

中国房地产企业绿色发展竞争力评价指标研究

□ 中国房地产报绿色地产研究中心 黄俊鹏

□ 北京柠檬树投资顾问有限公司 王莹

摘要

本文提出了一种基于大数据分析的评价房地产企业绿色发展竞争力的PRIMB模型,并给出了不同规模企业的算例。算例结果和对169家房地产企业的分析结果表明,该模型和指数能够较为客观的评价房地产全行业的绿色发展状态,也能用于衡量特定企业的绿色发展竞争力,是适用于政策制定者、投资者、房地产企业管理者等关注绿色地产的群体一个技术经济评价指标。

关键词

房地产;绿色地产;绿色发展竞争力;环境社会责任

Research on the Green Development Evaluation Index of Chinese Real Estate Enterprises

Junpeng Huang☆, Ying Wang

China Real Estate News Green Real Estate Research Center
Beijing LemonTree Investment Advisory Co., Ltd.

Abstract: This paper presents a PRIMB model for evaluating the green development competitiveness of real estate enterprises based on large data analysis, examples of enterprises of different scales are given. The results of the calculation and the results of the analysis to 169 real estate enterprises show that the model and index can objectively evaluate the green development status of the whole estate industry, it can also be used to measure the green development competitiveness of specific enterprises. It is a technical and economic evaluation index which is suitable for the policy makers, investors and real estate managers who are concerned with the green real estate development group.

Key words: Real Estate, Green Real Estate, Green Development, Driving force

1、评价房地产企业绿色发展水平的意义

自2006年以来,国家开始逐步推出各项绿色建筑激励政策和强制政策,经过十多年的发展,激励政策体系已经较为完善,尤其是对绿色建筑星级评价标识的推广,在公共部门得到了较好的实施,但在以私营为主的房地产行业,虽有少部分先进房地产企业将绿色发展作为企业战略加以重视和推动,但绝大部分房地产企业却并没有将发展绿色建筑作为企业实现绿色转型,增强可持续发展竞争力的途径。因此,对房地产行业的行为主体,房地产企业,进行绿色发展水平的评价就显得尤为重要。对房地产企业绿色评价的意义和必要性体现在以下四个方面:

1.1 有利于社会和媒体监督

目前市场上关于绿色房地产企业的排行榜日益盛行,榜单的繁荣,也让更多的房地产企业开始关注和重视绿色发展,某种程度上也促进了房地产业整体的进步。但少部分缺乏理论基础和数据基础的虚假榜单,却容易误导消费者、管理者和银行证券公司等金融机构。

文献研究表明,媒体可以通过声誉机制来影响公司治理[]。基于客观事实和企业发展的客观数据对房地产企业进行绿色发展竞争力的评价,有利于企业自评和行业媒体的监督。同时,通过筛选出真正有竞争力的绿色房地产企业,也有利于同行借鉴,分

享绿色发展经验,促进行业共同进步。

1.2 有利于绿色金融的实施

在绿色债券的发行中,对企业的评级是重要一环,对绿色债券的流向也有严格监控。绿色金融的兴起,银行等金融机构或绿色债券的第三方评价公司,需要客观的数据评价房地产企业真实的绿色开发能力和意愿,以此才能让银行等金融机构对房地产企业的绿色发展竞争力进行评估。对房地产企业绿色开发竞争力的评价和后续绿色金融信息披露是绿色金融面向房地产投资的两道防火墙,通过第三方独立评估和公开透明的信息发布,起到预警和揭示信用风险的作用。

1.3 有利于企业的技术创新

通过对房地产企业绿色发展竞争力的评价,可以有效的量化技术创新与市场效益、环境效益之间的关系,有利于帮助企业做出符合市场需求的技术研发创新方向。

绿色发展竞争力强的房地产企业,往往也是重视绿色技术创新的企业,比如万科、朗诗和当代,在房地产企业中,取得的技术专利数量、研发资金投入,以及研发团队规模[]都遥遥领先于绝大部分房地产企业。

