

公路工程施工及养护质量管理措施研究

程鹏飞 张海龙

呼伦贝尔市交通运输事业发展中心尼尔基分中心 内蒙古 呼伦贝尔 162850

摘要: 随着社会主义市场经济的蓬勃发展,国家的基础设施建设也日益完善,公路工程是最主要的基础设施之一,而公路工程对于城镇化建设、社会经济发展等均发挥着举足轻重的推进作用,而路面工程施工技术管理水平以及路面维护质量直接关系到公路工程的服务质量,对人们的出行有极大的影响。优良的公路工程可以促进我国经济发展并提升国家的社会发展层次,为人民生活提供优越的道路交通条件,反之则不利于社会进步和发展,所以,进一步提升我国公路工程的养护水平,进一步提高公路工程养护质量要求,为全体国民生活提供一个良好的道路交通条件,显得尤为重要。

关键词: 公路工程;施工技术;公路养护措施

引言:“施工及养护”作为中国公路工程中至关重要的基础建设组成部分,其工程建设质量和维护管理直接关系到中国公路工程的经济效益、使用寿命以及重大社会意义,中国公路工程质量提升水平不但影响着中国公路交通工程建设事业的进展,还对全体人民的生存密切相关,因此需要进一步改善路面项目施工质量,并完善对其的维护管理工作,唯有把路面施工和维护有效结合起来,方可真正改善公路工程的品质,延长公路工程的使用寿命。然而在现实的路面工程施工和维护过程中还面临着不少问题,都在不同程度上限制着路面建设及发展。

1 公路工程施工养护工作的重要性

随着中国高速公路事业的持续发展,高速公路工程作为社会经济平稳发展的重要基石,也是加强民生工程的主要保障。高速公路的安全稳定是保证高速公路运营质量的重要内在条件,突出了高速公路实施管理和维护工作的重要性。而近年来,随着国家推进了公路网的重点工程建设,高速公路里程数实现了历史性跨越,高速公路的基本建设投资也在规模、数量等方面,都出现了大幅增长,这就更加凸显了新阶段国家加强对高速公路实施维护管理工作的重要性和必要性。

科学的路面施工设计和维护管理工作,是延长路面施工寿命的关键措施。高速公路运营的安全、平稳,离不开科学合理的工程建设和维护管理工作。一方面,加强运用科学施工工艺技术,严格控制公路路基下沉、塌方等问题的发生,切实提升路面行驶的安全稳定性;另外,维护管理落实到位,可以降低对路面资金投入,增加路面的行驶安全性。在高速公路上行驶的过程中,路面损坏现象在所难免,这就要求切实有效的维护管理工作,为高速公路行驶提供了“清洁、绿化、安全”的基础条

件。所以,高速公路维护管理工作是保证高速公路养护效率的重要保证,政府必须适时合理的对高速公路实施养护^[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

公路工程施工项目过程包含着相当多的阶段,且实施周期长,牵涉的企业众多,所以加强实施过程中的工程质量控制十分关键,同时也是保障项目平稳实施的关键保证。但是公路项目实施的过程中制约其工程质量的因素也比较多,实施的过程也比较复杂。而企业管理素质、施工管理、施工材料、施工人员专业技能素质等,也是影响施工综合效率的要素。此外在道路的实施过程中还会受到外界各种因素的影响,包括天气的影响,从而在具体实施时,对工程施工质量的影响也会较大。施工质量是当前道路路面实施的最根本,若不能合理管理施工过程中的品质,将会关系到路面施工的最终效率^[2]。同时复杂性又是公路施工中比较明显的特征,包括包含了很多的项目,多个承包人,所以在所有项目交接的过程中,一旦不进行有效的管理控制,就容易出现安全隐患,进而对施工的品质造成损害。

2.2 质量检查不够细致

在公路养护工程的施工项目执行过程中,因为对其质量检查项目没有严格执行,也没有及时按照国家规范标准开展全面检测,导致了工程施工中的工程质量风险处置不及时,从而间接地增加了工程建设风险出现的几率,既影响了路面维护工程的施工质量,又给企业形象和声誉带来了不利影响。与此同时,由于人们对工程质量考核的意义还没有很准确的了解,对具体的质量检验工作落实不到位,直接影响了路面维护工程施工中的工

