

浅谈公路工程施工技术的改革措施

李乾成

苏交科集团股份有限公司, 江苏 南京 211100

[摘要] 我国的经济建设发展至今已取得了万众瞩目的成果, 使公路的建设能够更有序的建设。经济的发展因为有人力和财力的流动性得到了保障, 使各个地区都可以平衡的发展, 为此做了有力的保障, 并且还促进了各个行业的发展。在我国公路发展的过程中, 对施工技术的有效运用提高了公路建设的水平, 加快了现代化的步伐。本篇文章主要是从公路施工技术的控制与管理探讨了改革优化措施, 为同行业提供参考。

[关键词] 公路工程; 施工技术; 优化; 措施

DOI: 10.33142/sca.v3i9.3288

中图分类号: U415.6-4

文献标识码: A

Brief Discussion on the Reform Measures of Highway Engineering Construction Technology

LI Qiancheng

JSTI Group Co., Ltd., Nanjing, Jiangsu, 211100, China

Abstract: The development of Chinese economic construction has achieved remarkable results, which makes the highway construction more orderly. Economic development because of the mobility of human and financial resources has been guaranteed, so that all regions can develop in a balanced way, which has done a strong guarantee, and also promoted the development of various industries. In the process of Chinese highway development, the effective use of construction technology improves the level of highway construction and speeds up the pace of modernization. This article mainly discusses the reform and optimization measures from the control and management of highway construction technology, so as to provide reference for the same industry.

Keywords: highway engineering; construction technology; optimization; measures

引言

公路项目的质量与施工技术有着密切的关系, 所以, 要想确保公路工程施工技术能够充分合理的运用, 就必须在未来的发展中完善优化公路施工技术。要准确对施工前、施工中、施工后中的测量、组织优化、制度管理以及技术创新等多方面去合理的规划应用, 为公路工程建造具有良好性能的公路作保障。

1 公路工程施工技术中存在的问题

1.1 路基土含水量控制的问题

在公路工程 施工中最需要控制的问题为路基含水量, 不管是对公路进行填充还是对填充料进行搅拌整形, 都必须控制土壤中的水分量, 这在施工质量中占据重要的地位。若操作的技术和管理工作不到位, 土壤含水量很有可能出现过高的问题, 进而在公路工程施工前, 在进行碾压时会因为路基结构不稳固发生变形。

1.2 基底施工问题

基底施工在交通运输设施以及工民建都是离不开该操作的, 项目工程建设的是否成功, 基底施工的决定定位十分重要。我国浩土无疆, 广袤无垠, 各个地区的地质条件都是不同的, 所以, 对地基做处理时, 不同地质所采取的措施是不同的, 我国的公路建设也因此面临着巨大的挑战。通常情况下, 我国公路在施工时碰到最多的情况就是软土地质, 当出现软土地基问题时, 在我国施工技术中的处理此问题的技术已相对成熟。当面对的质土比较特殊时, 成熟的技术所起到的作用并不大, 现阶段并未有太多的案例经验可参考, 因此制定合理的施工方案较困难。

1.3 路面不平整问题

在对项目施工进行验收时, 其中占比重最大的指标为沥青混凝土路面平整度, 并且它所呈现出的数据较为直观, 在公路行驶的舒适度与安全度会受到路面平整度的影响。不仅如此, 车辆行驶的阻力也会增大, 使耗油量增加, 与此同时, 若路面不平整会存有大量的积水, 使路面结构出现损坏的速度加快。其中路面不平整主要有以下两个原因。一方面, 路面中所含有沥青是造成不平整的主要原因, 若含有大量的沥青, 在高温下会致使沥青混合料变软, 在行车过

往之后留下很深的痕迹。若含有的沥青较少，粘结力较弱，路面会经常出现破碎和松散的问题，严重可能还会产生坑槽，降低了路面的平整度。另一方面，路面中所含有的矿料针片状也是造成不平整的因素，若含量较高在进行碾压时会过早的被压碎，使级配退化，这种问题可从切片断面上反映出来。可采用增多沥青的使用对其解决，但过多的使用会使自由沥青含量凸显出来，此时沥青混合料的品质是必定会降低的，对路面平整度造成影响。并且，针片状的含量过高会在搅拌振动过程中出现堵塞网的问题，机械需要停止维修，不利于沥青混合料的生产。

1.4 排水问题

在公路交通工程中一直受到排水问题的困扰。对于部分处于多雨环境的城市，交通的排水解决措施在积水前为做到位，当遇到多雨的季节时，城市中的雨水就会泛滥，道路上会存在大量的积水，阻碍路人的行驶，还会浸泡居民的房屋，使人们的正常生活受到了严重的影响，并且还影响了城市的安定。

