

老旧小区改造的财政补贴效应分析

陈珊珊¹ 白彦锋²

(1.电力规划设计总院,北京 100120;2.中央财经大学,北京 100081)

内容提要:城镇老旧小区改造是近年来国家着力推进的一项民生工程和发展工程,对改善城市功能、提升便民服务和提高居民生活质量具有重要意义。目前,我国老旧小区改造仍处于发展的初级阶段,资金投入需求量巨大,而社会资本参与度普遍较低,亟需政府通过财政补贴政策加以引导。本文对老旧小区改造的财政补贴效应进行实证量化分析,并考虑改造类型的异质性,针对不同改造类型分别进行政策模拟冲击分析,将改造投资作为财政补贴政策的传导路径,财政补贴政策刺激建筑行业投资增加,建筑行业投资增加拉动上下游产业发展,继而对宏观经济、民生、环保产生间接影响。研究发现:一是财政补贴支持老旧小区改造的财政支出乘数约为 1.775;二是在补贴资金额度相等的情况下,不同类型的财政补贴对经济指标、民生指标的拉动作用基本相同,但随着补贴力度增大,效果更加明显;三是碳排放受经济影响较为明显,中短期内财政补贴老旧小区改造的节能减排效果难以实现。

关键词:财政补贴 老旧小区改造 社会效应 CGE 模型

中图分类号:F812 **文献标识码:**A **文章编号:**1672-9544(2022)09-0057-12

一、引言

老旧小区改造属于民生工程,仍处于发展起步阶段,需要财政政策的支持引导。但需要改造的老旧小区面积广、范围大,所需财政补贴数额巨大,在财政压力较大的背景下,如何对改造项目进行补贴成为热议话题。因此,剖析老旧小区改造项目中,财政补贴的效应具有重要意义。

国内外学者对财政补贴效应的分析,主要聚焦在经济效应、民生效应和环保效应。财政补贴的经济效益,是指在社会经济活动中投入的财政

补贴资金与利用财政补贴所产生的经济效果之间的比较,财政补贴虽然在一定程度上受到政治、科技、教育、军事等非经济因素影响,但补贴能够在更大程度上影响宏观经济^[1]。马兴能、郭汉丁和尚伶俐^[2]通过使用进化博弈模型,分析了在没有政府干预和有经济优惠政策情况下,业主对于住房节能改造的行为态度,结果表明,政府提供的经济激励政策强度和改造收益大小与节能改造是否顺利推进密切相关。关于财政补贴的民生效应,国内外学者得出了不同的结论。Jenkins 和 Leicht^[3]通过分析认为,美国政府通过扩大对高科技产业的财

[收稿日期]2022-03-17

[作者简介]陈珊珊,高级工程师,研究方向为能源环境政策;白彦锋,财政税务学院院长,研究方向为财税理论与政策。

政补贴能够促进就业。吴成颂与黄送钦^[4]以我国沪市 A 股制造业为研究样本,也得出了类似的结论,补贴政策具有正向社会效益,政府通过财政补贴能够起到激励企业增加就业岗位、扩大社会捐赠额度的作用。而 Richard^[5]通过对爱尔兰的案例进行分析,指出对制造业的补贴政策对社会就业并没有起到促进作用。关于财政补贴的环保效益同样存在争议,政策安排不当容易引发资源浪费和错配。为实现碳减排目标,国家财政对能源及其相关产品进行补贴,但不同的补贴方式产生了截然相反的政策效果。单纯依靠市场机制难以控制碳排放量,财政政策才是引导低碳生产和低碳消费的有效手段,其中财政补贴对低碳经济发展起到直接促进作用。^[6-7]补贴可再生能源的相关节能技术及开发项目,能够有效促进碳减排,但如果对石化能源企业或电力进行价格补贴或亏损补贴,碳排放不减反升。^[8]

可以看出,现有文献对财政补贴所带来的经济、民生和环保效应尚无明确结论,此外,由于我国老旧小区改造从 2015 年在部分地区开始试点,缺乏改造的相关历史数据,所以目前大多数文献仅停留在定性分析,定量分析较少。本文根据国家提出的不同改造标准,对老旧小区的普通改造与绿色化改造进行异质性分析。通过可计算一般均衡模型,分析财政补贴政策对建筑行业产生的直接影响,以及对经济、民生、环保产生的间接影响,其中,经济效应指标采用 GDP、投资和进出口,民生效应指标采用居民消费与就业,环保效应指标采用碳排放与碳强度。本文填补了对老旧小区改造财政补贴效应研究的不足,并考虑了

