

沈阳市装配式建筑财政激励政策实施效果研究

阎卫东¹, 郭纯兵², 李丽红²

(1. 沈阳建筑大学党政办公室, 辽宁 沈阳 110168; 2. 沈阳建筑大学管理学院, 辽宁 沈阳 110168)

摘要:为探究沈阳市装配式建筑财政激励政策实施效果,依据沈阳市477份装配式建筑行业相关企业调查问卷,应用描述性统计分析对财政激励政策的整体实施效果进行评价,利用方差分析和因子分析研究不同单位对各项财政激励政策的评价,结果显示:对符合条件的项目进行资金补贴和税收减免类政策实施效果良好,补贴购房者的政策实施效果一般;构件生产企业对各项财政激励政策的评价最高,开发企业对财政激励政策的评价不理想。基于此,提出了取消补贴购房者政策、注重完善资金补贴和税收减免政策的建议。

关键词:装配式建筑;财政激励政策;实施效果评价;因子分析

中图分类号:F812.0 **文献标志码:**A

装配式建筑是用预制构件装配而成的建筑^[1],可减少传统生产方式对劳动力的依赖^[2],提高建设效率和建筑品质,促进建筑业绿色转型升级^[3]。2017年,沈阳市成为全国首批装配式建筑示范城市;2018年,辽宁省提出到“十四五”末,沈阳市装配式建筑占新建建筑面积比例力争达到50%以上^[4]。为加大装配式建筑发展力度,增加装配式建筑的应用项目,沈阳市出台了一系列装配式建筑激励政策。其中,装配式建筑财政激励政策通过鼓励购房者购买装配式建筑、对装

配式建筑项目给予资金补贴及税收减免等手段来降低开发企业由此增加的增量成本。为了解财政激励政策实施效果,本研究向沈阳市装配式建筑行业相关企业发放调查问卷,根据问卷结果,对其实施效果进行评价并提出政策建议。沈阳市出台的装配式建筑财政激励政策如表1所示,其中,政策1和政策2旨在加大购房者的购买意愿,增加开发企业的收入;政策3和政策4直接对项目进行资金补贴;政策5可减免项目税收。

表1 沈阳市装配式建筑财政激励政策一览表

政策类别	政策内容	出台年份
政策1	对购房者提供贷款支持,购房者贷款买装配式住房的首付比率仅需20%	2014
政策2	对购买装配式商品住房的购房者优先放贷	2018
政策3	对符合条件的项目进行补贴,享受100元/m ² 的补助,同一项目最高补贴500万元	2016
政策4	对符合条件的项目进行补贴,享受100/200/300元/m ² 的补助,最高补贴500万元	2018
政策5	对相关项目或企业进行一定程度的税收减免	2018

一、相关文献研究综述

从 CNKI 数据库中用关键词检索的方式,以“装配式建筑政策”或“政策实施效果评价”为关键词,共计检索 61 篇文献,代表性文献有:李奥蕾^[5]运用灰色理论对各个样本城市的建筑工业化政策进行排序,认为沈阳市建筑工业化政策的制定不理想,据此提出了相关建议;刘娟等^[6]对财政政策进行了梳理,并分析其对装配式建筑推广的影响;王志强等^[7]在政府补贴视角下对装配式建筑政策进行演化博弈,从多角度提出了政策选择思路;田国双等^[8]和张龙^[9]均使用描述性统计分析问卷调查收集的数据,对政策实施效果进行整体上的评价;苏来曼·斯拉木等^[10]依据南疆三地的调查问卷,采用因子分析对援疆政策进行评价并给出建议;王宁等^[11]基于因子分析评价河南省人才政策实施效果,完善政策体系。上述研究者分别应用灰色理论、描述性分析和因子分析等对政策实施效果进行了研究。为研究沈阳市装配式建筑财政激励政策的实施效果,本研究依据问卷数据,借助描述性统计分析、方差分析和因子分析等方法,深层次探究不同性质的单位对各项财政激励政策实施效果评价的差异,并根据研究结论提出建议。

二、数据来源及可靠性分析

1. 问卷的设计、发放与回收

本研究使用问卷星向沈阳市装配式建筑行业相关企业发放问卷,调查了答卷人的工作单位及工作年限等,并采用李克特 5 级评分法将表 1 中的 5 项政策作为评价内容(从满意到不满意设置 5 个级别,记为 5,4,3,2,1 分)。共回收 477 份有效问卷,得到各单位对装配式

