

城市道路养护资金绩效评价探讨

欧阳华生¹, 封履宁²

(1. 南京审计学院 经济学院, 江苏 南京 210029;

2. 上海真诚建设项目管理有限公司, 上海 201600)

摘要:绩效评价是财政支出绩效管理的重要环节。在总结实践经验基础上构建的我国城市道路养护财政资金绩效评价指标体系包括4个一级指标、16个二级指标和25个三级指标。指标的权重是在德尔菲法的基础上采用AHP法来确定。通过实例分析,发现该指标体系具有较强科学性和实用性。

关键词:道路养护;财政资金;绩效评价

中图分类号:F812.45 **文献标识码:**A **文章编号:**1672-8750(2010)03-0001-07 **收稿日期:**2010-05-11

作者简介:欧阳华生(1970—),男,江西安福人,南京审计学院经济学院副教授,博士,主要研究方向为财税理论与政策、财政绩效管理与审计;封履宁(1953—),男,上海人,上海真诚建设项目管理有限公司总经理,高级工程师,主要研究方向为基本建设审计。

基金项目:江苏省高校哲学社会科学基金项目(09SJB790025);南京审计学院重点项目(NSK2008/A03)

一、引言

公共设施是一个城市发展的基础,市政道路是城市公共设施的重要组成部分,城市道路养护是政府向市民提供的重要公共服务,道路养护水平体现出城市综合管理水平。

我国城市道路养护实行的是主管部门决策和监管、作业单位具体实施的“管养分离”管理模式。这一模式有利于养护作业水平的提高。但是,由于历史原因,我国城市道路养护管理理念和制度尚未完全突破传统体制限制,存在许多亟待解决的重大问题:一是管理理念尚未跳出传统模式,只注重资金投入的“过程管理”,而忽视“结果管理”;二是市政道路“马路拉链”现象已经成为市政管理中的顽疾,直接影响了城市形象;三是市政道路养护主管部门掌握着道路养护质量和效果的评价权,“顾客”(市民、驾驶员等道路使用者)无法参与评价过程,而这种“内部人评价”机制难以保证绩效评价结果的客观和公正。

对城市道路养护财政资金实行绩效管理,是当前世界各国公认的提高城市道路养护管理水平的有效路径。我国目前财政绩效评价尚处于探索阶段。对城市道路养护财政资金使用效果进行绩效评价,既符合建立效率财政的要求,也有助于促进行业管理,提高城市道路养护水平。更重要的是,将“绩效”理念引入地方财政管理,有助于探索财政绩效管理改革的路径。本文在总结实践经验基础上,构建了我国城市道路财政资金绩效评价指标体系,力求为城市道路养护项目绩效评价的理论研究和实践操作提供参考。

二、研究背景及文献综述

1906年,Bruere等人在美国纽约市成立了市政研究局,开始对政府绩效评价进行研究,并首次把以效率为核心的绩效评估技术应用到纽约市政府管理中,开创了公共部门绩效评价的先河^[1]。Ridley于1927年出版的《市政工作衡量:行政管理评估标准的调查》,Ridley和Simon于1938年

合作出版的《市政活动的评价》以及 Simon 于 1947 年出版的《管理行为——管理组织决策过程的研究》是政府支出绩效评价的早期著作。这些著作对政府行政效率的改进和政府支出评价提出了非常有益的建议^[2]。

20 世纪 60 年代,西方国家开始尝试对财政支出项目的有效性进行评价,如美国国防部实行的“计划-项目-预算系统”、1973 年尼克松政府颁布的“联邦政府生产率测定方案”、1979 年英国撒切尔夫人推行的“雷纳评审”等。20 世纪 80 年代和 90 年代,随着新公共管理运动的兴起,财政资金绩效评价进入了一个新的高潮。与此同时,西方学者也相应进行了大量的研究。Behn, Berman 和 Wang, Julnes 和 Holzer 等学者对绩效评价的研究对当前的绩效评价理论和实践具有较强的指导意义^[3-6]。

我国财政公共支出绩效评价的理论与实践经历了一个不断探索的过程。在理论研究方面,我国学者进行了大量的探索。徐一心、卢静等对评价层次性方面进行了分析^[7-8],徐晨阳、王华梅等对评价的原则进行了分析^[9],朱志刚、郭亚军、何延芳等对评价指标体系进行了探讨^[10-11]。马国贤对财政资金绩效管理问题的研究较为深入,他提出的绩效管理“一观三论”的理论(“花钱买服务、花钱买效果”的预算观、公共委托代理论、结果导向管理论和为“顾客”服务论)具有较大的理论价值和实践意义^[12]。

