

# 公路工程建设中路桥过渡段路基路面施工技术要点浅述

孙天宇

江苏省仪征市公路管理站

**摘要：**现如今，随着经济的迅速发展，公路凭借其快速、舒适等优点在我国得到飞速发展，随之而来的交通压力也存在明显增加。公路路桥过渡段作为连接公路一般路段和桥梁的重要组成部分，其施工质量的好坏直接决定了公路行车的舒适性和安全性。文中主要讨论了公路路桥过渡段路基路面施工中的问题及相关原因，以及相应的技术要点分析。

**关键词：**公路工程；路桥过渡段；路基路面施工技术

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.24.065

**前言：**近年来，经济迅速发展的同时，人们的生活质量开始提高，人们不再满足当下生活，追求更高质量的生活，对生活中的各方面需求都提出更高的要求。21世纪以来，我国的城市化与城镇化进程在飞速前进。这一时期，公路工程占据独一无二的位置，不仅为人们的生活提供便利，还可以提高道路交通的通达性。公路路桥过渡段路基路面施工作为公路工程建设其中一环，其在整个工程建设中占比不高，但却是不可或缺的一部分。

## 一、公路路桥过渡段路基路面施工中的问题及相关原因

### （一）沉陷问题

根据相关调查结果显示，公路路桥过渡段路面在后期的使用过程中，特别容易受到各种外界因素的影响，进而出现问题，影响其正常使用。在众多问题之中，发生频率最高，同时影响也是最大的问题就是大面积断裂以及下沉这两种情况。通过各种调查，人们慢慢发现出现这两种情况的主要原因就是在实际的施工过程中，施工材料出现问题，具体原因就是材料的配比不科学。一旦配比不科学就会导致材料的性能受到影响。运用到过渡段路面的施工过程中，就会直接影响其质量，出现紧缩或者是膨胀的情况，最终导致路基路面的负载能力急剧下降。其二，在具体的施工过程中，相关工作人员要根据实际情况来设计过渡段的结构，切不可眉毛胡子一把抓，要做到具体问题具体分析。但是，事实并非如此，现实情况是许多设计人员没有进入施工现场，缺少现场施工的经验，所以对相关问题的考虑不够全面，这样容易出现各种问题。举一个简单的例子，路基与台面之间存在落差。这种情况也是引起过渡段路面沉陷的原因之一。其三，在公路路桥过渡段的施工结束之后，为了保障其质量，相关工作人员必须进行压实工作。如果压实工作没有达到国家相关标准，在后期的使用过程中，

就会慢慢出现道路沉降的情况，给人们的出行安全带来损害。随着经济的发展，汽车已经成为必需品，其最明显的证明就是道路上的车辆数目越来越多，这样会给路面带来极大的压力，使路面一直在超负荷使用。针对这一问题，有关部门制定相关法律法规给予干涉，严格管制超载车辆。但是事实是，这种情况屡禁不止，部分驾驶员仍旧超载行驶。在此影响之下，公路路桥过渡段就会载重过量，慢慢就会出现变形的情况，随着时间的推移，路面就会慢慢沉陷。

### （二）平整度较低

在公路路桥过渡段施工质量的检测过程中，最为重要的一个环节就是对其平整度的检测。如果过渡段的平整度低于标准值，车辆在运行的过程中容易出现桥头跳车的情况。桥头跳车会对桥梁及路面造成附加的冲击载荷，使车内乘客乘车舒适度降低，严重时会导致事故发生，威胁驾乘人员的生命和财产安全。因此，在过渡段的施工过程中要做好基层碾压控制工作，如果没有做好相关工作，路面会呈现波浪形，如果严重的话，上层路面同样会出现这种情况。此外，在进行路面压实的过程中需要使用压路机，如果相关工作人员在施工的过程中没有按照相关标准进行作业，那么路面的平整度很难得到保障。因此，为了降低事故发生的频率，在今后的过渡段施工过程中，要严格按照要求进行施工，保证路面的平整性。

### （三）伸缩缝与搭板之间的连接问题

据了解，在公路路桥过渡段工程的施工过程中，如果桥头填土工作的质量没有得到保障，会导致过渡段的结构出现破裂的情况，搭板的连接效果差，出现各种质量问题。在具体的施工过程中，过渡段衔接部分的施工过程中容易出现一个普遍情况，那就是阶梯状达不到要求。之所以会出现这种情况，主要是结构的问题，结构不合理。由于棱角突出，在后续的施工过程中，任何环节出现问题都会破坏到车辆行驶的安全性。除此之外，在过渡段施工的时候利用阶梯缝隙结构，由于压力过大公路难以支撑，这种情况也会出现搭板连接问题。据了解，这些问题产生的原因主要就是在桥台后备面施工的过程中，没有做好相应的回填工作，由于某些原因使用不合格的材料、相关工作人员的技术指标欠缺、用于回填的材料排水性能差，很难进行压实工作等，这些原因都会导致回填路堤的高度过高，无法达到压实标准，就会出现前文提到的问题。

