

道路桥梁施工技术中的细节问题及处理对策探究

任红卫

武汉市市政建设集团有限公司 湖北武汉 430000

【摘要】近些年以来，我国社会步入了高速发展的全新历史阶段，在大力建设社会经济的道路上，道路桥梁逐渐成为了一项重要的基础设施，尤其是在城市化逐步推进的背景下，各城市和地区间的联系更加紧密，所以也为交通体系的运行能力与流畅性提出了新的要求，在这种背景下，把握好道路桥梁施工中的关键基础，解决存在的问题与不足便成为了工作重心之一。为此，本文结合道路桥梁施工技术中常见的细节问题，提出了有效的处理对策，包括合理配置绿色施工材料、混凝土裂缝养护处理、路基沟槽回填处理、钢筋保护层与锈蚀预防、道路给排水细节处理、把握技术管理细节这几方面，希望能够借此为道路桥梁项目施工提供参考。

【关键词】道路桥梁；施工技术；细节问题；处理对策；混凝土裂缝

现阶段，我国人口基数不断增长进一步带动了交通运输事业的发展，尤其是在市政工程领域内，主要体现在对道路桥梁需求的不断增加。道路桥梁建设不仅可以对人们的出行质量和日常生活产生直接影响，还会借助自身效益带动整体社会经济的发展。但同时也存在一些明显的缺陷，比如会造成一部分资源消耗与能源消耗，导致一些不可再生类的能源濒临紧缺。施工期间还会排出各种各样的废弃物，从而污染生态环境，造成环境破坏。所以需要相关部门加强管控工作，把握好道路桥梁施工中常见的细节问题，并采取有效的处理对策，提高道路桥梁的施工水平与效益。

1 道路桥梁施工项目的基本特征分析

借助对路桥工程的基本特性进行分析，在日常的施工管理活动中，需要重点落实质量管理工作，确保现场施工企业能够在最短时间内做好施工工作，保证施工工序流程可以顺利推进。路桥工程通常包括以下两大特征：第一，现场场地通常较小。由于桥梁大多十分特殊，因此施工管理工作通常只需要面对一些小型场地，正是由于这种原因，导致是哦工企业必须结合现场实际情况来设计施工方案和施工周期，避免施工期间因为场地过小而引发安全隐患；第二，高成本。由于路桥工程大多具有特殊性，因此在进行施工管理活动时往往会涉及到更为广泛的范围，同时原料占比也会得到明显提升，因此需要施工企业开展管理活动时选择更加合理的材料设备和运输方式，保证每一道工序都可以顺利完成，这样也可以节省一部分建设成本，提

高建筑企业的整体效益水平。

2 道路桥梁施工技术的细节问题分析

2.1 材料管理问题

借助分析道路桥梁项目的施工方案不难发现，在材料管理方面以及存在监管不到位的问题，具体体现在以下方面：第一，材料质量监管不到位。根据道路桥梁施工特征，在施工管理工作中，普遍出现了质量检验不完善的问题，这样不仅会影响到工程质量，同时还会加大材料监管工作的难度，导致部分材料不符合施工中的标准需求，最终危害工程整体质量；第二，部分企业为提升自身经济效益，从而选择在管理过程中通过一些质量不达标或者与标准要求不符的材料，即便这样的方式可以满足企业发展中的经济效益提升需求，但是由于没有进行严格监督，也会致使工程隐患逐渐出现；第三，结构混凝土多发裂缝。在混凝土配比当中，原料质量较差属于最常见的一个问题，比如石子或水泥质量较差，将直接影响到最终配比，导致混凝土裂缝问题的加剧，在情况严重时还会对施工质量造成不良影响^[1]。

2.2 混凝土裂缝问题

混凝土常见的裂缝问题属于道路桥梁建设中最常见的一种细节问题，由于路面混凝土长时间受到外部环境与外部因素的干预，极有可能引发裂缝问题。除此之外，路面车辆在行驶过程中不够规范同样可能导致混凝土出现严重裂缝。发生这种问题后，路桥路面稳定性和美观度都会出现一定程度上的变化。而从引发裂缝的原因上来看，则

