并对其进行系统评价, 从而选择企业经营战略的常用方法。S 是指企业内部的优势 (Strengths), W 是指企业内部的劣势 (Weaknesses), O 是指企业外部环境的机会 (Opportunities), T 是指企业外部环境的威胁 (Threats)。

SWOT 分析法是一种常用的战略分析和制定的方法, 但由于其中很多因素无法量化, 它只是向决策者提出了可以选择的几个方案, 并不能告诉决策者哪些是最优方案, 哪个是备选方案, 哪些方案不能实施, 因此它也具有一定的局限性。层次分析法 (AHP) 是 T.L.Saaty 等在 20 世纪 70 年代末提出的一种定性与定量相结合、

系统化、层次化的分析方法，正好可以弥补 SWOT 分析法的有不足之处。本文的创新之处就是把层次分析法和 SWOT 分析法结合起来，通过选取不同的评价者对中国建筑业所面临的内外环境进行分析打分，得出各自的权重，再通过构造层次分析法的模型来评价各要素，从而得出建筑企业的发展战略。

2.2 建立 SWOT 分析矩阵

近年来，中国的建筑企业不断的发展壮大，但由于建筑行业自身的特征和国内的经济状况，建筑企业的各项指标都稳步增长的同时也有不少不足。下文是针对建筑企业的内外环境建立的 SWOT 分析矩阵。如表 1 所示：

Table 1. SWOT analysis matrix of Chinese Construction Enterprises
表 1. 中国建筑企业的 SWOT 分析矩阵

目标层	准则层	方案层
O 中 国 建 筑 企 业 的 发 展 战 略	S 优势	S1 劳动力廉价，管理成本低
		S2 中国建筑企业国际化水平不断提高
		S3 外国建筑企业进入中国市场有限
		S4 中国的传统建筑也在国际上有一定的地位
	W 劣势	W1 建筑企业技术水平低，创新能力薄弱
		W2 管理水平低下
		W3 缺乏国际化经营管理的综合人才
	O 机会	O1 建筑市场的规模不断扩大
		O2 新型建筑技术及建筑工艺的涌现
		O3 进入发展中国家的国际工程总承包增多
	T 威胁	T1 建筑市场不规范
		T2 “新型社会”要求建筑企业付
T3 国外企业进入国内市场，竞争激烈		
T4 国际市场的政治因素不稳定		

建立了 SWOT 分析矩阵，需要做出各层次各因素的重要性系数的判断，在成对比较矩阵中，Satty 等建议用 1—9 尺度，即 a_{ij} 的取值为 1,2,...,9 及其倒数 1,1/2,...,1/9。

3 层次排序及一致性检验

本文的成对比较矩阵的数据是通过多位专家的打分形成的，首先应该检验判断矩阵的一致性。各判断矩阵对应于最大特征值 λ_{max} 的特征向量 W，经归一化后

即为同一层次相应因素对于上一层次某因素相对重要性的排序权值，这一过程称为层次单排序。

一致性检验的目的在于检验构造的(正互反)判断矩阵是否严重地非一致，以便确定是否接受。一致性指标

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \tag{1}$$

CI=0 时，矩阵为一致性矩阵，CI 的值越小，矩阵一致性程度越高。衡量不同阶矩阵是否具有满意的一致性，Satty 等引入随机一致性指标 RI，其具体的值可通过查表得出。最后引入随机一致性比率 CR，

$$CR = \frac{CI}{RI} \tag{2}$$

CR<0.1 时，认为矩阵具有满意的一致性， $CR \geq 0.1$ 时，就要重新调整成对比较矩阵，直到具有满意的一致性。

构造判断矩阵，将准则层的四个因素两两比较，通过计算得出建筑企业的评价结果如下，表 2 为判断矩阵 A、S、W、O、T 的权重向量，其一致性检验的结果 $CR < 0.1$ ，均通过了一致性检验。

Table 2. Single-level ranking weights
表 2. 层次单排序权值

矩阵	w1	w2	w3	w4	CR
A	0.541	0.230	0.154	0.076	0.04
S	0.610	0.216	0.102	0.072	0.05
W	0.376	0.474	0.149		0.05
O	0.701	0.193	0.106		0.01
T	0.578	0.241	0.110	0.071	0.02

