建设项目全生命周期评价方法体系

——以公共租赁住房项目为例

史富文, 刘大同, 赵彬

(住房和城乡建设部标准定额研究所, 北京 100835)

摘要: 项目全生命周期评价包含项目事前评估、事中监测和后评价的流程和内容。通过调查研究和经验总结, 总结项目事前评估、事中监测与评价、后评价目前在国内应用中分别存在的主要问题, 建立项目全生命周期评价方法体系。以公共租赁住房项目为例, 采用逻辑框架法、项目绩效评价、综合指标体系评价法等一级评价方法对公共租赁住房项目开展全生命周期评价, 可为各行业的政府投资项目建立全生命周期评价方法和指标体系提供参考。

关键词: 建设项目; 后评价; 逻辑框架法; 公共租赁住房

中图分类号: F280 **文献标志码:** A **文章编号:** 1671-1807(2024)17-0096-06

2019年, 国务院印发《关于加强和规范事中事后监管的指导意见》(国发〔2019〕18号), 提出持续深化“放管服”改革, 坚持放管结合、并重, 把更多行政资源从事前审批转到加强事中事后监管上来。2019年出台的《政府投资条例》规定: 投资主管部门和依法对政府投资项目负有监督管理职责的其他部门应当采取在线监测、现场核查等方式, 加强对政府投资项目实施情况的监督检查, 并建立政府投资项目信息共享机制; 项目单位应当通过在线平台如实报送政府投资项目开工建设、建设进度、竣工的基本信息。在上述文件出台的背景下, 原来相对独立的项目评价体系已不能满足当前对建设项目全生命周期决策及管理的要求, 亟需建立起包含建设前期决策评价、中期监测与评价、事后评价全流程、全覆盖的项目评价体系。通过对项目事前评估、事中监测、后评价等理论方法的研究, 探索建立建设项目全生命周期评价方法体系, 可以为政府投资项目决策、监管与评价提供参考。

1 建设项目全生命周期评价方法综述

现阶段建设项目全生命周期评价中应用较多的主要方法有逻辑框架法、项目绩效评价法、综合指标体系评价法。

逻辑框架法(logical framework approach, LFA)是目前国际上被广泛应用的项目基本分析

方法, 目前多数国际组织把该方法应用于援助项目的计划管理和绩效评价。逻辑框架不是具体的分析方法, 但是它把不同层次或领域的分析方法与内容组成一个“逻辑上的闭环”, 将项目活动提纲挈领地综合表述, 用于分析、管理一个项目活动^[1]。逻辑框架在中国对外援助事业中主要用于项目的评估活动。在2015年发布的《对外援助项目评估管理规定(试行)》中就提出评估应当以逻辑框架为基本分析方法开展。而发达国家援助机构和国际组织对逻辑框架的应用则较为广泛, 涉及发展援助项目的全过程, 如在项目前期阶段中的策划和论证, 以及在项目实施阶段中的监督、管理和评价学习。

项目绩效评价是采用科学的、合理的、有效的的评价方法, 对项目在投入、产出、过程、效果及影响方面, 就其经济性、效率性和可持续性预期目标进行考核评价的经济活动。亚洲开发银行发布的《项目绩效管理体系——制订设计与监测框架指南》提出, 项目绩效管理体系是包括项目目标制定、绩效监测和效果评价的方式方法^[2]。绩效监测是一种持续的功能, 是运用系统的方法采集特定数据, 向管理者提供执行中的项目进展程度、目标实现及配置资金投入等方面的信息; 监测是对项目执行情况的跟踪, 可以是定期的检查, 也可以是不定期的

收稿日期: 2024-04-29

作者简介: 史富文(1977—), 男, 新疆乌鲁木齐人, 硕士, 正高级工程师, 研究方向为项目评价、建设标准; 刘大同(1977—), 男, 山东烟台人, 硕士, 副研究员, 研究方向为工程造价管理; 赵彬(1982—), 女, 河北秦皇岛人, 硕士, 副研究员, 研究方向为工程造价管理。