1.4 有利于评估政策有效性

对房地产企业绿色发展竞争力的评价也有利于落实绿色低碳发展政策,体现行动成效。目前政府在衡量激励政策实施效果

DOI: 10.16116/j.cnki.jskj.2017.23.011

时,通常采用绿色建筑的面积和项目数量等绝对值指标。但实际上房地产企业并未释放出全部的潜力和使用全部的资源来推动绿色建筑的发展,对于激励政策实施效果的评价,不能只看公共部门(政府投资)所取得的成就,也需要看到私营部门(民间投资)对绿色建筑的真实态度和发展状态。

2、现有的评价指标方法和指标述评

2.1 社会媒体的评价

笔者在2012年提出了评价房地产企业绿色发展程度7个维度,分别是“战略”、“管理”、“营销”、“项目”、“团队”、“研发”,及“社会责任”,研究团队邀请业内专家,按照这7个维度进行打分,通过计算每个企业的总分来进行排名。该评价体系在已经通过中国房地产报的媒体调研和年度绿色地产发展报告实践了5年。

中国房地产报作为一份有责任感的媒体,发布了房地产行业第一份绿色榜单。秉持客观公正的原则,通过过去5年的评价,树立了行业权威地位,引导了更多的房地产企业走上绿色发展的道路,一个典型的表现就是,更多的企业按照这7个维度公布了自己的绿色发展战略规划。

但因评价体系本身的原因,该榜单虽然一定程度上反映了企业绿色发展的意愿和潜力,比如绿色发展战略、管理制度、研发经费和团队建设等,但未能充分反映出企业在绿色发展方面取得的实际成果,不能有效的区分大型房地产企业和小型房地产企业绿色发展竞争力的区别,未能有效的区分能力的大小对应责任的大小,指标的评价偏于定性,缺乏定量的分析。评价规模的扩大(近169家企业)也给专家打分的形式带来了巨大的挑战:专家无法深入全面的了解这么多的企业。除少数规模大知名度高的企业外,大部分规模小知名度不高,但埋头做事的企业,专家并不能充分了解,采用专家评分的方法往往实际情况有较大出入。

除中国房地产报坚持对房地产企业进行绿色评价以外,中国社科院、中国建设报每年也在进行企业社会责任的评比,但在研究这些评价标准后,笔者认为其均不能全面反映房地产企业的绿色开发的技术能力和绿色发展竞争力。

2.2 资本市场的评价

在过去的20年间,全球资本市场形成了许多可持续发展评价标准,如道琼斯可持续发展指数(Dow Jones Sustainability Indexes, DJSI)、恒生可持续发展企业指数、富时社会责任指数(FTSE4Good Index)、全球百家可持续公司名单以及MSCI指数,以及全球房地产可持续性投资GRESB指标体系。

上述指标体系均以调查问卷作为评价数据的主要来源,在分析过程中,以公司报告、媒体报道或是直接与公司联系等方式对问卷结果作必要的验证,从而保证了分析数据的可靠性,部分指数还采用外部审计等方式保证可持续发展指数研究的客观性和质量。

2.3 碳交易市场的评价

随着产业减排行动的不断推进和市场化减排机制的不断发展,与碳排放相关的信用评级和信息披露已经越来越多地出现在国内外产业与金融发展的实践中。“碳信息披露项目”(CDP)是国际上一些企业自愿开展碳信息披露的典型范例。目前,国际上已有评级机构提供碳信用评级和管理咨询服务。

3、房地产企业绿色发展评价指标体系PRIMB模型

在笔者前期的研究中提出房地产企业选择绿色发展的5大驱动力,本文将基于对上述五个驱动力的分析,提出一套可通过企业年报、企业社会责任报告和大数据分析进行量化的房地产企业绿色发展评价指标体系。