根据层次单排序的结果和各评价者的评价能力的权重，逐层从上到下计算所有因素对于总目标相对重要性的排序权值进行层次总排序，并进行一致性检验，总排序也满足一致性检验。总排序权值分别如下表 3：

Table 3. Hierarchy of the weights
表 3. 层次总排序权值

矩阵	w1	w2	w3	w4
S	0.330	0.117	0.055	0.039
W	0.109	0.086	0.034	
O	0.108	0.030	0.016	
T	0.044	0.018	0.008	0.005
综合不一致性指标 $CR=0.04$				

层次分析法对建筑企业进行系统评价, 得出方案层各要素对目标层的权值结果如图 1 所示:

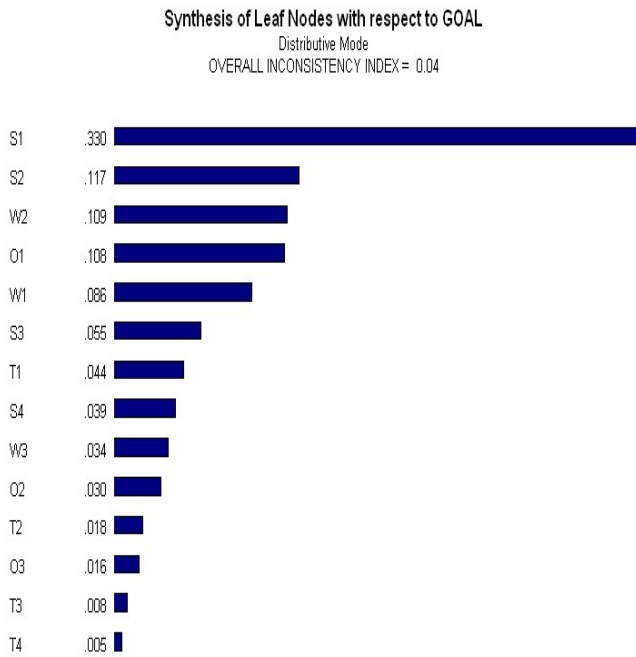


Figure 1. Synthesis of Leaf Node with Respect to Goal Distributive Mode

4 战略分析

将上述分析的层次总排序权值结果分别在 SWOT 分析图 2 上标注出来, 找出各坐标轴中最大的权值, $S_1=0.330$, $W_1=0.109$, $O_1=0.108$, $T_1=0.044$, 按顺序连接成四边形。

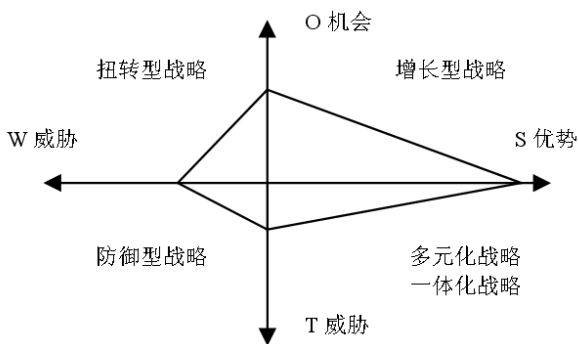


Figure 2. SWOT Analysis of Chinese Construction Enterprises
图 2. 中国建筑企业的 SWOT 分析

通过计算得出各象限三角形的面积: $S_{\Delta SAO}=0.018$, $S_{\Delta OAW}=0.006$, $S_{\Delta WAT}=0.002$, $S_{\Delta TAS}=0.007$ 。即: $S_{\Delta SAO} > S_{\Delta TAS} > S_{\Delta OAW} > S_{\Delta WAT}$ 。故中国建筑企业战略选择的顺序依次为: SO 战略, ST 战略, WO 战略, WT 战略。

5 中国建筑业企业发展的战略和措施

本文分析了中国建筑企业所面临的 SWOT 因素, 并将这些因素放在一个 SWOT 矩阵中讨论中国建筑企业的发展战略, 以提高我国建筑企业的竞争力。得出了建筑企业发展的战略为:

