

# Construction Technology and Application Practice of Road Subgrade of Municipal Public Utility Works

Liang Li

CITIC General Institute of Architectural Design and Research Co., Ltd., Wuhan, Hubei, 430000, China

## Abstract

With the continuous improvement of China's economic level, the development speed of China's transportation industry is getting faster and faster. At the present stage, the development of China's economy is closely related to the improvement of transportation roads, and the development of transportation industry plays a relatively important role in promoting China's economy. And road construction is an important part of China's infrastructure construction, which is of great significance to China's current and future development. This paper mainly analyzes the subgrade construction technology and practical application of municipal public utility roads, expounds the current development status and related characteristics of municipal public engineering roads in China, hoping to provide certain reference opinions for relevant technical personnel and contribute to the economic development of Chinese city.

## Keywords

municipal utilities; road; subgrade construction technology; application

# 市政公用工程道路路基施工技术及应用实践

李亮

中信建筑设计研究总院有限公司, 中国·湖北 武汉 430000

## 摘要

随着中国经济水平的不断提高, 中国的交通运输业发展的速度越来越快。现阶段, 中国经济的发展与交通道路的完善关联比较密切, 交通运输业的发展对中国的经济具有比较重要的促进作用。而且道路建设更是中国基础建设中的重要组成部分, 对中国当前和未来的发展具有重要的意义。论文主要分析市政公用工程道路路基施工技术及其实际应用, 阐述当前中国市政公用工程道路的发展现状和相关的特征, 希望为相关的技术人员提供一定的参考意见, 为中国城市的经济发展作出贡献。

## 关键词

市政公用工程; 道路; 路基施工技术; 应用

## 1 引言

当前, 中国大力发展交通运输业, 不断的满足当前经济发展对交通的需求, 随着不断的投资和努力, 中国的道路建设取得了良好的效果, 中国道路建设的规模和数量在不断的增多。市政公用工程道路是市政工程的基本组成部分之一, 具有承担城市居民出行和提供便利交通条件的作用, 而保证市政道路工程发挥作用的便是道路路基的施工质量, 只有保证还好道路的路基施工质量, 才可以保证道路发挥自身全部的使用价值, 为了保证市政道路更好的发挥自身的作用, 为城市的经济做出贡献, 就要加强对路基施工技术的研究, 不断地提高对路基施工技术的重视程度,

利用施工技术不断的加强路基的质量, 从而提高市政道路工程的质量<sup>[1]</sup>。

## 2 市政工程道路施工技术的作用

路基是道路工程结构中的重要组成部分, 更是道路工程开展的基础, 路基的质量高低对道路的承载能力具有决定的作用, 而且路基的施工质量对道路工程的质量具有较大的影响。由于路基施工的难度较大, 而且具有较多的复杂工序, 在施工过程中, 容易受到各种因素的影响, 其中受环境因素的影响较大。

为了保证路基施工的质量, 首先要保证道路建设的稳定性, 利用合理的施工技术, 最大程度上避免公路工程的施工出现质量问题。保证道路施工的质量首先要避免施工过程中存在安全隐患, 只有在避免存在安全隐患的前提下才可以有效的控制工程的施工质量, 要不断的提高施工技术的水

【作者简介】李亮(1992-), 男, 中国湖北应城人, 硕士, 从事市政道路工程设计研究。

平，才可以有效的保证道路的施工质量，才可以有效的推动道路建设的不断发展。

### 3 中国市政公用工程道路的发展状况

随着中国经济的快速增长，城市化进程不断加快，市政工程最为城市建设的重要部分，对城市居民的出行、出行时间、工作都具有较大的影响，对城市的经济发展也具有重要的作用。在市政公路工程建设的过程中，路基的施工技术不仅决定这路基施工的质量水平，对市政公路工程的整体施工质量也会产生较大的影响。据此可以得知，路基施工技术是市政公路工程开展的基础。

在市政公路工程的施工过程中，必须要合理的运用路基的施工技术，根据路基施工的实际情况，选择合理的施工材料和施工设备，保证好路基的质量，才可以提高市政公路工程的质量和使用寿命，提高市政公路工程的使用价值<sup>[2]</sup>。

### 4 市政公用工程道路路基施工质量的相关特征

#### 4.1 地基结构对稳定性的要求较高

市政公路工程在使用期间，稳定性是保证市政公路工程发挥作用的重要基础。路基是开展市政公路工程的基础，所以说，只有保证路基施工符合相关的要求标准，才可以开展后续的道路施工，必须要提高路基的稳定性，可以保证道路的使用安全。路基的稳定性要根据公路的等级所决定，而且路基稳定性还要考虑路基的实际施工环境，首先要勘察施工现场的土质类型，考虑对施工具有影响的各种因素，要根据不同的施工环境选择不同的路基施工技术，提高路基的稳定性。