## 二、公路路桥过渡段路基路面施工技术要点分析

### （一）搭板施工技术分析

第一点，反向坡度。在进行搭板施工的时候，要提前建立一个反向坡度，这样做主要是为了保证搭板的倾斜度可以适应路面的要求，反向坡度的高度应该根据路面下沉的情况来确定。在施工前期，相关工作人员要做好准备工作，要充分了解沉降差数据的变化规律，这样做的主要目的就是保障路面的平整度。第二点，搭板厚度。针对搭板厚度需要根据现场的实际施工情况来做决定，通常使用8cm厚度的搭板。据了解，搭板施工相对来说容易一些，操作简单，可以保证桥梁与路面之间的柔韧性。第三点，搭板长度的选择。在选择搭板长度的时候，一般情况下会选择并且使用一米板。一米板会增加施工的难度，但是其可以起到很好的保护作用，举一个简单例子，在负荷的过程中，一米板可以弯沉，这样的话就可以保护搭板结构与路面结构。此外，还有一点需要额外注意，那就是在具体的搭板施工的过程中要避免脱空问题。为了避免脱空问题的出现，相关工作人员以实际情况为根本出发点，合理设计搭板的厚度。

### （二）台背回填施工技术分析

台背回填施工也是公路路桥过渡段路基路面施工中的重要一部分，在具体的施工过程中，需要注意以下几种情况：第一种，选择并且使用合适的填筑材料来固定结构。在填筑的过程中，要提高台背的稳定性。为了达到这个目标，在施工的时候，可以使用半刚性材料、砾石等进行填筑。这样做可以进一步稳定填筑的位置，避免路面不平整情况的出现，影响使用。第二种，如果过渡段出现沉降的情况，大部分原因都是填筑施工过程不合理，或者是填筑过程中压力不够。如果是这种情况，在后期的使用过程中如果承载过重很容易出现结构变形的情况，负载越重，变形的情况越严重。所以相关工作人员在实际的施工过程中要控制好过路段搭板的厚度，最好是与层面的厚度保持一致，因为这样可以最大限度地保证整个结构的稳定性。第三点，台背部分的路基压制。这一环节的工作如果不加以注意是很容易被忽视的，如果没有做好这一环节的施工工作，回填的时候没有压实，就会直接影响路面施工，导致路面施工的难度明显增加。因此，在进行压实工作的过程中，为了保证压实的质量，应该选择并且使用小型的压实机，最好是进行分层压实，这样做可以在一定程度上保障台背的稳定性与安全性。

### （三）地基、排水施工技术分析

所谓过渡段地基施工，主要就是针对软土层的施工，这一环节施工中使用频率最高的几种方法分别是换土法、排水固结法以及深层搅拌法等，使用方法不是一成不变的，具体使用哪一种要根据实际情况而定，只有选择适宜的方法，才可以提高过渡段路基的承载力度，进而避免错台的发生。在具体的施工过程中，软土地基

会使用桩基础。如果是高路基的话，回填材料会导致周边软土层出现移动的情况，一旦出现这种情况，地基结构就会被破坏。所以，在回填的过程中要从两边进行，使其产生有效抵抗，这样做可以避免对其中一侧墙体产生冲击，减少移位现象出现的频率。另外，在公路路桥过渡段路基路面施工中，还有一个十分重要的环节，可以在一定程度上决定过渡段的整体质量，即排水施工技术。在进行施工的过程中，如果遇到雨天，施工现场的积水没有及时排放，不仅会给人们的出行带来困扰，而且还会影响路面。因此，公路路桥过渡段积水的时间最好不要超过二十分钟，在排水的时候要注意不要破坏桥下方的设备以及建筑物。除此之外，在建设的过程中最好使用地下管道的方式，从而可以实现集中排放，减少工作量。

### （四）应用超载预压技术

据了解，在过去进行过渡段公路软土地基处理的时候，多数施工单位会使用水泥粉喷桩技术。这种技术的显著优势就是可以提高桥台软基的稳定性与安全性，控制施工进度的效果同样显著。但是，依旧存在不可忽视的缺点。使用水泥粉喷桩技术需要花费大量的资金，而且桥台位置的抗性非常低，影响使用效果。如果在处理过渡段软基的过程中，使用超载预压技术这些问题将会不复存在。一方面，可以提高过渡段桥台处理的质量，更好地对施工负载进行预压处理；另一方面，便携性高，方便操作。但是，偶尔也会出现不均匀沉降的情况。想要把控施工进度，在规定的时间内保质保量完成施工工作，施工单位可以选择并使用塑料排水板的方式，对桥台软基进行有效控制，在此基础上延长预压时间，避免桥台路基出现沉降不均匀的情况。

### 三、结语

综上所述，作为便民工程，公路工程主要是为人们提供便利，与人们的生活紧密相连，因此其质量必须予以保障。在公路路桥过渡段路基路面的施工过程中，要控制好其沉降的问题。一旦发生沉降问题，势必会影响到公路工程的质量，对人们的生命财产安全造成威胁。因此，相关工作人员必须额外注意，找到容易发生沉降问题的原因，采取有效措施进行预防，避免其发生，这样做可以在一定程度上降低沉降事故发生的频率，进而可以提高施工质量，使公路功能得到更好地发挥。

### 参考文献

- [1] 贺凯盈,李燕敏,石震.变权组合预测模型在郑西高铁某公路路桥过渡段不均匀沉降监测中的应用[J].河南科学,2019,37(1):151-156.
- [2] 姚梨花,陈文静.公路路桥过渡段软基路基路面施工探析[J].城市建设理论研究(电子版),2013(20):745.