

国有建筑业企业发展效率的评价与优化

齐锡晶, 张升进, 张梦星

(东北大学 资源与土木工程学院, 辽宁 沈阳 110819)

摘要: 为助力国有建筑业企业高质量发展,提升企业及行业发展效率,通过分析建筑业发展现状,认知行业转型升级趋势,对国有建筑业企业发展效率进行概念界定.利用超效率SBM-Malmquist模型测算了不同所有制建筑业企业、不同地区国有建筑业企业的静态、动态发展效率.研究表明,2012—2020年建筑业企业整体发展效率相对有效,但受制于技术的创新与进步,发展效率有所下降;国有建筑业企业的发展效率相对有效,且呈上升趋势,并与所在地区的综合发展水平呈正相关.通过剖析研究过程中发现的问题和结论,从政策和企业两方面给出优化国有建筑业企业发展效率的对策建议.

关键词: 国有建筑业企业;发展效率;超效率SBM-Malmquist;评价;优化

中图分类号: F 407.9 文献标志码: A 文章编号: 1005-3026(2024)01-0137-08

Evaluation and Optimization of Development Efficiency of State-Owned Construction Enterprises

QI Xi-jing, ZHANG Sheng-jin, ZHANG Meng-xing

(School of Resources & Civil Engineering, Northeastern University, Shenyang 110819, China. Corresponding author: QI Xi-jing, E-mail: qixijing63@163.com)

Abstract: To assist the high-quality development of state-owned construction enterprises and improve the development efficiency of enterprise and industry, the current development status of the construction industry was analyzed to recognize the trend of industry transformation and upgrading, and the concept of development efficiency of state-owned construction enterprises was defined. The static and dynamic development efficiency of different ownership construction enterprises and regional state-owned construction enterprises was assessed by using the super SBM-Malmquist model. The results show that the overall development efficiency of construction enterprises is relatively effective in 2012—2020, but shows a declining trend, primarily due to constraints in technological innovation and progress. The development efficiency of state-owned construction enterprises is relatively effective and rising, and is positively related to the comprehensive development level of the region. By analyzing the identified problems and conclusions during the research process, suggestions are proposed to optimize the development efficiency of state-owned construction enterprises from both policy and enterprise perspectives.

Key words: state-owned construction enterprises; development efficiency; super SBM-Malmquist; evaluation; optimization

我国经济已由高速度增长阶段转向高质量发展阶段,由增量时代进入存量时代.建筑业是国民经济的支柱产业,对保就业、拉内需、稳增长具有重要作用.经济新常态以来,建筑业的增速放缓,正在进行结构优化、转型升级.同时,国有企业深化改革持续进行,旨在建立现代企业制

度,增强国有企业活力,提高综合效益.在建筑业转型升级和国有企业深化改革的双重背景下,国有建筑业企业作为两者的交叉产物,其发展效率值得关注和研究.

关于建筑业的效率问题,现有文献多数集中在建筑业的生产效率等方面,主要的研究方法则

收稿日期: 2022-08-29

基金项目: 辽宁省重点研发计划项目(2019JH2-10100035).

作者简介: 齐锡晶(1963-),男,辽宁沈阳人,东北大学教授.

为数据包络分析法(DEA)及其演变模型。例如,李忠富等^[1]利用DEA从建筑业自身发展和同其他行业的竞争两个角度对中国建筑业内部效率和外部效率进行分析和评价,并提出提升建筑业生产效率的几点思考和建议;Luo等^[2]基于DEA及距离摩擦最小化(DFM)方法探讨了三个地区建筑业生产效率的区域差异,并深入分析了部分地区效率低下的原因;Zhu等^[3]通过超效率DEA调查并测算了2000—2014年间41个国家和地区的跨国建筑业在经济中的作用,提出了DEA在多区域投入产出评价中的改进方法。

关于国有企业的效率问题,在学术界一直都是热点话题。一些学者认为我国国有企业效率是相对无效的,例如,Hsieh等^[4]认为中国存在严重的资源错配情况,国有企业则是造成错配的重要原因;Brandt等^[5]认为如果资源从低效率的国有企业向高效率的民营企业流动,中国总体经济的效率将显著提升。近年来,一些学者认为伴随着一系列国有企业改革行动的展开,例如整合重组、建立现代企业制度等,国有企业效率不断提升,并逐渐向非国有企业收敛^[6]。还有学者认为,国有企业的效率分为生产效率和效率创新两方面,虽然国企改革提高了生产效率,但是效率创新并未有所改善^[7]。