3.1 指标体系的构成

3.1.1.评价房地产企业绿色发展竞争力的PRIMB模型

本文定义房地产企业绿色发展竞争力指数为U,该指标共由五个次级指标构成,其计算公式为:

$$U=P+R+I+M+B$$

本文将上述计算公式简称为评价房地产企业绿色发展竞争力的PRIMB模型。下文将详述PRIMB模型中各个指标的含义和计算公式。

3.1.2.政策合规性指标

P,为政策合规性指标,衡量房地产企业应对国家绿色发展战略所采取的基本举措,衡量公司发展战略的政策合规性,主要反映房地产企业响应国家绿色发展政策的积极性和实际行动的成效。因目前部分地方政府(如上海)在土地招拍挂环节,将企业在一线城市已经获得认证的绿色建筑面积作为参与土地竞拍的前置条件,故本指标需要反映出企业在绿色建筑评价标识申报方面采取的策略和取得的成绩,部分反映出企业在土地市场的绿色竞争力。P指标的计算公式如下:

$$P=K \times \left(\frac{a_1}{A} + k_1 \frac{a_2}{A} + k_2 \frac{a_3}{a_1 + a_2} \right)$$

其中:

K,公司销售规模系数。该系数通过对企业当年销售总额数据的离差标准化处理,对原始销售额数据进行线性变换,使结果值映射到[0-1]之间,得到各个企业相对于大企业的规模系数,计算公式为:

$$K = \frac{X - \min}{\max - \min}$$

其中X为公司在特定年度的销售额, min为研究群体当年最低的销售, max为研究群体当年最高的销售。

因政策合规性指标是基于申报绿色建筑评价标识(国内绿色星级认证,以及国际LEED, BREEAM, DGNB等认证)的建筑面积与当年开工建筑面积的比值,如果不采用规模系数加以修

正, 在同样的绿色建筑覆盖率指标下, 无法反应出大型房地产企业相对于小型房地产企业在推广绿色建筑技术应用、申报绿色建筑评价标识方面的相对较多的付出和努力。

A, 公司年度完成开发的总建筑面积, m^2 。

a1, 公司年度申报中国绿色建筑评价标识(含设计标识和运行标识)项目的建筑面积, m^2 。

a2, 公司年度申报其他绿色认证体系获得最终认证证书的建筑面积。由于中国房地产市场所采用的绿色建筑评价标识日渐多元化, 除了在市场广泛使用的中国三星标准以外, 还有美国的LEED认证体系、德国的DGNB认证体系、英国的BREEAM认证体系(含HK-BEAM), 以及绿色饭店、被动房认证等绿色评价标准都有应用, 而且项目数量逐年增多。

a3, 公司获得高等级认证项目的建筑面积, 包括中国的绿色建筑评价标识二星级和三星级, 以及LEED认证金级和铂金级、BREEAM认证等国际通行的绿色建筑评价标识。

k1, 绿色建筑评估体系差异性修正系数, 考虑到各个评估体系在性能指标要求和技术应用上有一定的重合, 从鼓励企业多申报各种不同的认证体系的角度, 本研究认为也应该将这些国际认证体系加入到政策合规性的评价中, 但需要取一个修正系数, 依据各个不同评估体系, 如LEED和BREEAM与国内星级认证标准的对比研究, 根据其重合度选择该指标。

该修正系数介于0-1之间, 值越大, 说明差异性越大, 值越小, 说明差异性越小。近几年随着国内绿色建筑评估标准的改版与升级, 中国的绿色建筑评价标准与国际标准的差异越来越小, k1值通常介于0.2~0.6之间。

k2, 高等级认证修正系数, 用于修正高等级绿色认证项目占有所有绿色认证项目面积之比。由于许多地方政府强制推广绿色建筑一星级评价标识, 房地产企业也将一星级作为强制要求, 部分企业甚至没有将一星级的认证项目计入总的绿色建筑成就里。以保利集团为例, 2016年其累计绿建项目的面积为518万平方米, 但其二星级以上项目所占比为12%, 万达累计绿建项目的面积为3200万平方米, 但其二星级以上项目所占比为22%。而朗诗、太古其开发绿色建筑面积均为200万平方米左右, 但高性能绿色建筑面积占比为100%。该指标呈现出与绿色建筑应用规模完全不同的特征。