2020 年全球新冠肺炎疫情的影响,丰富了财政政策效果的研究范式,有助于提高财政政策激励的精准性和有效性。

二、研究设计

(一)模型选取与构建

由于老旧小区改造涉及经济系统的各个方面,并且我国老旧小区改造试点较晚,缺乏历史数据,因此,本文采用 CGE 模型^①,通过设置不同的补贴情景假设模拟分析财政补贴的经济、民生和环保效应。

本文对 SICGE (State Information Center General Equilibrium Model)^②模型进行二次开发,主要体现在三个方面:一是 SICGE 模型初始数据库为 2012 年,鉴于数据库陈旧可能带来较大的模拟偏差,故对数据库进行更新,采用 2017 年投入产出表作为模型模拟的始点,这有助于增强模型对实际经济运行规律的捕捉能力;二是传统的 SICGE 模型对建筑行业刻画较为粗糙,未能将绿色化改造投资从传统建筑投资中剥离出来。本文根据绿色建筑成本结构对相关部门进行细化拆分,使绿色化改造投资与普通建筑投资区分开,即对原数据表中的部分分类进行拆分扩充;三是考虑了 2020 年新冠肺炎疫情对我国经济的冲击效应,使用 2021 年公布的最新统计数据对模型的关键参数进行校准,提升了模型对实际经济的仿真和预测能力。

SICGE-OC 模型采用新古典主义闭合规则。闭合的设置方式取决于模型对要素市场和宏观行为的假设,模型闭合一般基于两方面考虑:一方面,考虑模型模拟时期,也就是模型系统调整到新的均衡所需要的时间长度,这直接决定模型中要素市场的设定。比如,在短期内,资本存量不变,实际工资也是固定的。另一方面,闭合的选择也需考虑研究问

^①CGE 模型能够把所研究经济整体的各个组成部分建立起数量联系,使得我们能够考察来自经济某一部分的冲击对其他部分的影响。
^②SICGE 模型是由中国国家信息中心与澳大利亚 MONASH 大学政策研究中心(CoPS)联合开发的中国动态可计算一般均衡模型。

题的需求。在同一个模型内,多种闭合方式会被应用于不同的分析目的,每一个合理的闭合都会满足一些特定的要求。在本文 CGE 模型分析中,需要通过灵活选择内外生变量,一方面是使用历史数据校准模型关键参数,另一方面是利用历史趋势去预测未来从而实现动态模拟过程,主要调整变量包括投资、消费、进出口和人口等。

(二)情景设置

目前,我国城镇化率已接近 60%,老旧小区改造^①等城市更新工作的重要性和紧迫性日益凸显。老旧小区改造的补助资金由两部分组成,一是中央财政补贴,二是省级政府的配套补贴。2020 年一年的补贴金额合计 1600 亿左右。《关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》(以下简称《意见》)中将城镇老旧小区改造内容分为基础类、完善类和提升类三种,并且明确指出按照“保基本”的原则,中央财政重点补助老旧小区的“基础类”改造。此外,根据江亿院士的表述,以及近期各位建筑专家主张进行“绿色化改造”,将《意见》中的“完善类”和“提升类”作为“绿色化改造”,“基础类”视为“普通改造”。根据《意见》可以判断,财政补贴并不会对“绿色化”改造项目进行资金补助,仅涉及到老旧小区中的基础改造内容。据此,本文提出模型分析的第一个情景假设,具体如下:

情景一(S1):对老旧小区基础性改造内容进行补贴,延续之前年份的补贴力度,2021 年补贴资金设定为 1600 亿元。

我国现行财政补贴只能惠及老旧小区的“微改造”等基础类改造项目,难以涉及绿色化改造内容。所以,初步判断现行老旧小区改造的财政补贴政策

的长期碳减排效应不大。但是,为实现 2030 年碳达峰、2060 年碳中和的目标,建立健全绿色低碳循环发展经济体系,统筹实现经济与能源高质量发展,都离不开老旧小区绿色化改造的规模化推广。而相比于老旧小区的基础类改造项目,绿色化改造模式所需费用更高,更需要财政资金的支持。在有限财政资源的制约下,比较分析财政补贴对象差异化带来的不同政策效果具有重要意义。因此,针对现有财政补贴政策提出第二、三个分析情景,具体如下:

情景二(S2):对老旧小区绿色化改造内容进行补贴,2021 年补贴资金设定为 1600 亿元。

情景三(S3):对所有老旧小区改造统一进行补贴,2021 年补贴资金设定为 1600 亿元。

此外,由于党中央、国务院进一步强调要增加中央财政对老旧小区改造的支持力度,本文同时考虑增加财政补贴资金带来的影响,提出以下情景假设:

情景四(S4):对老旧小区传统改造内容补贴 2400 亿元;

情景五(S5):对老旧小区绿色化改造内容补贴 2400 亿元;