通过文献分析发现,现有研究的侧重点在于建筑业整体的生产效率,少有文献从所有制角度出发去对比不同类型建筑企业的效率;对于国有企业生产效率问题的研究理论和成果较多,但少有文献结合建筑业和国有企业两者展开研究。

综上所述,本文从行业发展视角出发,研究国有建筑业企业发展效率的评价与优化问题,以期助力国有建筑业企业、建筑业乃至社会经济的高质量发展。

1 国有建筑业企业的界定及分析

1.1 建筑业及国有建筑业企业的界定

建筑业通常有“广义、狭义”之分,广义建筑业涵盖了建筑生产活动以及与此相关的服务活动;狭义建筑业是指从事建筑产品生产活动的产业部门,通常为建筑业企业。若将建筑业企业视为一个系统,那么国有建筑业企业则是其中一个子系统,则可视为一个狭义的“行业”。

本文研究的国有建筑业企业为“行业”,而非单个企业,数据及模型分析部分属于狭义建筑业范畴;而提出的对策建议,则是站在广义建筑业

角度。

1.2 我国国有建筑业企业发展现状分析

国有建筑业企业包括国有独资、国有控股和国有参股企业,本文的指标和数据均来自《中国建筑业统计年鉴》,年鉴中的股份制企业单独统计,所以数据分析涉及的国有建筑业企业为国有独资企业。

1) 总产值及利润率情况。2012—2020年,我国建筑业总产值持续增长,行业快速发展,2020年达到263 947.39亿元,其中国有建筑业企业总产值34 882.17亿元,占建筑业总产值的13.2%。对于建筑业产值利润率,整体呈现下滑趋势,2020年仅为3.2%;与第二产业的其他工业相比,建筑业产值利润率处于低位。国有建筑业企业的利润率相对更低,但整体呈上升趋势,于2020年达到3.1%,接近行业平均水平,具体情况如图1所示。

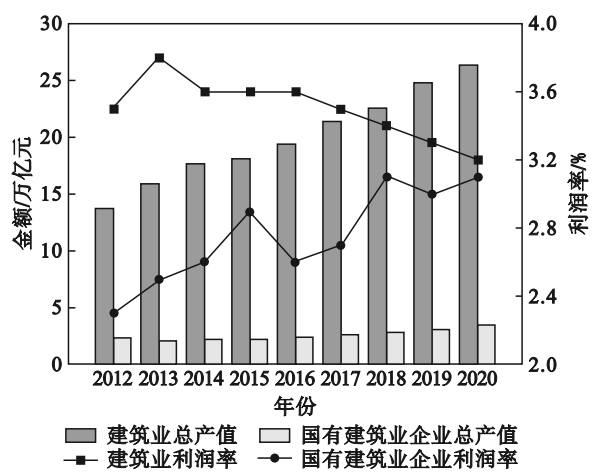


图1 国有建筑业企业总产值及利润率

Fig. 1 Total output value and profit rate of state-owned construction enterprises

2) 企业及从业人员情况。2012—2020年,建筑业企业数逐年递增,2020年为116 722个,国有建筑业企业在2012—2019年伴随着国企改革、并购重组等因素逐年减少,2020年略有上升,为3 746个,具体如图2所示。

2012—2018年建筑业从业人员逐年增加,但2018年起增速放缓,2019—2020年受新冠疫情等因素影响更是出现了负增长;而国有建筑业企业的从业人员呈现波动状态,在2020年各行业就业情况不佳,建筑业总就业人数下降的时候,国有建筑业企业从业人员增长6.45%,可见国有建筑业企业肩负社会责任,响应国家调控,在保就业等方面具有较大贡献,从侧面说明国有建筑业企业背靠国家,具有更强的抗风险能力,能够实现