程质量问题,不仅影响了工程质量,还造成了返料、回修等质量问题的出现,还相应提高了工程生产成本,严重影响了公司的健康发展^[2]。

2.3 准备工作不到位

公路工程的实施周期较长、投资规模大,而很多工程也并非在短期内就能够实现的。另外,在制定的公路工程中,其工程造价、施工规范、技术标准等基本条件也会因现场形势的不同而改变,其施工人员也可能出现变动。此外,再加上某些无法预见原因,如建设条件、自然环境的变化等,对公路项目实施的顺利进行也会产生一定的干扰^[3]。

2.4 管理人员专业水平有待提升

在路面施工的维护项目中,维护项目专业技能、综合素养等也将对维护项目的综合效率产生一定的作用。同时,在高速公路施工维护施工现场,其有关人员的责任意识往往相对不足,从而影响公路工程维护工作的总体质量。另外,在公路工程维护施工中,有关人员也往往不能作出科学、合理的工作计划,或者对公路工程中出现的重大问题也不能及时发现和解决,从而影响工程维护工作的总体质量。

2.5 养护施工管理能力较弱

在公路工程的养护作业中,其养护人员的施工技能往往不够专业化,例如,对养护工地技术缺乏标准、责任意识薄弱、养护技能不够全面,等等。同时,鉴于当前高速公路养护质量控制的有关机制尚未实现市场化监管,所以,相关政府部门对这方面的监督给予充分的关注,从而提高高速公路养护。

3 公路工程施工质量管理与养护措施

3.1 施工前的准备事宜

公路项目具有很大的系统性特征,由于项目施工过程复杂,所以在实际施工前就应作好质量管理工作规划。公路建设项目的相关管理要求在建设项目施工中,针对施工的实际状况来提出合理的实施方案,并在这一基础上重新筛选施工技术,确定图纸条件,对工程进度、资源配置方式等方面做出合理的规划,并根据项目实施过程中可能发生的情况而作出相应措施,以适应现场的突发状况。建立完备的方案以后,还要进行施工准备工作,包括在实际现场的人员筹备、技术人员调配、机器设备、原材料准备等。

3.2 提升公路养护的机械化水平

农村公路维护工作不仅需要道路废弃物的清除,更需要机械化设备进行养护,尤其是地处悬崖峭壁和险峻山坡地区的路面更是需要机械的辅助才能有效进行路

面的维护管理。农村地区地质地貌比较复杂,人居环境也相对较差,所以开凿在悬崖峭壁上的路面居多,而这种路面单靠人力根本就无法进行路面的养护施工,因此必须大量的机械人才能进行施工,既节约了成本、也节约了时间,从而大大提高了路面施工的效果,也大大地减少了城市交通拥堵的状况。

3.3 管控好公路路基整体压实度

路面养护过程的顺利完成,必须有科学的工艺方法做保障,重要的施工步骤做到位,才能减少施工投入,保证质量,公路基础压实作业在道路养护整个流程中占有着关键的地位,是不能忽视的重要环节。在具体的施工环节,施工单位必须对地基压实性予以高度关注,保证对地基的压实工作到位,并严格地依据工程建设规范,进行地基压实管理工作。同时考虑到现实的路面使用要求,实际施工中必须充分运用各种施工机具,并掌握采用了合理的施工手段,掌握好道路压实程度,首先必须考虑的就是土的含水率,并把这一含水率严格控制在道路施工要求的一定范围内,并合理地提高土壤干密度,从而提升公路的路基施工质量。另外,为了确保路基压实度与标准相符,在进行填料这一操作过程中,施工人员要将土壤含水量加以控制,这也是考虑到外界环境所可能发生的温度变化问题,不考虑土壤的含水量,就可能导致路基面临冻胀问题,不利于公路使用安全性的提升。最后,施工人员应当按照施工规定,认真进行压实工作,依照施工计划中列出的施工流程,施工人员需要对回填土开展清压处理工作,接着方可开展重压处理工作,先通过缓慢的操作进行压实,接着便可开展快速压实工作,如此方可有效提升公路路基的压实度,提升公路路基使用年限。路基压实度与施工标准相符,那么路基使用的安全性也就得到了保障,有效的路基压实工作的开展将为公路工程建设后续施工工作打下优质的基础^[4]。

