

现代成本管理在道路养护中的应用研究

山西省运城市盐湖区交通运输局 闫国敏

摘要:我国道路行业发展迅速,道路管理中心业务范围开始从之前的道路建设向建、管、养等方面拓展,道路建设和养护相结合的现代成本管理机制,可帮助单位节约成本,提高工程效益。本文就现代成本管理在道路养护中的应用意义,重点分析了道路养护成本管理中存在的问题,并根据分析结果,提出了现代成本管理在道路养护中的应用措施。

关键词:成本管理;道路养护;应用措施

路面养护与管理工作需要人力、物质资料、财务资源等大量的资源投入,若没有现代化的成本管理方法,将会给路面养护与管理的工作质量造成负面影响,甚至增加路面养护与管理的成本。现阶段,如何降低路面养护成本,采用何种成本管理方式,是路面养护管理部门应着重考虑的问题。

一、养护工程成本管理概述

(一)基本概念

公路养护工作始于开放通车的那一刻,是指对公路及其设施进行日常的保养和维护,以保证其正常、安全运行。该项工作的主要内容包括路面养护、清扫路面、补充和灌注路面材料、修补破损路面、排除路面积水等。交通安全设施维护,包括标志牌、标线、护栏等设施的维修和更新。绿化养护,包括公路两侧的绿化带和景观带的修剪、浇水、施肥等日常维护工作。桥梁养护,包括对桥梁上部结构、桥面铺装、栏杆等设施的维修和更新。隧道养护,包括对隧道内部设施、照明系统、通风系统等的维修和更新。以沥青水泥道路为例,氧化、光照、侵蚀等都会导致沥青老化,在车辆负荷、天气等多种外部因素的影响下,也必然会损伤沥青路面。为了提高车辆的安全性和舒适度,必须对路面进行养护,但这一过程势必会产生成本管理问题。按照成本管理涵盖的范畴来划分,可分成狭义的成本管理与广义的成本管理。公路养护工作在保证公路的正常运行和安全性能、提高道路服务质量、延长公路使用寿命、促进区域经济发展等方面具有重要意义。

成本管理是指企业为了达到生产和经营目标,通

过对成本的预测、计划、控制、核算、分析、考核等一系列活动,提高企业经济效益和竞争力的一种管理方法。通过成本管理活动,合理分配和使用企业的资源,以最小的成本投入获得最大的经济效益,从而实现企业的战略目标。成本管理的基本步骤包括在成本发生前对其进行预测,包括市场需求预测、生产能力预测、原材料供应预测等。在成本发生前制定成本计划,包括制定成本目标、成本分解、成本预算等。在成本发生过程中进行控制,包括监控成本的发生情况、调整成本计划、采取纠正措施等。对成本进行核算,包括成本分类、成本汇总、成本计算等。对成本进行分析,包括成本分布分析、成本构成分析、成本效益分析等。对成本管理活动进行考核,包括制定考核标准、考核评价、采取奖惩措施等。

狭义的成本管理是指对于某一个工程项目来说,根据其质量、时间、费用、安全目标,利用项目管理理论和经济学的基本原理,在工程项目的规划、立项、招投标、建设进行、验收、生产经营等环节实施的成本管理措施。在满足项目预期建设功能与工期需求的同时,优化项目成本费用,将工程总成本控制在项目成本管理(计划)范围内。广义的成本控制是指对公路工程养护的环境、策略、技术等较高层次的内容加以探索,深入研究与施工成本相关的各种因素,探索减少公路工程养护寿命周期、降低成本的路径、技术与方法。

(二)公路养护工程的特点

路面养护施工项目点多、线路长、影响范围广、工程人员分散,与路面建设相比较,具有突出优势:

1. 限制性和法定性

公路养护具有强制性。公路养护作业必须严格按照规定的时间和程序进行,任何单位和个人不得擅自阻挠或非法干涉。公路养护工作不仅要消除公路的缺陷和隐患,还要预防和延缓公路病害的发生,保障公路的安全性和持续性。公路养护作业必须确保交通安全,特别是在高速公路上,必须采取相应的安全措施,保障养护人员和来往车辆驾驶员的生命安全。公路养护的目的是保障公路的正常使用和安全

性能,提高公路服务水平,增强公路的经济效益和社会效益。公路养护应遵循经济、实用、环保的原则,采用科学的技术手段和管理方法,实现公路养护的经济、环保和社会效益的统一。公路养护是一项法定义务,依据公路法的规定,公路管理机构有责任对公路进行养护,保障公路的安全、稳定和正常使用。《中国公路法》第四章第三十五条明确规定:公路管理机构应按照国务院交通运输主管部门制定的技术规范和操作规程对公路进行养护,保证公路经常处于良好的技术状态。

