

# 基于 DEA 模型的房地产企业轻资产运营效率评价研究

## —以 12 家上市房地产企业为例

任家强,宋一平

(沈阳建筑大学管理学院,辽宁 沈阳 110168)

**摘要:**房地产企业轻资产转型已有 10 个年头,越来越多的房地产企业加入了轻资产运营的行列,为了客观准确地评价轻资产运营效果,选取 12 家宣告实行轻资产运营的房地产企业为研究对象,运用数据包络分析(Data Envelopment Analysis, DEA)模型,从横向和纵向两个维度对 2014—2020 年间的 12 家轻资产运营房地产企业开展了运营效率评价。研究表明:从横向分析来看,轻资产运营效率达到 DEA 有效的企业数量从 1 家增加到 6 家;从纵向分析来看,房地产企业的综合技术效率、纯技术效率、规模效率有显著的提升,个别年份存在小幅波动,但整体呈上升趋势。

**关键词:**房地产企业;轻资产运营;DEA;效率评价

**中图分类号:**F293.3      **文献标志码:**A

当前,中国房地产行业发展面临着巨大的挑战,作为资本密集型的产业,房地产企业均存在库存过高、资金链不畅等问题,致使房地产企业资产负债率持续增长,普遍超出 70% 的警戒线。2020 年 8 月,央行和住建部提出了“三道红线”,明确了房地产企业负债管控要求,进一步规范了企业资本运营手段。传统房地产行业的发展逻辑发生了彻底转向,房地产企业高杠杆扩张时代一去不复返。房地产企业的转型之路成为必然,以委托代建、小股操盘、REITS 融资为主的轻资产运营成为房地产企业保增长、促发展的有效选择。

房地产企业轻资产转型已有 10 个年头,越来越多的房地产企业加入了轻资产运营的行列。转型后的效果亟需对房地产企业轻资

产运营效果进行客观准确的评价。现有的研究多从房地产企业转型必要性及轻资产运营模式等角度切入。李百吉等<sup>[1]</sup>认为重资产模式不能满足当前发展需求,房地产企业必须实现转型升级,并对万科 A 在转型期间实施的筹资策略、运营战略和品牌输出战略进行了分析。沈奇等<sup>[2]</sup>结合当前房地产市场形势,以凯德与万达为例,分析了国内外房地产企业轻资产战略转型。牛天勇等<sup>[3]</sup>研究了房地产公司轻资产模式的战略转型,发现了这种模式的潜在风险,并提出了相应的预防策略。李光绪<sup>[4]</sup>认为,房地产企业现在面临重负债、大库存的危机,传统的经营模式不利于企业的可持续发展。但此类研究并未关注房地产行业上市公司轻资产运营效率的评

收稿日期:2021-12-11

基金项目:辽宁省教育厅科学研究项目(人文青年育苗项目)(lnqn202031)

作者简介:任家强(1980—),男,辽宁沈阳人,副教授,博士。

价问题。笔者选取已经实现轻资产运营的12家上市房地产企业为研究对象,包括万科A、绿地控股、龙湖集团、旭辉、碧桂园、雅居乐、绿城中国、世茂、花样年共9家民营企业以及朗诗、华润置地、保利3家国有企业,建立了一套符合当前房地产企业轻资产运营效率的评价指标体系,运用DEA模型对房地产企业轻资产运营效率进行了评价。

一、评价指标及模型选取

1. 评价指标选取

通过综合国内外相关学者的研究成果,以评价指标选取所遵循的科学性、代表性、全面性以及数据可得可量为原则,并结合轻资产和房地产企业运营特点,选取投入产出指标。

(1) 投入指标选取

总资产(万元)作为一项重要的投入指标,是企业生产活动必须具备的基本资源,主要反映房地产企业的经营规模和基本实力。

主营业务成本(万元)是企业从事主营业务过程中需要投入的直接成本,主要包括土地成本、设计成本、建安成本等,是获得产出的必要投入。

(2) 产出指标选取

主营业务收入(万元)是指企业在从事主营业务过程中所取得的收入,表示企业的生产能力和创造的价值。不仅满足投入产出的相关性要求,还排除其他因素的影响和制约。

净利润(万元)是房地产企业从事生产经营活动所获得利润总额减去所得税后的金额,即税后利润,表示企业的最终盈利能力。轻资产运营的核心目标是企业利润最大化,因此净利润是关键的产出指标。