抽查。评价是客观地评定一个正在实施的或已完成的项目的设计、实施和运营效果,以逻辑框架设定的目标、产出、投入等指标为基准,采用特定的指标体系及评判标准,按照一定程序,通过对比分析,对项目的效益效果作出客观、公正和准确的综合评判。绩效评价报告中应建立完整的绩效总体评价指标体系及各类指标的权重,用于评价项目完成后的总体绩效评价;也可用于项目执行过程中的绩效监测,以便分阶段描述项目进展程度。在发达国家,以对国家的预算、计划和规划的评价为主,包括使用国家预算的国内公共部门的大中型投资项目,如能源、交通、环保、文教卫生和其他社会福利项目。这些国家有明确的绩效评价法律依据、系统的管理机构和健全的评价程序和方法。发达国家绩效评价的另外一个重要方面是其援外机构的绩效评价。一般发达国家的援外机构中都设有绩效评价机构,负责该国在海外开发投资项目的绩效评价工作,如美国的国际开发署(USAID)、英国的海外开发署(ODA)、加拿大的国际开发署(CIDA)和日本的海外经济协力基金(OECF)等。

指标体系是评价对象系统的结构框架,是综合反映项目状态的具有内在联系的指标集合。综合指标体系评价是根据各项评价指标的重要程度赋予一定的权重分值,通过一定的方法处理之后,使得那些不能直接相加的评价指标可相加,达到对项目进行综合评价的目的^[3]。建设项目是一种平衡多方主体利益的复杂项目,对建设项目评价过程中使用的方法是多样的,综合评价可以在其他方法得到的结果上再加以运用,最终目的是对一个复杂项目进行合理评价,得出一个合理的综合评价结果。指标体系是项目综合评估对象系统的结构框架,是综合反映项目投资状态、发展趋势的一组具有内在联系的指标。构建层次结构的指标体系之后,需要对各层次各指标的相对重要性给出判断。权重赋值的方法主要包括主观赋权法和客观赋权法,其中主观赋权法包括德尔菲法(Delphi)和层次分析法(analytic hierarchy process, AHP)等,自20世纪80年代初引入国内以来,广泛应用于各种选优排序、决策评价中的权重赋值;客观赋权法包括主成分分析法和熵值法等,主成分分析是研究如何通过原来变量的少数几个线形组合来解释原来变量绝大多数信息的一种多元统计方法,熵值法是主要根据各指标之间的相互关系或变异程度来确定权重的方法。

2 建设项目各阶段评价存在的主要问题

2.1 项目事前评估

项目事前评估主要指项目立项阶段的建议书、可行性研究、项目申请报告、项目实施方案等项目前期报告的编制、评估工作。在国内实践中,项目事前评估理论方法的应用方面存在以下主要问题。

(1)项目前期评估制度带有明显的行政审批特征,在很多情况下可行性研究仅仅定位于报批项目的一种手段和工具,而项目通过审批后,对于能否按照项目事前评估的要求执行,却缺乏相应的监测、评价及责任追究制度^[4]。

(2)项目事前评估未与项目事中监测、事后评价有机联系起来。在项目前期阶段应设定明确的目标,项目目标应当从数量、质量、成本和效用等方面进行细化,方能在事中监测和事后评价时根据设定的目标开展控制和追责工作。

2.2 项目事中监测与评价

项目事中监测主要是针对绩效目标的动态检测,是依据设定的绩效目标对绩效目标的预期实现程度开展的控制和管理活动,通过绩效评价发现项目运行中的偏差和风险程度,采取必要措施予以调整,使得项目能够按照预定目标的方向发展。项目日常运行过程中的绩效监测可以定期检查,也可以不定期抽查^[5]。在国内的实践中,项目事中监测方面存在以下主要问题。

(1)目前国内的多数政府投资项目缺乏事中监测环节。项目事中监测环节的缺乏导致评价程序完整性欠缺,事前评估和事后评价无法对应和连接,无法对项目事前决策设定的目标进行动态监测和调整,使得事后评价工作缺乏具体验收标准。

(2)评价范围与类型存在局限性。当前,国内的项目事中监测更多依赖于各级财政部门出台的绩效评价共性指标体系框架,多从财政视角出发,只关注资金或某一特定环节的合规性,与项目绩效目标关联性不强。目前普遍缺乏针对特定行业和领域的事前绩效评价指标体系,不同行业领域项目的监管指标和评价标准尚不健全,无法有效指导各行业项目事中监测工作^[6]。

