

道路桥梁工程中沉降段路基路面施工技术探讨

王乐斌

杭州西景市政建设有限公司 浙江 杭州 310024

【摘要】：道路桥梁建设期间最重要的一项内容就是沉降问题，工作人员需要运用有效对策对台背路基沉降等各项问题进行科学处理，将其施工质量提高。路基路面进行建设期间，工作人员要运用加固硬化以及预压荷载等方法，加强地基的强度，从设备以及建筑材料等方面对路基路面的施工效果进行把控，并且针对沉降区域做好路基路面排水和连接等相关工作，这样可以更好将路桥沉降问题解决。

【关键词】：道路桥梁；沉降；路基路面

1 对路桥工程中出现沉降问题的原因进行解析

1.1 路基处理不当

道路项目实际建设过程中，若路基发生施工操作缺乏规范性等情况，严重的情况下会对路基路面的稳定以及承载力造成不利影响，导致一些区域发生道路沉降现象。通过路基建设层面进行解析不难看出以上出现的问题。根本原因则是因为路基处理不当，而这种问题又可以细分为以下几个原因：选择使用的施工技术处理不当，有关员工在对软土路基进行优化和改善过程中，没有选择适合的施工技术，造成由于软土地基处理不当，而使道路沉降问题发生。其次是选择运用的填筑材料质量不符合标准。路基进行建设期间，有关施工人员因为对填筑材料这样的检测和试验工作没有高度重视，在不允许的状况下，用了质量不符合标准的填筑材料，造成整个材料的强度不符合标准，含水量超标等情况，这样就会严重对路基建设质量造成影响，加大了道路沉降问题发生的概率。

1.2 台背地基变形问题

路桥施工过程中常常会遇到一些比较特殊的地基，例如路桥台背在河流两边或者沟壑等比较恶劣的环境区域，要先保证地基的稳定性，因为这些区域的土壤含水量非常大，可塑性很强，一般都会造成建设期间发生沉降问题，同时地基的强度有限，很容易受到填土高度以及土壤之间的影响，地基的压缩性越来越大，如果根据有关规范标准开展填筑之后，很容易使地基的承载力不够，导致沉降现象，这样也会发生桥头跳车问题。导致地基出现下沉问题的另一个原因则是施工设计，若员工无法根据有关规范标准对钻探深度和数量进行设置，就没有办法对软土地基实际深度进行勘察，最后就没有办法运用有效对策对其进行处理。此外，软土地基技术运用期间，需要使用更准确的计算参数，结合软土实际情况开展建设，不然就会造成桥头软土地基出现下沉问题，

再加上雨水侵蚀会导致路堤逐渐流失，将其强度降低。

1.3 设计因素导致的路基沉降

对路桥施工进行设计过程中，一些设计师会出于经济方面的考虑而选择运用小跨径的桥梁对大河面或者大沟壑区域进行设计，这样就会导致桥头路堤太长，或者尺寸跟规定要求不符等情况，当路桥工程投入使用后会持续出现排水不畅通情况。另外，设计师不能充分且全面的对台背以及台前防护工作处理好，因为填料压力非常大，路基沉降很容易发生水平位移等情况。

2 探究路桥工程中沉降段路基路面施工技术

2.1 地基处理技术要点

对地基问题进行处理，能够有效将原本地基当中的土壤强度加强，保证地基能够在承载力非常大的载荷压力的状况下保持正常，以免发生严重沉降问题。经常用到的地基处理方法主要有排水固结法，强夯法以及土地置换等，这些方法都能更好加强地基的强度，在运转期间将下沉幅度降低。通常而言，如果地基中有超过规定范围的软土层，工作人员需要在地基土层上面铺设一些土工布，并且选择运用适合的填料对其进行填土建设，保证将由于路堤以及桥台之间下沉问题所导致的施工误差降低，对于路基比较厚的沉降段而言，工作人员需要对回填料的用量进行合理把控，重点通过土层强度的强化建设，加大对沉降问题得把控。