2. 经常性与时效性

路面养护应经常性地地进行,适时修补破损路段,以确保车辆安全、舒适通行,以增强运行的经济性,提高社会效益。对维护作业的任意、松懈,不但会对路面及设备本身产生潜在危害,还可能对车辆和驾乘人员构成很大的威胁。所以路面养护工作应做到随坏随修,在约定的时间内(如坑槽修复必须在出现后72h内完成)完成维修工作。

3. 广泛性与多样化

道路的保护对象除道路、桥涵、隧道及其沿途基础设施外,还涉及监控、通讯、照明等道路交通设备,园林绿化、环卫、园艺设备,棚亭构筑设备,以及各类社会生活服务设施。对上述基础设施的养护与管理,涉及路桥、施工、园艺、机械、光电、电脑等多个学科,构成了一种内涵广泛、互有联系、缺一不可的综合保护系统。

4. 高成本性和非连续性

与高速公路施工的大规模流水作业相比,高速公路养护施工相对分散、类型复杂,且单项工程间不管在空间上、时间上还是施工性质上均不相同,造成单位收费标准明显优于普通的新建工程项目。

5. 突发性的健康风险

公路路面的损伤类型很多,包括裂纹、坑槽、车辙试验、松散、泛油、沉陷收缩、波浪拥包等,很多道路损伤都存在突发性和不确定性。若某地段集中行驶大量重型或超载汽车,那么很可能在一夜之间发生一个甚至数个损伤,从而严重危及行车安全。

二、现代成本管理在道路养护中的重要性

在经济社会高速发展的形势下,城市道路养护投入与维护成本之间的矛盾越来越突出。为确保城市道路维护管理工作有序开展,应将现代化成本管理应用其中,以实现对城市道路养护成本的科学控制,实现资本的合理配置,延长路面使用年限,提升路面质量。此外,完善路面养护成本费用控制,有利于提高路面养护机构的服务能力,推动企业健康成长。在当前的经济社会活动中,保养和维修项目主要通过招投标的形式选定中标企业。在评标时,投标费用发挥着至关重要的作用。成本管理与道路养护企业的经营

有直接的关系,对企业在市场经济中稳健成长具有重要作用。

三、道路养护成本管理中现存的问题

(一)道路养护成本管理现状

总体来说,我国道路养护的成本控制尚未形成独立、统一的管理制度。目前,中国在公路养护领域对寿命周期理论和预防性养护方法的理解仍处于初级阶段,常规养护方式和预防性养护方法相互交错;尚不能形成我国自己的道路养护项目成本管控模式,养护项目规范陈旧,又不能适应道路养护现状,从而缺乏养护项目成本控制的主要依据;大、小修养护项目主要使用包干制,大、中修护和重建项目主要按照新建项目的方式和办法实施管理,没有相应的标准、指南、手册作为支撑;东、中、西地区养护开发的程度也很不均匀,对现代化养护的认识也不一致;由于资金短缺,预防性养护与差路优先的养护模式出现矛盾;管理部门和组织不健全,管理流程和技术不规范;技术欠缺,设施种类不全,养护机械化水平不高;没有系统地总结和提高,养护技术落后。这些原因都制约着我国养护技术管理发展。

(二)道路养护成本管理存在的问题

1. 成本管理意识薄弱

当前,部分道路养护单位的领导对养护项目成本管理工作的关注度并不高,也没有对工程成本和费用实施有效的监控和管理。成本管理者的工作意识低下,参与积极性不强,在实际日常工作中态度不够认真,不能很好地落实管理人员的职能。此外,由于财务机关工作人员较少,实际承担的任务较多,无法定时盘查各个单位的实物资产,造成国有资产流失严重。

2. 成本管理体系不完善

工程结束后,没有工程建设费用,导致项目施工过程中,由于不能在第一时间获取与该工程项目有关的成本数据,可以采用转账的方法,把工程建设成本从某个工程项目划转到另一工程项目中,不过,划转证据并不齐全。由于没有健全的成本核算管理制度,无法为相关工作人员的成本核算管理进行指导,仅仅根据以往的工作经验和主观意识实施,不仅影响了成本核算管理工作的有效性,还使得路面养护单位遭受损失。

3. 成本管理信息化水平低

大多数路面养护机构在记录路面养护成本的控制数据上,普遍采用常规的机械记录方法,没有实施数字化管理,不符合现代化成本控制需要。此外,在路面工程施工过程中,一旦在发生问题时未能采取科学的解决方法,将会导致路面施工费用上升,项目受损。同时,在路面养护机构在治理过程中,有些地区依然采取人力巡查的手段检测路面基础设施工程的