(3)目前国内的项目事中监测工作在监测手段上还存在一定的局限性。总体来说,项目事中监测工作仍然存在重审批轻监管的情况,绝大部分行政资源仍集中在项目前期审查环节。2017年,全国投资项目在线审批监管平台的建立使项目事中监管全部下放至地方,但由于地方资源有限,缺少专

业的监管力量,监管力量较薄弱,难以制度化、常态化地开展监管工作。

2.3 项目后评价

项目后评价是根据事前设定的项目目标,运用科学、合理的评价指标、评价标准和评价方法对项目整个生命周期的总体目标实现程度、项目产出、成本效果、可持续性等进行全面综合评价,评价结果作为完善行业政策措施、提高项目决策和管理水平的参考依据^[7]。在国内的实践中,项目后评价方面存在以下主要问题。

(1)项目后评价的执行力度不够。国内虽然将项目后评价工作列入项目基本建设程序中,但由于执行力度不够,多数政府投资项目并不开展事后评价工作,导致了项目反馈环节不够完善,反馈效果不理想。

(2)项目后评价结果的科学性不足。由于项目事前评估缺乏统一设计,事中监测缺乏有效的数据采集,使得后评价难以获得足够的资料,评价结果科学性不足。

3 建设项目全生命周期评价方法体系

世界银行将其贷款项目全生命周期划分为项目选定、项目准备、项目评估、项目谈判与审批、项目执行和监督、项目后评价6个阶段。目前国内项目基本建设程序与世行贷款项目生命周期的划分相比,对项目决策和实施的反馈环节还不完善,缺乏项目执行中的监督环节^[8]。本文所称“全生命周期”是指包括项目前期决策、项目准备、项目建设实施、项目运营以及项目后评价的项目各阶段。“全生命周期评价”覆盖和包含项目事前决策评估、项目事中监测与评价、项目后评价的流程和内容。

建设项目全生命周期评价方法体系可大致分为两个层级:一级方法和二级方法。一级方法主要包括逻辑框架法、项目绩效评价、综合指标体系评价法。在一级方法应用的过程中,还会用到对比法、专家调查法、层次分析法、主成分分析、熵值法、费用效果分析、成功度评价法等二级方法,两个层级的评价方法共同组成了建设项目全生命周期评价方法体系。

3.1 逻辑框架法

在建设项目管理和评价中,逻辑框架法可用于分析和判断项目的状态,以确定为改进这种状态所需开展的活动。在项目识别阶段,逻辑框架法主要用于判别项目是否与国家、地区或行业发展战略相适应;在项目前期决策阶段,逻辑框架法主要用于

准备具有适宜目标、可度量的结果、具有风险管理策略和明确定义管理责任的项目计划;在项目实施阶段,逻辑框架法可以作为项目合同管理、运行工作计划、实施过程监测和评价的主要管理工具;在项目后评价与审计阶段,逻辑框架法提供了回顾、监督与评价的手段与工具。逻辑框架法为制订项目规划、开展项目决策、实施过程监测、建立评价框架奠定了基础,因此,该方法在建设项目全生命周期各个阶段的管理中都起着关键性的作用。

逻辑框架通过对比分析验证指标在不同时点的实际值和预期值之间的差距,测试各项要素之间的逻辑关系,来验证假设的成立。其主要思路包含:①对指标和产出关系的验证,指标数值的变化是否可说明产出的实现;②对产出和产出效果关系的验证,产出的实现能否达成预期效果;③对产出效果与影响关系的验证,产出效果的实现将如何有助于影响的达成。换言之,就是根据逻辑框架中对投入、产出、效果、影响、活动等关键要素的陈述、重要假设以及之间的因果关系,将其转换成为评价活动中所需的问题和内容。

3.2 项目绩效评价

(1)项目前期决策应设定明确的绩效目标。绩效目标是对项目未来总体成效的期望,包括资金投入、运行规范、物质产出和实现效果。绩效目标应当指向明确,与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关,应当从数量、质量、成本和时效等方面进行细化,尽量进行定量表述。