建筑财政激励政策评价的一手数据,其中,包括政府机关 45 份、设计单位 108 份、开发企业 171 份、施工单位 45 份、构件生产企业 36 份、科研机构 18 份及其他单位 54 份,因为开发企业对装配式建筑的发展起到的作用最大,所以开发企业的答卷数量所占比例最高。

2. 问卷的信度分析

为检验问卷中量表数据的可靠性,进行信度分析,使用 α 信度系数法计算量表数据的内在一致性系数,系数高于 0.8,认为信度良好。将问卷中的数据进行可靠性分析,输出结果如表 2 所示,其中 $\alpha = 0.822$,大于 0.8,因此该量表数据具有可靠性。

表 2 可靠性统计

Cronbach's Alpha	基于标准化项的 Cronbachs Alpha	项数
0.822	0.811	5

3. 问卷的效度分析

效度反映了准确测量所测事物的有效程度,本研究采用因子分析法检验问卷量表数据的效度^[12]。

(1)KMO 和 Bartlett 球形度检验。为检验问卷数据采用因子分析法合适与否,利用 SPSS 进行 KMO 和 Bartlett 球形度检验。结果如表 3 所示,检验的 KMO 度量值为 0.764,大于 0.7 的基准且检验的 P 值为零,因此该问卷中的数据适合作因子分析。

表 3 KMO 和 Bartlett 检验

Kaiser - Meyer - Olkin 度量	Bartlett 球形度检验		
	近似卡方	df	Sig.
0.764	50.425	10	0

(2)因子方差贡献率检验。对数据进行因子方差贡献率检验(见表 4),主因子解释的总变异百分比为 60.380%,高于 60% 的基

表 4 方差贡献率检验

成分	初始特征值			提取平方和载入			旋转平方和载入		
	合计	方差贡献率/%	方差的累积贡献率/%	合计	方差贡献率/%	方差的累积贡献率/%	合计	方差贡献率/%	方差的累积贡献率/%
1	3.019	60.380	60.380	3.019	60.380	60.380	2.488	49.764	49.764
2	1.313	26.267	86.647	1.313	26.267	86.647	1.844	36.884	86.647
3	0.432	8.649	95.296	—	—	—	—	—	—
4	0.185	3.703	98.999	—	—	—	—	—	—
5	0.050	1.001	100.000	—	—	—	—	—	—

准,两个因子的累计贡献率为 86.647%,高于 85%的基准,因此该问卷数据结构效应良好,可进行因子分析,所得结果具有科学性。

三、调查数据统计分析

1. 描述性分析

利用 SPSS 分析问卷,输出均值和方差,

如表 5 所示,5 个政策的评分均高于及格分,其中,政策 3、政策 4 和政策 5 的均分超过 4 分,可见资金补贴和减少税收更能吸引开发企业,该类政策效果更好,而政策 1 和政策 2 的实施效果稍差。

2. 方差分析

描述性分析是从整体上评价装配式建筑

表 5 各政策实施效果的描述性分析

政策类别	满意度/分							均值	方差
	政府机关	开发企业	设计单位	施工单位	构件生产企业	科研机构	其他企业		
政策 1	3.6	3.3	3.7	3.8	4.0	3.8	3.8	3.75	0.051
政策 2	3.5	3.6	3.8	3.8	4.0	3.7	3.6	3.75	0.034
政策 3	4.4	4.2	4.5	4.8	4.3	5.0	3.8	4.50	0.174
政策 4	4.6	4.5	4.4	5.0	4.5	5.0	4.1	4.64	0.111
政策 5	4.2	4.3	4.2	4.6	4.5	5.0	4.1	4.40	0.086

财政激励政策的实施效果,为研究不同单位对财政激励政策的实施效果评价是否有显著性影响,需用方差检验进一步进行分析。分析结果如表 6 所示,在 5% 的显著性水平下, $P < 0.05$,说明不同单位对财政激励政策的实施效果评价存在显著性差异。