情景六(S6):对所有老旧小区改造补贴 2400 亿元;

情景七(S7):对老旧小区传统改造内容补贴 3200 亿元;

情景八(S8):对老旧小区绿色化改造内容补贴 3200 亿元;

情景九(S9):对所有老旧小区改造补贴 3200 亿元。

基线模拟是政策影响评估的基准场景或者基准线,通过初试年份历史数据的输入和相关变量的冲击还原了在没有政策冲击情况下的历史发展趋势,成为模拟政策影响效应的对比参照线。^②本文分

^①2017 年底,我国正式开展老旧小区改造的试点工作;2018 年,将老旧小区改造写入政府工作报告,并将城镇老旧小区改造纳入保障性安居工程,部分改造费用由政府财政资金进行补贴。

^②陈雯.中国水污染治理的动态 CGE 模型构建与政策评估研究[D].湖南大学,2012.

析的基准情景如下:

基准情景(S0):2021年无财政补贴政策。

(三)模型校准

在本文研究中,校准变量主要包括历史GDP增长率、GDP平减指数、投资、消费、进口、出口、人口等,在实际校准时选择这些变量的位移变量或技术

参数作为外生变量,与之相关的历史真值为内生变量,而在政策仿真阶段则执行相反的操作,具体来说主要是对2017年-2020年GDP、居民消费、投资、进出口贸易增长率进行了校准。模型历史校准资料如表1所示。

表1 2017年-2020年模型校准历史数据

单位:%

变量	GDP	居民消费	投资	货物出口	服务出口	货物进口	服务进口
2017年增长率	6.9	5.4	7.2	10.8	10.6	18.7	5.1
2018年增长率	6.6	6.2	5.9	7.1	14.6	12.9	10
2019年增长率	6.0	5.5	5.4	5.0	8.9	1.6	-0.4
2020年增长率	2.3	-4.0	2.9	4.0	-1.1	-0.7	-24

数据来源:国家统计局、中央人民政府官网。

目前,学术界有多种CGE模型,虽然经济理论基础基本一致,但是由于应用的软件平台和算法略有不同,导致模型功能上存在一定差距。比较流行的CGE模型平台有GEMPACK(Pearson,1988;Codsi和Pearson,1988)和GAMS(Aisschop和Meeraus,1982;Arooke,Kendrick和Meeraus,1988)等。本文的基础模型为MONASH动态模型,因此选择使用GEMPACK软件进行求解,模型运行借助Rundynam平台,采用欧拉算法。

三、老旧小区改造的财政补贴效应

为分析不同改造类型(即普通改造与绿色化改造)的异质性,根据绿色建筑的成本结构,包括生产过程的中间投入产品及服务,与投入的资本、劳动力等要素成本,将投入产出表中与改造直接相关的两个部门“房屋建筑”与“建筑装饰、装修和其他建筑服务”进行拆分,得到“传统房屋建筑”“绿色房屋

建筑”“传统建筑装饰、装修和其他建筑服务”和“绿色建筑装饰、装修和其他建筑服务”四个部门,分类情况见表2。在模型设置中,普通改造项目的财政补贴是对传统建筑行业进行冲击,而支持绿色改造的财政政策是对绿色建筑行业进行冲击。

(一)财政补贴的宏观经济影响分析

1.宏观经济基准情景分析

表3列举了基准情景下(无财政补贴政策)我国2018年-2025年各宏观经济指标年增长速度。可知,2020年新冠疫情对经济带来重创,GDP增速由疫情前的6.1%降至2.32%,投资增速由5.1%降至3.33%,出口增速由5.51%降至3.56%,进口增速则由1.21%降至-5.19%。模拟发现,由于疫情防控措施得当,经济复苏势头良好,加上2020年基量相对偏低,2021年中国经济逆势反弹显著。其中,GDP增速约为7.96%,投资反弹9.66%,出口增加5.27%,进口大幅反弹5.79%。但由于人口红利逐渐

表 2 建筑部门分类情况

行业	部门	标记
传统建筑行业	传统房屋建筑	HouseCon
	传统建筑装饰、装修和其他建筑服务	decorat
绿色建筑行业	绿色房屋建筑	GreenHouseCon
	绿色建筑装饰、装修和其他建筑服务	GreenDecorat

表 3 基准情景下宏观经济指标增速

单位:%

年份	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
GDP	6.58	6.10	2.32	7.96	6.02	5.91	5.79	5.63
投资	7.30	5.10	3.33	9.66	5.17	5.00	5.01	4.85
出口	7.77	5.51	3.56	5.27	6.00	5.94	5.83	5.55
进口	12.44	1.21	-5.19	5.79	4.78	4.52	4.83	4.82

