

公路路基施工中存在的缺陷与对策探究

程 坤

济南市交通运输事业发展中心 山东 济南 250000

摘 要：在公路工程施工建设中，必须保证其整体结构的稳定性，尤其是在开展公路路基施工的时候，相关人员必须要加强对施工监控力度，保证路基承载力可以达到理想标准，最大限度地优化公路路基工程的整体质量。公路工程中路基建设的要求非常高，在对路基施工质量进行控制时，相关人员不仅要对整个施工流程和技术难点进行重视，还要根据施工因素来确保路基建设可以顺利进行，从而保证公路路基工程施工质量。

关键词：路基工程；公路工程；存在问题；对策研究

引言：公路工程不仅是国家国民经济发展的重要保证，还是实现社会现代化的主要途径。质量优异的公路工程可以使人们的出行需求得到改善，还会在一定程度上加快城市的现代化建设和发展。然而，从当前情况来看，一些建设企业对此并不够重视，未按照实际状况对其进行风险控制，使得公路安全问题频发，进而导致公路工程实际施工质量无法得到保证。要防止这种状况发生，就必须让建设单位清楚目前道路路基建设中的不足，根据具体情况采取有针对性的措施，从而提高人民的生活品质。

1 公路路基施工中存在的主要问题分析

1.1 行业指导不够完善

公路路基施工需要由专门的管理人员与监督人员进行引导和监督，避免出现病害和塌方的情况。随着全国城乡一体化建设的逐步推进，所涉及到的道路建设和养护项目越来越多，使得各部门的工作任务越来越繁重，就会导致对公路路基工程的质量控制不能妥善完成。若公路路基工程没有得到良好的控制与管控，就会使得整体的公路工程进度达不到预期的水平，除少数几家规模较大、经验较多的建筑企业外，大部分建筑企业管控人员的专业素养都相对薄弱，其主要原因有以下几点：首先，部分企业规模较小，管理体系未能得到良好执行，其次，由于资金短缺，在人才供给和设备更新等各方面存在不同问题，这使得常规建设管理方式不能发挥自身实际作用，在进行公路工程建设时，会出现行业导向很难落实的状况，对次要道路的重视程度比较低，将大量的精力和时间都用于对关键工程进行优化上，就算施工企业完工并递交合格的验收报告，有关部门也不会派出专门人员去实地检查，确定设计图是否与原图纸一致，没有进行指数检验，也没有进行任何的技术审查，造成整体路基工程验收没有任何利用价值，使得整

体公路路基工程监管质量得不到有效保证^[1]。

1.2 施工人员质量控制观念不强

由于公路工程技术人员综合素质不高，质量管控观念不足，导致公路工程实际质量达不到预期要求。若建设单位按照相应规范对公路路基工程质量进行控制，就需要付出巨额投资，这种投资在短时间内难以收回，且由于国家政策因素，融资渠道太过单一，导致许多建筑企业必须使用固定资金数额来对公路路基建设进行管理，为节约资金成本，建筑企业就会选择能力薄弱的施工人员从事质量管控工作，同时也会降低对工作人员招募的标准，以最小的人力资源投入来实现自身企业对经济建设的需求。不管是在主动还是被动的情况下，都会导致整个质量控制管理团队的思想意识比较薄弱，不仅会影响到建筑企业的整体经济发展，而且还会在某种程度上阻碍到公路路基工程施工的安全性。此外，由于工程技术人员自身的质量管控意识较为低下，时常会出现一些偷工减料的行为，在材料和设备的购买上，为了谋取自身利润，甚至会降低产品品质，以低廉的价格购买劣质材料和设备，导致整体公路路基施工质量达不到理想标准，还有部分企业虽然使用的是高性能的建筑材料，但由于受到路基结构质量的影响，使得公路的承载力和安全性难以保证，群众交通出行的安全性自然也就无法得到保障^[2]。

1.3 检验测试工作不到位

现场检验测试工作是确保公路路基工程质量不会出现问题的重要手段，只有确保道路的稳定和安全，才能让人民群众的安全出行交通需求得到保障。然而就当前现状来看，国内部分建筑企业对此问题并没有进行重点关注，为满足企业自身的经济建设需要，提高施工实际效率，经常会选择直接跳过各个阶段的检验测试工作，这不仅会导致公路路基工程的整体质量达不到期望

水平,还会对其施工过程管理造成一定的负面影响。例如,建筑企业在开展工程检查时,没有按照规定进行全面测试,也没有和其它部门做好交接处理,存在着漏检问题,而且对现场施工的控制不力,从而造成最后的路基结构不能达到建设目标的实际要求。在配制砂浆的时候,施工企业必须按照砂浆混凝土的规范来进行配合比的控制工作,可施工检测人员却忽略对混凝土钢筋强度的测试,在进行配比的时候没有对所要使用的部件和材料进行对应分析,导致出现工程整体质量降低,工程施工数据丢失,职责划分混乱,相关管理工作无法正常进行等问题,对企业自身经济建设也会造成一定的负面影响^[3]。

