

公路工程施工及养护质量管理措施

胡国辉¹ 张义群²

河南省光大路桥工程有限公司 河南 濮阳 457000

摘要: 随着当前的国民经济不断的发展,我国交通事业已经取得了非常巨大的发展成就,而交通事业的发展又对我国经济社会的进步形成了重要促进作用。公路主要承担着地方政府部门管理全国交通运输工作的重要责任,在我国区域间交通运输、经济贸易往来中,发挥着积极的促进作用。因为交通运输事业的发展直接关系到交通运输及其各个行业的经济效益,所以就必须在公路建设中进一步提高公路建设和维护管理工作的服务质量,以便更为突出地反映交通的效益,实现交通运输产业的可持续发展。

关键词: 公路工程; 施工及养护; 质量管理; 措施

引言: 随着中国交通运输业的迅速发展,公路工程的建筑规模也愈来愈大,因此工程建设单位必须要注意对施工的管理,并做好质量管理,为工程提供保证,使交通工程拥有更良好的发展。但其实在公路工程的实施与维护中,面临着更多的情况,从而使项目的实施收到了阻碍,无法提高项目的品质,同时造成工程的施工困难。想要有效的提高项目的实施与维护效率,必须全方位的做好项目的质量管理工作,采取相应的方法进行质量管理。

1 公路养护重要性

公路工程养护管理中包括的内容比较多,具有一定的时效性和专业性特点,在公路的养护管理中还需要划分等级,根据不同等级的要求开展管理,结合养护标准来看,一般分为小修、中修以及大修、改善。通常来看,公路的养护技术对公路的使用时间以及性能有着较大的影响,为了有效的保障公路的质量,使其发挥出有效的作用,需要全面的做好准备工作和施工方案。在养护的时候,人员应对养护工作进行全面的规划,分析公路的病害问题,加强工程的养护管理工作^[1]。

2 公路工程施工及养护存在的问题

2.1 公路工程施工中的质量问题

公路路面工程施工项目中包含着较多的内容,且实施周期长,牵涉的类型众多,所以加强实施过程中的安全控制十分关键,同时也是保障项目平稳实施的关键保证。但是在公路工程施工与建造过程中影响其品质的因素也相对较多,因此建造的流程也就比较复杂。包括工程管理素质、施工管理、施工质量、工作人员专业知识程度等,也是影响施工综合效率的要素。此外,由于路面在实际施工建设中也很容易受外部各种因素的影响,如气候环境等影响,所以在具体施工中,工程施工品质的波动也相对很大。施工过程管理是当前公路施工

的根本,一旦不能合理管理施工过程中的管理,将会威胁到路面施工的最终效率。同时工作复杂性又是公路施工中比较主要的特征,包括包含了很多的工种,甚至多个承包商,所以在各种工作衔接的过程中,一旦未进行有效的管理控制,就容易出现安全隐患,进而对施工的整体品质形成负面影响^[2]。

2.2 养护过程的质量问题

多数单位对工程的养护缺少重视,认为通过审核就相当于符合标准,没有考虑到之后的问题。公路在尝试的使用下,在后期需要进行保养,但是由于缺少养护造成了公路的损坏,影响了交通的正常运输。养护工作没有有效开展导致路基翻浆以及下沉等现象,这种情况可能会引起不良的后果。在一些地区,由于路面的损坏一直没有进行处理,导致了安全事故,损失了人们的安全利益,不利于交通运输的稳定的发展,也影响了人们的正常需求和社会发展。

2.3 工程综合管理的问题

维护施工管理单位通常是指包括单位内部的人员以及工程项目的安全管理单位,工作通常由项目经理承担,是工程维护施工单位中的最高管理者。在一些施工单位当中,由于项目经理对于项目部的内部人员并没有处置权,当员工出现了责任问题时只,往往就必须由单位的人力资源管理机构的安全管理人员做出决定和加工,这就使得工程安全管理的开展收到了效果。项目经理的功能无法充分发挥起来,同时的管理人员又无法作出判断,使得项目无法高效的进行。这些问题降低了公司的经营效益,不利于公路工程的品质控制,无法体现出实际的效果^[3]。