消失,经济增速逐步放缓,2025年GDP增速预计为5.63%，“十四五”期间年均增速6.26%。本文GDP预测结果与国内外权威机构预测结果具有可比性,例如IMF在2021年1月26日发布的《世界经济展望》曾预测,2021年中国GDP增速将达到8.1%,该值与本文的7.96%较为接近。

2.财政补贴对宏观经济具有正向促进作用

表4列举了对不同建筑行业实施财政补贴的宏观经济效果,九种情景下,补贴政策对宏观经济都呈现正向促进作用,并且对GDP、投资、进口和出口的作用方向一致。财政补贴对出口增速的拉动效果最明显,进口的增长幅度最小,在情景S7-S9中,对出口的拉动作用接近1%,而进口的拉动作用仅在0.3%左右。这表明,疫情后若通过财政补贴刺激相关建筑行业产出增加,出口的变动最敏感,但受国外疫情的影响,进口增长依旧缓慢。

由表4可知,补贴额度相同,对宏观经济指标的作用效果也大致相同。比如,在情景S1-S3中,2021年GDP相比基准情景增长0.277%,投资也增长0.294%,进出口增加的比率也基本一致。这表明,从短期来看,不管是对改造相关的传统行业进行补贴,还是对绿色行业进行补贴,对经济增长的刺激效果基本一致,表明财政补贴对象差异化带来的影响差异并未显现。此外,经济刺激效果随着补贴力度的增强愈发突出,以投资为例,2021年情景S9中投资额相比于基准情景增长0.57%,而S1情景中该增幅为0.294%,这与直观判断吻合。

表5展示了财政补贴政策冲击下我国主要宏观经济指标的累积变化情况。基准情景下,2020年-2025年我国GDP累计约为671.737万亿元。若延续2020年的财政补贴力度(1600亿元),情景S1-S3的假设下,GDP累计为673.33万亿元左

表 4 相对于基准情景的财政补贴对宏观经济指标的影响

单位:%

年份		2020	2021	2022	2023	2024	2025
GDP	S1	0.000	0.277	0.285	0.286	0.276	0.259
	S2	0.000	0.277	0.286	0.286	0.275	0.257
	S3	0.000	0.277	0.285	0.286	0.276	0.259
	S4	0.000	0.403	0.421	0.430	0.428	0.419
	S5	0.000	0.404	0.421	0.429	0.426	0.416
	S6	0.000	0.404	0.421	0.430	0.427	0.418
	S7	0.000	0.530	0.556	0.573	0.580	0.578
	S8	0.000	0.531	0.556	0.573	0.578	0.575
	S9	0.000	0.530	0.556	0.573	0.579	0.578
投资	S1	0.000	0.294	0.306	0.309	0.299	0.282
	S2	0.000	0.294	0.306	0.309	0.298	0.280
	S3	0.000	0.294	0.306	0.309	0.299	0.282
	S4	0.000	0.432	0.452	0.464	0.462	0.453
	S5	0.000	0.433	0.452	0.463	0.461	0.450
	S6	0.000	0.432	0.452	0.464	0.462	0.452
	S7	0.000	0.570	0.599	0.619	0.626	0.624
	S8	0.000	0.571	0.599	0.618	0.624	0.620
	S9	0.000	0.570	0.599	0.619	0.625	0.623
出口	S1	0.000	0.451	0.469	0.478	0.473	0.461
	S2	0.000	0.452	0.469	0.477	0.472	0.459
	S3	0.000	0.451	0.469	0.478	0.473	0.461
	S4	0.000	0.647	0.678	0.700	0.708	0.708
	S5	0.000	0.648	0.678	0.699	0.706	0.704
	S6	0.000	0.647	0.678	0.699	0.707	0.707
	S7	0.000	0.843	0.887	0.922	0.943	0.955
	S8	0.000	0.844	0.888	0.921	0.940	0.951
	S9	0.000	0.843	0.888	0.921	0.942	0.954
进口	S1	0.000	0.167	0.171	0.169	0.159	0.144
	S2	0.000	0.167	0.171	0.169	0.159	0.144
	S3	0.000	0.167	0.171	0.169	0.159	0.144
	S4	0.000	0.239	0.247	0.249	0.243	0.231
	S5	0.000	0.240	0.247	0.249	0.242	0.229
	S6	0.000	0.239	0.247	0.249	0.242	0.231
	S7	0.000	0.312	0.323	0.329	0.326	0.317
	S8	0.000	0.312	0.324	0.329	0.325	0.316
	S9	0.000	0.312	0.323	0.329	0.326	0.317

右,相比基准情景增长 0.237%。补贴力度的增加会扩大经济刺激效果,如在 S9 情景下 GDP 累计达到 674.994 万亿元,相比基准情景增长 0.485%。九种情景下累计投资和进出口也呈现类似变化规律。