1.4 设计与施工环节相分离

公路路基工程建设质量能否达到标准,取决于工程方案的设计是否合理,一般来讲,在进行公路路基建设时,设计人员必须按照相关的设计规范,根据具体情况来控制其设计内容,从而保证整体工程的施工质量。但是在实际上符合此需求的建设和工程十分少见,在许多高速公路路基的设计和管理中,一些企业会被工程建设数目所左右,导致整个项目的工期比较短暂,且由于企业自身的实力不够,所以很有可能导致设计环节无法实现科学合理的要求。在施工人员不能深入地现场进行全面考虑调查,准确性不够,实地质量检测达不到标准的情况下,很可能出现数据准确性不高,设计方案达不到可行性要求的现象,这样不仅会导致工程设计方案无法正常进行评审,同时也会引发各种各样的风险问题,给建筑企业的生产和运营带来非常大的负面影响。为有效防止这种情况发生,施工单位在对其进行设计时,必须要按照相应的规范对工程的数量进行控制,并明确施工图纸的设计要求,对其尺寸进行适当调整,使其可以满足施工单位的最大承担量,并对施工成本进行管理,从而保证公路路基工程的建设质量达到预定要求。

1.5 受施工环境因素影响

我国国土面积非常大,在进行路基建设和管理过程中,很容易受到外部风险因素的影响,经常需要耗费很多金钱去处理地质状况,要想保证施工单位的经济建设达到预期水准,就必须要对工程方案进行严格控制,没有结合实际情况对施工内容进行管理,就冒冒失失地进行路基施工,是无法有效保证整个工程的安全性和可靠性的^[4]。随着我国建筑安全事故频发,与公路路基建设相关的区域也在不断增加,当遇到不良地质情况时,施工单位将要面对更困难的施工环境,如果没有适当的技术方法,不能妥善处理软土层,就会出现比较严重的塌方事故,使得人们的生命和健康都得不到有效保证。因

此,施工单位在进行公路路基施工过程中,必须确定施工区域的土壤状况是否符合施工要求,并根据实际情况对施工方案进行调整,避免出现不正常的沉降现象,提升建设工程的施工质量,进而为建设单位的经济发展起到积极的推动作用。

2 改善我国公路路基工程施工质量的主要措施

2.1 提高对工程施工质量控制的重视程度

为有效保证公路路基建设的施工质量,施工单位必须根据具体情况,对施工技术进行适当的运用和调整,加强监督,使全体参建人员都能达成共识。不管是管理人员,还是施工人员,都应该加强对公路路基建设质量的重视程度,主动采取积极措施,为后续工程施工的顺利开展打下坚实基础^[5]。建筑企业应加大对自身企业员工的培训力度,提升施工队伍的整体综合素养,并在培训内容中加入工程质量管理内容,以提高施工队伍对施工质量控制重视程度。此外,建筑企业也要制定相关的管理体系,采用奖惩结合的方式来提高企业内部职工的参与度,鼓励职工自觉做好自己的分内事,并积极提高自身综合能力,在日常工作中满足标准化要求,深刻意识到公路路基工程事故对工程整体以及自身利益造成的影响,对业务能力强,定期考核成绩优秀的职工,要给予物质上的奖励,并为其提供岗位晋升的机遇,而对于那些不思进取、拖累工程施工效率的职工,则要进行严厉的惩处,如罚款。若是管理层人员出现极大错误时,也要主动申请退位,参加岗位培训,通过考核标准后再回到管理岗位上。为有效解决公路路基工程中存在的以次充好、偷工减料等问题,建筑企业还需建立一套比较完备的监管体系,通过各部门之间的相互监督以及个人监督,依据法律法规对违规的行为进行处罚,从而保证公路路基建设的实际质量。

2.2 加强对工程施工图纸的设计与处理

在华厦大道环龙至花园大道段工程公路路基工程实际施工中,相关人员必须要对图纸的设计加以改进和优化,对图纸内的每一个细节都要进行严密检查,同时对施工管理给予足够的关注,这样才能确保公路路基工程的总体建设质量。在公路路基工程正式施工开始之前,设计人员需要对当地公路路基现场进行充分调研,对现场的地质和地形等情况进行充分了解,并在此基础上依据公路的实际施工需要,制定出一套合理可行的施工方案,同时明确详细的施工工艺参数,进而为顺利开展公路路基建设提供有利条件。此外,设计人员还需要根据公路路基建设的实际需要,来选择所用到的建筑材料和机器型号,确保在开展公路路基工程施工的过程

