

doi:10.11959/j.issn.2096-3750.2017.00023

电信运营商投资效益关联分析模型

徐冰

(中国移动通信集团设计院有限公司陕西分公司, 陕西 西安 710077)

摘要: 随着通信运营商利润高速增长时代的结束, 基础资源投入的有效性备受关注。各省级通信运营商更关注其隶属地市的投资效能, 如何实现资源高效投放是做好省公司层面投资管理工作的关键。在传统评估方式的基础上, 尝试通过从关键指标关联表现视角出发, 从与全省均值对标着手, 建立指标联动分析体系对地市投资效益做综合评估。力求避免资源投入放空, 实现地市投资效益最大化。

关键词: 综合投资效益; 资产效益; 能力效益; 成本效益

中图分类号: F49

文献标识码: A

On the linkage analysis model of the telecom companies' investment benefit

XU Bing

(China Mobile Group Design Institute Co. Ltd. Shannxi Branch Institute, Xi'an 710077, China)

Abstract: With the end of the era of high profit growth of telecom operators, the effectiveness of basic resource investment had attracted much attention. The provincial telecom operators paid more attention to the investment efficiency of their subordinate cities, and how to achieve efficient delivery of resources was the key for provincial corporate. On the basis of the traditional evaluation methods, an index linkage analysis system from the perspective of key indicators related performance was attempted to establish, starting from benchmarking with the province's average value, and a comprehensive evaluation of the investment efficiency of the city was made. The input of resources was strived to avoid into the air, and the investment efficiency of land and city was strived to maximize.

Key words: comprehensive investment benefit, asset benefit, capacity benefit, cost benefit

1 引言

随着建设需求与投资限额矛盾的加剧, 各省电信运营商对投资效益的关注度日益提高^[1~4]。如何通过合理制定地市投资计划, 实现“资源调配, 重点聚焦, 投资效益最大化”成为精细化投资管理的重点、难点问题。在这一背景下, 如何对地市投资效益做全面有效评估是本文尝试解决的主要问题。

2 建立关联分析模型

以往对电信运营商投资效益的评估仅停留在对“净利润率、ROA、EVA率”等财务指标的评估上。评估的维度较为单一, 缺少系统、全面、多维度关联分析。评估结果说服力较弱, 无法作为省级电

信运营商制定投资计划的输入要素。于是, 本文尝试通过建立指标关联分析模型来解决这一问题, 尽可能用量化方式显现电信运营企业资源投入效益。

为保证评估的全面性、系统性, 本次指标体系构建上选取4个评估维度, 并根据各维度对整体效益的影响度为其赋权重值。在每个评估维度中, 选取关键核心指标并运用德尔菲法、层次分析法、熵权法相结合的赋权方式为各核心评估指标赋权, 通过各核心指标年度表现得分系数评判各指标得分, 并最终计算出运营商投资效益得分。

如图1所示, 假设通信运营企业*i*的年度投资效益为 B_i , 影响 B_i 的主要因素包括综合效益 E_i 、资产效益 A_i 、能力效益 CA_i 和成本效益 C_i 。各因素的影响程度分别记为 Q_{Ei} 、 Q_{Ai} 、 Q_{CAi} 、 Q_{Ci} ; 影响 B_i

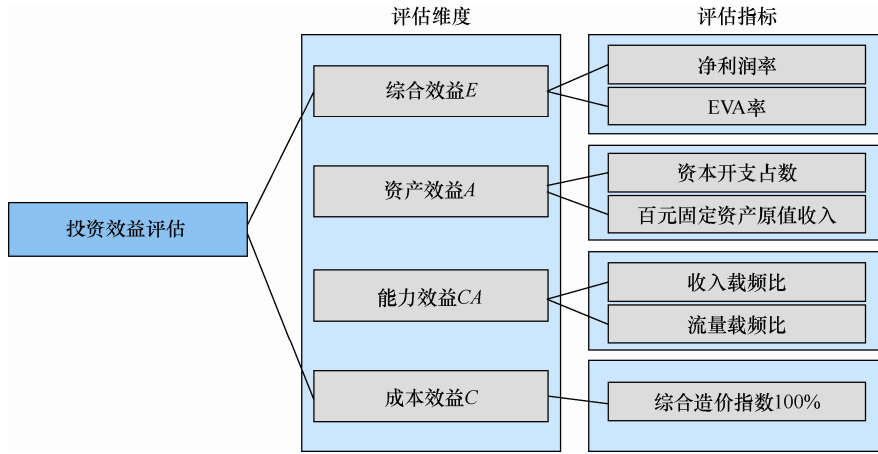


图 1 投资效益关联分析模型逻辑框架

的核心指标包括净利润率、EVA 率、资本开支占收比、百元固定资产原值收入、收入载频比、流量载频比、综合造价指数，分别简记为 J_i 、 EVA_i 、 Z_i 、 Y_i 、 SZ_i 、 LZ_i 、 ZJ_i 。各核心指标的权重简记为 P_{Ji} 、 P_{EVAi} 、 P_{Zi} 、 P_{Yi} 、 P_{SZi} 、 P_{LZi} 、 P_{ZJi} 。于是，根据投资效益关联分析模型，通信运营企业 i 年度投资效益 B_i 可表示为

$$B_i = E_i \times Q_{Ei} + A_i \times Q_{Ai} + CA_i \times Q_{CAi} + C_i \times Q_{Ci}$$