我国财政资金绩效评价工作也得到党和政府的高度重视。2001 年财政资金绩效评价工作的小规模试点开始在湖北、湖南、河北等地开始进行。2003 年中共中央《关于完善社会主义市场经济体制若干问题的决定》提出了“建立预算绩效评价体系”的工作任务。2005 年温家宝总理在《政府工作报告》中指出“要抓紧研究建立科学的政府绩效评估体系和经济社会发展综合评价体系”。2005 年 5 月,财政部颁布了《中央部门预算支出绩效考评管理办法(试行)》,同年 9 月又下发了《中央级教科文部门项目绩效考评管理办法》。随后广东、江苏、浙江、上海、湖北等省市财政部门成立了专门的绩效评价处,建立起了相应的绩效评价组织机构。2009 年 6 月 22 日,国家财政部颁布了《财政支出绩效评价管理暂行办法》,用以规范与指导地方财政绩效评价工作^[13]。

三、城市道路养护财政资金绩效评价 指标体系构建

(一) 指标选取原则

客观、科学与具有实际可操作性的城市道路养护财政资金绩效评价指标的选择应坚持以下几个原则:一是规范性原则,即绩效评价指标的选择应尽量参考国内外已有的、成熟的相关指标;二是重要性原则,即选择经济、社会意义明确并对财政资金项目有重要影响的指标;三是系统性原则,即要求绩效评价指标最终形成一个整体^①;四是可操作性,即要求每一指标都能有精确的数值表现,可以用拟定的方法去量化,定性指标也应有明确的记分和比较分级的方法^[3]。

(二) 评价指标体系构建

按照上述指标选取原则,本文采用逻辑分析法来构建绩效评价指标体系。该指标体系由 4 个一级指标、16 个二级指标和 25 个三级指标构成,具体指标如表 1(见下页)所示。

四、城市道路养护财政资金绩效评价 实例分析

2009 年 6 月,上海某区财政局委托第三方,对该区 2008 年城市道路养护资金使用效果进行评价,整个评价工作于同年 10 月底结束。

(一) 项目简介

该区城市道路养护实行“管养分离”模式,由区市政公路署负责管理、考核和监督,由某企业负责作业。2008 年,该区市政公路署管养城市市政道路总长度 187.77 公里,车行道总面积 323.75 万平方米,人行道面积 75.61 万平方米。其中,新老城区道路总长度 122.474 公里,车行道面积 240.78 万平方米,人行道面积 63.36 万平方米;工业区道路总长度 65.296 公里,车行道面积 82.97 万平方米,人行道面积 12.25 万平方米。桥梁总数 63 座(A 类桥 6 座,B 类桥 56 座,C 类桥 1 座),共计 3785.4 延米。其中,新老城区有 54 座,3354.3 延米,工业区有 9 座,431.1 延米。

(二) 绩效评价流程

此次绩效评价采取第三方评价模式,重点对

①就城市道路养护财政资金绩效评价而言,指标的选用要围绕养护资金目标来进行,要能包含道路养护的各方面特征,具体由资金投入指标、过程管理指标、产出指标和满意度指标四部分组成。