资产负债率(%)是负债总额与总资产的比值,常用来表示房地产企业的资本结构。管理好资产负债表、设计结构性金融产品、控制风险也是轻资产运营的战略方向。

2. DEA模型

数据包络分析(Data Envelopment

Analysis, DEA)是一种非参数定量分析技术,由法国运筹学家查恩斯等人在评价效率时提出,其主要应用于生产效率的测量领域,它考察多个投入和产出决策单元的效率,能够对决策单元之间的效率值进行横向比较<sup>[5]</sup>。在进行分析时不需要预先确定生产函数、考虑量纲和权重,得益于该种优势,其在多投入多产出这种较为复杂的评价体系中更受青睐<sup>[6]</sup>。CCR和BCC模型是最基本和最常用的DEA模型,用于评价决策单元的综合效率和技术效率。

假设测一组共n个决策单元DMU的效率,记为 $DMU_j (j = 1, 2, \cdots, n)$ ,每个决策单元有m种投入,记为 $x_{ij} (i = 1, 2, \cdots, m)$ ,q种产出,记为 $y_{rj} (r = 1, 2, \cdots, q)$ ,则判断某个决策单元是否有效的CCR模型的线性规划可表示<sup>[7]</sup>为

$$\begin{cases} \text{Min} \theta \\ \text{s. t. } \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \leq \theta x_{ik} \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} \geq y_{rk} \\ (\lambda \geq 0; i = 1, 2, \cdots, m; r = 1, 2, \cdots, \\ q; j = 1, 2, \cdots, n) \end{cases} \quad (1)$$

式中: $\lambda$ 为决策单元的线性组合系数; $\theta^*$ 为决策单元的效率值, $\theta^* \in (0, 1]$ 。当决策单元正处在生产前沿面时 $\theta^* = 1$ ,即技术达到有效的状态; $\theta^* < 1$ 时表示被评价决策单元为技术无效率状态,且 $\theta^*$ 值越小,表示决策单元效率值越低。

在CCR模型基础上加入一个约束条件,将其拓展成BCC模型,用于测算规模报酬可变条件下的技术效率值,其线性规划可表示为

$$\begin{cases} \text{Min} \theta \\ \text{s. t. } \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \leq \theta x_{ik} \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} \geq y_{rk} \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j = 1 \\ (\lambda \geq 0; i = 1, 2, \cdots, m; r = 1, 2, \cdots, \\ q; j = 1, 2, \cdots, n) \end{cases} \quad (2)$$

综合技术效率反映房地产企业实行轻资产运营的综合运营效率,纯技术效率反映在现有技术条件下资源的最大利用效率,规模效率反映在一定投入水平条件下,房地产企业规模接近最优生产规模的程度<sup>[8]</sup>。

在对运用 DEA 模型得出的评价结果进行分析时,如果决策单元 DMU 的效率为 1,则表示该决策单元有效。如果决策单元 DMU 的效率值大于 0 小于 1,则表示该决策单元无效。由于 DEA 分析时的有效决策单元比较是基于多个实体,所以有可能存在一个或多个有效决策单元。由于不同房地产企业的规模差异较大,笔者选取 BCC 模型对其轻资产运营效率进行评价。

二、房地产企业轻资产运营效率评价

1. 数据来源及处理

为保证数据的准确性和可靠性,笔者选取的投入产出指标原始数据来源于 2014—2020 年房地产企业财务年报。同时,考虑到以上数据获得的不完整性,以 Wind 数据库的数据作为补充。

由于原始数据中出现负值,采用 DEA 方

法进行分析时,必须保证所有数据非负,故对数据按照式(3)进行处理<sup>[9-10]</sup>。

$$x_i' = 0.1 + 0.9 \times \frac{x_i - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}} \tag{3}$$

式中: $x_i$  为原始数据; $x_i'$ 为调整后的数据; $X_{\min} = \min \{x_1, x_2, \cdots, x_n\}$  为该指标(变量)的最小值; $X_{\max} = \max \{x_1, x_2, \cdots, x_n\}$  为该指标(变量)的最大值。

