

探析公路路面工程影响路面质量的因素

李 拓

湖南交建勘测设计咨询有限公司 湖南长沙 410000

摘 要:路面是直接接触外部环境的部分,在公路工程建设施工中要求施工管理人员以认真的态度对待各项工作,全面提高工程综合建设施工质量。在我国近几年迅速发展公路交通运输行业的过程中,社会各界对公路路面工程建设施工给予了高度重视,但是工程项目会受到较多因素的影响,导致整体建设施工效果达不到预期。为了全面控制公路路面工程施工质量,施工单位就需要详细了解其中的影响因素,以可靠的施工操作方法优化综合建设施工效果,促进我国公路工程建设事业健康、蓬勃发展。

关键词:公路路面; 施工管理; 质量控制

引言

各个领域在发展当中都离不开公路工程的使用,特别是在发展区域经济的过程中,也可以通过公路工程建设得到推进。我国在目前发展社会经济的过程中改变了公路路面工程建设施工方法,致力于打造安全、舒适的路面结构,确保车辆通行的稳定性,减少交通事故的产生,减少施工中影响路面质量的因素,提高公路路面工程施工水平。

一、公路路面工程施工存在的问题

任何一种类型的工程项目在施工当中都会涉及到较多专业内容,施工单位在组织公路路面工程建设施工操作时,需要投入大量资金,还要做好前期的准备工作,能够保证后续各项操作的有序性。目前,我国很多公路路面工程建设施工单位在各个环节的工作当中尚且存在较多问题没有解决,长此以往会给整体建设施工造成非常大的负面影响:

第一,缺乏现场考察。各个岗位的工作人员在实践操作当中都需要在掌握现场施工条件和环境的基础上开展施工操作,才可以提高施工技术方法应用的可行性,避免盲目施工产生质量和其他方面的问题。在现实的工程建设当中,很多施工单位的工作人员都未能真正深入到施工场地了解实际的状况,导致其设计出来的图纸不符合现场施工情况。在施工阶段产生问题时就不得不中断施工。

第二,路面材料和设备的使用不协调。施工人员在众多的施工材料选择路面施工材料时,缺乏对工程现场条件的了解,导致路面结构受到了较多因素的影响达不到质量控制的要求。路面施工对于机械设备的性能要求较高,施工单位不仅需要利用水稳料拌和设备,还要针

对路面施工中的沥青混合料摊铺和碾压施工等准备相应的机械设备。在选择材料和设备时一旦产生偏差,就会导致后续工作达不到有序性要求。

第三,施工技术问题。针对不同地质条件的公路路面工程施工,项目建设人员要采取差异性技术方法应对工程建设施工的需求。在编制公路路面工程施工方案时,设计人员对于各类施工技术的掌握程度不足,在完成方案编制工作之后没有将其交由相关部门进行审批,导致方案的合理性验证不足,产生了一定的工程建设施工质量隐患。技术人员在落实公路路面工程建设施工操作之前,缺乏与设计人员之间的沟通交流,没有做好技术交底工作,这也是引发施工质量问题的一个重要原因。

二、影响公路路面施工质量的主要因素

1. 施工材料

公路路面工程建设施工中需要利用多种类型的材料,在材料的种类不同时,材料的各项参数也会存在一定的差异。如果施工单位利用的施工材料质量较差,则会直接影响路面施工的质量,延长工程建设施工周期,还会给综合效益的产生带来较大的影响。公路路面工程施工中的成本花费也集中在材料这个方面,对于施工单位来说,其在投入资金采购材料时,需要将其看作一个重大的影响因素,在致力于提高路面施工质量时,要从多个方面严格控制路面施工质量,确保工程项目建设施工水准可以达到预期目标。

2. 人员因素

工作人员在公路路面工程建设施工中占据主体地位,尽管我国现代化公路施工逐渐实现了机械化、智能化,但是仍旧有很多工作无法完全用机械代替人工。各个参建单位都需要审核工作人员的工作资质,对设计人员、

施工人员、监管人员等的综合能力进行强化,才可以保证公路路面工程施工可以达到相应的要求。工作人员也是影响公路路面施工质量的一个的最主要的因素,很多施工单位的现场都存在频繁的人员更替现象,导致人员流动性较大。所以,施工单位要关注工作人员在公路路面施工中的表现,从根本上减少其中的问题。