(1) 长处—机会 (SO) 战略。该战略也是增长型战略, 是对建筑企业发展最重要的战略, 是利用建筑企业的内部优势去抓住外部机会的战略, 企业管理者都希望企业能处在这样的理想状态中。中国建筑企业应利用低廉 (劳动力廉价, 管理成本低) 的成本优势, 在国外企业进入国内市场有限的情况下去占领规模不断扩大的建筑市场, 在实践中去不断的改善和提升企业的地位, 随着中国建筑业的不断强大以及传统建筑在国际市场上的地位去争取国际工程总承包项目, 增强企业的国际竞争力, 努力缩短和发达国家的差距, 把握好当前的良好机遇。

(2) 长处—威胁 (ST) 战略。该战略也是多元化战略、一体化战略, 是利用建筑企业的内部优势去避免或减轻外在威胁的打击。建筑法规条例应完善建筑市场的不规范性, 解决好农民工的“工资拖欠”问题。在竞争日趋激烈的环境下, 中国建筑企业要根据市场的要求不断的进行企业改革, 在新型社会“资源节约型, 环境友好型”上多下功夫, 在成本最低的同时提高质量。

(3) 弱点—机会 (WO) 战略。该战略也是扭转型战略, 是利用建筑企业的外部机会来改进内部劣势的战略。面对不断扩大的建筑市场以及国际工程总承包项目的增多, 建筑企业要更加严格要求自己, 不断引进国际化经营管理的综合人才以提高管理水平和创新能力, 注重建筑业的技术创新, 在企业管理、项目管理、施工工艺等多方面引入新技术, 在寻求和借鉴外国建筑企业成长过程中的经验教训的同时大胆创新、寻找机会、增强企业的抗风险能力。

(4) 弱点—威胁 (WT) 战略。该战略也是防御型战略, 是建筑企业直接克服内部劣势和避免外部威胁的战略。国际市场的不稳定政治因素要求建筑承包商花费更多的成本来考虑出现危机后的应对对策以减少利益损失。我国建筑企业技术应用型人才多, 但是管理型,

科研开发型的人才偏少,技术创新能力差,因此提高建筑企业从业人员管理水平,是我国建筑企业提高核心竞争力的关键。

References (参考文献)

- [1] XU Erming, Business Strategic Management[M], BeiJing: Chinese Economy Press, 2002
徐二明, 企业战略管理[M]. 北京: 中国经济出版社, 2002
- [2] WEI Liping, Analysis and Judgement the Future Strategic Position of Enterprises with SWOT[J], Journal of Railway Engineering Society, 2007 (7)
韦丽萍: 利用 SWOT 分析判断企业未来的战略地位[J]. 铁道工程学报, 2007 (7)
- [3] K.Hafeeza, N.Malak, Y.B.Zhang, Outsourcing non-core assets and competences of a firm using analytic hierarchy process, Computers & Operations Research, 34 (2007)
- [4] YUAN Jianming, YUAN Daoping, WANG Fang, Analytical Hierarchy Process (AHP) in the Application of Strategic Analysis of Small and Medium Construction Enterprises[J], Business Research, 2007 年 (10)
袁建明, 袁道平, 王芳, 层次分析法(AHP)在中小建筑企业战略分析中的应用研究[J]. 商业研究, 2007 年 (10)
- [5] WU Ziwen, ZHANG Yuanyuan, PAN Sheng, Application of the Improved SWOT Model to the Development Planning of County's Characteristic Industries[J], Journal of Hefei University of Technology, 2006 (8)
吴子稳, 张媛媛, 潘生: SWOT 模型在县域特色产业战略规划中的应用[J]. 合肥工业大学学报(自然科学版), 2006 (8)
- [6] J.F.Christensen, Corporate Strategy and the Management of Innovation and Technology, Industrial and Corporate Change, 11,2, 2002
- [7] Kale, S, Ardit, D. Competitive positioning in United States construction industry[J], Journal of construction engineering and management, 2002, 128 (3), 238 - 247