2. 决策单元选取

房地产企业的轻资产运营并非完全抛弃地产,而是在主营业务的基础上,发展多元化的业务;或企业借助自身管理模式和品牌优势强化核心环节,将非核心业务外包出去;或选择产业链中附加值高的环节作为发展核心,以最小资本投入来获得最大盈利。例如,2010 年绿城中国率先实行的委托代建制,以万科 A 为首的小股操盘模式,华润置地、保利、碧桂园的资产证券化模式,花样年发展 O2O 社区,这些都属于轻资产的范畴。基于此选择了万科 A、保利、绿城中国等 12 家房地产企业作为决策单元,这 12 家上市公司的基本情况如表 1 所示。轻资产转型时间以企业官网公布的转型时间为准。

表 1 样本公司基本情况

| 编号             | 企业名称 | 转型时间 | 企业代码       | 编号              | 企业名称 | 转型时间 | 企业代码       |
|----------------|------|------|------------|-----------------|------|------|------------|
| E <sub>1</sub> | 万科 A | 2014 | 000002. SZ | E <sub>7</sub>  | 绿城中国 | 2010 | 3900. HK   |
| E <sub>2</sub> | 保利   | 2012 | 600048. SH | E <sub>8</sub>  | 华润置地 | 2014 | 1109. HK   |
| E <sub>3</sub> | 绿地控股 | 2015 | 600606. SH | E <sub>9</sub>  | 世茂   | 2014 | 600823. SH |
| E <sub>4</sub> | 旭辉   | 2015 | 0884. HK   | E <sub>10</sub> | 雅居乐  | 2016 | 3383. HK   |
| E <sub>5</sub> | 龙湖集团 | 2014 | 0960. HK   | E <sub>11</sub> | 朗诗   | 2014 | 00106. HK  |
| E <sub>6</sub> | 碧桂园  | 2016 | 2007. HK   | E <sub>12</sub> | 花样年  | 2013 | 01777. HK  |

3. 房地产企业轻资产运营效率评价结果及分析

(1) 房地产企业轻资产运营效率评价结果

笔者选取 2014—2020 年 12 家房地产企业的相关数据,以 DEAP2. 1 软件作为分析工具,运用 BCC 模型,以投入为导向,对这 12 家

房地产企业的投入与产出指标进行分析。由于房地产建设项目周期较长,为便于统一计算,假设开发的平均周期为 2 年,以此作为时间跨度进行分析。2014—2016 年、2015—2017 年、2016—2018 年、2017—2019 年、2018—2020 年分别作为投入产出的一个期间,得出的原始效率值如表 2 所示。

表 2 12 家房地产上市公司综合效率值

| 企业名称 | 2014 年投入,2016 年产出 |        |        |       | 2015 年投入,2017 年产出 |        |        |     | 2016 年投入,2018 年产出 |        |        |     |
|------|-------------------|--------|--------|-------|-------------------|--------|--------|-----|-------------------|--------|--------|-----|
|      | crste             | vrste  | scale  | RS    | crste             | vrste  | scale  | RS  | crste             | vrste  | scale  | RS  |
| 万科 A | 0. 302            | 1. 000 | 0. 302 | drs   | 0. 848            | 1. 000 | 0. 848 | drs | 0. 821            | 1. 000 | 0. 821 | drs |
| 保利   | 0. 242            | 1. 000 | 0. 242 | drs   | 0. 703            | 0. 770 | 0. 914 | drs | 0. 788            | 0. 881 | 0. 894 | drs |
| 绿地控股 | 1. 000            | 1. 000 | 1. 000 | const | 0. 771            | 1. 000 | 0. 771 | drs | 0. 742            | 1. 000 | 0. 742 | drs |