2 公路施工技术的改善措施

2.1 加强质检基础工作

2.1.1 强化试验检测手段

在公路工程施工的最后阶段，执行到位试验检测工作可顺利的推进此阶段的进度，所以，在进行检测时选择经验丰富、专业的检测人员与先进的仪器是很有必要的。公路建设的相关部门想要使检测的手段强化，可在施工场地建立监督试验室，在日常的抽验、试验检测的工作会很方便，为公路工程的施工质量作保障。

2.1.2 重视质量信息

在公路施工项目实施前，建设单位指挥部需要向施工单位下发统计表格、测试报告表、检验报告、原始记录表等多种数据，另外还需要将各种材料传送给监理与建设单位。以检验测试人员所供的资料为依据，对施工现场的质量数据及时的了解，便于对质量的动态进行分析，及时采取解决措施。

2.1.3 重视技术培训

我国的工程建设中，具有较强技术的人才一直稀缺，现如今的科技发展蒸蒸日上，越来越多的施工团队对机械设备的依赖度增加，使得，施工团队人员的技术能力大幅度降低。所以，所有的施工单位对员工们的技术培训应该加以重视，若可以将员工聚集起来，定期内共同探讨在实际施工过程中出现的问题，来对受到了教训和经验总结。与此同时，还可以邀请著名的专业技术人员开讲座，使全体员工在演讲的过程中理解理论的意义，学会举一反三的能力，掌握施工技术不到位时所出现问题的解决方法。

2.2 优化公路施工流程

对公路施工技术进行完善优化内容不单是优化步骤，重要的是将施工的流程系统化。在施工时，流程的便捷是必须的，应该降低施工流程出现繁杂重复状况的可能性，防止出现以不合理的施工使工期延长，进而使预算增多。另外，所布置的施工流程是会改变的，施工人员应该会根据实际的情况制定出优化施工流程的对策，防止出现资源浪费的问题。由此可提高建设的质量，使公路后期的建设受益。

2.3 控制路基土的含水率

在公路建设中，所使用的核心材料包含土壤，土壤作为具有物理化学性质并且复杂的物质，影响着公路建设的质量。而且，相对重要的一项指标为含水率，所以对公路工程建设的影响极大，所以，怎样将含水率控制在合理的范围内是需要重点研究的课题。施工单位在解决此问题时，可以在实验室中对土壤进行击实试验，来获取最佳的含水率和干密度，进而可对现场施工准确的指导，并且还需要将在实验室内所得的数据结合实际的施工现状，确保公路建设的质量，使公路的使用时长可以延长。

2.4 基底施工优化措施

在对基底进行处理时，施工人员需要清晰的明白并注意，基底的质量一定程度上决定着公路施工的质量。施工人员所选择的基底处理措施应结合当地的实际状况。在通常情况下，我国最常见的问题为软土地基，这时要确保工程的质量可采用粉喷桩、湿喷桩、夯实基底等措施进行处理。但当前我国城市的发展不断深入，偏远地区所涉及的公路建设也日益增多，在公路建设方面会接触到更多的特殊地质，这时在基底方面的研究会投入大量的财力和人力，便于在面对困难时能够挑选出最合理有效对的方案，并且还可以提供数据使未来处理特殊地基时有数据可参考。

2.5 重视排水工程

在多雨的季节中，若公路工程所设置的排水设施作用不大时会造成严重的灾害，现阶段的工程建设并未对此问题

重点关注，应该在排水工程施工前制定出科学合理的组织计划，在施工过程中严格依据相关标准和图纸的设计对施工技术进行细化，以此保证公路工程不会受到多雨季节的影响。

2.6 规范施工技术与技术标准

在进行公路施工前，需要提前确定所参考的技术和标准。第一，应该让施工技术人员和相关的参与者都能够清晰的了解技术的标准和规范，严格按照相关的国家规定展开公路建设。第二，要将施工监督的工作执行到位，所制定的规范制度也要在实际落实，要通过监管对其监督，就要具有严谨的管理制度和措施，为施工技术满足相关相求作保障。对于条件优越的公路承建单位，可组建专业的施工技术管理队伍，以专业的知识对现场进行指导，避免因施工技术的到位引起事故。

3 结语

综上所述，公路工程的施工技术关键所在是人，并且实际的社会地质与地理环境也会影响到施工质量，因此要对施工人员与技术管理人员进行合理有效的培训工作，让各类员工可以对施工中的各项环节完全掌握，清楚的了解相关的技术要求与方法；另外，还要紧跟当地的发展，对施工技术和管理制度进行创新。

[参考文献]

- [1]田瑞. 沥青路面公路工程施工现场的技术管理措施[J]. 建材与装饰, 2016(34): 236.
- [2]王宇. 关于做好公路工程施工技术控制与管理工作的策略分析[J]. 现代物业, 2020(7): 70-71.
- [3]姚永辉. 浅谈公路施工的技术管理及加强措施[J]. 建筑工程技术与设计, 2016(16): 38.

作者简介：李乾成（1984-）男，毕业院校：南京交通职业技术学院，路桥施工技术/工程机械专业，现就职于：苏交科集团股份有限公司。