

关于高速公路路面养护成本控制探析

任欢

湖北楚天智能交通股份有限公司 湖北 武汉 430000

摘要: 长期以来,中国对于公路方面的维护管理处在不完善阶段,没有相对体系的维护方法与规范,使得对于公路的群运行走起进行维护成本管理相当困难。本文对高速公路的养护情况、维护管理的意义、面临的养护困难和相应的维护成本的方法作出详尽的阐述,为提高国家对高速公路的维护成本管理提出一定意见。

关键词: 高速公路;路面养护;成本控制

1 高速公路路面养护现状及路面养护费用类型

1.1 高速公路养护成本概况

维护成本核算,将公路维护工作列为成本核算内容。负责维护工程中的人员费、有关材料费、相应的设备费以及维护工程的其他所有有关支出不涉及参与施工维护过程中各单位获得的收益以及所承担的税费。维护成本管理工作,是指公路经营企业在高速公路维护过程中为减少维护成本所开展的项目管理。按照工作任务,公路维护成本一般分为日常维护成本、大中修养维护成本、路面灾害防治和抢险抢修成本、安全和通信及监控设施的维修成本、公路绿化成本、维护管理人员的工作报酬和福利费等。其中,日常维护和温岭市大溪中学修、安全和通信系统及监测设备的维修成本,以及公路绿化成本均较为固定,且其成本能够按照技术参数可靠计算,均属控制成本费用,但由于突发性灾难抢修调度成本无法预测,从而构成不控制成本费用^[1]。根据其范围和特点,公路日常维护属于预防性养护;而大中修的维护属于改善型维护,是公路维护管理中所占比例最高的组成部分,也是维护成本管理的重点。

1.2 高速公路路面养护费用类型

高速公路的维护费用主要包括了直接费用和间接费用,这些费用主要用于各种养护生产活动和管理活动,以保证高速公路的服务水平符合技术标准。下面是道路养护成本核算的说明,有助于更好地掌握路面养护成本的组成。

1.2.1 直接费用

直接工程费是指用于高速公路的养护施工实体中的各种工料机费用及其在实施过程中需要的措施费用,这些都是实施过程管理的重点对象直接关系整个维护施工的成本,各种性质的维护施工工程各种成本要素的占比差异较大。按照维护工作规模的不同,养护施工又可分为:日常维修与养护、专项施工(大、中修)和改造项目,

各种类别的养护施工都要根据高速公路的实际情况和需要加以配合。不同的养护项目直接费用的主要组成元素都一样,只不过相互之间构成的因素差异不同,如一般维修保养大类以人力耗费和机械费用居多,专项建设工程和改建工程则以原物料费用居多,机械费用和人工费用次之,措施费用即养护施工类费用则按施工规模占比基本相似。

1.2.2 间接费用

间接费是指对公路维护项目进行的技术、政策、资金投入、技术检测等处理过程中需要的各种费用,其具体的成本费用包括:维护经营成本费用养护公司为维护公司经营运行而支付的管理性支出;财务开支成本,施工公司要保证整个维护项目的顺利完成,就必须进行充分的经费保障由于资金的筹集而增加的成本费用即为财务开支成本;科研与测试成本方面,为保障养护工程项目的正常开展,进行对维护与更新科技的研究,新仪器设备新材料的使用以及公路路况数据的测定等有关费用^[2]。间接费用在整个维护项目的总费用中占有相当的比重,对维护公司的效益产生相当的作用。

2 对高速公路进行养护管理的重要性

2.1 对高速公路状况及服务水平进行了解和评价

通过对高速公路实施系统性维护管理工作,全面掌握高速公路的实际运行状况,并根据出现的各种问题,定期开展预防性维护管理工作、针对性维护或检修等操作。并通过对整个维护过程中对车辆状态进行了全方位的数据录入与存储,并归档到相关的技术状况数据库中,为高速公路后期的维护管理工作提供了基础,便于进行业务。

2.2 及时发现高速公路的问题

在公路的建设过程中,可能出现工程缺陷、设施配置问题等,通过对公路实施维护管理,能够防患于未然,及时发现危险源,及时加以防治,通过采取适当的

维修方法来延长高速公路使用期限,不但能够缩短检修频次和期限,还能够减少运营总费用,提升了公路的质量管理水平。

3 高速公路路面养护成本控制中存在的问题

高速公路整个运营周期维护成本管理是一个比较复杂的系统工程,它会受维护的技术、维护人员、理念、技术标准、维护检测和评价规范、法律等综合影响,一旦上述各种因素出现不同程度的情况,将会严重影响维护成本管理目标,唯有切实的认识上述各种因素产生的影响,才能针对性的对上述各种因素加以管理与调节,才能有效对高速公路整个运行系统的维护成本加以管理。