#### 4.2 地基强度对稳定性的要求较高

在进行市政道路施工之前，首先要考虑市政公路工程的实际用途，要保证市政公路工程的承载力符合道路投入使用的实际情况，同时在设计阶段，还要适当的扩大地基的承载力，避免出现特殊情况导致超出道路的承载力，对道路造成破坏，所以对路基的强度稳定性具有较高的要求。提高道路的强度，有利于避免发生坍塌问题，导致对周围的居民造成生活和生产的不便，便民因为道路出现问题对周围居民造成人身安全损害。必须要保证地基强度的稳定性，可以保证道路的正常使用的，更可以提高道路的使用寿命<sup>[3]</sup>。

#### 4.3 水温对稳定性的要求较高

城市道路下一般会存在地下水，而且地下水的变化受季节的影响较大，导致地下水发生水温变化，如果出现极端的天气，甚至会导致对道路造成一定的破坏，导致道路无法正常使用，所以，在进行路基施工时，要充分的考虑水温因素。

## 5 市政公用工程道路路基施工技术的应用实践

### 5.1 施工测量技术应用

市政公用工程道路路基施工技术中的施工测量技术，主要是由导线闭合、水准点闭合、复原中线组成。在进行路基施工测量之前，首先要对使用的测量仪器进行仔细的检查，要严格的检查测量仪器是否存在问题，精准度是否符合相关的要求，相关的路基施工人员还要对路基的施工图纸进行详细的了解，保证图纸的准确性，避免图纸出现问题，导致施工存在安全隐患，从而影响路基的施工质量。

相关的技术人员还要反复的检查图纸，避免在施工过程中因为图纸的错误导致重新施工，不仅会影响工期，还会提高路基的建设成本，还要严格的对加桩地面标高和临时水准点进行相应的设置。在进行路基测量放线的过程中，要严格的对测量进行控制，保证纵横断面的精准度。

### 5.2 路基土方挖掘

在路基的施工过程中，如果施工现场没有天然的基坑，要对现场开展基坑土方挖掘作业，在进行土方挖掘作业之前，要做好相应的技术准备，保证路基施工的正常开展。其中要注意的是，在进行路基土方开挖作业之前，要详细的了解施工现场的下方是否存在排水系统、暖气供应管道、地下电缆和水电等，要提前与当地的相关部门进行了解，在争取当地相关部分的同意之后，在进行土方挖掘作业，避免因为土方挖掘对其造成破坏。如果在基坑开挖时水源较多，要适当的开挖排水沟，将施工现场的水源排放出去，还要注意边坡的稳定性，避免对周围的建筑和居民造成影响。如果在挖坑过程中，发现土质出现变化，要及时的向当地有关部门进行汇报，而且要及时的对其采取相应的技术处理，最大程度上保证施工的安全，促进施工的正常开展。

### 5.3 路基填方技术应用

在市政公用工程道路施工中，路基填方技术是经常使用的一种技术，具有提高路基的稳定性和安全性的作用。路基填方技术只要是利用土壤加劲提高路基的性能，在路基施工材料中加入合成材料，利用合成材料的性能提高路基的荷载能力，避免道路出现变形的问题。桥头搭板示例图如图 1 所示。

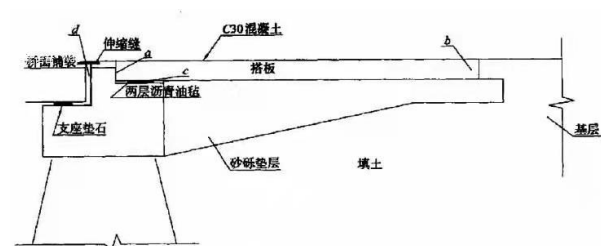


图 1 桥头搭板示例图

#### 5.4 填筑与压实路基技术应用

在进行填筑工作时，首先要在开展工作之前选取任意一段路段进行实验，了解路段的土质情况，避免施工产生不利的影响。在进行路段实验时，首先要测区松铺系数满足压实技术的要求，然后利用压实要求进行测试，测试出施工使用设备的要求，测试出来的结果有利于为后续的施工提供参开意见。还要对地面进行挖出和清理工作，回填土不超过80cm。就要先清理表面，然后翻松土层30cm，然后在进行压实和填筑。

#### 6 结语

综上所述，路基施工技术对整个市政公用工程道路的质量具有较大的影响，合理的利用路基施工技术有利于提高

地基的质量，保证路基的稳定性。要不断的加强对路基施工技术的研究，不断的提高路基的质量，保证市政公用工程道路的质量，为中国城市的经济发展提供动力，更为进一步的提高道路建设的质量打好坚实的基础，推动中国市政公用工程的发展。

#### 参考文献

- [1] 孔顺利.市政公用工程道路路基施工技术探究[J].新型工业化,2021,11(4):83-84+88.
- [2] 林尊建.市政公用工程道路路基施工技术[J].四川水泥,2020(11):259-260.
- [3] 黄起锋.市政公用工程道路路基施工技术[J].四川水泥,2020(04):32.