高等级认证占比与前述两个面积占比指标不在一个层级, 本研究中将其作为一个奖励指标附加到衡量政策合规性指标中, 为避免重复, 以及强调整体绿色建筑覆盖率的重要性, 本研究将该修正系数取值为0.1。

3.1.3. 环境社会责任履行度指标

R, 环境社会责任履行度指标, 除了最基本的政策合规性以外, 企业积极参与有助于推动绿色地产发展的各项社会活动, 主动披露运营能耗和持有物业的能耗强度, 或碳排放强度等行动都有利于推动整个行业的绿色发展, 提高社会大众对绿色地产的认知。

企业履行社会责任(以下简称“CSR”)有多个维度, 包括慈善捐款和公益活动, 但这些活动与企业的环境社会责任关联度不大, 本研究倾向于聚焦企业在履行CSR中与环境社会责任相关的活动上, 并对目前CSR报告中未涉及到的部分环境社会责任活动加以补充, 旨在形成一个全面的完善的评价房地产企业环境社会责任的框架, 便于企业完善CSR报告, 更好地履行环境社会责任。

在充分研究优秀房地产企业的社会责任报告的基础上, 本研究提出采用房地产企业环境社会责任履行度指标来衡量房地产企业实践环境社会责任的全面性。因各家房地产企业的CSR报告中, 对履行环境社会责任的信息披露的角度不同, 深浅不一, 指标也不一致, 无法按照一个统一的唯一性的指标来衡量, 故本研究综合了各家优秀房地产企业的做法, 考察6个不同维度的实际行动和表现, 经加权后取其平均值作为环境社会责任履行度指标R, R值介于0-0.5之间, 具体计算公式和各个维度的具体含义如下:

$$R = \frac{1}{8} \times \sum_{i=1}^6 r_i$$

其中,

r1, CSR报告是否披露万元营业收入碳排放量(吨/万元), 或万元营业收入综合能耗(吨标准煤/万元)。取值为0, 没有披露; 或0.6, 有披露。

如招商蛇口和华润置地在其2016年CSR报告中披露, 2016年的万元营业收入综合能耗为0.0050吨标准煤/万元人民币, 华润为0.0078吨标准煤/万元港币(0.0092吨标准煤/万元人民币), 华润2016年万元营业收入碳排放量为0.05吨/万元港币(0.0587吨/万元人民币)。该指标因各家企业性质不同, 运营物业的类别差异较大, 且公布该指标的房地产屈指可数, 很难直接采用这一指标作为衡量标准。在目前绿色运营还未被广大房地产企业全面接受的初级阶段, 本研究采用有无面向公众披露万元营业收入碳排放量指标或万元营业收入综合能耗指标作为判断企业履行社会责任的标尺之一。

r2, CSR报告是否披露自持物业的碳排放强度(吨/年·平米)。取值为0, 没有披露; 或0.4, 有披露。该指标与r1类似, 但偏向于对自持物业的节能降耗, 对于绝大部分还没有将自持物业作为发展业务的房企而言, 该项取值为0, 故本研究将该指标的权重设置为0.4, 与r1共同构成企业碳排放信息披露的社会责任指标。

如太古地产和瑞安房地产在其2016年可持续发展报告中披露, 2016年, 太古地产香港物业组合的碳强度为每年每平方米0.116公吨二氧化碳当量, 较2015年减少3.3%。中国内地物业组合的碳强度较2015年增加约2.3%。酒店的碳强度则较2015年减少14.5%。

