

桥梁隧道施工常见问题与应对措施

张博

中建七局国际建设工程有限公司 广东 广州 510080

【摘要】：随着近些年经济发展速度越来越快，各地的城市化建设速度也随之增快。对于城市化建设而言，道路桥梁工程是城市化发展的基础，也是推进城市化进程的重要支柱。近些年各地道路桥梁施工建设规模越来越大，有效的加大了各地之间的沟通，给人们的日常出行带来了便利。道路桥梁隧道工程施工属于民生工程，所以在建设过程中，应该加大施工工艺和施工质量的把控。施工人员要有强烈的责任意识，不断在施工过程中进行质量检查，全面提高整体施工的效率和质量。

【关键词】：道路桥梁隧道工程；施工难点；技术；对策；问题

引言：

道路隧道桥梁工程施工工程量大，所涉及到的施工环节和施工项目较多。如果在建设过程中，不能对施工技术和施工质量进行严格把控的，会导致最终的工程项目不达标。另外，在施工过程中还应该对相关的设备进行熟练的掌握与应用。施工设备体积较大，具有一定的危险，如果不能对其进行合理应用，同样会导致后续出现事故问题。因此，管理人员必须意识到，对道路桥梁工程施工进行管理的重要性，不断加大管理力度，提高整体的管理效果。

1 道路桥梁隧道工程施工中存在的难点分析

1.1 钢筋锈蚀

由于道路桥梁隧道工程的特殊性，施工建设的过程中存在许多问题，如果不能对这些问题进行妥善处理，势必会影响整个工程的质量。施工过程中常见的问题之一是所使用的钢筋材料出现了严重的锈蚀情况，钢筋属于金属材质，如果保存不善，钢筋接触到比较潮湿的环境之后，就会出现生锈的情况。如果钢筋出现生锈情况之后，相关人员应该仔细观察当前的钢筋情况。生锈的钢筋不能再用于后续的施工建设中，因为钢筋经过一段时间的风化和锈蚀之后，会严重影响钢筋整体的坚韧度和强硬度。如果继续将其用于建筑施工，会导致在后续的使用中存在一定的安全隐患。因此，为了避免钢筋生锈无法用于施工建设，给企业带来一定的成本损失。相关人员应该在钢筋生锈之前对其进行妥善的保管，考虑到钢筋的金属性质，应该将其存放于干燥的环境中。另外，还应该在钢筋表面涂一层保护层。保护层能够有效的将钢筋的表面与空气隔绝，减少后续钢筋生锈的可能性。在进行涂层处理的时候，操作人员必须要保证涂层的完整性，钢筋的所有表面积都能接受涂层处理。

1.2 裂缝

除了上述讲到的钢筋锈蚀的情况之外，在进行道路桥梁

建设施工的过程中，裂缝也是让施工人员非常头疼的一大难题。道路桥梁施工中大都使用的施工材料是混凝土，泥土完成浇筑之后，非常容易受到各种外界因素的影响，从而出现裂缝的情况。道路一旦出现裂缝的问题，不仅会影响美观性，还会给整体的结构造成一定的破坏。因此，道路隧道桥梁施工的裂缝问题，必须引起重视。相关施工人员应该针对裂缝的问题进行仔细研究，找出导致裂缝出现的原因并且实质性的进行解决。混凝土在凝固的过程中，由于短时间之内散发大量的热量，非常容易出现表面裂缝的情况。因此，相关人员应该定期对混凝土进行浇水处理，降低混凝土的热量，减少混凝土的裂缝问题。

1.3 施工中缺乏质量可靠的铺装层

(1) 没有严格的控制混凝土的质量水平，一些道路桥梁隧道工程施工的过程当中，施工人员对于混凝土的质量水平整体没有较高的重视程度，质量会不断的下降。(2) 在施工的时候也没有关注到施工工序的顺序进行，没有针对施工工序的有效实施进行一定的控制，导致在施工的时候经常会出现混凝土松散的一些质量问题。在竣工后隧道工程实践应用当中也会出现磨损程度不断的提高这种现象，影响到工程整体的质量。因此桥梁隧道的使用寿命也在不断的缩短，对于车辆行驶人员的生命安全造成一定的威胁。

2 道路桥梁隧道工程施工技术对策

2.1 有效解决钢筋锈蚀问题

钢筋的质量水平如果想要达到一定的理想状态，就需要解决钢筋锈蚀的这种严重问题。首先在选择钢筋材料的时候需要严格的把握采购的环节，尽量的降低在钢筋当中存在的氯离子数量，比如要在存在着的海水或者是氯化钙的防冻剂方面进行限制严格，禁止这些防冻剂进行应用。在施工之前也需要对钢筋展开除锈操作，避免钢筋重存在粉尘，或者是一些侵蚀作用较强的气体。除此以外，在建筑工程浇筑的施