该区 2008 年度城市道路养护财政资金使用效果进行评价,目的是通过评价,形成比较完整的道路养护资金绩效评价方案和绩效指标体系,探索具

有中国特色的城市道路养护资金绩效管理模式,具体评价工作流程如图 1 所示。

表 1 城市道路养护财政资金使用绩效评价指标体系

目标层	一级指标	二级指标	三级指标
城市道路养护财政资金使用绩效评价	投入评价指标 (A)	A ₁ 投入资金规模	A ₁₁ 投入资金增长率
		A ₂ 养护预算管理执行	A ₂₁ 养护预算执行率
			A ₂₂ 资金拨付到位率
		A ₃ 养护成本	A ₃₁ 标公里实际养护成本增长率
		A ₄ 养护费用差异率	A ₄₁ 车行路、人行道路面实际养护费用与按定额计得费用差异率
	过程管理评价指标 (B)	B ₁ 养护过程管理	B ₁₁ 养护管理制度
		B ₂ 养护过程监督	B ₁₂ 道路灾害应变制度、应急预案
			B ₂₁ 市民投诉处理机制
			B ₂₂ 养护监理机制
		B ₃ 养护合同订立情况	B ₃₁ 养护(监理)合同订立合理性
		B ₄ 养护资金拨付情况	B ₄₁ 养护资金拨付及时性
	产出评价指标 (C)	C ₁ 养护计划完成情况	C ₁₁ 养护计划完成率
		C ₂ 道路养护技术指标状况	C ₂₁ 道路综合完好率
			C ₂₂ 平整度(RQI)
			C ₂₃ 路面状况指数(PCI)
			C ₂₄ 桥梁完好状态(BCI)
			C ₃₁ 每自然公里封闭平均天数
		C ₃ 道路畅通情况	C ₄₁ 大中修工程质量验收合格率
		C ₄ 大中修工程质量情况	C ₄₂ 大中修工程计划安排合理性
		C ₅ 创新与管理能力评价	C ₅₁ 技术创新
	满意评价指标 (D)	D ₁ 社会满意度评价	D ₁₁ 社会满意率调查结果
		D ₂ 居民有责投诉处理满意度评价	D ₁₂ 有责事件媒体曝光次数
			D ₂₁ 居民有责投诉处理率
			D ₂₂ 居民有责投诉平均处理天数
		D ₃ 行业满意度评价	D ₃₁ 区级、市级以上政府奖项(含集体奖项)

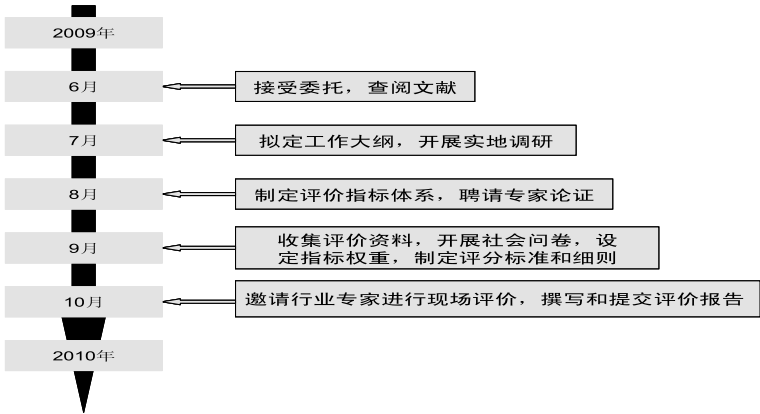


图 1 项目绩效评价工作流程示意图

(三) 指标权重的分配

在绩效评价指标体系的构建过程中,指标权重的确定是十分重要的环节。为了保证所设权重客观与科学,尽量减少随意性,我们拟在德尔菲法的基础上,即根据专家问卷调查的结果,确定各指标的相对重要性,以此来确定指标的权重,并采用AHP法来进行一致性检验,最终确定指标的权重。

1. AHP 法的原理

层次分析法 (Analytic Hierarchy Process, 简称 AHP) 由美国运筹学家 Saaty 教授于 20 世纪 70 年代初期提出。它是对定性问题进行定量分析的一种简便灵活而又实用的多准则决策方法^[14]。它的特点是把复杂问题中的各种因素划分为相互联系的有序层次,使之条理化,根据对一定客观现实的主观判断结构(主要是两两比较),把专家意见和分析者的客观判断结果直接而有效地结合起来,将每一层次元素两两比较的重要性进行定量描述,然后利用数学方法计算反映每一层次元素的相对重要性次序的权值,进而计算所有元素的相对权重并进行排序。

2. AHP 法的评估尺度

当系统层级架构建立完成后,即可进行评估作业。AHP 的评估方式,是以上一层的要素作为评准来比较该层内的每两个要素对评准的相对贡献度或重要性。

表 2 AHP 评估尺度意义及说明

评估尺度	定义	说明
1	同等重要	两个要素的贡献程度具有同等重要性
3	稍重要	经验与判断稍微倾向喜好某一要素
5	颇重要	经验与判断强烈倾向喜好某一要素
7	极重要	实际显示非常强烈倾向喜好某一要素
9	绝对重要	有足够证据肯定绝对喜好某一要素
2,4,6,8	相邻尺度之中间值	需要折中值时使用

层次分析法 (AHP) 的评估尺度,基本上分为“同等重要、稍重要、颇重要、极重要、绝对重要”5 项,并赋予评估尺度 1、3、5、7、9 的衡量值,另外再加上 4 个介于 5 个基本尺度间的折中值,总共可分为 9 个评估尺度。AHP 以此 9 个评估尺度来比较两要素间的相对重要性。表 2 为各评估尺度