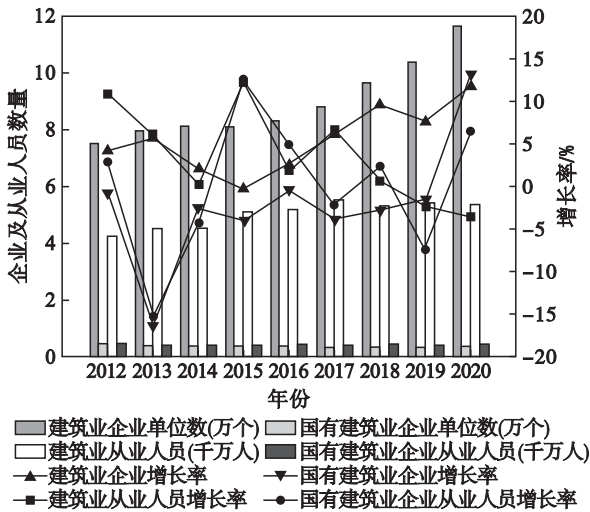


图2 国有建筑业企业及从业人员规模

Fig. 2 Scale of state-owned construction enterprises and employees

逆势上扬。

3) 房屋施工、竣工面积情况。2012—2014年,建筑业房屋施工、竣工面积均保持着高速增长,增长率在10%以上;2015年以来,受宏观经济下行、房地产及制造业投资低迷、竣工验收趋严等因素影响,房屋竣工面积持续低迷,多年负增长。国有建筑业企业对建筑业施工面积占比持续走低,从2012年的17.55%降至2020年的7.84%,但竣工面积较为稳定,始终保持着6.5%左右的占比,说明国有建筑业企业相对具有更高的竣工效率,与资金状况稳定、融资成本低、较快通过竣工审批流程等优势相关,具体如图3所示。

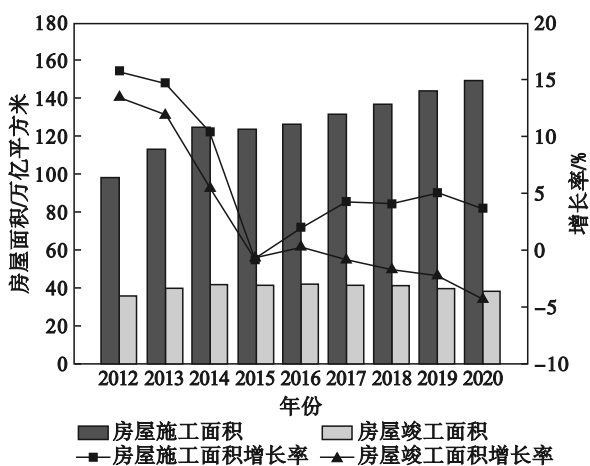


图3 国有建筑业企业房屋施工、竣工情况

Fig. 3 Construction and completion of houses of state-owned construction enterprises

综上可得,近年来建筑业的体量及规模保持稳定,增长速度趋缓,进入转型发展阶段,支柱产业的地位依然稳固;国有建筑业企业在高质量发

展阶段,逐渐突显优势,并在行业下行时期,持续发挥稳定剂、压舱石作用。同时,建筑业及国有建筑业企业的发展依旧面临着一些问题。建筑业企业的业绩增长主要源于国家宏观政策扶持和拉动,依靠人力资源、生产资源的不断投入,表现为“外延式、粗放式”的增长方式,利润率较低,盈利能力偏弱,呈现劳动密集型、科技含量低的特点。

1.3 国有建筑业企业发展效率的界定

国有建筑业企业的发展效率:国有建筑业企业对国有资产以保值增值为目的进行投资(投入)与综合效益(产出)之间转化的相对有效程度。

2 发展效率评价模型的设计

2.1 评价的目的和原则

评价及优化国有建筑业企业的发展效率,旨在实现国有资产的保值增值,推进国有企业深化改革,助力建筑业的转型升级和高质量发展。

评价应遵循客观性、科学性、全面性和可操作性等原则。选取评价指标时,还要结合研究对象的特点,对于国有建筑业企业,应充分考虑其肩负的社会责任,选取的评价指标应有所体现。

2.2 评价模型的建立

对于效率的评价,现阶段常用生产前沿分析法,可分为参数法和非参数法。参数法是通过先验的生产函数来估计参数,优点是考虑了随机因素对于产出的影响,但模型假设较为复杂,对数据要求更高,若数据不满足假设,则会导致测算失败,典型代表是随机前沿生产函数法(SFA)。与参数法相比,非参数法不需要确定生产函数、不需要估计参数、不需要假设技术有效性,其代表是DEA。DEA能够在多投入、多产出的情况下,评价多决策单元(DMU)之间的相对有效性,能够避免主观确定权重,更加适合评价国有建筑业企业的发展效率。

1) 超效率松弛度量方法(SBM)模型。DEA方法发展至今,已延伸出数十种变形。其中非径向的SBM模型较之传统的径向DEA模型,将松弛变量加入目标函数的约束条件中,克服了径向DEA模型高估决策单元效率的缺陷^[8]。超效率模型解决了相对有效单元的测算排名问题^[9]。因此,本文选取非径向、非角度的超效率SBM模型进行国有建筑业企业发展效率的静态测算。

假设有 n 个决策单元,每个决策单元有 m 个

投入和 s 个产出,则投入矩阵 X 、产出矩阵 Y 、生产可能性集合 P 可表示为

$$\left. \begin{aligned} X &= (x_{ij}) \in \mathbf{R}^{m \times n}; \\ Y &= (y_{ij}) \in \mathbf{R}^{s \times n}; \\ P &= \{(x, y) | x \geq X\lambda, y \leq Y\lambda, \lambda \geq 0\}. \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