此外,基准情景下,2021 年 GDP 总量为 102.524 万亿,而在 S1 情景假设下,2021 年 GDP 增加至 102.808 亿元,也就是说 1600 亿元的财政补贴使 GDP 较基准情景增加了 0.284 万亿元,即支持老旧小区改造的财政支出乘数约为 1.775。

表 5 2020 年-2025 年主要宏观经济指标累积变化情况

情景	GDP		投资		出口		进口	
	总量 (万亿元)	相比基准 情景(%)	总量 (万亿元)	相比基准 情景(%)	总量 (万亿元)	相比基准 情景(%)	总量 (万亿元)	相比基准 情景(%)
S0	671.737	—	527.974	—	137.534	—	114.806	—
S1	673.330	0.237	529.323	0.256	138.083	0.399	114.964	0.138
S2	673.327	0.237	529.320	0.255	138.082	0.399	114.964	0.138
S3	673.330	0.237	529.323	0.256	138.083	0.399	114.964	0.138
S4	674.162	0.361	530.028	0.389	138.345	0.590	115.043	0.206
S5	674.157	0.360	530.023	0.388	138.344	0.589	115.042	0.206
S6	674.161	0.361	530.027	0.389	138.345	0.590	115.042	0.206
S7	674.996	0.485	530.734	0.523	138.608	0.781	115.121	0.274
S8	674.990	0.484	530.728	0.522	138.606	0.780	115.120	0.274
S9	674.994	0.485	530.732	0.522	138.608	0.781	115.121	0.274

(二)财政补贴的民生影响分析

1.民生效应基准情景分析

(1)居民消费

表 6 展示了基准情景下我国农村消费和城镇消费的变化情况。受新冠疫情冲击,2020 年居民消费下降 4%。由于经济复苏进程加快,2021 年农村消费反弹 6.64%,城镇消费反弹 6.36%。与投资

相比,居民消费增速相对偏低,这与疫情冲击的累积效应有关。实际上,为抗击新冠疫情,我国政府实施了严格的隔离措施,包括停产停工、居家隔离、交通管制和封城等,这些措施在控制疫情的同时,也对劳动力市场带来严重冲击,导致居民收入下降,影响疫后居民消费复苏。

表 6 基准情景下农村消费与城镇消费增速

单位:%

年份	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
农村消费	6.40	5.50	-4.00	6.64	6.48	6.41	6.29	6.23
城镇消费	6.40	5.50	-4.00	6.36	6.47	6.43	6.22	6.13

(2)就业

图1为基准情景下2018年-2025年我国就业增速的变化情况。可知,受疫情冲击,就业增速发生

了震荡式波动,2020年就业下降1.71%,这与疫情导致的经济活动萎缩有关。2021年由于经济走势向好,就业预期增长3.55%。

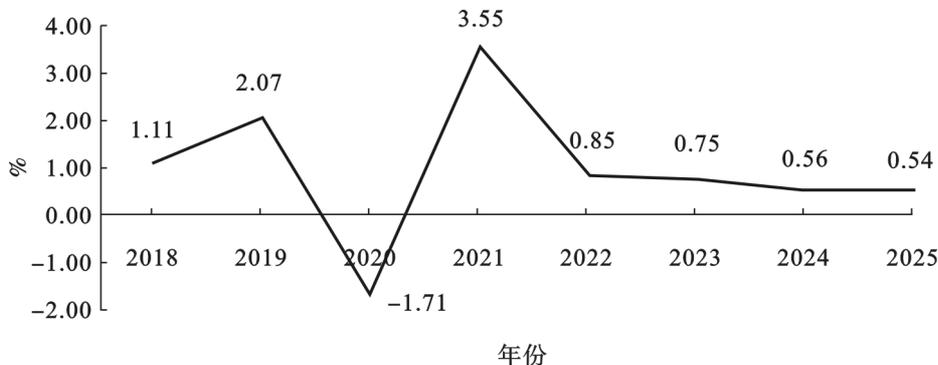


图1 基准情景下就业增速情况

2. 财政补贴对城乡消费和就业具有显著拉动作用

(1)居民消费

表7展示了财政补贴情景下农村消费和城镇消费的变化情况,所列结果均是相对基准情景的变化幅度。S1-S9三种补贴政策情景下,财政补贴在短期内都能促进农村与城镇消费的提高,其中,情景S1-S3、S4-S6和S7-S9的作用效果相似,并且后两组情景对居民消费的拉动作用效果要强于第一组。这表明,在短期内,无论是对何种类型的老旧小区改造进行补贴,只要补贴资金相同,则补贴效果相差不多,财政补贴对象不同对居民消费影响的差异性也未显现。当加大财政补贴力度,对农村消费与城镇消费的拉动作用也会增强,这与前述宏观经济指标变化趋势一致。