据第三方认证, 2016年瑞安房地产五年内降低温室气体排放25.31%, 超额完成了5年降低温室气体排放20%的目标。

r3, CSR报告或公司年报是否发展绿色建筑的规划、管理制度以及所取得的成绩。取值为0, 没有披露; 或1, 有披露。

如华润置地和当代置业在其2016年CSR报告中均披露了公司未来五年的绿色建筑发展规划, 相关的管理制度以及2016年在绿色地产领域所取得阶段性成果。当代置业还单独发布了《当代置业绿色科技地产发展战略白皮书》。

r4, 公司是否制定或加入了绿色供应链计划, 对原材料的采购和来源加以识别和控制。取值为0, 没有; 或1, 有。

如朗诗与万科在2016年共同发起“房地产行业绿色供应链行动”, 探讨如何利坚持绿色采购, 撬动上游供应商减少排污, 降低行业整体价值链对环境的负面影响。

r5, 公司在推动绿色建筑发展方面举办或参加的行业活动, 积极参与国际合作与交流, 比如论坛、研讨会、展会、竞赛、消费者教育活动等。取值为0, 当年没有举办或参加相关活动; 或0.6, 当年举办或参加了相关活动。

如招商蛇口(原招商地产)连续十三年举办“中外绿色人居论坛”, 连续十年举办面向在校大学生的绿色建筑设计竞赛, 与国际铜业协会合办太阳能建筑设计大赛, 为绿色地产的发展搭建了高端国际化的交流平台, 通过竞赛激发了一大批年轻建筑师和工程师投身绿色建筑事业的热情, 推动了中国绿色建筑行业的发展进程。瑞安房地产从2012年开始每年举办“可持续发展论坛”, 迄今已经举办五届。

r6, 公司是否参与或主导了推动绿色地产发展的行业组织, 如各大协会与节能和绿色相关的专业委员会, 各大国际组织发起的各项减排倡议等。取值为0, 公司没有参加任何绿色节能相关的行业组织; 或0.4, 公司主导或参加了至少一个绿色节能相关的行业组织。

如万科于2014年末宣布加入WWF(世界自然基金会)“碳减排先锋”项目, 成为全球房地产行业首家“碳减排先锋”成员企业。

3.1.4. 绿色创新力指标

I, 绿色创新力指标, 用于衡量企业在绿色科技研发方面的投入的力度, 该指标通常介于0-0.5之间。I值越高, 表示企业在绿色科技研发领域的投入越高, 数值越低, 表示企业在绿色科技研发领域的投入越低。I的计算公式如下,

$$I = P \times \frac{I_{R\&D}}{I_{Total}} \times 200$$

其中,

$I_{R\&D}$, 公司全年投入到绿色技术研发的经费, 我们能够从各大上市公司的年报中获得该信息, 比如2016年, 绿地集团研发投入为1948万, 占当年营业收入的0.01%, 金地集团研发投入为3404万元, 占当年营业收入的0.06%等。

I_{Total} , 公司全年的营业收入。

K, 公司销售规模系数。

P, 政策合规性指标, 在此处用作绿色技术研发占比的修正

系数。因为不是每家房地产上市公司都公布了研发费用, 以2016年销售额过千亿的12家大型房地产企业为例, 在公司2016年报中提及“研发”或“研发费用”一项为“适用”, 且占有当年营业收入一定比例的企业仅5家(万科、绿地、绿城、万达, 及金地)。即便是投入了研发费用, 用在绿色技术开发方面的支出比例也并没有直接公开, 需要仔细分析各个公司的财务报表, 统计分析出各家企业用在绿色科技领域的研发费用。另外一些公司, 比如金地, 每年也有相当大的研发经费, 但其研发方向并不完全在节能环保方向。

上述情况都给采用研发投入占比来衡量企业的绿色创新力带来了挑战和争议。故我们用政策合规性指标来反映上述情况, 对创新指标进行修正。P值越接近1, 则说明企业的技术创新约倾向于绿色环保, P值越接近0, 则说明企业的技术创新与绿色环保关联性越小。