(2)既可以对项目全过程开展绩效评价,也可以对项目实施的某个阶段进行绩效评价。①绩效监测。绩效目标动态检测,是依据设定的绩效目标对资金运行状况、绩效目标的预期实现程度开展的控制和管理活动。项目日常运行过程中的绩效评价可以定期检查,也可以不定期抽查。重点对项目阶段性绩效目标实现程度、绩效指标完成情况进行评价,以绩效评价结果作为政府方履行项目支出责任的依据,同时,通过绩效评价发现项目运行中的偏差和风险程度,采取必要措施予以调整,加强项目建设、运营过程的监管。②项目全过程绩效评价。根据事前设定的项目绩效目标,运用科学、合理的绩效评价指标、评价标准和评价方法对项目整个生命周期的总体绩效目标实现程度、项目产出、成本效果、可持续性、政府和社会资本合作模式应用等进行全面综合评价,评价结果作为完善行业政策措施、提高项目决策和管理水平的参考依据。

(3)项目绩效评价指标体系的建立。项目绩效评价的指标体系按照项目逻辑框架构架,从项目的投入、产出、直接目的3个层面确定相应的指标,对应各层次的目标进行分解,落实到各项指标中。项目绩效评价指标应包含项目立项决策绩效指标、项目建设过程评价指标、项目的实际效果指标、目标达成度指标等。评价指标包括建设项目绩效评价的各类指标,主要有工程技术指标、财务/经济指标、环境和社会影响指标、可持续性评价指标等方面。项目全生命周期评价指标需要对比项目立项与实际实现两个时点的指标。在评价分析时,根据不同情况,需要对项目立项、初步设计、竣工验收、运营实现等项目周期中几个时点的指标进行比较,以分析变化及其原因。

3.3 综合指标体系评价法

综合指标体系评价法包括4个主要的步骤,分别是明确评价目标、评价指标的构建、指标权重的确定、综合评价。

(1)明确评价目标,确定指标选择的原则。首先确定评价的对象和目的,这有助于针对性地选择合适的评价指标。建设项目全生命周期评价指标应按以下原则确定:①指标应覆盖建设项目全生命周期;②指标应当与项目目标有直接的联系,能够恰当反映目标的实现程度;③指标的选定应定性和定量相结合,尽可能量化;④指标的选定应具备可操作性。

(2)评价指标层次的构建。指标是衡量投资项目态势的尺度,是投资项目综合质量和数量的测度。因此指标体系是项目综合评估对象系统的结构框架,是综合反映项目投资状态、发展趋势的一组具有内在联系的指标。在进行项目评价时,由于存在多种因素以不同方式共同的作用,影响着项目总体的目标或效果,可将这些因素组成相应的层次,上一个层次的因素对相邻的下一个层次的全部

或某些因素起着支配作用,将这些因素作为评价指标,并形成层次结构指标体系。之后进行指标的数据收集,并对不同计量单位的指标数据进行同度量处理。

(3)指标权重的确定。构建层次结构的指标体系之后,需要对各层次各指标的相对重要性给出判断。权重集即各个指标在指标体系中重要程度的集合,如何消除过多的人为影响因素,并确定各指标的权重,是综合评价研究的重要内容。对重要的指标可赋予较大的权重,相对次要的指标可赋予较小的权重。

(4)进行综合评价。结合各指标的得分和权重,对经过处理后的指标进行汇总计算出综合评价指数或综合评价分值,从而对评价对象作出整体性评判。

4 以公共租赁住房项目为例开展建设项目全生命周期评价

根据上文对建设项目全生命周期评价的概念、内容以及方法的论述,项目全生命周期评价就是在事前决策阶段设计项目目标,包括资源投入、物质产出和实现效果等的全生命周期主要指标;在事中对设定的指标开展持续监测,发现项目运行中的偏差和风险程度,采取必要措施予以调整,使得项目能够按照预定目标的方向发展;在事后根据事前设定的项目目标,运用评价指标体系对项目整个生命周期的总体目标实现程度、项目产出、成本效果、可持续性等进行全面综合评价。以下以公共租赁住房项目为例开展项目全生命周期评价。

4.1 构建公共租赁住房项目全生命周期的逻辑框架

应用逻辑框架分析方法建立公共租赁住房项目全生命周期各阶段逻辑框架矩阵。表1~表4分别为公共租赁住房项目前期、建设、运营、后评价4个阶段的逻辑框架矩阵。

表1 公共租赁住房项目的事前阶段的逻辑框架矩阵

项目描述	可验证客观指标	验证手段	假设或风险
目的:建设并运营公共租赁住房小区	预期 2023 年建成,2024 年开始运营	可行性研究报告	符合城市规划,目标群体支持
产出:居民楼房,小区道路与绿地,配套设施	预计建筑面积、使用面积,绿地面积	可行性研究报告,初步设计	符合土地政策、相关建设标准的要求
投入:资金、土地、人力	投资额、工期,土地面积	可行性研究报告	融资方案和融资模式合理,资金结构合理
活动:可行性研究	决策工作的合规性,决策结论的合理性,报告的完整性及编制质量	可行性研究报告及其批复文件	符合公共租赁住房有关政策,符合可行性研究编制要求