续表 2

| 企业名称 | 2014 年投入,2016 年产出 |       |       |     | 2015 年投入,2017 年产出 |       |       |       | 2016 年投入,2018 年产出 |       |       |       |
|------|-------------------|-------|-------|-----|-------------------|-------|-------|-------|-------------------|-------|-------|-------|
|      | crste             | vrste | scale | RS  | crste             | vrste | scale | RS    | crste             | vrste | scale | RS    |
| 旭辉   | 0.572             | 1.000 | 0.572 | drs | 1.000             | 1.000 | 1.000 | const | 0.915             | 0.916 | 0.999 | irs   |
| 龙湖集团 | 0.273             | 0.869 | 0.314 | drs | 1.000             | 1.000 | 1.000 | const | 1.000             | 1.000 | 1.000 | const |
| 碧桂园  | 0.189             | 0.575 | 0.328 | drs | 1.000             | 1.000 | 1.000 | const | 1.000             | 1.000 | 1.000 | const |
| 绿城中国 | 0.380             | 0.803 | 0.474 | drs | 0.511             | 0.746 | 0.685 | drs   | 0.896             | 0.900 | 0.995 | irs   |
| 华润置地 | 0.354             | 0.918 | 0.385 | drs | 0.871             | 1.000 | 0.871 | drs   | 0.887             | 1.000 | 0.887 | drs   |
| 世茂   | 0.597             | 0.604 | 0.988 | irs | 0.924             | 1.000 | 0.924 | drs   | 1.000             | 1.000 | 1.000 | const |
| 雅居乐  | 0.337             | 0.396 | 0.851 | drs | 0.731             | 0.734 | 0.995 | irs   | 0.797             | 0.798 | 0.999 | irs   |
| 朗诗   | 0.663             | 0.979 | 0.677 | irs | 1.000             | 1.000 | 1.000 | const | 1.000             | 1.000 | 1.000 | const |
| 花样年  | 0.814             | 1.000 | 0.814 | drs | 0.447             | 0.460 | 0.970 | drs   | 0.818             | 0.826 | 0.990 | irs   |

| 企业名称 | 2017 年投入,2019 年产出 |       |       |       | 2018 年投入,2020 年产出 |       |       |       |
|------|-------------------|-------|-------|-------|-------------------|-------|-------|-------|
|      | crste             | vrste | scale | RS    | crste             | vrste | scale | RS    |
| 万科 A | 0.854             | 1.000 | 0.854 | drs   | 0.872             | 1.000 | 0.872 | drs   |
| 保利   | 0.948             | 1.000 | 0.948 | drs   | 0.793             | 1.000 | 0.793 | drs   |
| 绿地控股 | 1.000             | 1.000 | 1.000 | const | 1.000             | 1.000 | 1.000 | const |
| 旭辉   | 0.851             | 1.000 | 0.851 | drs   | 0.894             | 1.000 | 0.894 | drs   |
| 龙湖集团 | 1.000             | 1.000 | 1.000 | const | 1.000             | 1.000 | 1.000 | const |
| 碧桂园  | 1.000             | 1.000 | 1.000 | const | 0.757             | 1.000 | 0.757 | drs   |
| 绿城中国 | 0.620             | 0.708 | 0.877 | drs   | 0.641             | 1.000 | 0.641 | drs   |
| 华润置地 | 1.000             | 1.000 | 1.000 | const | 1.000             | 1.000 | 1.000 | const |
| 世茂   | 0.930             | 0.971 | 0.958 | irs   | 0.896             | 0.966 | 0.928 | drs   |
| 雅居乐  | 0.869             | 0.907 | 0.958 | drs   | 1.000             | 1.000 | 1.000 | const |
| 朗诗   | 1.000             | 1.000 | 1.000 | const | 1.000             | 1.000 | 1.000 | const |
| 花样年  | 1.000             | 1.000 | 1.000 | const | 1.000             | 1.000 | 1.000 | const |

注:crste 为综合技术效率;vrste 为纯技术效率;scale 为规模效率;RS 为规模报酬;drs 为递减规模报酬;irs 为递增规模报酬;const 为规模报酬不变。

(2)评价结果分析

①横向分析。选取 2014—2016 年为开发周期,对评价结果进行横向分析,即各个房地产企业间的对比分析。结果显示:只有绿地控股达到了 DEA 有效,表示在产出不变的情况下,投入最小。万科 A、保利、旭辉、花样年的纯技术效率达到了 DEA 有效值 1,表明这 4 家房地产企业的管理和技术水平达到了相对最优状态。龙湖集团、碧桂园、朗诗、绿城中国、华润置地的规模效率值小于纯技术效率,表明这 5 家房地产企业轻资产运营效率无效原因在于规模效率值较低。在 DEA 无效的房地产企业中,世茂和朗诗的规模报酬递增,表明企业可以适当扩大投入,其余的万科 A、保利等 9 家房地产企业规模报酬递减,企业要缩减投入。