3.1.5. 绿色发展信息披露指标

M, 绿色发展信息披露指标, 用于衡量房地产企业的绿色发展信息披露程度。因媒体和公众的监督是房地产企业选择绿色发展的动力之一, 本指标从正反两个方面, 从主动和被动两个角度来衡量企业在应对绿色发展信息披露方面做出的努力。M指标的计算公式如下:

$$M = \frac{n_1 - n_3 + \frac{1}{5}n_2}{100}$$

其中,

n_1 , 公司在财经类、房产类专业媒体上主动披露的绿色发展方面的信息条目数。本类新闻信息特指重要的绿色发展信息披露, 比如公司的绿色发展战略, 公司绿色发展里程碑事件, 比如绿色债券的发行, 重要项目获得认证等。

研究团队建立了169家研究对象房地产企业的关键词检索系统, 覆盖了“绿色建筑”、“节能”、“低碳”、“环保”、“LEED”、“BREEAM”、“DGNB”等关键词, 通过对数万条信息进行筛选(每天约120条), 剔除无关和重复的信息, 挑出重要的信息, 汇总到友绿网新闻频道的绿色地产栏目, 对该项数值进行了较为准确的全年跟踪和统计。

n_2 , 公司官网主动披露的绿色发展信息条目数。该条目数由研究团队定期对公司官网进行大数据分析, 针对“节能”、“绿色建筑”、“健康建筑”、“LEED”和“科技”等5个核心关键词进行词频分析, 而后对词频进行汇总加和除以5, 得到该值。

n_3 , 公司绿色发展相关的负面信息条目数, 其统计方法如 n_1 。由于节能环保新技术的应用必然带来风险, 尤其是以“恒温、恒湿和恒氧”为卖点的科技住宅, 在其辐射空调系统的方案选择, 设计、安装、调试和运营过程中, 受系统复杂性的影响, 施工工人的熟练程度和运营团队对系统的掌握的程度都会影响整个系统最终的运行效能, 不可避免会出现一些失误, 造成消费者的投诉和负面反应。

典型的如朗诗绿色街区项目遭遇的漏水问题[], 北京五矿万

科如园空调系统由于设计缺陷无法正常工作的问题等，在具体的评价时，都应扣减掉相应的条目数。为避免重复计入，上述信息的条目数均为一个完整的报告年度，通常为某年10月份到次年10月份。

3.1.6. 市场效益指标

B，市场效益指标，该指标用于探索企业选择绿色发展战略与市场效益之间的关系，同时对于那些已经采取绿色战略的企业，该项指标用于反映其产品市场竞争力。该项指标直接取值于房地产企业的年报中公布的当年销售物业业务的毛利率，乘以修正系数政策合规性指标，其计算公式如下：

$$B=P \times GM$$

其中，

GM，Gross Margin毛利率，用以衡量房地产企业整体的盈利能力。

P，政策合规性指标，在此处用作绿色市场效益修正系数。通过分析房地产全行业的数百家企业的营业利润，我们发现房企的毛利率与绿色战略目前还不存在紧密的正相关关系，尤其是部分未曾涉及绿色科技路线在定位于豪宅市场的房地产企业，比如融创和绿城，其毛利率也比较高，但并不是由应用了绿色科技带来的，故我们采用政策合规性指标P来对这一数值进行修正。

P值已经经过规模修正系数的归一化处理，介于0-1之间，当企业明确制定了绿色发展战略，并以节能、环保和高舒适度为核心竞争力，比如当代、朗诗和金茂等企业，则P值会越高，而对于融创和绿城等企业并没有绿色发展战略，申报的绿色建筑面积占全部开发面积占比很小，P值为0，则B值也会取0。

3.2 PRIMB模型的应用

3.2.1. 评价房地产行业的绿色发展状态

笔者通过PRIMB模型，计算了169房地产企业的U值，并对PRIMB模型各个构成指标进行分析，用以判断房地产行业当前绿色发展的特征和状态，可以得到以下结论：

(1) 大型房企是体现全行业绿色发展竞争力的中坚力量

2016年全年产值过500亿（含）上的房地产企业，前10名的绿色发展竞争力指数平均为0.9068，23家企业平均值为0.7158，超过产值在150亿到500亿之间中型房企的0.6255和0.1727，以及150亿以下小型房企的0.4095和0.1421。