中，不会出现任何的质量和安全隐患，进而使其实际施工质量得到有效控制。公路路基结构断面图如图1所示。

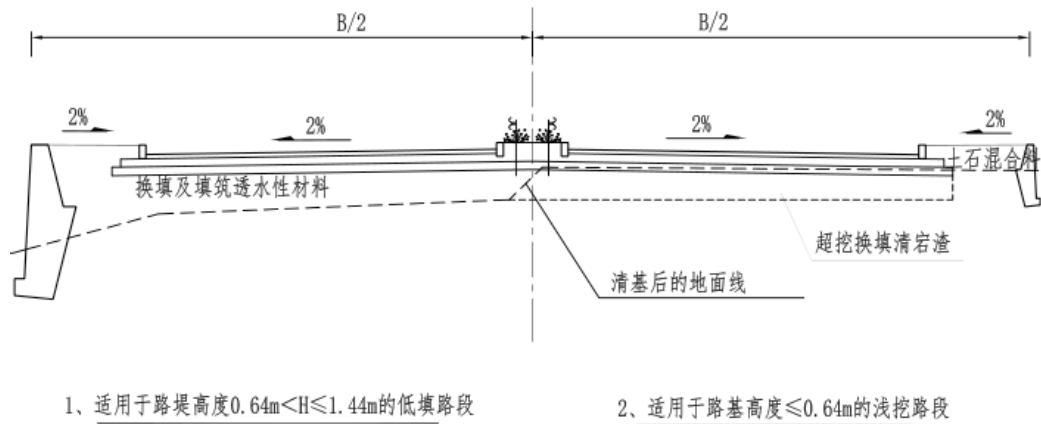


图1 公路路基结构断面图

2.3 建立健全的质量保障体系

健全的质量保障体系可以使施工中出现的返工风险大大减少，减少安全隐患、节约成本的同时，对整体工程施工进度起到积极和高效的推动作用。在以往我国公路工程施工过程中，由于缺少健全完善的管理制度，使得路基问题频发，施工单位的综合素养不足，在追求利润的时候，经常会忽视施工质量，导致工程项目返工严重，加剧建筑企业的利益风险，且还会形成严重的恶性循环，对建筑企业的经济发展十分不利。因此要想彻底杜绝此类恶性事件的发生，就需要相关部门完善质量保障体系，并建立长远的发展战略，按照国家的相关规定与政策，在确保自身经济发展得到保障的同时，提高公路工程建设质量。

2.4 对施工过程进行严格监控

为了保证路基的稳定性符合预定规范，确保路基服役年限符合相关标准，就需要对施工过程进行严格监控。如果建筑企业没有对设计图纸上的最大干密度和最佳含水率给予足够关注，没有按照相应的规范来进行质量检验，就会导致整体工程质量出现问题，公路稳定性得不到保证，在使用的时候很可能会因为外部因素，导致道路承载能力超过既定承受能力标准，进而出现坍塌乃至断裂，给人们的交通安全带来很大的负面影响。土壤的最大干密度和最佳含水率会对公路路基工程的压实度产生巨大影响，若土质情况一样，那么工程最后的质量就会由最大干密度所决定，干密度数值越大，工程质量就会越差，相反数值越小，工程质量就会越好。因

此在实际施工中，必须对此领域进行严格控制，要根据实际情况对其进行适当优化，改善土壤分布路段的稳定性，进而为后续施工打下良好基础。为防止明显误差现象出现，需要施工人员根据不同填层的施工进度或根据特定的参数变化，对土壤因素进行控制，合理分析土壤最大干密度对整个工程质量所产生的影响，在出现问题时及时采取恰当对策，从而保证整体公路工程的施工质量。

结束语：总而言之，公路工程的总体质量与路基施工关系密切，要想保障道路的正常运行与安全，就必须对路基建设的施工流程和质量进行严格管理。在进行路基建设的时候，必须要注重对施工技术进行合理选择，结合工地具体条件，对施工工序进行适当规划，在出现突发状况的时候要及时进行处理，这样才能有效确保公路路基的建设质量，进而提高道路的服务年限。

参考文献

- [1]冯先梅.公路路基路面施工中的常见问题及优化措施[J].四川建材,2023,49(11):150-152.
- [2]王新红.公路路基路面施工管理中常见问题及解决措施[J].运输经理世界,2023,(15):23-25.
- [3]刘振华.公路路基施工中存在的缺陷与对策研究[J].建材发展导向,2022,20(16):187-189.
- [4]焦梅艳.高速公路软土路基水载预压施工问题探讨[J].交通世界,2022,(Z1):193-194.
- [5]姜文亮.高速公路路基沉降问题及施工治理技术[J].四川建材,2021,47(10):171-172.