工过程当中，需要保护水泥块，规范其中的各项操作工艺以及相应的技术，有效的提高混凝土的严密性，也需要对混凝土的配比，形成一定的控制。

2.2 预防处理桥梁隧道裂缝

道路桥梁隧道裂缝关系到整个工程的质量问题，因此有关工作人员就需要合理的对这些方面的问题进行处理科学的检测，避免在后期出现工作的波动。针对裂缝病害的类型，也需要有相对应的处理方式，预防问题的出现，预防可能会形成的一系列损失。可以应用一些性能达标的水泥材料，综合采取相应的试验，确保温度符合标准，尽量控制裂缝出现的情况。

2.3 铺装层施工质量控制技术

(1) 处理好铺装厚度问题比较重要，需要选择合理的铺装材料，才能满足具体的施工要求。(2) 施工人员应该正确的认识到铺装层的施工质量以及这方面工作的重要性，严格的把握施工的过程，降低问题出现的几率，还能够有效的延长道路桥梁隧道使用的寿命。

2.4 隧道内温拌沥青质量控制

为了最大程度保障隧道内沥青路面施工进度和水平，相关单位首先需要保证温拌剂的质量，最大程度降低沥青混合料的出厂、摊铺和碾压温度，同时要做好隧道通风工作，确保通风系统全面开放，及时排出烟气，这一过程中要求相关施工人员按规定佩戴防毒面具。为了有效降低沥青烟对施工环境及作业人员的影响，对于长度较大的隧道，可以采用从中间向两端施工的方案，同时在施工过程中要做好照明工作，可以采用大功率移动探照灯，这样可以保障施工环境的视线效果，从而提高整体施工的效率和质量。

2.5 提高防排水质量标准

对于桥梁隧道工程而言，整个作业过程需要大量的施工材料和机器设备，这就要求相关单位做好原材料的选取和施工设备的检查工作。首先需要选择质量达标的施工原材料，其次要做好施工设备及相关器械的安转工作，严格按照要求开展工作，避免出现气泡空隙现象，例如在作业中可以采用

隧道支护技术，借此来避免出现围岩结构变形，这一技术的应用可以提高隧道结构的稳定。以桥梁隧道施工支护结构的实际应用情况来看，目前应用较为广泛应用的是锚喷支护方式，而这一方式在操作前需要做好原材料检查工作，保障混凝土强度和厚度等数值符合要求，这样才能充分发挥其支撑作用。除此之外，相关人员还需要做好隧道防排水工作和定期勘查检测工作，保障排水管道的质量符合相关规定，在安装管道时也需要根据实际情况控制好弹簧软管与围岩之间的紧贴程度，从而避免出现漏水现象，这样可以最大程度保障地下隧道作业环境的干燥性，从而提高支护施工效果。

2.6 提高施工管理质量

隧道施工管理极为重要，其不仅可以规范作业环节，还可以保障整个施工作业有序推进。为了更好地发挥施工管理作用，相关管理人员需要积极学习并应用新的管理理念和措施。在具体的管理方面，首先需要强化单位管理，在招标环节做好业绩考察和资料审核工作，合理控制工程报价，同时要要做好对施工单位信誉状况及施工技术等方面资质的调查力度；其次需要强化自身管理，积极应用新技术和新设备，提高对施工各环节的监督管理力度，培养内部技术人员的协作能力和责任意识；最后需要强化施工管理，提高对施工质量、进度及成本等管理工作的重视程度，在此基础上结合实际情况建立健全内部监督机构，这对于保障公路隧道施工有序开展而言具有重要意义。为了提高相关作业人员的管理质量，可以组织开展技术培训和安全教育活动，借此来提高技术人员及施工人员对施工设备的操作能力，其同时有助于提高他们的技术规范性和操作熟练度，这对于保障整个作业高效开展而言具有重要意义。

结束语

就目前来看，道路桥梁隧道施工存在技术人才短缺、衬砌质量不合格、原材料性能质量不达标等多方面问题，同时存在裂缝、铺装层等难点问题。针对这些问题，相关单位及技术人员需要做好管理工作和技术优化工作，结合实际情况制定合理可行的解决方案，由此来提高整个施工作业过程的规范性和安全性。

参考文献:

- [1] 林鹏.基于桥梁隧道施工常见问题与控制对策[J].江西建材,2017(10):158,160.
- [2] 王肃臣.当前公路桥梁隧道施工中存在的问题及解决对策[J].中国高新技术企业,2016(34):128-129.
- [3] 侯艳芳,梁志闯.桥梁隧道施工常见问题与控制对策[J].居业,2017(11):138~139.