3 施工准备阶段施工技术管理

3.1 图纸会审

总工程师要求全体人员合同文本和设计图样加以认真学习,准确领会要求,在图纸会审时,必须做好以下内容。(1)确定设计能否满足相关政策的要求及规定。

(2)确认工程设计能否做到因地制宜,与就近取材的设计方式相一致。方法和手段能否满足安全需要,保证设计能够安全正常的进行。对初步设计文件中的建议,应进行认真探讨,加以适当的补充与改进。(3)确定是否存在使用特殊材料方面的要求,若有,则包含材料数量、品种和规格等在内的各项都要达到要求。(4)确定路基、路面和其它构造物之间是否存在矛盾,设计确定的构造物位置是否和现场地理位置完全吻合。(5)确认文件的有关说明是否正确、完整和清晰,图纸标注的各方面尺寸、具体位置和尺寸等有无存在偏差。(6)在实际的图纸会审过程中,针对和设计文件有关的问题,要及时采用文件形式将其上报至设计、监理与业主单位^[4]。

3.2 施组设计

制定施组方案对于施工组织管理来说必不可少,是一个关键的工作,可为施工单位提供支持。在实际的编制工作过程中,要最大程度显示出每个技术部分所具有的职能作用,并进行统筹管理,以保证全体人员都能投入到编制工作。具体的编制应根据下列方法实施:(1)由总工程师牵头,各单位技术主任参加。在编制开始前,项目经理要对主要工序环节确定基本思路,同时将其纳入到编制内容。(2)针对中小型工程,其施工组的技术上应由不同学科的主要人员共同撰写,经审核确认符合要求后交监理工程师进行审查。(3)对于施工的劳动力、物资与设备,都要根据工程的特点,结合工程数量、方案及进度计划,按照季度的周期来编制。(4)经审批确认合格后,理论上不允许发生变动,若有特殊情况必须变动,则要按照相应的手续进行^[5]。

4 加强公路工程施工及养护质量管理的措施

4.1 落实工程前期管理工作内容

在工程项目的前期质量管理工作中,要采用适当的管理方法进行操作,首先要对工程项目的管理制度加以健全,从而使工程项目的质量管理顺利地进行,建立质量管理机构,其中包括负责人、经理、技术人员、检查人员等,还应对各个部门以及人员的职责进行明确,加强管理的效果,定期的进行审核。其次,应制定质量控制规划,对工程的情况进行全面了解,明确工程的基本信息。参数以及特点等,还应对工程的目标进行确定。最后,应建立工程质量审核制订,根据管理人员和监督人员的建议,对问题进行深入的分析,并且进行改善。在工程评审^[6]。

4.2 管控好公路路基整体压实度

公路路面养护过程的顺利完成,必须有科学的施工方法作为保障,把重要的基础措施工作做到位,才能减少施工成本,保证工程质量,公路基础压实作业在道路实施整体流程中占有着重要作用,是不能忽视的重要环节之一。在具体施工中,施工单位必须对基础夯实程度予以关注,保证基础的夯实作业到位,严格依据工程建设规范,进行基础夯实作业。考虑到现实的路面使用要求,基础施工时必须充分运用各种基础施工机具,并掌握先进科学的基础施工技术手段,控制好土壤压实率,首先需要考虑的便是土壤的含水量变化,并将这一含水量严格控制在基本施工的调整范围以内,这样就有效的提高了土层干密度,并由此改善了路面的基本施工性能。另外,为了确保土壤夯实量与标准的相符性,在进行填充料这一操作过程中,施工人员还必须对土壤的含水量进行了合理调整,这同时也是由于充分考虑到了外部环境变化所可能带来的温湿度变化现象,如不能充分考虑土壤的含水量变化,则将会出现路面的冻胀现象,进而不利于路基施工可靠性的改善^[1]。最后,施工单位应当根据工程设计规范,仔细做好基层夯实作业,并根据工程设计中所提出的基本施工流程,首先进行要对回填土层进行清压的基础作业,随后方可进行严峻挑战的基层作业,开始时采用比较慢的基础作业进行基层夯实,如此便可有效增加对路面基层的压实量,进而增加了施工公路路基的时间。

4.3 管控好公路路基基层平整度

公路基础建设在整个公路建设环节占有着基础性地位,想要推进今后的道路建设顺利开展,建设部门就必须首先顾及到道路基层平整度,如果是道路基础平整性无法得以提高,那将可能对今后的交通形成负面的影响,平整性不够的道路基础极易出现交通安全工作问题,所以道路施工者有必要提高基层平整度,为今后工程施工项目的实施奠定基础,同时也可以对今后路面在实际使用过程中的稳定性进行保障。在实际的施工建设过程中,施工必须严格遵循国家建筑标准化条例进行规范的施工作业,并科学合理地使用各种施工工艺,严格按照日前计划的施工流程,逐一进行施工作业,以保证建筑基础平整性和施工条件的一致^[2]。在道路进行细致化管理之际,施工人员如果必须提高警惕,就可以采用防水膜这一种施工材料对道路路面基层的表面加以防护,而由于防水膜这一施工材料的应用不仅能够清理道路基础的表层,同时也能够保持道路基层整体标高达到一水平值,当对道路基层标高无法加以合理控制之时,基础

