

市政工程道路路基施工技术探讨

张法臣

江西中浩建设工程有限公司

DOI:10.12238/jpm.v2i3.4324

[摘要] 现阶段,我国政府部门正在积极努力地开展市政工程建设,其最终目的是为了给人们创设出良好的生活环境。在建设过程中,由于工程量大,路基工序较多,难以有效控制,施工质量很难得到保证,从而影响到市政道路使用寿命。针对这种情况,就需要对路基施工技术合理选择,严格依据相应的技术标准来开展施工。基于此,文章就市政工程道路路基施工技术进行了探讨。

[关键词] 市政工程; 路基; 施工技术

中图分类号: TU74 **文献标识码:** A

Discussion on Construction Technology of Municipal Road Subgrade

Fachen Zhang

Jiangxi Zhonghao Construction Engineering Co., Ltd

[Abstract] At this stage, Chinese government departments are actively working on the construction of municipal projects, the ultimate goal of which is to create a good living environment for people. During the construction process, due to the large amount of work and many roadbed procedures, it is difficult to effectively control the construction quality, which affects the service life of municipal roads. In view of this situation, it is necessary to reasonably select the roadbed construction technology and carry out construction in strict accordance with the corresponding technical standards. Based on this, the article discusses the construction technology of municipal engineering road subgrade.

[Key words] municipal engineering; roadbed; construction technology

在市政工程道路施工过程中,为了确保道路的质量,需要努力提高路基施工的高效性和稳定性,确保路基结构和整体道路施工质量达到规定的标准水平。因此需要在路基施工过程中,通过应用先进的施工技术来有效提高路基施工的质量,使路基结构的安全性和稳定性能够得到有效地保障,从而确保市政公用工程道路施工整体质量的提升,使其能够更好地满足城市发展的需求,推动交通运输业的健康、有序发展。

1 市政道路路基施工的重要意义

道路交通枢纽工程由于本身建设中的特殊性,导致影响施工活动顺利进行的因素有很多,地质地形、水文条件等因素都需要进行充分的考虑,降低每个施工环节中可能存在的差错,以此保障施

工活动的顺利进行以及确保施工质量能够符合市政道路的建设标准。市政道路工程建设项目中,路基施工是其中一项重要的内容,路基施工的顺利进行能够保障市政道路建设工程项目在规定的工期内完成,同时能够确保道路竣工后的通行质量,延长城市道路的使用周期,市政道路路基施工完成状况相对良好,则能够使得市政道路发挥出更大的使用价值,保障城市交通运输的稳定发展,同时带来较大的经济效益以及社会效益,从而促进一座城市的发展与进步。

2 市政工程道路路基施工基本要求

市政工程道路路基施工稳定性,是项目建设的基本条件之一。如果路基在稳定性方面出现问题,必然会影响到市政道路工程项目稳定性及使用安全性,

来往车辆也会受到影响。分别从道路使用质量以及道路使用寿命这两个角度出发,将这两个环节作为当前我国道路路基工程项目施工最基本的要求。在施工之前,需要对工程项目进行策划、进行编排,并按照市政道路路基项目施工编制要求来进行施工,提升路基项目施工的稳定性。在对路基工程项目进行施工时,要按照不同地形来选择不同的项目施工方法,并结合当地的情况,明确项目施工方法以及项目施工技术。

3 市政工程道路路基施工技术

3.1 施工测量

施工测量工作开展于市政道路路基施工之前,主要是复测路线以及路基放样,也好按照设计规定来控制测量精度。在路线复测方面,需要严格依据设计图纸,在施工现场来确认、恢复和核对路线

位置的各个桩点, 结合实际情况, 会同设计方对其相应的参数进行修正和改善。导线复测、中线复测、水准点复测等都是非常重要的内容, 不能够忽略。在路基放样方面, 主要是结合施工工艺要求以及设计图纸等, 将用地界限、边沟、排水沟、截水沟等构筑物标记出来, 并且对路基轮廓进行确定, 以便有效指导施工的顺利开展。

3.2 路基土的压实

路基施工破坏了土体的天然状态, 为了使路基土的强度达到施工标准的强度和稳定性, 必须采用人工压实, 以提高土质的密实程度, 影响路基压实效果的原因有土质、湿度和压实时间、机械性能等人为或者自然因素。土质很大程度上影响压实的效果, 黏性土的压实效果就不如砂性土, 所以在施工中要选择好的土质, 对含水量要严格控制, 这是路基压实施工的关键。在进行压实是, 要先边后中, 才能利于形成路拱, 先轻后重, 才能适应逐渐增长的土基强度, 先慢后快, 才能避免松土被机械推动。