的意义及说明。

3. AHP 法的权重分配步骤^[15]

使用 AHP 作为权重分配的方法时,可依四个步骤进行。

(1) 建立层级结构

基于人类无法同时对 7 种以上的事物进行比较的假设,每一层级的要素不宜超过 7 个,利用成对比较同一层级内要素而获得的比率尺度,则总共需要作 $(7^2 - 7)/2 = 21$ 个判断。若判断量超过此数目时,则人类的思考会模糊,较难进行合理的比较,不能保证其一一致性。因此,若系统的要素有 n 个,则可建立有效层级数 $n/7$ 进行评估。

(2) 计算各层级要素间权重

a. 建立成对比较矩阵:将 n 个要素的成对比较结果置于成对比较矩阵 A 中。

b. 计算特征值与特征向量:利用数值分析常用的特征值解法,以找出特征向量(优势向量),即可求取各层级要素的权重。

c. 一致性检定:通过检定成对矩阵的一致性,即可知道决策者在成对比较时,是否能达到前后一贯性。由于各层级的重要性不同,所以除了各层内要素成对矩阵需要检定外,整个层级结构也需要通过一致性检查。若整个系统的层级结构不符合一致性要求,则表示层级的要素关联有问题,必须重新进行要素及其关联性分析。

(3) 计算整体层级权重

求取系统中各层级要素的权重后,即可计算整体层级权重。

(4) 进行一致性检验

如果 $C.R. < 0.1$, 则通过一致性检验,否则应调整判断矩阵,直至通过一致性检验。

4. 权重分配与一致性检验结果

为确定指标的权重,本次评价共对 23 位行业专家和绩效评价专家进行了问卷调查,具体一致性检验结果与权重分配如表 3、表 4 (见下页) 所示。

(四) 上海市某区道路养护财政资金绩效评价结果

1. 评价标准确定原则

绩效评价标准一般是用来评价具体评价对象好坏、优劣等特征的参照物或标尺,它是整个绩效评价体系的核心要素之一。由于各类指标所反映的内容不相同,所以标准值(参照值)确定的依据

也有所不同。一般评价标准的确定主要遵循以下原则:一是行业标准,即以某个行业许多群体的相关指标数据为样本,运用数理统计方法计算并制订出的该行业评价标准;二是计划标准,即以事先制订的目标、计划、管理、定额等作为评价绩效的标准;三是历史标准,即以本地区、本部门、本单位、项目或同类部门、单位、项目的绩效评价指标的历史数据作为样本,把运用一定的统计学方法计算出来的平均历史水平作为评价的标准;四是经验标准,即根据长期相关行业或项目的管理实践,由该行业或项目的专家学者,经过严密分析研究后得出的有关评价标准^[16]。

表 3 通过专家问卷确立的一级评价指标权重与一致性检验情况

一级指标	C. I.	R. I.	C. R. 值	权重	标准	结论	
投入评价指标(A)	0.0094	n = 4	0.89	0.01056	0.13	<0.1	一致性检验通过
过程管理评价指标(B)	0.0056	n = 4	0.89	0.00629	0.17	<0.1	一致性检验通过
产出评价指标(C)	0.0347	n = 5	1.12	0.03098	0.30	<0.1	一致性检验通过
满意度评价指标(D)	0.0043	n = 3	0.52	0.00827	0.40	<0.1	一致性检验通过
总评价指标体系	0.0075	n = 4	0.89	0.00843	1.00	<0.1	一致性检验通过