基于超效率 SBM 模型的国有建筑业企业静态发展效率评价模型为

$$\min \theta = \frac{1 + \frac{1}{m} \sum_{i=1}^s \frac{s_i^-}{x_{ik}}}{1 - \frac{1}{s} \sum_{o=1}^m \frac{s_o^+}{y_{ok}}} \quad (2)$$

s. t.

$$\left. \begin{aligned} \sum_{j=1, j \neq k}^n x_{ij} \lambda_j - s_i^- &\leq x_{ik}, \\ \sum_{j=1, j \neq o}^n y_{oj} \lambda_j + s_o^+ &\leq y_{ok}, \\ \sum_{j=1, j \neq k}^n \lambda_j &= 1, \\ \lambda, s_i^-, s_o^+ &\geq 0. \end{aligned} \right\} \quad (3)$$

式中: $i=1, 2, \dots, m; j=1, 2, \dots, n(j \neq k); o=1, 2, \dots, q$; θ 为发展效率值,若 $\theta \geq 1$, 决策单元效率相对有效,若 $\theta < 1$, 决策单元效率相对无效; s_i^- 为投入松弛变量,表示可节约投入; s_o^+ 为产出松弛变量,表示盈余的产出量; i 表示投入要素, o 表示产出要素; j, k 表示决策单元; x 表示投入变量; m 表示投入要素数量; y 表示产出变量; s 表示产出要素数量; λ 表示权重系数。

2) Malmquist 生产率指数. Malmquist 生产率指数法最早由 Malmquist 于 1953 年提出, Caves 等^[9]最先将其与 DEA 理论结合运用于计算生产率的变动,从时间序列的角度对面板数据进行动态变化分析,本文基于此方法对国有建筑业企业发展效率作动态分析。

实证分析中,普遍使用 Fare 等^[10]构建的距离函数模型. 将全要素生产率变化(TFPC)指数分解为技术进步变化(TC)指数和技术效率变化(EC)指数,即 $TFPC=TC \times EC$, 其中技术效率变化指数可以进一步分解为纯技术效率变化指数(PEC)和规模效率变化指数(SEC), 则有 $TFPC=TC \times EC=TC \times PEC \times SEC$, 其表达式为

$$M(x^{t+1}, y^{t+1}, x^t, y^t) = \left[\frac{D^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^t(x^t, y^t)} \cdot \frac{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^{t+1}(x^t, y^t)} \right]^{\frac{1}{2}} = \frac{D^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^t(x^t, y^t)} \cdot \left[\frac{D^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \cdot \frac{D^t(x^t, y^t)}{D^{t+1}(x^t, y^t)} \right]^{\frac{1}{2}} \quad (4)$$

式中: $(x^t, y^t), (x^{t+1}, y^{t+1})$ 分别为 t 期和 $t+1$ 期投入产出向量; D^t, D^{t+1} 分别为以 t 期和 $t+1$ 期技术为参照的距离函数. 当 $M > 1$ 时, 表明发展效率得到提升; 反之则表示下降。

2.3 评价指标的选取

本文对前人研究建筑业生产效率的常见评价指标进行整理, 如表 1 所示。

表 1 建筑业生产效率评价指标体系
Table 1 Efficiency evaluation index system of construction industry

类型	一级指标	二级指标
投入	人力	从业人员平均人数、期末人数等
	物力	年末自有施工机械设备总功率、技术装备率、动力装备率等
	财力	企业总资产、固定资产原价、固定资产投资等
产出	经济产出	建筑业总产值、利润总额、税金总额、利税总额等
	实物产出	房屋施工面积、房屋竣工面积、房屋新开工面积等

本文研究的发展效率和前人研究的生产效率在评价指标选取的角度上有所不同, 结合上述评价指标体系、评价的基本原则, 以及对国有建筑业企业发展效率的界定等要素进行评价指标选取。

对于投入指标, 明确国有建筑业企业和国有资产两个主体, 所以可从规模水平和资产水平进行描述, 最终确定企业个数和企业总资产作为投入指标。

对于产出指标, 本文将产出界定为综合效

益, 具体划分为经济效益、社会效益和实物产出. 对于经济效益, 建筑业总产值是以货币形式表现的建筑业企业在一定时期内生产的建筑业产品的总和, 具有一定综合性, 因此选其代表经济效益. 对于社会效益, 本文认为创造就业是国有建筑业企业肩负社会责任的重要体现, 所以未将从业人员当作投入指标, 而将其视为就业产出, 因此选取从业人员平均人数代表社会效益. 对于实物产出, 建筑业的主要劳动产品为房屋, 而房屋竣工面积相对施工面积和新开工面积更能反映

劳动成果,所以选取房屋竣工面积代表实物产出.评价指标选取结果如表2所示.