表2 公共租赁住房项目建设阶段的逻辑框架矩阵

项目描述	可验证客观指标	验证手段	假设或风险
目的:建设某公共租赁住房小区	2022年初步建成,2023年全部建成	工程竣工报告、入住居民调查报告	建设符合城市规划,目标群体支持
产出:居民楼房,小区道路与绿地,配套设施	建筑面积,使用面积,绿地面积,户型设计、套型面积、基本装修质量、容积率、建筑密度	施工报告、验收报告	符合公共租赁住房土地政策,所有工程保质保量,与各级政府关于保障性住房相关规定符合
投入:资金	资金到位率,资金到位时效,投资额	资金使用计划,工程审计报告	资金足额到位,资金使用计划完善,投资控制效果较好
活动:征地拆迁,招投标,设计,施工,监理	征地面积、拆迁人数与补偿标准,工作量与完成时间,进度控制,质量控制,安全管理情况	规划文本与图纸,征地拆迁工作计划,招标公告与相关文件,设计文件及图纸,组织规章制度等	符合公共租赁住房有关政策,补偿标准合理,招标公开公平等

表3 公共租赁住房项目运营阶段的逻辑框架矩阵

项目描述	可验证客观指标	验证手段	假设或风险
目的:运营某公共租赁住房小区	入住率不低于80%	项目运营年度报告、入住居民调查报告	配租运营符合公共租赁住房管理办法
产出:技术成果、经济成果、环境影响、社会影响等	技术目标达成效果,住宅设计和配套设施的规范性和适用性,财务效益,年净现金流量,利润率,经济净现值,自然环境影响,景观环境影响,居民满意度,对区域经济发展的贡献,对居民生活质量的改善程度,对创造就业机会目标的实现程度	技术评价、经济评价、环境影响评价、社会评价、安全卫生与健康评价	符合公共租赁住房的技术目标,获得较好的社会效益,符合环保要求,保本微利
投入:运营资金、人力	运营成本,租金和物业管理收入	年度财务报表	合理利润
活动:公共租赁住房申请与审核,配租,使用和退出,物业管理	申请和审核管理效果,配租配售管理效果,使用和退出管理效果,物业管理效果	运营年度财务费用,入住居民调查报告,申请人员调查报告	符合公共租赁住房有关政策

表4 公共租赁住房项目后评价逻辑框架矩阵

项目描述	对比验证指标		可持续性	
	项目原定指标	实际实现指标	内部因素	外部条件
目标	改善中低收入群体的居住条件,提高城市化水平	实际指标	技术、环保、能耗、人员素质、物业管理、财务状况	政策、规划、行业监管、定价机制、资源、生态、满意度
目的	对象人群的人均住房面积,居住条件改善情况	实际指标		
产出	建设住宅楼的数量,建筑面积,相关配套设施,销售收入,经济效益,相关影响	实际指标		
投入	投资总额,运营成本,工期	实际指标		

4.2 采用逻辑框架和绩效评价法设定公共租赁住房项目全生命周期的评价指标

项目全生命周期评价是贯穿建设项目全生命周期和为决策者在项目各阶段决策提供参考和建议的评价,需要对项目全生命周期的持续参与。在事前决策阶段应设计项目全生命周期评价指标,且基于全生命周期评价的特点,其指标需要按各阶段工作内容而分解设置。主要包括以下几方面的指标:投入指标,包括人力、资金、土地等投入;产出指标,即项目的直接产品,如公共租赁住房的楼房建筑;效果指标,即项目的直接效果,包括项目的经济效益和社会效益;影响指标,即项目的间接影响,包括项目对资源、环境的影响。