有着多样化特点，比如材料质量不达标、混凝土配比不合理、混凝土路面建设完成之后没有进行及时有效的养护管理、施工期间没有进行严格的质量管控等等，这些因素都有可能

2.3 路基平整性问题

道路质量往往直接决定了道路桥梁项目的整体质量。但现如今，在道路基础施工过程中，依旧存在碾压不够均匀的技术性问题。因为道路结构得不到平整压实会导致孔隙过大和通透性过强，从而在受到长时间降雨和积水这些因素的影响后，就会出现道路沉降的情况，最终引发严重的结构变化，对道路桥梁运行中的安全性与可靠性造成不良影响。所以应当在施工开始之前，预先提供多个优秀预案，并根据道路施工的基本需求，结合施工中的经济效益、社会效益、自然环境等方面的影响，选择最适宜的预测方式。与此同时，道路平整性问题还有可能受到施工条件的影响，导致地面承载力不足，地面结构也无法提供良好的承重能力，进而导致道路出现沉降，桥台与堤岸间有了更大的沉降差。在这种背景下，还需要地方政府部门尽可能确保过渡区段当中的道路施工结束后可以得到严格的沉降量管控，发挥出“政府干预”的重要作用。

2.4 混凝土保护层问题

道路桥梁工程中的混凝土结构使用寿命往往是由保护层所决定的。如果保护层不足，则会导致结构中的钢筋受到严重腐蚀。钢筋属于道路桥梁施工中不可或缺的材料，如果由于保护层不足而引发腐蚀问题，则会引起一系列的连锁反应，当这种腐蚀蔓延至内部之后，还会导致钢筋整体结构出现改变，最终致使钢筋承重力严重降低。该问题得不到有效解决还会导致附近混凝土出现膨胀开裂的影响，从而对自身使用寿命造成威胁，并且还会引发严重的安全隐患。钢筋出现腐蚀主要是受到保护层、现场环境以及施工原料等因素影响^[2]。腐蚀问题从机理来看有着复杂性的特点，所以在腐蚀之前需要高度重视，基于实际情况着手进行探究和分析，采取综合型的治理方式，对其进行科学规范。

3 道路桥梁施工技术细节问题的处理对策分析

3.1 合理配置绿色施工材料

道路桥梁项目在施工实践中，钢筋与混凝土属于最常见也是最主要的建材，因此需要项目工作人员结合当下的绿色环保理念需求，从绿色技术角度出发，科学合理配置

绿色建材，确保工程项目可以在严格遵循环保性与可持续的工作原则，减少整体建造成本，避免发生资源浪费等问题。因为路桥工程往往需要使用大量建材，所以部分建筑材料的摆放问题和存储问题同样需要得到重视，工作人员需要结合不同建材特征进行恰当的摆放与合理的规划设计，保证存放过程中不会受到外力因素干扰，不会发生质量大打折扣的情况。对于不同类型钢筋具有的不同特性，还需要选择适宜焊接方式，防止出现刚材浪费的情况，比如可以把废旧钢筋材料制成柱子定位、承重盖板以及吊笼等零部件，针对施工期间出现的残余剩料，则可以应用到骨料加工、临时路面浇筑或者机械基础施工等环节当中^[3]。

3.2 混凝土裂缝养护处理

因为细节管理工作不到位，再加上建材选用和建材搭配不够合理，导致混凝土结构经常出现裂缝问题。因此针对这种问题，要求施工单位提高关注度与重视度，并制定出更加科学有效的处理对策。此外，混凝土裂缝的出现还有可能是因为砼材质不达标、维护工作不到位、施工管理不科学等因素所引发。因此在针对开裂问题进行防治过程中，需要着手于基础的建材选用环节，明确所选水泥材料的密实度能够与标准相符。除此之外，养护管理期间还需要对水泥湿度和水泥温度进行合理调节，不仅要避免长时间暴晒，还需要避免喷水过多。针对出现的裂缝问题，最常见的处理措施就是对施工工艺进行调整与改善。比如，在浇筑砼过程中，需要严格检验模具、钢筋以及支架等部件的直径，确保符合要求之后才可以开展施工工作。还需要及时清理模具中的积水、钢筋上的污物以及各种杂质，防止碰撞钢筋、模具和其他预埋件的问题出现。

3.3 路基沟槽回填处理

在进行道路桥梁项目施工期间，路基施工属于至关重要的一个环节，在路基夯实不到位的情况下，十分容易造成路桥结构安全性与强度降低的问题。并且在路桥施工期间，为保证路基稳定和路面质量，还需要针对路基内部的管线设施进行严格处理，保证路基的整体质量水平与安全性能。在对回填土进行处理过程中，还应当处理好常见公路病害问题，因为这些病害的存在极有可能导致道路桥梁质量大打折扣，还有可能会引发路面破损或裂缝问题，甚至会导致路面桥梁出现明显沉陷，不利于行车安全^[4]。解决以上问题，需要严格做好施工人员的专业技术培训工