表2 评价指标的选取结果
Table 2 Selection results of evaluation indicators

类型	一级指标	二级指标	代号
投入	规模水平	企业个数	X1
	资产水平	企业总资产	X2
产出	经济效益	建筑业总产值	X3
	社会效益	从业人员平均人数	X4
	实物产出	房屋竣工面积	X5

在理论辨析的基础上,还需采取数学方法对投入、产出指标进行同向性检验^[11],来满足模型的适用要求.本文采取 Pearson 相关性检验方法,相关性系数是介于[-1,1]之间的实数,大于0为正相关,反之为负相关,相关性系数越接近1,变量之间的相关性越强,当相关性系数的绝对值大于0.5时,认为变量间存在强相关.计算结果如表3所示,可见投入与产出指标之间的相关系数均通过了1%显著性水平上的双侧检验,且均存在极显著的强正相关关系,满足模型要求,指标选择较为合理.

表3 投入指标与产出指标的 Pearson 相关性系数
Table 3 Pearson correlation coefficient of input and output variables

指标	X1	X2	X3	X4	X5
X1	1	0.823**	0.951**	0.989**	0.978**
X2	0.823**	1	0.956**	0.867**	0.829**
X3	0.951**	0.956**	1	0.973**	0.946**
X4	0.989**	0.867**	0.973**	1	0.992**
X5	0.978**	0.829**	0.946**	0.992**	1

注:**表示在1%的水平(双侧)上显著相关.

3 发展效率评价模型的应用

为科学地评价国有建筑业企业的发展效率,本文基于静态和动态测算方法,先从所有制维度对比不同类型建筑业企业的发展效率,明确国有建筑业企业的横向定位;再从地区维度剖析不同地区国有建筑业企业的发展效率,进行纵向探究.

3.1 所有制维度的建筑业企业发展效率评价

1) 超效率 SBM 模型静态测算.本文选取经济新常态以来(2012—2020年)国有企业、集体企业、港澳台商投资企业、外商投资企业以及私营企业

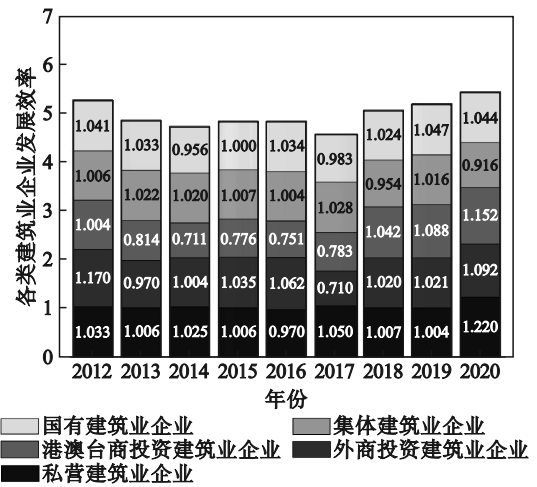


图4 各类建筑业企业发展效率评价结果

Fig. 4 Evaluation results of development efficiency of various construction enterprises

国有建筑业企业在2012—2020年间有7年效率值大于1,平均值为1.018,整体来看发展效率相对有效.在所有制维度的对比中,可以发现国有企业、外商投资企业、私营企业的效率均值大于1,发展效率相对有效,而集体企业、港澳台商投资企业效率均值小于1,发展效率相对较低.整体而言,2012—2020年我国建筑业企业发展效率水平良好,即便效率相对最低的港澳台商投资企业,其效率均值也达到了0.902.

2) Malmquist 生产率指数动态测算.在静态效率测算之后,对不同所有制建筑业企业的 Malmquist 生产率指数进行测算及分解,反映发展效率动态变化趋势,结果如表4、表5所示.