(2)就业

如果老旧小区加快改造进程,改造项目将直接增加就业岗位,同时改造工作能够拉动建筑全产业链发展,也将间接带来更多就业机会,有助于解决城镇化进程中农村劳动力的就业问题。

表8展示了三种财政补贴情景下就业增速的变化情况,可以看出,对改造相关建筑行业实施财政补贴,能够明显拉动该行业的就业需求,相同补贴资金对就业的影响效果相似,并且补贴力度越大对全社会带来的新增就业机会也会越多。具体看来,S1情景下2021年就业相比基准情景增加0.32%,而在S7情景下,补贴资金翻倍,从1600亿元增加至3200亿元,就业增幅增至0.591%,约为S1情景下的1.85倍,表示财政补贴对就业拉动效果存在边际递减的特征。

在基准情景下,2020年-2025年我国累计就业人口为49.220亿人,平均每年就业人数为8.2亿人。九种财政补贴情景都会提高我国就业人口:S1-S3情境下累计就业人数为49.371亿人,S4-S6为49.434亿人,S7-S9约为49.49亿人,与居民消费的变化趋势相似,补贴资金额度相同的情况下,不管是对传统建筑行业部门进行补贴,还是对绿色建筑部门补贴,或是对各个建筑行业一块补贴,所产生的就业效果几乎没有差异。

表 7 相对于基准情景的财政补贴对农村消费与城镇消费的影响

单位:%

年份		2020	2021	2022	2023	2024	2025
农村消费	S1	0.000	0.259	0.264	0.260	0.244	0.221
	S2	0.000	0.260	0.264	0.260	0.244	0.220
	S3	0.000	0.259	0.264	0.260	0.244	0.221
	S4	0.000	0.374	0.387	0.392	0.385	0.369
	S5	0.000	0.375	0.388	0.391	0.383	0.367
	S6	0.000	0.374	0.388	0.392	0.384	0.369
	S7	0.000	0.489	0.511	0.524	0.525	0.518
	S8	0.000	0.490	0.512	0.523	0.523	0.515
	S9	0.000	0.489	0.511	0.524	0.525	0.517
城镇消费	S1	0.000	0.261	0.266	0.262	0.246	0.224
	S2	0.000	0.262	0.266	0.262	0.246	0.222
	S3	0.000	0.261	0.266	0.262	0.246	0.224
	S4	0.000	0.376	0.389	0.394	0.387	0.372
	S5	0.000	0.377	0.390	0.393	0.385	0.370
	S6	0.000	0.376	0.389	0.393	0.386	0.371
	S7	0.000	0.491	0.513	0.525	0.527	0.520
	S8	0.000	0.492	0.513	0.525	0.525	0.517
	S9	0.000	0.491	0.513	0.525	0.527	0.520

(三) 财政补贴的碳减排影响分析

1. 碳减排效果的基准情景分析

表 9 列举了基准情景下碳排放与碳强度^①的变化情况。受新冠疫情冲击,2020 年碳排放预计下降 1.55%,而 2021 年则会反弹 1.80%。与碳排放有增有减不同,碳强度则会保持下降趋势,但在 2020 年降

^①碳强度(carbon intensity)是指单位 GDP 的二氧化碳排放量。
^②居吉荣.资源节约——政府的重要职责:仇保兴副部长纵谈行业资源节约[J].建筑,2005(10):6-6.

幅有所放缓。

2. 财政补贴会造成碳减排增加

我国既有的近 600 亿 m² 建筑,95%以上是高耗能建筑,单位建筑能耗比同等气候条件的发达国家高出 2-3 倍。^②如果对老旧小区进行改造修缮,不仅能够改善住房高耗能的现状,也有助于降低碳排放量。中央财政对老旧小区改造进行补贴,推动老旧小区改造进度,理论上会降低 CO₂ 排放量。表 10 展

表 8 相对于基准情景的财政补贴对就业的影响

年份	2020 (%)	2021 (%)	2022 (%)	2023 (%)	2024 (%)	2025 (%)	2020-2025 (亿人)	相比基准情景 (%)
S1	0.000	0.320	0.353	0.376	0.386	0.385	49.371	0.306
S2	0.000	0.321	0.353	0.375	0.385	0.384	49.371	0.306
S3	0.000	0.320	0.353	0.376	0.386	0.385	49.371	0.306
S4	0.000	0.456	0.497	0.529	0.548	0.557	49.434	0.435
S5	0.000	0.457	0.498	0.529	0.547	0.554	49.434	0.434
S6	0.000	0.456	0.497	0.529	0.548	0.556	49.434	0.435
S7	0.000	0.591	0.642	0.683	0.711	0.728	49.498	0.564
S8	0.000	0.593	0.643	0.682	0.709	0.725	49.497	0.564
S9	0.000	0.591	0.642	0.683	0.710	0.727	49.498	0.564