项目前期决策应设定投入、产出、目的、活动,

在项目实施及运营阶段,应对项目进行监测,随着项目所处阶段的发展,设计出各阶段的评价量表,并通过项目信息平台获得的工程项目信息数据持续地对建设和运营过程作出动态评价。项目全生命周期评价的指标体系按照项目逻辑框架构架,从项目的投入、产出、目的3个层面确定相应的指标;对应各层次的目标进行分解,落实到各项指标中。

4.3 采用综合指标体系评价法建立公共租赁住房项目全生命周期评价指标体系

在前文采用逻辑框架和绩效评价方法设定的过程评价、效果评价、可持续性评价指标的基础上,采用建立综合指标体系的方法建立公共租赁住房项目全生命周期评价指标体系(表5)。表5中只列出了三级指标,可以对公共租赁住房项目进行综合评价。

表5 公共租赁住房项目全生命周期评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
过程评价	前期决策	项目建议书的过程评价
		可行性研究的过程评价
		其他报批手续的评价
	实施准备	招标评价
		勘察设计评价
		资金落实评价
		开工准备评价
	建设实施	工程建设管理评价
		合同管理评价
		目标控制评价
		资金到位和使用评价
		工程监理评价
		竣工验收评价
	运营管理	配租配售评价
		申请和审核评价
物业管理评价		
使用管理评价		
效果评价	技术评价	选址评价
		建设标准评价
		技术标准评价
		建设模式评价
	财务评价	
	经济评价	
	节能减排评价	
	环境影响评价	
	社会影响评价	
可持续性评价		
总评		

5 研究结论与展望

建设项目的成功、投资目标的实现,不仅要有高质量的前期研究,也有赖于其他各阶段的顺利运行。根据项目的发展和情况的变化,对整个进程不

断进行监测和评价,并及时采取改进措施进行完善。建设项目的全生命周期评价意味着对评价过程本身的持续投入,而不仅仅是完成一些阶段性的报告文件,应保持连续开放的体系,贯穿建设项目的全过程。项目全生命周期评价应该是持续性和常态化的,并且是一个“评价—反馈—改进”不断循环的过程,评价活动涉及事前评估、事中监测和事后评价各个节点。本文初步建立了建设项目全生命周期评价方法体系,并采用该方法体系对公共租赁住房项目开展了全生命周期评价,可以为下一步各行业的政府投资项目建立全生命周期评价方法和指标体系提供参考。

参考文献

- [1] 孙志建. 事中事后监管工具结构创新: 五年实践的回顾与展望[J]. 广西师范大学学报, 2020(1): 42-54.
- [2] 燕少霞. 谈逻辑框架法在后评价中的应用: 以水环境治理项目为例[J]. 中国工程咨询, 2018(6): 59-64.
- [3] 张喆. 以绩效为导向的全生命周期评价概述及案例研究[J]. 科技经济市场, 2020(6): 101-103.
- [4] 史富文. 保障性住房 PPP 项目绩效评价指标体系研究[J]. 财政科学, 2018(6): 98-105.
- [5] 马小丁. 逻辑框架分析: 项目管理的新理念和新方法(上)[J]. 中国投资, 2011(7): 95-98.
- [6] 薛敏, 陆惠民. 完善我国政府投资项目后评价体系研究[J]. 工程管理学报, 2011(6): 318-322.
- [7] 李明哲. 绩效评价及其政策选择[J]. 中国工程咨询, 2011(10): 20-25.
- [8] 王莉. 老旧建筑改造项目全生命周期评价体系研究[J]. 项目管理技术, 2020(9): 87-90.

Method System of Full Life Cycle Assessment for Construction Projects: Taking Public Rental Housing Projects as an Example

SHI Fuwen, LIU Datong, ZHAO Bin

(Research Institute of Standards and Norms Ministry of Housing and Urban-Rural Development, Beijing 100835, China)

Abstract: The full lifecycle evaluation of a project includes the process and content of pre evaluation, in-process monitoring, and post evaluation. Through investigation, research, and experience summary, the main problems in the current application of pre evaluation, in-process monitoring and evaluation, and post evaluation in China are identified. A project full lifecycle evaluation method system is established. Taking public rental housing projects as an example, primary evaluation methods such as logical framework method, project performance evaluation, and comprehensive indicator system evaluation are used to conduct full lifecycle evaluation of public rental housing projects, aiming to provide reference for the establishment of full lifecycle evaluation methods and indicator systems for government investment projects in various industries.

Keywords: construction project; post evaluation; logical framework method; public rental housing