作，并在施工期间对他们进行严格监管，避免这些问题的出现。

3.4 钢筋保护层与锈蚀预防

在道路桥梁项目中，钢筋缺少保护层和发生锈蚀问题属于十分常见的质量问题，而钢筋又属于道路桥梁项目当中十分常见的一种施工材料，锈蚀问题的发生则是由于施工人员没有合理处理钢筋保护层，进而引发锈蚀情况面对工程整体质量造成不良影响，所以需要加大工程管理力度，对钢筋保护层进行严格控制与有效处理，以此来提升工程整体建设质量。与此同时，在道路桥梁项目施工过程中，还需要进一步加大钢筋锈蚀管理力度，在钢筋材料选购工作中，需要优先选购品质更加卓越的优质钢筋。当所选钢筋等材料入场之前，还需要结合材料具体情况，选择最适宜的存放方式，避免由于材料存放不合理而引发生锈等问题，从而对工程质量造成不良影响。比如，一旦路桥工程开始施工之后，监理人员巡视现场发现钢筋材料出现了明显锈蚀，则需要第一时间停止继续使用这些材料，而这些材料如果被应用到了工程当中，则应当及时停止施工，并针对发生问题的材料与环节进行及时整改，以此来减少后期返工问题的出现。

3.5 道路给排水细节处理

首先，应当对排水管路质量进行及时检测，防止选择质量低劣的管道产品进而引发漏水等隐患。在施工实践和施工开始这两个阶段，都要严格检验排水管质量与通畅性。如果发现质量隐患，则需要及时解决与处理；第二，需要对填料接口连接部位进行严格处理^[5]。施工过程中应当结合工程实际，选用适宜的管件连接方式、接头方法以及填料类型。尤其是要着重解决焊缝连接问题，选择更加适宜的填料。通常情况下，常见内部填料主要有橡胶圈和油麻等。其中，油麻这种填料有着良好的抗弯性能与柔韧性，并且阻水性能同样较为优越。常见外部填料则主要包括石棉水泥和膨胀水泥，都具有其显著的优势；第三，进行填口施工作业过程中，需要施工人员对接口位置进行仔细清洁，保证内部接头没有任何杂质。与此同时，还需要结合填口材质来选用对应的施工技术。之后在填口施工结束后，还需要工作人员对水泥饱满程度进行检查，确保能够与标准相符；第四，还应当同时推进水泥涂刷、水泥氧化和压光收浆这些操作。如果施工期间挖掘出地下水源，则

应当第一时间通过勾缝、补砌这些手段进行有效处理；第五，在水井连接到水管后，工作人员应当根据施工标准要求及时润湿，并做好刷浆处理。其中需要注意，不论内部或者外部，都需要施工人员保证涂刷面层可以符合质量标准需求，同时要严禁漏水问题出现。

3.6 把握技术管理细节

首先，需要在进行路床施工过程中对路面横坡与路面标高进行严格把控，减少路面过于粗糙的情况出现。因此要求施工人员结合设计图纸内容，选择更加标准的施工作业方式。并且要对道路防水与排水施工进行严格控制，确保道路不会发生严重积水问题。同时，还需要确保施工进度和排水量的一致。其次，就是要及时开展道路质量检测工作，针对带路结构的含水率、密实性以及压实度等情况进行全方位检测^[6]。如果在检测过程中发现不符合施工标准的问题，则应当第一时间处理；最后，碾压操作期间，要求施工人员根据项目具体情况，选择适宜的碾压设备，并坚持从高至低碾压和由轻到重碾压的基本思路。

4 结束语

综上所述，在道路桥梁工程当中，把握好施工技术中存在的细节问题，能够有效提高道路桥梁项目的整体质量，为社会经济发展提供坚实的基础设施保障，同时也能够保障人们在道路桥梁中的行车安全，具有促进经济效益与社会效益同步发展的重要作用。

参考文献：

- [1] 韩志超. 道路桥梁施工技术中的细节问题及处理对策探究[J]. 电脑爱好者(普及版)(电子刊), 2020(11): 3643-3644.
- [2] 代兵. 道路桥梁施工技术中细节问题及处理对策探究[J]. 电脑爱好者(普及版)(电子刊), 2022(7): 3601-3602.
- [3] 赵正旺. 城市道路与桥梁局部施工技术要点[J]. 石材, 2023(1): 89-91.
- [4] 肖太宝. 道路桥梁隧道工程施工技术与安全管控分析[J]. 运输经理世界, 2023(3): 149-151.
- [5] 韩金刚. 道路桥梁隧道工程施工技术与安全管控[J]. 大众标准化, 2022(24): 148-150.
- [6] 彭晓涛. 市政道路与桥梁工程混凝土施工技术分析[J]. 建材发展导向(下), 2022, 20(10): 178-180.