其中

$$E_i = J_i \times P_{Ji} + EVA_i \times P_{EVAi}$$

$$A_i = Z_i \times P_{Zi} + Y_i \times P_{Yi}$$

$$CA_i = SZ_i \times P_{SZi} + LZ_i \times P_{LZi}$$

$$C_i = ZJ_i \times P_{ZJi}$$

各指标得分为该指标与该指标在所有地市均值的比值。如地市 I 净利润率得分可根据以下公式计算获得。

$$J_i = \frac{\text{地市I净利润率}}{\text{所有地市净利润率平均}}$$

为便于评估地市投资效益表现，该模型将得分原始值按照离差标准化方法对数据做线性变换处理，处理后得分记为 X_{Bi} 。对于地市综合造价指数，本文模型仅选取对地市投资影响较大的无线基站、传输光缆、集团专线及小区宽带等主要网元作为计入评价要素。

3 关联分析模型应用情况

为验证关联分析模型的有效性，本文选取某省移动公司 10 地市 2016 年投资效益相关数据，运用模型提供的权重赋值方法，调研访谈市场业务条线、网络建设条线、财务综合条线相关部门专家领

导 42 位，同时分析整理该公司近 5 年的运营数据。最终得出该公司各评估维度的影响度因子及各关键指标的权重，结果如下。

$$Q_{Ei} = 40\%, Q_{Ai} = 30\%, Q_{CAi} = 20\%, Q_{Ci} = 10\%$$

$$P_{Ji} = 30\%, P_{Ei} = 70\%, P_{Zi} = 40\%, P_{Yi} = 60\%$$

$$P_{SZi} = 40\%, P_{LZi} = 60\%, P_{ZJi} = 100\%$$

将各地市 2016 年经营数据带入关联分析模型中，计算确定各地市投资效益综合得分，结果表 1 所示。

其中，A 类地市 $X_{Bi} \geq 0.7$ ，即投资效益得分 B_i 处于较高水平，综合效益、资产效益、能力效益、成本效益各方面表现均较好，且高于其他地市分公司；B 类地市 $0.7 > X_{Bi} \geq 0.5$ ，即投资效益得分处于居中水平，综合效益、资产效益、能力效益、成本效益中至少有一方面表现较差；C 类地市 $0.5 > X_{Bi} \geq 0.2$ ，即投资效益 B_i 得分处于较低水平，各方面指标表现均不理想；D 类地市 $X_{Bi} < 0.2$ ，即投资效益 B_i 得分处于低水平，各方面指标表现差。

以上结果符合该省移动公司的经营现状，与该公司领导、专家对 2016 年各地市分公司投资效益预判吻合，模型有效。

4 结束语

通过设立投资效益指标关联分析模型，全面展现了电信运营企业分地市的投资效益表现，有效避免了单维度评估指标对地市评估时的片面性及可能存在不同评估结果的矛盾性。有效改变了各地市争取投资时，不计收益、不考虑投资回报的现象。在一定程度上，为公司实现“投资有效、建设及时、品质保障”的投资计划管理工作提供了数据支撑及方向引导。

表1 各地市投资效益 B_i 得分

地市	综合效益	资产效益	能力效益	成本效益	投资效益 B_i 得分	归一化得分 X_{B_i}	排序	地市归类
地市1	3.25	1.38	1.05	1.00	2.0	1.0	1	A
地市2	1.30	1.10	0.99	0.96	1.1	0.6	8	B
地市3	2.17	1.15	0.92	0.94	1.5	0.5	3	B
地市4	2.12	1.15	0.80	0.85	1.4	0.6	4	B
地市5	0.45	1.13	0.86	0.92	0.8	0.6	9	B
地市6	2.44	1.16	0.94	0.84	1.6	0.3	2	C
地市7	1.76	1.18	1.06	1.01	1.4	0.7	5	A
地市8	1.45	1.06	0.93	0.94	1.2	0.6	7	B
地市9	0.18	1.11	0.85	1.02	0.5	0.5	10	B
地市10	1.43	1.08	1.21	1.31	1.3	0.0	6	D

本次分析受时间、底层数据采集等因素影响, 仅客观呈现了分地市不同维度的综合投资效益表现。对于分地市投资效益差异的深层次原因并没有进一步挖掘。建议下一步可以按照分地市的经济、人口、地形地貌等维度将其分组, 关联分析各组近五年的资源投入、效益产出等情况。通过同组地市间的同质比对, 深度挖掘影响分地市投资效益原因, 从而帮助省级电信运营商资源有效投放, 力求实现地市投资效益最大化。

参考文献:

- [1] 程凤朝. 金融不良资产评估[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2005.
CHENG F C. Financial non-performing assets evaluation[M]. China Remin University Press, China, 2005.
- [2] 董亚红. 资产评估[M]. 北京: 北京大学出版社, 中国农业大学出版社, 2009.

DONG Y H. Assets evaluation[M]. Peking University Press, China Agricultural University Press, 2009.

- [3] 冯春丽, 李正伦. 企业价值评估与投资决策[M]. 广州: 中山大学出版社, 2004.

FENG C L, LI Z L. Enterprise value evaluation and investment decision[M]. Guangzhou: Sun Yat-Sen University Press, 2004.

- [4] 高雅青, 李三喜. 资产评估案例分析(第三版)[M]. 北京: 中国时代经济出版社, 2003.

GAO Y Q, LI S X. Case study of asset evaluation[M]. Beijing: China Times Economic Press, 2003.

作者简介:



徐冰(1980-), 女, 中国移动通信集团设计院有限公司陕西分公司经济师, 主要研究方向为移动网络咨询规划。

物联网学报

Chinese Journal on Internet of Things



2017年9月30日出版

定价：60.00元

ISSN 2096-3750



9 772096 375171