表 9 基准情景下碳排放与碳强度增速

单位:%

年份	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
碳排放	3.08	1.29	-1.55	1.80	1.79	1.70	1.73	1.59
碳强度	-6.17	-5.75	-2.27	-7.38	-5.68	-5.59	-5.48	-5.33

示了 S1-S9 九种财政补贴政策情景对碳排放与碳强度的影响。由表 10 可知,碳强度在政策冲击后出现进一步下降趋势,而碳排放则不降反升。例如,S1 情景下,2021 年碳排放相比基准情景增加 0.247%,而碳强度则下降 0.004%。这是因为,碳排放的变化与经济活动水平密切相关,当财政政策激励改造投资增加后,经济活动是扩张的,这将拉动能源消费,并最终导致碳排放的上升。短期内,对建筑行业实施财政刺激政策并不能显著改变能源消费结构,这也是碳排放上升的一个主要原因。与之不同,碳强度的下降说明碳排放的增长跟不上经济的增长速度,因此,综合碳排放与碳强度的变化情况,可推断

出,对建筑行业实施财政补贴后,碳排放虽然增加,但弱于经济扩张效应。

情景 S1-S6 假设下,碳强度出现了下降趋势,但情景 S7-S9 碳强度同碳排放一样也是持续增加的,也就是说,在 S7-S9 的情景假设下,碳排放量不但增加了,而且要强于经济的扩张效应。通过上述分析,我们可以判断,对老旧小区财政补贴会拉动投资进而导致碳排放增加,但碳强度会进一步下降,碳排放小于经济扩张速度。但如果财政补贴激励力度过大,短期内建筑改造项目投资多,能源消耗量增加,将出现短期内碳强度增高的情况。

表 10 相对于基准情景的财政补贴对碳排放与碳强度的影响

单位:%

年份		2020	2021	2022	2023	2024	2025
碳排放	S1	0.000	0.247	0.266	0.278	0.279	0.274
	S2	0.000	0.247	0.266	0.277	0.278	0.272
	S3	0.000	0.247	0.266	0.278	0.279	0.274
	S4	0.000	0.350	0.377	0.397	0.406	0.408
	S5	0.000	0.351	0.377	0.396	0.405	0.406
	S6	0.000	0.350	0.377	0.397	0.406	0.408
	S7	0.000	0.453	0.488	0.516	0.533	0.543
	S8	0.000	0.454	0.489	0.516	0.532	0.541
	S9	0.000	0.453	0.489	0.516	0.533	0.542
碳强度	S1	0.000	-0.004	-0.003	-0.002	-0.001	-0.001
	S2	0.000	-0.004	-0.003	-0.002	-0.001	-0.001
	S3	0.000	-0.004	-0.003	-0.002	-0.001	-0.001
	S4	0.000	-0.001	0.000	0.002	0.004	0.005
	S5	0.000	-0.001	0.000	0.002	0.004	0.005
	S6	0.000	-0.001	0.000	0.002	0.004	0.005
	S7	0.000	0.001	0.003	0.005	0.008	0.010
	S8	0.000	0.001	0.003	0.005	0.008	0.010
	S9	0.000	0.001	0.003	0.005	0.008	0.010

四、主要结论与政策建议

(一)主要结论

由于老旧小区改造短期内能够拉动消费,扩大内需,成为经济增长的新动能,近年来受到党中央和国务院的高度重视。但老旧小区改造属于民生工程,所需投资量巨大,而改造投资回报周期长,收益存在风险,社会资本参与改造的积极性一直不高。因此,改造进程的推进有赖于政府财政政策的引导。本文研究显示:对老旧小区普通改造项目补贴1600亿元的财政政策使2021年GDP比基准情景增加0.284万亿元,财政支出乘数约为1.775。在补贴资金额度相等的情况下,对经济指标、民生指标

的拉动作用基本相同,财政补贴对象不同所带来的差异化影响未显现。随着补贴力度增大,效果更加明显。由于碳排放受经济影响较为明显,通过财政补贴政策刺激老旧小区改造会增加经济规模,中短期内老旧小区改造的节能减排效果难以实现。对老旧小区改造补贴金额在1600亿元-2400亿元区间内,既能拉动经济增长,又能使碳排放增长效应小于经济扩张效应,使碳强度下降。