表4 建筑业企业平均全要素生产率时间序列测算结果
Table 4 Time series calculation results of average total factor productivity of construction enterprises

年份	技术效率变化	技术进步变化	纯技术效率变化	规模效率变化	全要素生产率变化
2012—2013	0.963	1.043	1.000	0.963	1.004
2013—2014	1.013	0.981	1.000	1.013	0.993
2014—2015	1.026	0.989	1.000	1.026	1.015
2015—2016	0.941	1.007	0.998	0.943	0.947
2016—2017	0.997	1.010	1.002	0.995	1.008
2017—2018	1.050	0.961	1.000	1.050	1.009
2018—2019	1.000	0.986	1.000	1.000	0.986
2019—2020	1.042	0.976	1.000	1.042	1.017
均值	1.004	0.994	1.000	1.004	0.997

表4从时间序列角度展示了5种所有制建筑业企业的平均效率变化情况,全要素生产率均值为0.997,说明2012—2020年全要素生产率平均

表5 所有制维度建筑业企业的平均全要素生产率测算结果

Table 5 Measurement results of average total factor productivity of construction enterprises with ownership dimension

所有制	技术效率变化	技术进步变化	纯技术效率变化	规模效率变化	全要素生产率变化
国有企业	1.000	1.006	1.000	1.000	1.006
集体企业	1.000	0.981	1.000	1.000	0.981
港澳台商投资企业	1.028	0.996	1.000	1.028	1.024
外商投资企业	1.001	0.977	1.000	1.001	0.978
私营企业	0.989	1.009	1.000	0.989	0.998
均值	1.004	0.994	1.000	1.004	0.997

下降了 0.3%;从历年来看,全要素生产率的增长与下降存在波动,行业发展的稳定性需要提高。

表5从所有制维度展示了各类建筑业企业历年的平均效率变化情况,其中国有企业和港澳台商投资企业全要素生产率大于1,发展效率有所进步.集体企业、外商投资企业、私营企业全要素生产率小于1,发展效率下降,但原因不同,集体企业和外商投资企业的技术进步变化指数小于1,说明它们受制于技术的进步与创新;私营企业的规模效率变化指数小于1,说明其规模结构不尽合理,应优化管理方式、提高技术水平,避免继续加大投入.规模效率变化指数大于1,说明建筑业企业规模发展较为合理,但同样存在波动,需提高稳定性;技术进步变化指数小于1,技术效率变化指数大于1,说明阻碍建筑业企业发展的主要原因是技术的进步与创新。

3.2 地区维度的国有建筑业企业发展效率评价

1) 超效率SBM模型静态测算.在测算时发现,个别省份的国有建筑业企业规模体量较小(海南2020年仅有14家国有独资建筑业企业),如果以省份为决策单元,会导致个别省份的发展效率值远远脱离其他省份,评价结果失准.所以本文采用国家对我国境内31个省级的行政区划分7个区域进行研究,如表6所示。

基于地区维度的国有建筑业企业发展效率的静态测算结果如图5所示。

表6 我国境内31个省级行政区

Table 6 Administrative divisions of 31 provinces in China

区域	省份(直辖市)
东北地区	黑龙江、吉林、辽宁
华北地区	北京、天津、河北、山西、内蒙古
华中地区	河南、湖南、湖北
华东地区	山东、江苏、安徽、上海、浙江、江西、福建
华南地区	广东、广西、海南
西北地区	陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆
西南地区	四川、贵州、云南、重庆、西藏

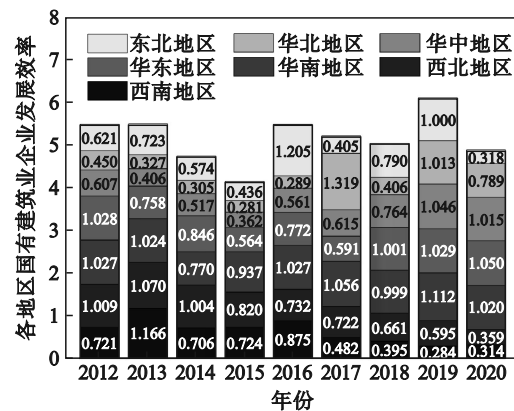


图5 各地区国有建筑业企业发展效率评价结果

Fig. 5 Evaluation results of development efficiency of state-owned construction enterprises in various regions

华南地区和华东地区的国有建筑业企业多年发展效率大于1,相对有效,这与东南沿海地区综合发展水平相对较高有关.西北地区的发展效率在2012—2014年相对有效,但2014年以后都处于效率相对较低状态,且保持逐年走低趋势.与西北地区相反的是华中地区,其发展效率虽较低,但逐年提升,2019,2020年均相对有效.东北地区和西南地区多年效率值小于1,整体发展效率相对较低.华北地区在本文测算中整体发展效率最低,主要原因是北京聚集众多国、央企总部,企业总资产(投入指标)较高,但华北地区的整体产出并不高.可以看出,我国各地区的发展水平不尽相同,国有建筑业企业的发展效率也呈现不平衡不充分的态势。

2) Malmquist生产率指数动态测算.3.1节进行不同所有制建筑业企业分析时,包含了国有建筑业企业全要素生产率指数时间序列分析,故本节只展示国有建筑业企业地区维度的全要素生产率指数的测算及分解结果,如表7所示。