选取 2015—2017 年为开发周期,对评价结果进行分析,结果显示:达到 DEA 有效值的房地产企业有 4 家,分别是旭辉、龙湖集团、碧

桂园、朗诗。纯技术效率有效、规模效率无效的房地产企业有 4 家,分别是万科 A、绿地控股、世茂、华润置地,表明这 4 家房地产企业需要适当扩大企业规模来提高企业轻资产综合运营效率。保利、绿城中国、花样年和雅居乐的纯技术效率小于规模效率,这 4 家房地产企业应增加科技投入,引入高技术管理人才来提高纯技术效率。从规模报酬角度出发,万科 A、保利、绿地控股、绿城中国、华润置地、世茂、花样年这 7 家企业的规模报酬递减,需要增加产出,雅居乐规模报酬递增,要适当增加投入。

选取 2016—2018 年为开发周期,对评价结果进行分析,结果显示:龙湖集团、碧桂园、世茂、朗诗达到 DEA 有效值 1,表明房地产企业轻资产运营效率相对较好。纯技术效率有效的有 3 家,分别是绿地控股、华润置地以及万科 A。剩余的保利、旭辉、绿城中国、雅居乐、花样年的纯技术效率和规模效率均无效,



说明这 5 家企业规模与现有轻资产发展不符,而且存在投入或产出结构不合理问题。DEA 无效的企业中万科 A、保利、绿地控股、华润置地规模报酬递减,说明投入不足,需要适当增加投入,旭辉、绿城中国、雅居乐、花样年规模报酬递增,应扩大产出。

选取 2017—2019 年为开发周期,对评价结果进行分析,结果显示:有 6 家房地产企业达到 DEA 有效值,分别是绿地控股、龙湖集团、碧桂园、华润置地、朗诗、花样年达到 DEA 有效值 1,万科 A、保利、旭辉的技术效率为 1,绿城中国、世茂、雅居乐的技术效率、规模效率均无效。世茂规模报酬递减,万科 A、保利、旭辉、绿城中国、世茂、雅居乐规模报酬递增。

选取 2018—2020 年为开发周期,对评价结果进行分析,结果显示:有 6 家房地产企业达到 DEA 有效值,分别为绿地控股、龙湖集团、华润置地、雅居乐、朗诗、花样年。万科 A、保利、旭辉、碧桂园及绿城中国的纯技术效率有效而规模效率无效,表明这 5 家房地产企业要提高轻资产综合运营效率应适当扩大投入和企业规模,科学合理地规划轻资产布局,从而提升企业的规模效率。世茂的纯技术效率、规模效率均无效,可以适当调整内部管理、引进先进技术和设备、引入高技术管理人才和优化投资要素。轻资产综合运营无效的万科 A、保利等 6 家房地产企业均呈规模报酬递减,表明这些企业需扩大产出。

②纵向分析。为对这 12 家房地产企业实行轻资产运营效率各年变化情况进行整体分析,计算各开发周期的各效率均值(见表 3),对房地产企业的轻资产运营效率进行纵向分析,即各开发周期期间的对比。

表 3 DEA 分析整理结果

| 投入/年 | 产出/年 | 效率均值  |       |       | 规模收益  |     |     |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|
|      |      | Crste | Vrste | scale | const | irs | drs |
| 2014 | 2016 | 0.477 | 0.845 | 0.579 | 1     | 2   | 9   |
| 2015 | 2017 | 0.817 | 0.817 | 0.914 | 4     | 1   | 7   |
| 2016 | 2018 | 0.889 | 0.943 | 0.943 | 4     | 4   | 4   |
| 2017 | 2019 | 0.923 | 0.966 | 0.954 | 6     | 1   | 5   |
| 2018 | 2020 | 0.904 | 0.997 | 0.907 | 6     | 0   | 6   |

从综合技术效率来看,2014—2018 年,房

地产企业轻资产运营效率有大幅上升,但在 2018—2020 年,综合效率有小幅度下降,房地产实行轻资产运营后,在很大程度上影响了房地产企业的运营效率。房地产企业在开始实行轻资产运营的 2—3 年间其综合运营效率达到 DEA 有效值或最大值,表明实行轻资产运营能够提高房地产企业的运营效率。之后小幅度下降,基本上保持平稳运行,个别企业存在小幅度波动。

从纯技术效率平均值来看,2014—2020 年,这 12 家房地产企业的纯技术效率整体上升,2015—2017 年有小幅度的下降,房地产企业转型轻资产运营后,由于发展多元化业务,会加大对研发、技术等方面的投入,在产出不变投入增加的情形下,短期内会使房地产企业的纯技术效率下降。而从整体来看,轻资产运营有助于房地产企业纯技术效率的提升。