(二)政策建议

1.延续现行财政补贴政策,并适度增大财政补贴力度,缓解改造项目融资难的问题

项目融资是老旧小区改造项目最大的挑战之一。考虑到庞大的老旧小区体量,要满足资金需求,

首先应在现有融资渠道中继续扩大融资数量来填补融资缺口。同时,通过加大财政补贴力度,增加补贴金额,解决老旧小区改造过程中的一些阻碍。

2. 强化财政政策支持 and 引导, 坚定实施扩大内需战略

一是积极拓展老旧小区改造投资空间,优化建筑行业投资结构,引导建筑消费绿色转型。二是发挥政府投资撬动作用,激发民间投资活力,吸引社会资本广泛参与老旧小区绿色化改造项目,形成市场主导的投资内生增长机制。三是推进以人为核心的新型城镇化建设,通过财政政策引导,支持实施城市更新行动,推动城镇老旧小区改造和住房租赁市场发展,进一步降低租赁住房税费负担。

3. 完善绿色财政支出理论, 拓宽绿色财政支出内涵

习近平主席在第 75 届联合国大会期间提出,应对气候变化《巴黎协定》代表了全球绿色低碳转型的大方向,各国要树立创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念,推动疫情后世界经济“绿色复苏”。绿色发展已经成为新型经济发展模式,而财政政策作为国家宏观调控的重要手段,在促进绿色发展扮演着十分重要的角色。应积极将老旧小区改造纳入绿色财政支出的范畴,并将改造质量纳入支出绩效评价体系。

参考文献:

[1] 巫建国.提高财政补贴经济效益的一般思考[J].中央财经大学学报,1986(6):69-72.
 [2] 马兴能,郭汉丁,尚伶.基于外部性的既有建筑节能改造业主进化博弈行为分析[J].工程管理学报,2011,25(6):644-648.
 [3] Jenkins J C, Jaynes L A. Do High Technology Policies Work? High Technology Industry Employment Growth in U.S. Metropolitan Areas, 1988 -1998 [J]. Social Forces, 2006, 85(1): 267-296.
 [4] 吴成颂,黄送钦.基于企业社会责任视角的政府补贴效

果研究——来自中国沪市 A 股制造业的经验证据[J].南京审计学院学报,2015,12(2):92-103.
 [5] Richard, I. D, et al. The Employment Creation Effects of Factor Subsidies: Some Estimates for Northern Ireland Manufacturing Industry, 1955-1983 [J]. Journal of Regional Science, 1991, 31(1): 49-64.
 [6] 安福仁,刘峰,徐海波,邓康桥.辽宁支持低碳经济发展的财政政策研究[J].东北财经大学学报,2012(1):50-55.
 [7] 刘楠楠.支持我国页岩气产业发展的财税政策选择[J].税务研究,2014(9):21-24.
 [8] 刘小川,汪曾涛.二氧化碳减排政策比较以及我国的优化选择[J].上海财经大学学报,2009,11(4):73-80+88.
 [9] 梁洋,毕既华.推动我国既有建筑改造政策研究[J].建设科技,2010(22):78-80.
 [10] Carlsson-Kanyama A, Linden A L, Eriksson B. Residential energy behavior: does generation matter? [J]. International JJC, 2005, 29(3): 239-253.
 [11] 王艳艳,任宏.非对称信息下节能建筑开发商激励机制研究[J].科技进步与对策,2013,30(23):44-47.
 [12] 侯静,武涌,刘伊生.既有公共建筑节能改造市场化途径研究[J].城市发展研究,2014,21(6):1-5.
 [13] Nicola L, Felix S, Paolo B, et al. Energy efficiency services for residential buildings: market situation and existing potentials in the European Union [J]. Journal of Cleaner Production, 2015, 109: 284-295.
 [14] Tommerup H, Svendsen S. Energy savings in Danish residential building stock [J]. Energy & Buildings, 2006, 38(6): 618-626.
 [15] Luís B, Christian W, Vincent Bu, et al. Cost C16 improving the quality of existing urban building envelopes [M]. IOS Press; 2007-01-01.
 [16] 黄德林,李向阳,蔡松峰.基于中国农业 CGE 模型的农业补贴政策对粮食安全影响的研究[J].中国农学通报,2010,26(24):429-435.
 [17] 王韬,叶文奇.电力和天然气补贴对经济及产业结构的影响——基于 CGE 建模的分析[J].系统工程,2014,32(9):61-67.
 [18] 姜春海,王敏,田露露.基于 CGE 模型的煤电能源输送结构调整的补贴方案设计——以山西省为例[J].中国工业经济,2014(8):31-43.
 [19] 王亮,黄德林,金晔,蔡松峰.玉米补贴政策调整对宏观经济的影响——基于 CGE 模型的分析[J].中国农业资源与区划,2020,41(3):63-73.

【责任编辑 郭艳娇】