表 6 方差分析

平方和	df	均方	F	Sig.
23.947	4	5.987	25.079	0

3. 因子分析

根据方差检验结果,应用因子分析进一步评价各单位对各项财政激励政策的实施效果。将问卷数据录入 SPSS 中进行因子分析,得到如表 7 所示的旋转成分,可从具备信度和效度的 5 个政策中提取出 2 个因子,其中,因子 1 包括政策 3、政策 4 和政策 5,这 3 个政策实质上是给装配式建筑项目提供资金补贴,因子 1 可命名为“直接财政刺激”因子;因子 2 包括政策 1 和政策 2,这 2 个政策是通过吸引购房者购买装配式建筑来增加企业的收入,因子 2 可命名为“间接财政刺激”因子。

表 7 旋转成分

政策类别	成分 1	成分 2
政策 4	0.944	0.182
政策 3	0.910	0.272
政策 5	0.843	—
政策 1	0.137	0.934
政策 2	0.199	0.928

输出因子得分系数,如表 8 所示。

表 8 得分系数

政策类别	成分 1	成分 2
政策 1	-0.122	0.559
政策 2	-0.092	0.543
政策 3	0.369	-0.011
政策 4	0.403	-0.074
政策 5	0.379	-0.125

将公因子表示为各变量的线性组合,得到函数为

$$f_1 = -0.105 \beta_1 - 0.092 \beta_2 + 0.369 \beta_3 + 0.403 \beta_4 + 0.379 \beta_5$$

$$f_2 = 0.559 \beta_1 + 0.543 \beta_2 - 0.011 \beta_3 - 0.074 \beta_4 - 0.125 \beta_5$$

其中, f_1 和 f_2 为因子得分, β_i 为矩阵中的系数,将表 4 数据代入公式:

$$F = (X_1/X_3)f_1 + (X_2/X_3)f_2, (X_3 = X_1 + X_2)$$

得到 $F = 0.696 9f_1 + 0.303 1f_2$,计算各单位对两个因子的评价得分,结果如表 9 所示。

表 9 各单位因子得分及排名

单位	因子 1 得分	因子 2 得分	总分	排名
构件生产企业	1.593 81	0.039 33	1.633 14	1
科研机构	-0.345 78	1.707 21	1.361 43	2
施工单位	0.965 74	0.316 76	1.282 5	3
设计单位	0.255 71	-0.397 56	-0.141 85	4
政府机关	-0.108 42	-1.016 83	-1.125 25	5
其他单位	-1.478 18	0.068 76	-1.409 42	6
开发企业	-0.229 6	-1.370 94	-1.600 54	7

从总得分来看,构件生产企业、科研机构及施工单位对各项财政激励政策的实施效果评价较高;开发企业和其他企业中的房地产中介单位对实施效果评价不理想。其主要原因:①开发装配式建筑会给构件生产企业带来经济效益,带动科研机构的发展,同时,施工单位会因此节约人力并减少垃圾清理的工作量;②目前,装配式建筑财政激励政策不能抵消开发装配式建筑所增加的成本,开发企业不愿进行装配式建筑的建设;③由于开发成本高,开发企业对装配式建筑住宅的定价较高,同时,激励购房者政策实施效果不够理想,导致其他企业中的房地产中介单位卖房的压力大。

从单个因子得分来看,对因子1(政策3、政策4和政策5)而言,构件生产企业的得分最高,构件生产企业十分看重“直接财政刺激”因子,对符合要求的项目给予资金补贴和税收减免的激励政策实施效果评价很高;而其他企业和科研机构对于这3项政策的评价较低。对因子2(政策1和政策2)来说,科研机构对激励购房者政策实施效果的评价最高;开发企业对其评价最低,认为此类政策的实施效果不佳。

四、结论与建议

1. 结论

本研究从行业管理角度出发,剖析沈阳市已出台装配式建筑财政激励政策的实施效果,根据问卷调查的数据,应用描述性统计分析、方差分析和因子分析对财政激励政策的实施效果进行评价。根据研究结果,得出以下结论:

(1)政策1和政策2的实施效果一般,各单位对政策1及政策2的评价较低,其中,开发企业对这两项政策评价最低,说明激励购房者购买装配式建筑的政策不能很好地促进沈阳市装配式建筑的发展,政府对于政策1和政策2应重新制定或取消该类政策;

(2)政策3、政策4和政策5的实施效果较好,多数单位对这3项政策评价较高,直接

对符合要求的装配式建筑项目进行资金补贴和税收减免可吸引众多企业,但作为装配式建筑发展主力的开发企业对其效果评价不理想,沈阳市政府出台资金补贴和税收减免类政策的力度还不够大,不足以吸引开发企业建设装配式建筑;