安全性,这在从某种程度上降低了巡检效果,无形中增加了人工成本。

四、现代成本管理在道路养护中的应用策略

(一)加强道路养护意识

在道路养护管理过程中,经常是被动维护,往往在问题发生后才会采取相应的措施加以解决,无法提高道路的养护效率。想要改善这种现状,就必须提高人们对城市道路的保护意识。而推行“预保养”的管理观念,在城市道路正常的状况下,及时设置保护层,以延长城市道路的使用寿命。此外,在路面保护项目实施之前,应及时调研,获取包括路面集卡通行可能性、集卡容易导致路面坍塌可能性等有关信息进行研究。在路面施工时,应适当提高奠基的位置,虽然从外观上维护价值提高,但从维护时间上来说,可有效降低维护成本。

(二)完善成本管理体系

一方面,应做好成本研究,编制成本经营方案。在道路现代化成本管理中,最关键的工作就是成本分析,而成本分析也就是企业通过社会经济效益和生产成本之间的相互联系,采取相应的经营措施,预估与分析道路维护的合理性,从而加强道路成本管理。企业利用成本分析资料,可及时掌握未来道路成本管理状况的变化趋势,以便把道路费用管理的不确定性转变为已知要素,制定出正确的道路成本控制规划,有助于企业主管进行合理的投资决策。另一方面,健全路面养护成本管理制度。路面养护成本控制具有很强的整体性特征,需要从全局出发,整体投入。

(三)严格控制养护目标成本

首先,控制人工成本。由于城市道路养护企业和管理工作都展现出了复杂的特点,需要施工管理者具备丰富的知识和技能,及时处理道路路面的各类事故。所以城市道路维养护企业应加大对相关人才的培训,将单一人才培养成为复合人才,对岗位人才进行科学配置,以提升路面养护的能力。同时,路面养护企业还必须为职工编制安全作业计划,使之在实际工作中全面落实,在确保道路路面施工人员安全的前提下,合理把控人工成本。在路面养护岗位中,应设置管理人员,按任务完成平均疏通混凝土井建筑面积、平均摊铺工作面积等作业,定岗定责,采用考核等手段激发企业各级管理人员的工作主动性,从而提升工作效率,在为其创造公平的工作福利的同时,也帮助企业降低人员成本。同时,路面养护企业还应根据社会的实际需要,将大数据分析科技运用其中,畅通公众举报渠道,从某种意义上减轻路面养护管理的人事压力,减少冗余人手,节约人员成本。

其次,物料生产成本控制。由于路面养护过程中

可能需要投入大批物料,材料生产成本占比相当大,物料控制在路面养护成本控制中发挥着关键作用,这就要求路面养护机构在确保物料品质的前提下,做好物料控制,降低物料的生产成本。有关管理人员在购买物料的过程中,必须及时进行市场调研,综合分析物料采购、材料价格和物料需求量,避免物料购买的随意性,导致物料大量囤积。对建筑材料供货商可采取短名单的方式,在物资设备单位的牵头下,组织财政部门、施工单位、管理机关,就供应商的建筑品质、建筑材料种类、交货形式、货物价格、税收等多方面进行分析,选用优质廉价的建筑材料。在资料成本核算中,采用标准成本核算的方法,计算成本误差。

最后,设备使用费用管控方面。在企业路面养护过程中,可以从以下几个方面做好对机械设备使用支出的有效控制。首先,为提升企业机械的使用效益,尽可能减少路面养护过程中的机械设备损耗,必须及时制定企业路面养护实施计划,并科学配置养护机械设备。其次,针对企业内部的闲置机械设备,可通过租用或签订租用协议的形式,提升机械的使用效益。路面养护机构还应在旗下配备机械设备人员,负责企业的机械调配、管理、租用、支出核算等工作。最后,做好油料耗费的有效控制。在企业管理工作中,不是按照台班数量对供燃料进行核算,而是按照机器的状态设定总燃料的数量,并根据当天所需的数量补充燃料,从而协助企业节约燃料。

(四)加强道路信息化管理

一方面,在路面养护初期,针对路面工程的实际状况和投资情况,提出科学、合理的路面维护方法,选择合适的维护管理技术。另一方面,在路面养护后期,针对成本财务管理效益进行综合评估,应用信息化手段控制路面养护的资金运用,并分析资金运用情况能否达到相关规定,从而评价路面养护成效。

五、结束语

综上所述,在公路养护的监管方面,可结合实际情况,开展一系列监管措施。通过加强路面养护现代化成本控制,不仅可以提高工程的经济效益,协助企业降低生产成本,减少不必要的耗费,而且可以促进路面养护产业持续、健康发展。

参考文献:

- [1]唐婕.市政道路养护成本控制研究[J].财会学习,2021(12):7-9.
- [2]苏丹.道路建设工程项目成本管理研究[J].四川水泥,2021(09):35.
- [3]周波.道路工程项目管理成本控制的研究[J].中国高新区,2020(01):216.