图1 中国房地产企业绿色发展竞争力指数分布图2017（按企业规模排序）

(2) 中小型房企是推动全行业绿色转型的积极和活跃的力量

2016年全年产值介于150亿（含）-500亿（不含）之间的房地产企业，也是最具成长力的房地产企业。

虽然大型房企在政策合规性指标方面有规模优势，比较容易获得高分，但在发展绿色科技地产方面，则并不是能力越大的企业积极性越高，或影响力越大。反而是金茂、当代和朗诗等中小型房地产企业最为活跃和积极，引领了行业风气之先。近年来，朗诗、当代，以及中国金茂等企业都成立了绿色技术公司，面向大型房地产企业进行技术输出。

76家最具成长力房地产企业前10名的绿色发展竞争力指数平均为0.6265，全部76家企业平均为0.1729，最高为中国金茂，为1.2353。

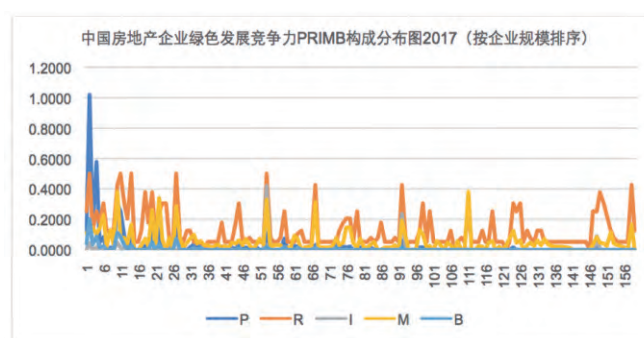


图2 中国房地产企业绿色发展竞争力PRIMB构成分布图2017
(按企业规模排序)

3.2.2. 评价特定企业的绿色发展竞争力

PRIMB模型建立在影响房地产企业绿色发展推动力的基础上，故房地产企业可以根据该模型计算各个分项指标的数值来判断自身与行业平均水平、其他领先房地产企业之间的差距。

我们通过分别计算两家超大规模（2016年销售额超过1000亿）领军型房地产企业，万科和保利，两家中小规模（2016年销售额介于150亿到500亿之间）成长型房地产企业，当代置业和中国金茂作为研究对象，根据这些企业在2012年-2016年之间历年的企业年报和企业社会责任报告，以及媒体对这些企业在节能环保、绿色建筑方面新闻报道的大数据分析，分别计算出各自基于2016年经营数据的U值。

表1 示例房地产企业绿色建筑开发面积及物业销售毛利率取值

	绿色建筑认证面积	合约销售面积	绿色建筑占比	物业销售毛利率
	万平方米	万平方米	%	%
万科	2834	2765.4	102.5%	19.8%
保利	105	1588	6.6%	28.02%
当代置业	128.88	143.26	89.96%	19.50%
中国金茂	142.04	147.29	98%	37%

表2 示例房地产企业PRIMB模型各指标计算结果

	U	P	R	I	M	B
万科	1.8886	1.0182	0.5000	0.0407	0.1280	0.2016
保利	0.3642	0.0397	0.1750	0	0.1380	0.0115
当代置业	0.9377	0.0583	0.4250	0.2330	0.2100	0.0114
中国金茂	1.2353	0.1806	0.5000	0.0060	0.4820	0.0668

如果根据PRIMB模型计算出的U值对四家企业的绿色发展竞争力进行排序,与中国房地产报每年公布的绿色地产榜单的顺序是高度吻合的,与上述四家企业在整个房地产行业的绿色转型发展中的实际地位也比较相符。

3.3 PRIMB模型的优势与不足

3.3.1 PRIMB模型的优势

客观公正。采用PRIMB模型评价房地产企业的优越性最重要的方面体现在其客观、公正上。因PRIMB模型的所有数据均来自企业的年度报告、年度社会责任报告等公开的数据,即使是绿色发展信息披露指标M值也完全依靠大数据的方法,其计算数据来自于企业官方网站和搜索引擎大数据分析和统计的结果。