施工则必须站在整体的角度上补平基础高度不均匀之处,并把细节性管理工作做到位,以此提高了公路路基基层的整体施工品质。

4.4 规范开展竣工验收工作

在项目的竣工后期,对项目进行全方位的评估,确保项目的品质。在验收时,还必须依据工程的建筑质量评价报告的有关资料,对工程项目的建筑产品质量做出合理划分,同时根据国家的质量考核标准,项目的主要负责人以及管理人员、工程监管部门等,也必须对项目的建筑产品质量做出合理评价与分析,以使检验工作合理的进行。还应要求资料员对项目中所用的机械设备和建筑材料的产品质量合格证明文件、使用说明等信息加以综合,从而成为考核工作人员的主要依据信息,以提高考核工作的有效性。

4.5 重视养护质量管理队伍建设

当前还应加强对道路养护人员的专业水平培养,首先加强对道路专业人才和技能人员的引进,同时进一步健全养护队伍结构,以提高对路面管理和养护过程的质量管理的能力。接着要抓好对管理专业人才的教育和培训,通过科学的培养体制,进一步提高专业管理技术水平。最后要注重对管理人员整体素质的提高,使之具有履行管理职业任务时的专业知识和管理基本素质,进而提升公路建设与养护管理的技术水平^[3]。

4.6 机械设备管控

养护质量管理期间,养护机械设备属于关键基础,对此实施严格有效管理,确保机械设备安全稳定运行,促使整体利用效率得以有效提高,充分保证养护质量。基于养护标准,对机械设备实施科学优化配置,保证其性能作用的充分发挥。同时,对操作人员开展必要的强化培训,严格基于作业标准完成机械设备操控,并严格落实维护保养工作。此外,有关性能与维修和损耗等方面资料,对此加以仔细整理,有关运行效果,对此实施科学分析与系统评估,以此对使用、管理方案实施科学优化调整,符合养护标准的前提下,节约运行成本,保证养护效益。

4.7 完善管理制度

养护质量管理环节,对管理制度的优化完善尤为关

键,养护单位需基于具体情况,对养护计划方案加以科学合理制定,并对制度加以优化完善,确保养护质量管理可以更加标准规范。同时,对图纸、技术规范等做到充分熟悉了解,确保养护施工更加科学规范。基于工程具体情况,完成养护计划的科学合理编制,对各环节流程实施科学规划与严格控制。有关施工人员,则需对此实施强化培训,确保对新技术、新工艺等做到充分了解掌握,以此对养护施工流程加以严格规范,实现养护质量的进一步提高。此外,优化完善管理制度的同时,依托新技术、新工艺,对养护质量实施严格仔细检查,尤其是各工序,保证质量验收符合严格标准,为养护质量提供可靠保障^[4]。

结语

公路建设质量将直接影响人民的出行和生产运输物流等方面安全问题,是国家重大的基础性建设工程。公路施工与维护管理工作在当前的我国公路工程建设中的基本问题也是中心问题,因此现阶段的主要措施就是需要提高道路养护管理工作的实效性,从而进一步的提升道路维护效益,与此同时对工期和养护管理过程进行有效管控,进而提升道路养护单位和路面施工企业的经营效益,也因此在公路建设管理工作中需要不断完善道路施工和养护工作的管理机构,进一步增强公路的综合运营实力,进而使其给群众带来更大的运营效益,从而进一步促进了当前中国经济社会发展的可持续增长。。

参考文献

- [1]张国标.公路施工技术管理及公路养护研究[J].建材与装饰, 2020(01):260-261.
- [2]苑世坤.论述公路工程施工及养护质量管理措施[J].科技风, 2020(22):111.
- [3]王尊.公路工程施工技术管理及养护方法研究[J].建材与装饰, 2020, 10(09):244-245.
- [4]杨雷.公路工程施工技术管理及养护措施分析[J].绿色环保建材, 2020, 11(01):165-166.
- [5]苑世坤.论述公路工程施工及养护质量管理措施[J].科技风, 2020(22):111.
- [6]李国中.公路工程施工及养护质量管理的优化措施分析[J].工程建设与设计, 2019(22):158-159.