3.3 填方改良技术

市政工程道路的建设过程中, 有些情况下会遇到一些比较特殊的路基类型。这些路基的出现, 主要是因为过往的工作没有做好, 出现了很多的历史遗留问题。而在当下的市政道路建设上, 众多的问题经过时间的积累和自然环境的转变, 已经无法通过普通的方法来改善。此时, 比较建议应用填方改良技术来处置。填方改良技术的原理为: 通过改良来增加土壤的剪力强度; 通过土壤与加劲材界面间摩擦力所产生的剪力阻抗来提高填方的稳定性。填方改良技术在合理的应用后, 能够针对路基本身的性质做出综合性的调整, 并且在很多性质的专业程度上取得较高的巩固效果。

3.4 市政工程路基面的排水技术

路基面排水是道路路基施工过程中

的重要环节, 道路路基的强度和稳定性很容易受到水流的影响, 许多路基病害都是由水的侵蚀所造成的, 路基受侵蚀将直接降低道路本身使用性能和寿命, 所以必须重视排水预防水患造成路基、路面施工不必要的损失。做好路基面的排水工作, 可以采取集中排水和分散排水两种方式, 降水量较少可选用集中排水, 降水量多地势平坦的地方则要选用分散排水, 可以利用水沟、截水沟、急流槽等排水设施将雨水排走, 也可使用水泵来将一些大面积的积水进行挖沟排出。多方位地将路基面的水快速地排出去, 是保证路基质量的重要方面之一。

3.5 软土地基施工技术

随着路基施工技术进步, 对于特殊路基的处理技术也日渐成熟和完善。对于地基上部软土层极薄且含水量大时, 在软土地基上敷垫0.5~1.2m左右厚的砂垫层。这样可达到固结软土层, 使砂垫层起到上部排水层作用。同时, 砂垫层又成为填土内的地下排水层, 以降低填土内的水位; 在进行填土及地基处理施工时, 为施工机械提供良好的通行条件。软土层厚度3~5m, 采用土工布与砂垫层联合处治, 排水砂垫层的厚度可由50cm减薄至30cm。也有在路堤下面与地表之间铺设多层土工织物, 利用材料的高抗拉强度克服地基的滑动变形来保持稳定, 通过控制填土速率, 配合超载预压, 使地基迅速固结。

4 市政工程道路路基施工技术控制要点

4.1 做好路基防护施工

在路基施工中, 防护工程也是尤为重要的工序, 做好防护施工, 可以有效减少路基病害的发生, 同时还可以提高路基稳定性。因此, 施工单位必须要重视对路基的有效防护。比如针对有坡度的路基段, 施工单位可以采取植被覆盖的形式进行防护, 如坡面没有草木生长, 则可以采用浆砌片石、抹面等方式进行防护。

为了保证路基的稳定性和牢固性, 还可以根据路基实际情况及周边设置相应的防洪堤、拦水坝等进行防护, 这样可以有效防止水土流失的发生。挡土墙在路基防护中也有着广泛的应用, 如重力式挡土墙、钢筋混凝土挡土墙在防护路基方面都发挥着重要的作用。

4.2 重视路桥过渡段路基施工

在公路建设中, 路桥过渡段的施工应引起重视, 路基与桥梁的连接非常困难。在目前的道路建设过程中, 公路桥梁中最有问题的路段是公路桥梁的过渡段。最突出的问题是路面的沉降, 这将影响行车安全, 造成交通事故。因此, 我们必须严格检查工程过程。造成路面沉降的原因是多方面的, 主要原因是搭板和桥面不匹配。另一个重要原因是地基土的硬度不够, 路桥过渡区路基施工应根据实际情况确定合适的处理方法, 目前我国软基处理技术发展迅速。总之, 道路路基的施工应充分考虑各种地基的不同情况, 制定合理的地基施工工艺, 以提高地基承载力, 保证质量能满足路桥过渡段的要求。

5 结束语

综上所述, 在市政道路工程中, 路基是非常重要的基础, 如果路基质量得不到保证, 就会影响到道路工程的整体质量, 因此就需要对其产生足够的重视。在具体施工过程中, 需要结合工程实际情况, 严格依据相应的设计图纸和标准规范来开展施工, 重视每一个细节地施工, 避免质量隐患出现。

[参考文献]

- [1] 陈朝华. 市政工程中道路路基施工技术[J]. 四川水泥, 2017(11):29.
- [2] 陈婷婷. 研究市政工程中道路路基施工技术[J]. 建材与装饰, 2017(34):268.
- [3] 洪伟彬. 市政工程中道路路基填筑的施工技术[J]. 中国高新技术企业, 2016(28):83-84.