可验证。中国房地产报绿色地产研究中心通过年度研究报告,向全社会公布了其研究方法和计算公式,任何一家房地产企业,或其第三方评价机构,都可以采用该方法和计算公式对自身或其他房企进行基于真实数据的评价。计算结果可以与报告公布的结果相互印证和校核。

3.3.2 PRIMB模型的不足

PRIMB模型的计算需要企业可持续发展相关的20个参数。对于目前国内房地产企业普遍不重视信息披露,尤其是可持续发展信息的披露,企业社会责任报告中对绿色建筑发展的信息披露更少,只能依赖于研究团队的问卷调查、中国房地产报记者的实地访谈,以及研究团队历年的数据积累。对于部分无法访谈到,且通过公开渠道无法获取部分计算参数的企业,研究团队只能通过取行业平均值作为部分企业特定指标的取值。或者,参考企业在公众媒体上发表的绿色建筑相关的信息作为判断依据,做合理的假设。

故该模型需要更多实证研究,需要更多的房地产企业提供数据加以佐证,同时需要媒体的大数据支持。因强调数据的完整性,也让该指标无法及时反映全行业最新的绿色发展状态,但各家企业可以根据该模型计算自己企业的绿色发展竞争力。

4. 结论

本文提出了一种基于大数据分析的评价房地产企业绿色发展竞争力的PRIMB模型,该模型提出的U指数,是适用于政策制定者、投资者、房地产企业管理者等多方关注绿色地产发展群体的一个技术经济评价指标。本文对特定房地产企业进行了实证研

究,对169家房地产企业进行计算和验证,计算结果表明,该模型和指数不仅能够用于评价房地产全行业的绿色发展状态,也能用于衡量特定企业的绿色发展竞争力。

笔者建议资本市场可以将企业的绿色发展竞争力评价指标纳入到企业的信用评级和信息披露的强制要求中,该指标可以为投资者提供更为全面客观和专业的技术创新能力和环境责任信息。对于企业而言,其绿色发展竞争力可以得到合理的分析和恰当的评价,评价较高和信息披露更加公开透明的企业将具有较高的环境声誉,获得更多环境偏好更强的资本认可,进而获得更加广阔的发展前景。^[C]

参考文献

- [1]李培功,沈艺峰,媒体的公司治理作用:中国的经验证据,厦门大学管理学院财务学系,经济研究,2010年04期,p14-27
- [2]黄俊鹏,郭振伟,张晓玲等,《中国绿色地产发展年度报道》(2012-2016),中国房地产报
- [3]黄献明,黄俊鹏,李涛,《2012年绿色地产发展状态诊断研究》,清华大学建筑设计研究院有限公司,中国城市科学研究会“第九届国际绿色建筑与建筑节能大会”会议论文集
- [4]黄俊鹏,王莹,《中国房地产企业的绿色发展的动力分析》,建设科技,2017年第11期
- [5]太古地产2016年《可持续发展报告》
- [6]瑞安房地产2016年《企业社会责任报告》
- [7]腾讯房产,南京朗诗高科技房屋号称恒温恒湿恒氧 漏水问题却没完没了, <http://house.qq.com/a/20161012/033188.htm>
- [8]东方网,北京五矿万科如园陷空调门—众多业主受波及, <http://mini.eastday.com/a/160527135350679.html>
- [9]数据来源于朗诗绿色地产、当代置业、融创集团、绿城集团2012-2016年年度报告。

作者简介:

☆黄俊鹏,男,1978.12.5,中国房地产报绿色地产研究中心高级顾问,丹麦科技大学博士研究生。邮箱:5346614@QQ.com。

王莹,女,硕士,1979.2.1,北京柠檬树投资顾问有限公司。邮箱:wangy@igreen.org,北京市大兴区黄村镇青岛嘉园16栋1单元302室,邮编,102627。