2.2 沉降段搭板施工技术

为了更好地确保道路桥梁沉降路段以及路基路面的最顶端保持平行，在设计过程中，设计师需要根据本身工作经验，结合沉降路段的搭设设计标准合理地对这个位置进行设计。在实际设计过程中，要全面对桥头路堤以及桥台沉降量等各方面关系进行考虑，这样可以有效确保设计方案的科学合理性，确保路桥的最底端跟搭板的最上面，一直保持协调

统一的情况。在整个下降路段的搭板底面平行于路基的最顶端，才可以保证路基路面建设和桥梁搭设的规范性。在后期进行建设过程中，要注意锚栓和拉杆水平方向的稳定性，维持限制位移以及水平拉杆方向的一致，工作人员需要准确把握这些距离，对于距离搭板比较近的地方需要选择应用橡胶材料，保证建设的安全稳定性。工作人员还要运用土木格栅技术，有效确保路基路面以及土层位移状况的，这样可以确保其安全可靠，将路基沉降问题发生概率降低。

2.3 将沉降段排水工作做好

排水建设工作是道路桥梁沉降路段非常重要的一项内容。工作人员需要适量的在路基路面范围内设置排水沟渠，保证能够第一时间将雨水排出，避免大量雨水堆积在沉降断而导致内部水土流失，加大路桥的沉降问题。沉降段当中，工作人员可以为路基路面设置地表排水管以及边沟等设备来达到路基路面的顺畅排水，同时还能根据预制混凝土板和浆砌片石加大排水沟渠等设施的耐久性。在排水沟渠进行设置期间，工作人员需要对其长度进行合理把控，以免水流在沟渠内集中，对排水效果造成不利影响。除此之外，工作人员还要根据区域内的气候降雨状况，对排水设施进行合理设置，重点是将其排水效果提高，避免由于雨水堆积而导致道路桥梁沉降现象发生。

2.4 运用台后填筑施工技术

针对路桥工程而言，在开展施工期间，道路沉降路段常常发生在后备区域，因此有关工作人员需要在有效落实后台

填筑工作的基础下，有效应用后台填筑施工技术，这样可以保证这项技术运用科学合理性。在此阶段，有关工作人员先要运用石灰以及水泥等建筑材料对道路沉降路段进行加固和改良操作，保证路基结构的安全稳定性。与此同时，为了尽可能确保填筑的效率和质量，有关工作人员需要严格根据填注有关标准和要求，对其尺寸和路基压实状况进行合理把控，将填入的充分性以及彻底性提高，这样可以达到其效果的全面提升，这样就可以确保后备区域的承载力。在此阶段，需要将填筑材料的质量把控工作做好，比如有关工作人员可以运用检验检测的方法，从填筑材料的含水量以及纯净度等各方面着手，对其内部质量进行全方位检测，如果发现填筑材料出现质量问题，需要及时对其进行更换，以免由于材料质量问题而对路桥工程最后施工质量和进度造成不利影响。

3 结语

总而言之，在应用路基施工技术以及路基路面排水技术等各项施工技术的条件下，为了更好将路桥工程施工质量和进度提高，有关工作人员对沉降路段的路基路面进行防控期间，不仅要将以上工作做好，还要树立与时俱进的思想理念，不断学习新的施工知识以及技术，进一步将自身施工技术和职业素养提高。其次，还要对施工技术使用经验进行总结，使路基施工技术以及路基路面排水技术等各项施工技术拥有非常高的应用价值和运用效果。由此，才能从根源上将沉降路段路基路面施工问题处理好，这样也可以更好将企业生产效益和市场竞争能力提高，进一步推动施工企业社会以及经济效益最大化发展，并且为其提供有效保障。

参考文献:

- [1] 杨明强.道路桥梁沉降段路基路面的施工技术应用解析[J].四川水泥,2020,(8):283-284.
- [2] 陈伟,范文航.道路桥梁沉降段路基路面的施工技术应用研究[J].四川建材,2020,46(6):119-121.
- [3] 谢万智.市政道路工程中沉降段路基路面的施工技术分析[J].河南建材,2019(06):41-42.
- [4] 张凯.道路桥梁工程中沉降段路基路面施工技术探讨[J].门窗,2019(19):111-112.
- [5] 郭朝霞.市政道路桥梁工程中沉降段路基路面的施工技术研究[J].现代物业(中旬刊),2019(10):162.