注:当 C. R. 值不超过 0.1 时,可接受评估结果,即一致性检验通过。

表 4 通过专家问卷确立的二级评价指标权重与一致性检验情况

二级指标	C. I.	R. I.	C. R. 值	权重	标准	结论	
A ₁ 投入资金规模	0.0000	n = 1	0.00	0.00000	0.03	<0.1	一致性检验通过
A ₂ 养护预算管理执行	0.0000	n = 2	0.00	0.00000	0.04	<0.1	一致性检验通过
A ₃ 养护成本	0.0000	n = 1	0.00	0.00000	0.03	<0.1	一致性检验通过
A ₄ 养护费用差异率	0.0000	n = 1	0.00	0.00000	0.03	<0.1	一致性检验通过
B ₁ 养护过程管理	0.0000	n = 2	0.00	0.00000	0.06	<0.1	一致性检验通过
B ₂ 养护过程监督	0.0000	n = 2	0.00	0.00000	0.06	<0.1	一致性检验通过
B ₃ 养护合同订立情况	0.0000	n = 1	0.00	0.00000	0.03	<0.1	一致性检验通过
B ₄ 养护资金拨付情况	0.0000	n = 1	0.00	0.00000	0.02	<0.1	一致性检验通过
C ₁ 养护计划完成情况	0.0000	n = 1	0.00	0.00000	0.05	<0.1	一致性检验通过
C ₂ 道路养护技术指标状况	0.0075	n = 4	0.52	0.01442	0.14	<0.1	一致性检验通过
C ₃ 道路畅通情况	0.0000	n = 1	0.00	0.00000	0.04	<0.1	一致性检验通过
C ₄ 大中修工程质量情况	0.0000	n = 2	0.00	0.00000	0.04	<0.1	一致性检验通过
C ₅ 创新与管理能力评价	0.0000	n = 1	0.00	0.00000	0.03	<0.1	一致性检验通过
D ₁ 社会满意度评价	0.0000	n = 2	0.00	0.00000	0.28	<0.1	一致性检验通过
D ₂ 居民有责投诉处理满意度评价	0.0000	n = 2	0.00	0.00000	0.08	<0.1	一致性检验通过
D ₃ 行业满意度评价	0.0000	n = 1	0.00	0.00000	0.04	<0.1	一致性检验通过

以上几种依据都有一定的科学性和合理性,但在确定某一具体指标的评价标准时,应该根据指标所反映的对象和内容的特点选择相应的依据。

2. 专家现场评议结果

本次评价共邀请了 7 位行业专家和绩效评价专家组成评价小组。在现场评价之前,评价小组将评价资料寄送给专家,以便专家在现场评价之前详细了解有关情况。现场评价当天,专家组经现场察看,听取汇报和广泛讨论后,对各项评价指标进行打分,最终确定了此次绩效评价的结果,具体评价结果如表 5(见下页)所示。

由表3、表4得知,在专家问卷基础上确立的一级指标、二级指标权重通过了一致性检验。这

表明,此次绩效评价指标体系权重分配的问卷调查结果有效,具体权重可以按照专家意见来确立。

表5 上海市某区道路养护财政资金绩效评价结果

目标层	一级指标	二级指标	权重(1)	得分(2)	评分结果 = (2) × (1)
城市道路养护财政资金绩效评价	投入评价指标 (A)	A ₁ 投入资金规模	0.03	1	0.03
		A ₂ 养护管理执行	0.04	1	0.04
		A ₃ 养护成本	0.03	0.8	0.024
		A ₄ 养护费用差异率	0.03	0.6	0.018
	过程管理评价 指标(B)	B ₁ 养护过程管理	0.06	0.9	0.054
		B ₂ 养护过程监督	0.06	0.85	0.051
		B ₃ 养护合同订立情况	0.03	0.85	0.026
		B ₄ 养护资金拨付情况	0.02	0.9	0.018
	产出评价指标 (C)	C ₁ 养护计划完成情况	0.05	1	0.05
		C ₂ 道路养护技术指标状况	0.14	0.85	0.119
		C ₃ 道路畅通情况	0.04	0.8	0.032
		C ₄ 大中修工程质量情况	0.04	0.85	0.034
		C ₅ 创新与管理能力评价	0.03	0.6	0.018
	满意评价指标 (D)	D ₁ 社会满意度评价	0.28	0.74	0.2072
		D ₂ 居民有责投诉处理满意度 评价	0.08	0.9	0.072
		D ₃ 行业满意度评价	0.04	0.8	0.032
合计			1	—	0.825
最终得分	G = 100 * 0.825 = 82.5				
评价等级 ^①	良好				

从表5可见,上海市某区道路养护财政资金绩效评价的最终得分为82.5分,对应的评价等级为“良好”。从行业要求来看,评价结果充分肯定了该区城市道路养护主管单位的业绩。从表5还可以看到该区城市道路养护还存在亟待改进和完善的地方。A₄ 养护费用差异率的得分仅为0.6,说明该区当年实际用于道路养护的资金与按行业养护定额计算所需要的资金存在一定差异,今后应逐步缩小这一差距。C₅ 创新与管理能力评价得分仅为0.6,说明道路养护实际创新和管理水平有待于加强和提高。D₁ 社会满意度评价得分仅为0.74,说明当年道路养护效果与社会公众的期望存在一定的距离,特别是要理顺市政道路掘路管理体制,加强对掘路的综合统筹能力,将掘路审批、监督与日常养护结合起来,减少“马路拉链”对市民出行和交通的影响。通过实例分析,