(3)各个单位对各项政策的认知及评价存在显著性差异,政府需对不同性质的单位出台不同的财政激励政策。

2. 建议

(1)政策1和政策2的出台对沈阳市装配式建筑发展的促进效果不理想,多数单位对其评价不高,建议取缔政策1和政策2;

(2)加大资金补贴力度,对预制装配率达到45%及以上的装配式住宅项目补贴100元/m²,单个项目最高补贴1000万元(上海做法),政府可以从沈阳市产业发展专项资金中单独设立装配式建筑发展专项资金,充分利用该资金,对建设装配式建筑的企业进行补贴与奖励;

(3)加大税收减免的力度,涉及装配式建筑的技术开发与转让、咨询服务等取得的收入可免征增值税,装配式建筑新型墙体材料的部品部件可享受增值税即征即退的优惠(河南经验)。

参考文献:

- [1] 齐康. 中国土木建筑百科全书:建筑[M]. 北京:中国建筑工业出版社,1999.
- [2] ZHENG D L, SHEN Q, XUE X. Critical review of the research on the management of prefabricated construction [J]. Habitat international, 2014, 43:240-249.
- [3] 陈群,柳丕辉,蔡彬清,等. 福建经济发展绿色转型:推进装配式建筑发展[J]. 福建论坛(人文社会科学版),2017(1):183-188.
- [4] 辽宁省住房和城乡建设厅. 辽宁省人民政府办公厅关于大力发展装配式建筑的实施意见[EB/OL]. (2018-10-25)[2020-06-01]. http://zjt.ln.gov.cn/tfwj/zcjd/201810/t20181025_3345008.html.
- [5] 李奥蕾. 基于灰色理论的建筑工业化政策评价体系研究[J]. 价值工程,2017,36(29):

236-240.

- [6] 刘娟,孙艳丽. 低碳建筑推广和应用的财税政策选择:以预制装配式建筑为例[J]. 地方财政研究,2018(1):53-61.
- [7] 王志强,张樵民,有维宝. 装配式建筑政府激励策略的演化博弈与仿真研究:基于政府补贴视角下[J]. 系统工程,2019,37(3):151-158.
- [8] 田国双,邹玉友,任月,等. 林业补贴政策实施结构特征与微观效果评价:基于黑龙江省的跟踪调查[J]. 资源开发与市场,2017,33(9):1090-1094.
- [9] 张龙. 小微企业减负政策实施效果的评价与分析:基于重庆市240家小微企业的调研[J]. 调研世界,2017(7):17-21.
- [10] 斯拉木,玉散. 援疆效果满意度的公因子分析:综合评价和政策取向:以南疆三地州数据为例[J]. 数学的实践与认识,2017,47(9):11-21.
- [11] 王宁,徐友真,杨文才. 基于因子分析和DEA模型的河南省科技人才政策实施成效评估[J]. 科学管理研究,2018,36(4):69-72.
- [12] 梁乃文,王小燕,侯振挺,等. 湖南省公众安全感调查问卷及其与信度和效度分析[J]. 数理统计与管理,2012,31(6):1039-1048.

Research on the Implementation Effect of Financial Incentive Policy for Prefabricated Building in Shenyang

YAN Weidong¹, GUO Chunbing², LI Lihong²

(1. President (CPC) Office, Shenyang Jianzhu University, Shenyang 110168, China; 2. School of Management, Shenyang Jianzhu University, Shenyang 110168, China)

Abstract: To explore the implementation effect of financial incentive policies for prefabricated buildings in Shenyang, based on 477 questionnaires of relevant enterprises in the prefabricated construction industry in Shenyang, descriptive statistical analysis is used to evaluate the overall implementation effect of financial incentive policies; variance analysis and factor analysis are also used to study the evaluation of various financial incentive policies by different units. The results show that the implementation effect of bank fund subsidy and tax relief policies is good for the qualified projects while the implementation effect of the policy of subsidizing house buyers is general; the component manufacturing enterprises have the highest evaluation of all financial incentive policies, and the development enterprises do not have the ideal evaluation of financial incentive policies. On this basis, the following suggestions are put forward that the policy of subsidizing house buyers should be canceled, capital subsidy improvement and tax relief should be attached more importance.

Key words: prefabricated building; financial incentive policy; implementation effect evaluation; factor analysis

(责任编辑:高旭 英文审校:林昊)