3. 环境因素

公路工程项目建设施工都处于露天环境,而路面结构作为直接接触环境的区域,受到的工程建设施工环境的影响更加显著。很多工程项目建设施工场地都区域山区或者野外,这些区域的环境变化更加频繁,在气候条件和施工过程中的温度产生变化时,路面结构的稳定性会受到影响。施工单位在组织工作人员编制设计方案时,无法完全准确预测现场施工的环境情况,在产生问题时需要按照合同条款的要求适当提出索赔,避免在后期施工中产生更多难以解决的问题。

4. 设备因素

在我国近几年迅速发展科学技术的过程中,公路路面工程施工中的很多人工操作都逐渐被机械设备所代替,一方面提高了工程建设施工效率和质量,另一方面减少了人工操作失误问题,可以实现对人力资源的合理分配和利用。施工人员在搅拌、振捣、铺筑、碾压、运输施工材料的过程中都需要利用不同的机械设备,在设备产生故障问题时,工程项目施工进度会受到影响,施工质量也达不到预期建设目标。所以,设备因素在公路路面工程建设施工中尤为重要,施工单位要重视对不同设备的使用,根据项目施工的实际要求合理搭配使用设备,满足公路路面施工的综合要求。

三、公路路面工程施工质量控制措施

1. 优化工艺技术

在具体开展公路路面工程施工质量管理工作时,施工单位要结合项目建设的实际要求优化工艺技术,通过对施工技术的合理利用提高质量控制实效性。如果公路路面工程施工中的工艺技术应用情况不符合要求,则会导致施工质量达不到要求,影响公路交通的正常运行,达不到人们的出行要求。在实际优化工艺技术的过程中,施工单位可以适当引进先进的技术方法,致力于提高公路路面结构的稳定性,体现良好的运行出行环境。目前的公路路面工程施工技术集中在摊铺技术、碾压技术、浇筑技术就养护技术等方面,这些施工技术对施工人员的专业能力要求都比较高,施工人员要提高自己的专业技能,适应复杂的工程施工结构需求,避免施工难度有

所增加。在引进施工技术时,施工单位要进一步加强人员的技术能力和专业水平,使其可以学习先进的技术理论,确保路面施工技术的应用可以得到合理应用。

2. 完善管理体系

目前我国针对公路路面工程建设施工构建了统一的质量管理体系,但是并不适用于所有的公路路面工程建设施工,施工单位还是需要结合工程项目实际建设施工的条件和环境制定科学的管理体系,解决施工中的各类缺陷,从根本上提高施工质量。公路路面工程建设施工单位需要明确自身的发展趋势,以完善现场施工条件作为基础,对工作人员的行为进行规范化管理。在现代化信息技术支持下,公路路面工程建设施工单位还需要完善施工质量管理控制体系,搭建网络沟通平台,促进施工人员之间的沟通交流,让其结合自身的工作情况提出相关的改善意见,从而提高施工质量管理实效性,达到预期的质量控制效果。另外,还要完善公路路面工程建设施工巡查体系,要求施工单位管理人员做好日常巡查工作,一旦发现施工人员在实践操作当中存在问题,就需要结合路面工程质量管理要求制定合理的措施,确保项目建设施工作业顺利开展。

3. 加大控制力度

管理人员在工作当中要重视对各个阶段的质量控制,尤其是在施工阶段当中明确每一个环节的要求,按照相应的流程完成施工作业,确保施工质量能够得到有效控制。管理人员在控制现场施工质量的过程中,要提高自己的工作能力,对施工材料、设备、人员进行科学的管理,所以需要投入大量资金,结合专业的施工技术方法确保施工质量能够更好地得到控制,减少公路路面工程建设施工中产生的质量问题。所以,在控制现场施工作业时,施工管理人员需要减少路面施工材料的损耗和浪费,应付公路路面的复杂施工作业。对于现阶段的公路路面工程建设施工质量管理来说,最有效的管理方法就是信息化管理形式,在原有的形式上加大施工质量管理力度,改进施工质量管理方法,从而提升路面施工的质量。除此之外,施工管理人员还要将质量控制与工程施工安全管理、成本管理及安全管理等相互结合,从多方面的工作管理入手,达到新时期的工程建设施工质量综合管理目标。