发现本文构建的城市道路养护财政资金绩效评价指标体系具有较强科学性和实用性。

对财政资金开展绩效评价,符合政府建立效率财政的要求,有助于加强财政资金管理,提高资金使用效率。在具体项目选择上,既要结合政府工作目标,也要考虑项目的影响力,以及评价的可行性。道路养护关系到一个城市的管理水平和形象,也关系到社会公众利益,资金投入比较大,适合作为绩效评价项目。通过评价可以促进行业管理,提高城市道路养护水平,更重要的是可以将“绩效”理念引入地方财政管理,探索出一条地方财政绩效管理改革的路径。

参考文献:

[1]朱立言,张强. 美国政府绩效评估的历史演变[J]. 湘

①评价等级划分:当G≥85时,评价等级为优秀;当70≤G<85时,评价等级为良好;当60≤G<70时,评价等级为合格;当G<60时,评价等级为不合格。

- 潭大学学报:哲学社会科学版, 2005(1):1-7.
- [2] Williams D W. Evolution of performance measurement unitl 1930 [J]. Administration and Society, 2004, 36(2):131-165.
- [3] Behn R. Why measure performance? Different purposes require different measures[J]. Public Administration Review, 2003, 63(5):586-604.
- [4] Berman E, Wang Huxiao. Performance measurement in U. S. counties: capacity for reform[J]. Public Administration Review, 2000, 60(5):409-420.
- [5] De Julnes L P, Holzer M. Promoting the utilizations of performance measures in public organizations: an empirical study of factors affecting adoption and implementation [J]. Public Administration Review, 2001, 61(6):693-708.
- [6] Nicholso-Crotty S, Theobald A N, Nicholson-Crotty J. Disparate measures: public managers and performance-measurement strategies [J]. Public Administration Review, 2006, 66(1):101-113.
- [7] 徐一心, 曾俊林, 杨冰, 等. 财政支出绩效评价实证研究[J]. 中国统计, 2005(3):40-41.
- [8] 卢静. 论财政支出绩效评价体系之构建[J]. 现代财经, 2005(5):15-17.
- [9] 徐晨阳, 王华梅. 财政支出效益评价的内容原则和方法[J]. 审计月刊, 2004(11):24-25.
- [10] 朱志刚. 财政支出绩效评价研究[M]. 北京: 中国财政经济出版社, 2003:35.
- [11] 郭亚军, 何延芳. 我国 1994-2001 年财政支出状况的综合评价[J]. 财经研究, 2003(9):40-43.
- [12] 马国贤. 政府预算理论与绩效政策研究[M]. 北京: 中国财政经济出版社, 2008:188-191.
- [13] 国家财政部. 财政支出绩效评价管理暂行办法(财预[2009]76号)[EB/OL]. [2009-06-30]. http://www.mof.gov.cn/preview/yusuanxi/zhengwuxinxi/zhengciguizhang/200906/t20090630_173338.html.
- [14] Saaty L M. An exposition of the AHP in reply to the paper "remark's on the analytic hierarchy process" [J]. Management Science, 1990, 36(3):259-268.
- [15] 陈伯成, 王友平. 对层次分析法的认识[J]. 管理工程学报, 1997(3):155-161.
- [16] 欧阳华生. 我国城市道路保洁财政性资金绩效管理研究[J]. 审计与经济研究, 2007(4):93-97.

(责任编辑: 杨凤春)

Research on Fiscal Performance Appraisal of the Urban Road Maintenance

OUYANG Hua-sheng¹, FENG Lv-ning²

(1. School of Economics, Nanjing Audit University, Nanjing 210029, China;

2. Construction Project Management Co., Ltd. Shanghai Sincere, Shanghai 201600, China)

Abstract: The performance appraisal is a key link in the performance management of fiscal expenditure. Established on the basis of summarizing practical experience, the fiscal fund performance evaluation index system of urban road maintenance includes four primary indexes, sixteen secondary indexes and twenty-five three-level indexes. The weight distribution of the index consists in the adoption of AHP based on Delphi Technique Method. The case study shows that the index system is scientific and practical.

Key words: road maintenance; fiscal fund; performance appraisal