东北和西北地区全要素生产率处于全国低位,东北地区的规模效率变化指数、技术进步变化指数小于1,与技术进步较低和规模结构不合理有关;西北地区的纯技术效率变化指数、技术

表 7 地区维度国有建筑业企业平均全要素生产率测算结果

Table 7 Average total factor productivity of state-owned construction enterprises in regional dimension

区域	技术效率变化	技术进步变化	纯技术效率变化	规模效率变化	全要素生产率变化
东北地区	0.982	0.913	1.000	0.982	0.897
华北地区	1.000	1.089	1.000	1.000	1.089
华中地区	1.018	1.056	1.008	1.010	1.075
华东地区	1.014	0.985	1.000	1.014	0.999
华南地区	1.006	0.978	1.006	1.000	0.984
西北地区	0.986	0.956	0.986	1.000	0.943
西南地区	0.982	1.072	0.994	0.988	1.053
均值	0.998	1.007	0.999	0.999	1.006

进步变化指数小于 1,与技术的使用效率较低和技术进步较低有关。华北地区、西南地区虽在静态测算中发展效率偏低,但全要素生产率大于 1,整体保持上升趋势,技术相对自身有所进步。华中地区全要素生产率均值大于 1,说明发展效率有所提高,与静态评价结论一致。华东地区、华南地区虽在静态测算中发展效率相对有效,但全要素生产率小于 1,发展效率有下降趋势,技术进步变化指数小于 1,与建筑业企业发展受制于技术

的进步与创新结论一致。

4 优化发展效率的对策建议

本节总结了研究过程中发现的问题或结论,并深入剖析了原因或影响因素,具体如表 8 所示。根据“问题—原因—对策建议”的思维逻辑,从政策和企业两方面提出了优化国有建筑业企业及建筑业发展效率的对策建议。

表 8 “问题—原因—对策建议”对照表

Table 8 Comparison table of “problem-cause-suggestions”

发现的问题或结论	原因或影响因素	对策建议
房屋竣工面积持续走低	主管部门的服务效率是原因之一,例如行政审批程序的合理性	建议 1
不同企业的效率存在差异	不同所有制企业的自身情况及优势不同	建议 2
建筑业规模效率不够稳定	建筑业企业规模结构呈现不合理的“倒三角形”,即大型总包企业数量多,专业型企业、尤其是劳务企业数量较少	建议 3
不同地区企业效率差距较大	地区综合发展水平存在差异是主要原因	建议 4
建筑业的技术进步变化偏低	建筑业属于资本密集型、劳动密集型行业,技术创新对比其他工业处于洼地	建议 5
建筑业企业对保就业贡献巨大,但人力的利用效率偏低	建筑业企业的人力资源管理体系不够健全,人才没能充分发挥优势	建议 6
建筑业企业利润率偏低	建筑业企业的管理模式相对落后,呈现“外延式、粗放式”增长方式	建议 7
建筑业存在产能过剩、低端恶性竞争等现象	传统的建设模式存在一些弊端,而 EPC、全过程工程咨询、城市更新、代建等模式或赛道给建筑业的转型发展带来更多可能	建议 8

4.1 政策层面建议

建议 1 改善营商环境,提高服务效率。聚焦市场主体关注的问题、难点痛点,深化“放管服”改革,例如推进资质改革、提效工程建设行政审批、持续优化联合验收流程等,多措并举助力企业开办再提速,从而提高服务效率,激发市场活力。

建议 2 推进混改并购,彰显优势集成。推进国有建筑业企业混合所有制改革,支持央企、

国企率先开展“收并购”。集成国有企业在资本、技术、人才、资源等方面的优势,私营企业在机制灵活性、激励形式、市场灵敏度等方面的优势,实现优势互补集成,资源要素的合理配置及充分利用。

建议 3 培育优质企业,调控行业结构。培育能够承担战略性新兴产业、基础设施建设、海外交流项目等的大型总包企业,鼓励国有企业争当排头兵;能够对接关键技术领域的专业型企

业;汇集劳动力资源的灵活型劳务企业。同时,调控不同类型的比例,使大、中、小型企业数量结构呈“金字塔型”分布,促成行业结构的良性发展。

建议4 降低地区壁垒,追求协调发展。重视各地区国有建筑业企业及建筑业的发展差异,发达省份应支持本土建筑业企业开拓外省市场;欠发达省份应引进优秀外省企业,形成鲶鱼效应。深入贯彻落实西部大开发、振兴东北老工业基地等重大发展战略,做到因城施策、精准帮扶,推进长期协调发展。