从规模效率平均值来看,2014—2020 年,房地产企业运营的规模效率有大幅度提升,但其效率值均小于 1,故未达到最优,表明企业规模与现有轻资产发展不符,企业可根据自身发展,调整企业规模使其规模效率达到最优。企业实行轻资产战略不是一味扩大规模,盲目地多元化经营,需要根据企业自身资源优势制定合理的轻资产化路线。

三、结 论

通过对 12 家实行轻资产运营的上市房地产企业进行效率评价,得出以下主要结论:

横向分析结果表明,在 2014—2016 年,只有 1 家房地产企业轻资产运营是有效的,剩余 11 家运营无效;在 2015—2017 年和 2016—2018 年期间,轻资产运营综合效率达到有效值的企业增加到 4 家;2017—2019 年增加到 6 家,2018—2020 年与之结果相同。

纵向分析结果表明,房地产企业轻资产运营综合技术效率、纯技术效率、规模效率整体有大幅上升,个别年份存在小幅度下降,但整体呈上升趋势,表明实行轻资产战略对房地产企业运营有良好的促进作用。

## 参考文献:

- [1] 李百吉,李甜甜. 房地产企业转型轻资产运营模式的研究:以万科集团为例[J]. 广西大学学报(哲学社会科学版),2018,40(4):48-54.
- [2] 沈奇,鲍一鸣. 新形势下房地产企业轻资产转型举措研究:基于凯德与万达的实例[J]. 建筑经济,2020,41(4):13-16.
- [3] 牛天勇,李晓婉. 房地产企业轻资产运营模式的风险识别与防范[J]. 建筑经济,2019,40(8):107-110.
- [4] 李光绪. 后金融危机时代中国房地产开发模式转型升级路径及对策[J]. 商业经济研究,2016(6):200-202.
- [5] 赵愈,许路,李学锋. 经济新常态背景下基于SE-DEA模型的房地产行业效率分析[J]. 沈阳建筑大学学报(社会科学版),2019,21(3):274-280.
- [6] KAO C,HWANG S N. Efficiency decomposition in towstage data envelopment analysis: an application to nonlife insurance companies in Taiwan [J]. European journal of operational research,2008(1):418-429.
- [7] ZHANG L, ZHAO L, ZHA Y. Efficiency evaluation of Chinese regional industrial systems using a dynamic two-stage DEA approach [J]. Socio-Economic planning sciences, 2021 (1): 101031.
- [8] LIU S T. A note on efficiency decomposition in two-stage data envelopment analysis [J]. European journal of operational research, 2011, 212(3):606-608.
- [9] FENYVES V, TARNOCZI T, ZSIDO K. Financial performance evaluation of agricultural enterprises with DEA method [J]. Procedia economics & finance, 2015(32):423-431.
- [10] SOHN J, TANG C H, JANG S C. Asymmetric impacts of the asset-light and fee-oriented strategy: the business cycle matters [J]. International journal of hospitality management, 2014,40:100-108.

## Research on Evaluation of Real Estate Enterprises' Asset-Light Operations Efficiency Based on the DEA Model Taking 12 Listed Real Estate Enterprises as an Example

REN Jiaqiang, SONG Yiping

(School of Management, Shenyang Jianzhu University, Shenyang 110168, China)

**Abstract:** It has been ten years since the transformation of real estate enterprises into asset-light, and more and more real estate enterprises have joined the ranks of asset-light operations. In order to evaluate the effect of the asset-light operation objectively and accurately, 12 real estate enterprises that declare the implementation of asset-light operation are selected as the research objects and Data Envelope Analysis, DEA model is used to evaluate 12 real estate enterprises with asset-light operation from 2014 to 2020 in two horizontal and vertical dimensions. The study conducted an evaluation of the operational efficiency of the 12 real estate enterprises with asset-light operations from 2014 to 2020. The results of the study show that; the horizontal analysis shows that the number of enterprises with asset-light operation efficiency reaching DEA effectiveness increased from one to six; the vertical analysis shows that the comprehensive technical efficiency, pure technical efficiency, and scale efficiency of real estate enterprises have improved significantly, and there are small fluctuations in individual years, but the overall trend is rising.

**Key words:** real estate companies; asset-light operations; DEA; efficiency evaluation

(责任编辑:王丽娜 英文审校:林 昊)