4. 实施精细化管理

精细化管理在目前的工程建设施工管理中得到了广泛的应用,并且很多施工单位已经开始加大对这种管理模式的推广力度,在长期利用当中成效显著。在控制公

路路面工程建设施工质量时,施工单位可以通过实施精细化管理的方式优化工程建设施工工序,结合现场实际情况合理安排各个环节的工作内容,细化每一个环节的工作,完善详细的工作内容。在以精细化管理作为基础的质量控制形式时,施工单位可以构建一套完整的岗位责任管理制度,明确每一个岗位工作人员的具体职责,使其可以按照相应的要求落实本职工作,提高施工质量控制的规范性。质量控制中的精细化管理还能够应用于公路路面工程施工质量验收环节中,施工监理人员要按照详细的标准和工程施工规范确定检测指标,充分考虑施工中的影响因素,避免现场施工中产生质量和安全隐患。施工单位可以在公路路面施工现场放置一些安全警示牌,还可以定期宣讲与工程建设施工质量和安全控制的教育工作内容,在现场配备专业的质量监督管理人员,在确保施工质量不受影响的同时加强施工安全管理。

5. 重视设备管理

机械设备在长期运行当中容易产生故障问题,如果公路路面工程建设施工环境过于复杂,就会在现场操作当中产生较多隐患问题。在控制工程施工质量的过程中,管理人员就需要加大对设备管理的重视程度,尤其是需要提高施工人员的设备操作能力和水平,使其在开展不同环节的工作时可以充分利用设备提高施工效率和质量。在公路路面工程施工趋向于机械化和智能化的当下时期,施工单位可以适当引进先进的智能机械设备,让施工人员掌握新的设备操作和管理方法。在日常施工当中,还需要考察和检验施工人员对于设备操作形式的掌控程度。为了培养更多符合现场施工条件的设备操作人才,施工单位可以安排专业的施工人员学习机械设备的操作方法,充分发挥设备的作用,缩短项目施工进度,同时能够达到缩减施工成本的目标。

6. 其他方面的质量控制

在控制路面施工质量时,施工管理人员要致力于利用专业化的施工技术方法、机械设备和施工材料全面加强质量管控效果。在公路路面工程建设的进展不断加快时,管理人员可以将设备、材料和技术配合管理,达到高标准的施工质量控制目标。基于此,施工单位要做好

施工摊铺和压实控制工作,加强对工程项目建设施工温度、路面碾压的有效控制。在运用摊铺机时,施工单位要遵守设备使用标准,控制摊铺机的行进速度,还要严格把控混合料的使用形式及摊铺施工温度,保证摊铺机能够匀速前进,打好质量控制基础。施工单位可以利用良好的路面碾压方式,在使用机械设备的过程中不能够按照个人主观的意愿随意更改施工技术形式和操作顺序,还需要确定相应的参数,重视每一个结构层的碾压施工作业,确保路面的平整度可以达到要求。除此之外,还要加大接缝施工质量控制力度,在完成碾压施工任务之后,做好路面质量检测工作,在确保质量合格之后,就需要实施接缝处理。在这个阶段的工作当中,施工人员可以通过跨缝碾压技术消除路面基准面材料的衔接痕迹,还需要对其进行热接缝处理操作,清理边缘位置,提高路面结构的密实度。

四、结语

综上所述,施工单位在落实公路路面工程建设施工质量控制工作时,要采取适当的施工技术方法,加大对各个环节的重视,为路面结构的安全性和稳定性体现奠定良好的基础。在我国公路交通不断发展的背景下,施工单位还要融合多样化的管理方法提高工作人员的施工操作能力和水平,重视建设施工团队工作能力的提升,为我国创建更多优质的公路路面工程,加快公路交通运输行业的发展步伐。

参考文献:

- [1]许昕.高速公路路面工程施工的质量控制[J].工程建设与设计,2021(16):198-200.
- [2]李响.公路工程路面施工技术与管理[J].绿色环保建材,2021(05):79-80.
- [3]耿春波.关于影响公路路面施工质量因素的控制与管理[J].居业,2021(01):117-118.
- [4]陈科宇.公路路面施工质量因素的有效控制与管理[J].建材与装饰,2018(34):249-250.
- [5]曹沈阳.公路路面工程影响路面质量的因素研究[J].中国建材科技,2018,27(01):98-99.