3.4 完善公路养护管理制度

因为中国当前没有健全的高速公路维护管理制度,所以往往容易发生高速公路创建现象,不但损害了交通,而且还为我国经济带来了巨大的风险。在高速公路养护管理工作中必须针对现阶段的实际状况做出全面的思考,并针对当前的公路工程发展状况来建立科学的管理制度,管理体系中必须以公路工程养护质量为基石,并在实施管理过程中不断完善当前的公路工程监理体制,增强监理的合理性,以便于在根源上进行对养护工程质量的有效管理,从而提高了公路工程养护的效率。其次,要在管理体系基础上搭配科学合理的养护责任标

准制度,以当前的养护任务为中心,组建公路养护工作组,小组内的主要任务就是对当前养护工作中的问题进行分析,同时采用责任追究的方式,还可利用激励机制,通过精神奖励或物质奖励来激励当前工作积极的人员,从而有效提升工作人员在进行养护工作时的积极性。

3.5 路面养护管理

(1)道路清理大多是人工进行并清除能够对道路正常和安全行车造成影响的污物,使路面达到完全整洁程度。(2)有路缘石的段落,首先必须认真清理好铺地面和路缘石中间的结合点,在清扫过程中,必须首先用大扫将沿路的纵向清理地面垃圾,随后再对垃圾进行集中清除清理后的地面垃圾不可以再在路肩区域内堆积。对没有路缘石的路段,应与路肩一起进行清理,并将清理地点放在路肩和摊铺区之间的主要部分。(3)适时检查和清除伸缩缝上的灰尘以及道路上的散落杂物。对道路区域的各种示警桩、里程桩以及百米桩等实行认真管护,按照实际状况进行养护调整作业,并按照规定刷漆。(4)在雨雾降雪天气情况中,要提高一定巡查时间与次数,尽快把道路上的雨水和积雪清理一遍。在每年的冬天到来以前,一定要在特殊地点预备好防水的物品,下雪后立即撒布时间,以防止意外发生^[5]。

3.6 对工程施工环境进行优化

在公路工程建设中,作业的环境是其中的重要内容,为了改善作业的环境,应要求人员资源的合理配置,保证施工人员的数量,使其达到施工的要求,还用对资源进行合理的应用,避免浪费的问题。应对技术工艺进行明确,在施工中,技术应符合标准,避免施工过程中产生问题影响工程的建设质量,使公路能够正常的运行。需要将施工中的设备进行充分的检查,保证设备的质量,使设备能够发挥出其性能,在工程建设中起到有效的作用,避免影响工程的建设进度。

3.7 规范开展竣工验收工作

在工程的竣工后期,应对工程进行全面的审核,保证施工的质量。在验收中,需要参考项目的质量评定中的数据,对工程的质量进行分析,结合国家的评定标准,工程的负责人以及管理人员、监管部门,都需要对工程的施工质量进行评定和分析,使验收工作有效的完

成。还应要求资料员对工程中使用的设备和材料的质量合格证明、使用情况等内容进行整合,作为审核工作的参考内容,以提高考核项目的质量有效性。实施后的整体质量管理,主要包括了针对质量的综合评价以及存在偏差的质量改进工作等^[6]。但通常,事前和事中工作的质量控制的效果直接影响工程总体的质量管理水平事前和事中质量水平都越高,评估效果也就更好,而发生误差的可能性也就减少。针对于某些规模相当大的工程项目,则一般用过程检验和竣工验收的方法,其中过程检验主要是对工程项目分部或几个批次等,在不影响整个工程施工建设进行质量的情况下,作出相对独立的检查标准。

结语

高速公路建设安全直接关系人民出行和生产运输物流的安全,是国家重大的基础性建设工程。高速公路施工与维护管理工作在当前的中国高速公路施工中既是根本难题也是核心难题,因此现阶段的施工必须进一步增强与维护管理的有效性,以便于进一步的提高高速公路施工效率,与此同时对施工人员和道路维护成本也实施了有效管理,从而提高建筑施工企业和道路建设工程者的社会价值。因此在高速公路建设工作中应不断完善建设与维护过程的质量管理机制,以提升高速公路总体经营管理的水平,从而使其为社会经济提供更多的经营价值,并不断推动当前社会经济的可持续发展。

参考文献

- [1]朱巧利.探讨公路工程施工及养护质量管理措施[J].建筑技发,2019,46(21):102-103.
- [2]李林.公路工程施工及养护质量管理措施[J].四川水泥,2019(11):65+101.
- [3]陈瑾.公路工程施工技术管理及养护方法研究[J].低碳世界,2019,9(03):258-259.
- [4]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.
- [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]王文武.公路工程施工与养护管理措施[J].交通世界,2020(Z2):164-165.