3.1 养护成本控制理念比较陈旧

在传统的高速公路养护成本过程中,往往仅仅对其中的某个环节甚至整个流程中的局部环节进行了养护成本管理,而这些方法往往并不能从总体的视角上加以考虑不能对养护流程作出全面掌控,存在不足之处,因而如果仍然采用传统的旧方法,会使养护成本不能有效管理,充分发挥不了养护成本管理应有的重要功能。因此在沥青路面的日常维护作业中,只片面的思考如何对沥青进行维护,而没有对整体道路的地基和混凝土面层全面思考,因为整个道路维护工程都是治标而不治本,会导致整个项目的维护任务不断重复,效益也不能控制。所以在这个过程中,要兼顾全面,不要从某一个角度考虑维护问题,就要在整个公路维护工作整体的层面上加以控制,同时对维护过程中出现的问题不但要进行修补而且在维修的过程中,使路面的期限有所增长^[3]。所以在当前的公路养护中,必须增强公路管理的思维能力,将传统模式转化为现代模式使养护成本模式具有时效性、系统性,这样可以对整个过程进行整体的把握,实现全运营周期养护成本控制的科学化以及高效化。

3.2 养护工作缺乏预防性

保护工作必须具备预防性,亦即防患于未然。主要针对在道路被大规模的损坏之前,对其实施合理地维护作业,以避免道路损坏程度的增加,与传统方式的前破坏后养护比较能够最大限度的减少整个运行系统维护投入。不过,这些公司总是侧重过去的先损伤,再修复的观念,对高速公路的预防性维护能力差,还容易提高维护成本。

3.3 对于基础保养工作不到位。

在路面养护的过程中,不仅要进行预防性保养,同时也要以此为基准,对整个汽车行驶过程中所用的设施做好基本维护工作,同时对基础维护而言,此工作是路

面维护管理工作中的关键工作环节之一,所以一旦此管理工作没有有效实施,会产生大量的问题,维护成本将失去控制所以在公路开始使用以后,必须对当前的主流思路加以转变,由局部维护过渡到总体维护、预防性维修、基础维护,避免运行中产生的主观性问题,提升路面最终的应用功能。

3.4 创新意识不强

中国的施工建筑科技起步相对较晚,和发达国家比较仍然处在比较落后的水平。对公路的维护管理工作一直处在比较保守、传统的状况,尤其是在对养护方法、技术标准、工艺流程、器材和设施等的使用方面,没有革新能力^[4]。再加上当前对公路的保护管理工作还停留在传统模式上,有关行政机构也不注重对公路的保护更别提维护项目的新方法、新材料、新仪器和新工艺等的研究与运用,会认为对这些新成果的开发和实验过程,会耗费很多的时间,对公司带来不利。

3.5 维护工作不具备科学性。

公路养护作业应该随着技术的提高,更加具备安全性、科学性,能够在真正进行维护作业以后,使效率得以提高,同时降低人员的工作量使路面维护作业变得便捷化。而在实际运行中,公路行业为了要求少出大错误,固执的选择常规的维护手段,拒绝采用最新技术,与当前的技术发展实际相背离没有及时了解新设备,技术没有提高,导致养护作业显得繁琐而不具备工作效率,导致保养作业陷入无效阶段,同时因为作业持续时间过长,加大了作业过程中人为过失导致的保养事故。

4 提高高速公路全运营周期养护成本控制的措施

4.1 树立全运营周期养护成本控制的观念

公路运营单位,为了更高效进行相关管理工作,就必须建立合理的养护成本管控理念,从根本上转变了当前的工作思路,也让新型的成本管控理念在单位内逐渐蔓延^[1]。因此,首先必须做好新理念培训工作,把新理念加入到当前单位的整个培训教学目标之中,同时,在单位内部也要通过各种方法加以推广宣传,让新理念更加深入人心,从而受到职工的广泛重视,也只有通过把新理念深化于职工内心,才能够让职工在进行管理工作的时候,自觉地遵守工作规范,尽量减少人为过失。

4.2 全面搜集数据,做好科学预测

计划通常是建立在正确的预期上的,而正确的预期也必须建立在充分的信息上。以广西高速公路的维护工作为例,可以从基本资料的收集上分成三种梯度类。一是以企业对往年的日常维护、预防性养护、专门工作维护,以及重大修理保养等各种维护工作的直接投入、间