4.2 企业层面建议

建议5 坚持创新驱动,加强科技应用。依托智能建造和绿色发展等先进理念,探索新技术、新材料、新工艺、新设备。例如加强应用建筑信息模型(BIM)等信息技术、再生混凝土等低碳材料、PC构件及装配式施工、建筑机器人等。由资本密集型、劳动密集型企业向技术密集型企业转变。

建议6 积累人力资源,发挥人才优势。建立相对稳定的劳务用工队伍,提高工人素质;完善人才培养制度体系,通过开展员工继续教育培训、鼓励员工考取注册建造师等工程建设领域执业资格证书等方式,培育专业型和复合型人才;打造开放包容的企业文化及工作环境,招贤纳士,不断完善奖赏机制,最大限度释放人才红利。

建议7 优化运营模式,实现集成管理。采用新型管理理念和方法,重视智慧工地建设,通过搭建数字化信息管理平台,实现项目现场、不同项目乃至整个企业运营的集成管理。促进不同专业间的交流融合,提高管理红利,为企业长期健康发展提供内在动力。

建议8 拓宽业务范围,开辟多元赛道。积极参与工程总承包(EPC)、全过程工程咨询、城市更新、代建制等新兴模式及项目,国有企业应起带头作用。建立具备产业纵深的产品和服务体系,为企业自身以及行业发展开拓广阔的空间。

5 结 论

1) 基于所有制维度对建筑业企业发展效率的横向评价结果可得,不同所有制企业的发展效率差距不大,国有建筑业企业的发展效率相对较高,且呈上升趋势,是近年来国有企业不断深化改革的成果。建筑业整体发展效率相对较

高,但呈现下降趋势,主要受制于技术的创新与进步。

2) 基于地区维度对国有建筑业企业发展效率的纵向评价结果可得,不同地区的发展效率差距较大,华东、华南地区发展效率相对较高,华北、东北、西南地区发展效率相对较低;国有建筑业企业的发展效率与地区的综合发展水平相关,呈现不平衡不充分的态势。部分地区的发展效率呈下降趋势,主要受制于技术的创新与进步。

参考文献:

- [1] 李忠富,王汇墨.基于DEA的中国建筑业生产效率实证研究[J].系统管理学报,2011,20(3):307-313.
(Li Zhong-fu, Wang Hui-mo. A study on production efficiency of Chinese construction industry based on DEA [J]. *Journal of Systems & Management*, 2011, 20(3): 307-313.)
- [2] Luo M, Fan H Q, Liu G W. Measuring regional differences of construction productive efficiency in China [J]. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 2020, 27(4): 952-974.
- [3] Zhu R X, Hu X C, Li V, et al. Investigating economic roles of multinational construction industries: a super-efficiency DEA approach [J]. *Applied Economics*, 2021, 53(41): 4810-4822.
- [4] Hsieh C T, Klenow P J. Misallocation and manufacturing TFP in China and India [J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 2009, 124(4): 1403-1448.
- [5] Brandt L, Van Biesebroeck J, Zhang Y F. Creative accounting or creative destruction? Firm-level productivity growth in Chinese manufacturing [J]. *Journal of Development Economics*, 2012, 97(2): 339-351.
- [6] Zhu S. Study on the impact of mixed ownership reform on the performance of state-owned enterprises [J]. *Academic Journal of Engineering and Technology Science*, 2021, 4(2): 24-37.
- [7] 吴延兵.国有企业双重效率损失研究[J].经济研究,2012, 47(3): 15-27.
(Wu Yan-bing. The dual efficiency losses in Chinese state-owned enterprises [J]. *Economic Research Journal*, 2012, 47(3): 15-27.)
- [8] Tone K. A slacks-based measure of efficiency in data envelopment analysis [J]. *European Journal of Operational Research*, 2001, 130(3): 498-509.
- [9] Caves D W, Christensen L R, Diewert W E. The economic theory of index numbers and the measurement of input, output, and productivity [J]. *Econometrica*, 1982, 50(6): 1393-1414.
- [10] Fare R, Grosskopf S, Norris M. Productivity growth, technical progress, and efficiency change in industrialized countries: reply [J]. *American Economic Review*, 1997, 87(5): 1040-1043.
- [11] 齐锡晶,张晶钰,季红男.沈阳房地产开发行业发展效率评价与优化[J].东北大学学报(自然科学版),2021,42(6): 893-899.
(Qi Xi-jing, Zhang Jing-yu, Ji Hong-nan. Development efficiency evaluation and optimization of Shenyang real estate industry [J]. *Journal of Northeastern University (Natural Science)*, 2021, 42(6): 893-899.)