接成本作为参照依据;二是以我省有关主管部门发布的公路养护数据为参照依据;三是根据带有特殊性的养护工程,以及搜集国外类似案例作为统计参考基础。在在对整个数据的采集和分析上,重点还是掌握针对性和灵活性的准则^[2]。但由于相同类型的道路养护作业,受气候、地理位置等各客观因素的影响也会存在着相应的差异,在具体运用数据时还是要根据实际情况及财务分析,进行灵活把握,并进行科学合理的预报,以尽量减少维护成本策略流于形式。

4.3 过程管理与控制

首先,针对工程来说,必须了解合同文本的所有部分,包括招标文本、投标文件、开工协议、工程量清单、工程设计说明书的所有部分,这部分也是工程执行过程中计量和付款的基础对于作为乙方的建设合同,对不利因素进行了分类,在发现问题后及时保存好建设过程的证据,并及时地以公开的形式反映各种问题,为日后的索赔或变更增加建设费用打下了基础;对有利于约定计量的规定,通常包括了奖励规定,对于达到约定的要求的规定应尽量争取。对于作为监理的企业来说,要在合同条款中明确的将各方的责任范围界定清楚,奖惩条件清晰明确,并具备了可控性与可操作性,既能促进企业养护任务的完成,也可以把投资成本限制在阈值以内。其次,在对社会影响的监控过程中,必须着重注意市场物价与法规等因素对维护施工费用所产生的社会影响,特别是对于对维护施工价值产生了巨大的影响的施工价格,物料供应部门就必须随时注意市场物价的变动状况,在施工期间流动资金相对充裕的条件下,还可以做好一定量的资金储备或材料价格锁定,以防止因为建筑材料的涨价而导致施工成本超出预料,同时也通过在合同条款中细化了调价方式和调价方式,把施工单位的损失由企业进行分担,从而减少施工单位的施工成本损失。最后,由于地处山区的道路常常要遭受自然灾害因素的巨大冲击,所以,施工单位应当依据工程机构所提出的地貌、水文等灾害信息,制订合理严谨的施工组织计划,尤其是在车站、加工厂等临时工地的施工位置选址上,以避免工程隐患于水文灾害点,避免自然灾害时导致人员财产的伤亡,把工程安全风险管理的理念在环境养护工程施工的准备阶段中就贯彻至终^[3]。同时,政府采取了

购买建筑工程一切责任险和第三者责任险等举措,将因自然灾害而导致的施工损失风险采用投保的方法进行理赔,以有效控制因意外而无法预见的施工成本。

4.4 管理部门及时调整相关考核标准

尽管高速公路维护评价标准的多样性不能减少某些不可取的措施,但应当按照原则不断调整相应的评价标准。因为要兼顾公众服务的功能和养护费投入的均衡,行政部门需要调整维护的评价标准,并尽量以便利和驾驶安全的方法进行维护。关键是做好预防性维护,以及日常保养和降低费用工作。在管理公路养护企业、整合道路维护管理、公路养护以及企业经济效益问题时,不要剥夺企业的"中介人"的功能。

4.5 提高成本核算人员的综合素质

养护核算正确与否的关键性要素就是成本核算人员的综合素质,因此企业也必须重视对成本核算人员综合素质的培训。从实践方面来看,也就是要培训复合型的成本核算人员。目前,不少公路养护组织都在对成本核算员进行有关养护成本的培训教学,让员工可以比较深入和具体的认识到养护成本的重要性有哪些地方、为何要根据现行法规实施成本核算、现行法规的成本核算给具体项目造成的问题有哪些等。

结语

在中国国家交通网络建设过程中,高速公路管理是其中的主要部分,而高速公路自身的管理水平及其经营情况也会直接或应该地直接影响着中国人民的生产生活水平和国家经济社会的发展。因此在公路养护活动中进一步的强化成本管理,提高运输的科学性,推动公路养护工作的科学和可持续发展。

参考文献:

- [1]刘建英,熊婷.基于全寿命周期成本理念的高速公路养护成本控制[J].商业会计,2011,08:49-50.
- [2]张丽娟.高速公路养护工程施工成本控制[J].交通世界,2016(10):120-121.
- [3]吴鑫华.浅谈高速公路养护工程施工成本控制[J].福建建设科技,2015(2):90-92.
- [4]袁剑波、孟巍:《全寿命期成本控制理论与公路造价及质量控制》[J]《公路与汽运》,2006年第3期