

## 公路工程施工中路基加固技术的应用

李飞

新疆北新路桥集团股份有限公司, 新疆 乌鲁木齐 830000

**[摘要]**近年来,随着我国经济发展水平的逐渐提高,人民群众生活收入水平和生活需求相对较高,人们不仅仅注重追求高质量的物质环境,更加注重追求便利化的交通出行环境,公路工程施工工作也受到了越来越多人的重视。但是由于受内部因素和外部因素的影响,在公路工程具体施工时,经常会出现各种各样的技术难题,不能真正有效促成后期各项施工工作能够正常有序化的开展。对此,在今后公路工程施工工作中,应该不断加强对路基加固技术的引入力度,这样能够有效提高公路工程整体质量,真正为人民群众提供更加便利化的交通出行服务。

**[关键词]**公路工程;路基加固技术;应用分析

DOI: 10.33142/aem.v3i11.5113

中图分类号: U416.1

文献标识码: A

### Application of Subgrade Reinforcement Technology in Highway Engineering Construction

LI Fei

Xinjiang Beixin Road and Bridge Group Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830000, China

**Abstract:** In recent years, with the gradual improvement of Chinese economic development level, people's living income level and living demand are relatively high. People not only pay attention to the pursuit of high-quality material environment, but also pay more attention to the pursuit of convenient traffic environment. Highway engineering construction has also attracted more and more attention. However, due to the influence of internal and external factors, various technical problems often appear in the specific construction of highway engineering, which can not really effectively promote the normal and orderly development of various construction work in the later stage. In this regard, in the future highway engineering construction work, we should continue to strengthen the introduction of subgrade reinforcement technology, so as to effectively improve the overall quality of highway engineering and truly provide more convenient transportation services for the people.

**Keywords:** highway engineering; subgrade reinforcement technology; application analysis

由于受传统施工思维的影响,在公路工程具体施工时,只是一味注重提高施工效率,对先进技术的引入力度不足,这样则不能有效促使公路工程各项施工工作能够正常有序化的进行,反而会在后期具体施工时出现各种各样的安全问题和质量问题。对此,在今后公路工程具体施工工作中,应该不断加强对路基加固技术的引入力度,这样能够有效促使后期各项施工工作能够正常有序化的进行,有效防止在后期具体施工时出现各种各样的质量和安全问题。

#### 1 传统公路工程施工中存在的各项问题

##### 1.1 公路工程施工管理人员对路基加工技术的引入力度不足

经过研究和调查可以得知,在传统公路工程具体施工工作中,工作人员只是一味注重提高施工效率,认为这样才能承揽越来越多的工程项目,从而有效提高自身经济发展效益,真正促使公路工程施工单位能在激烈市场竞争中占据重要的主体地位,有效防止在后期具体施工时出现各种各样的问题。但是在这种施工思维的影响下,公路工程整体施工质量却得不到有效保障,在后期具体投入使用时会出现各种各样的质量和安全问题,不能为人民群众提供更加便利化的交通出行服务。此外,在公路工程具体施工时,工程管理人员和工作人员只是采用传统单一化的施工技术,对路基加工技术的引入力度不足,这样不能有效促使公路工程各项施工工作能够正常有序化的进行,反而会在后期具体施工时遇到各种各样的难题,不能真正有效提高工程整体施工效率和安全。对此,在今后我国公路工程具体施工时,工程管理人员和工作人员应该逐渐转变传统思维,不断加强对路基加固技术的引入力度,这样才能有效促使后期各项施工工作能够正常有序化的进行。

##### 1.2 工作人员综合素养相对较低

经过研究和调查可以得知,想要真正有效促使公路工程各项施工工作能够正常有序化的进行,工作人员综合素质

预制是相对较为重要的影响因素。只有工作人员综合素养相对较高,才能有效促使后期各项施工工作能够正常有序的进行,而如果工作人员综合素养相对较低,便会在后期各项施工工作中出现各种各样的质量和安全问题,也不能及时引进先进施工技术。通过对我国公路工程具体施工工作的研究和调查可以得知,大部分工作人员都是农民工进城打工的,这部分工作人员所掌握的专业技术是相对较少的,只是按照自身传统渔网施工经验进行施工,对施工地点自然地理条件和人文地理条件的关注力度不足,工作人员对路基加固技术的认知力度也不足,这样则不能有效促使后期各项事务工作能够正常有序化的进行,反而会在后期具体施工时出现各种各样的施工技术难题。对此,在今后我国公路工程具体施工时,应该不断提高工作人员综合素养,促使工作人员能够对路基加固技术有更加清晰化的认知和理解,并能在后期具体施工时可以有效化的应用这项技术,这样才能有效提高公路工程整体施工质量和安全,有效提高人民群众整体满意度和幸福感,真正为人民群众提供更加便利化的交通出行服务。

## 2 公路工程路基加固技术应用原理及意义

进入 21 世纪以来,随着我国经济发展水平的逐渐提高,人民群众对公路工程施工工作的重视力度也相对较高,公路工程对促进我国经济发展水平建设也有着较为重要的推动和促进作用。通过对公路工程实际施工技术的研究和调查可以得知,在如今我国公路工程具体施工中,对路基加固技术的引入力度也相对较高,这样能够有效提高公路工程整体施工质量和安全,该项技术实际涉及到的应用原理和具体意义主要包括以下几个方面。

### 2.1 土质改良

经过研究和调查可以得知,在公路工程具体施工时,由于其施工范围是相对较大的,在具体施工时经常会遇到各种各样的土质情况,有一部分土质是相对恶劣化的。如果工作人员不能加强对这一地点土质情况的重视力度,这样则不能真正有效促使后期各项施工工作正常有序化的进行,反而会在过去具体施工时出现各种各样的质量和安全问题。而在引入了路基加固技术之后,这项技术能够在机械、化学、电[热等作用下,不断增强地基土的密集,促使路基的坚固性能够有效提高,有效防止在后期出现路基不稳定的情况,这样也能有效提高公路工程整体施工质量和安全,真正为人民群众提供更加便利化的交通出行服务,有效防止在后期具体投入使用时出现各种各样的问题。

### 2.2 土的置换

在公路工程具体施工时,需要在地基较厚的地点上进行施工,这样才能有效阻止后期各项施工工作能够正常有序化地进行。但是在如今我国公路工程具体施工时,经常会遇到地基较为薄弱的情况,这样则不能有效促使后期各项施工工作能够正常有序化的开展。针对这一情况,在今后公路工程具体施工时,工作人员应该用优质土直接置换软土地基,这样才能有效防止在后期具体施工时出现各种各样的质量和安全问题。此外,在具体置换软土地基的过程中,主要采用的方法是砂垫层,这样不仅仅能够有效提高整体替换效率,也能有效促使后期各项施工工作能够正常有序化的进行。

### 2.3 不断提高施工效率

在公路工程具体施工时,由于实际涉及到的内容是相对较多的,施工时间是相对较长的。但是在公路工程具体施工时,由于其涉及到的自然地理环境是相对复杂的,工作人员在具体施工时经常会出现各种各样的质量和安全问题,这样会出现延长红期的情况,不能真正有效促使后期各项施工工作能够正常有序化的进行。而在公路工程引入入机加固技术之后,工作人员能够逐渐转变传统单一化的施工技术,真正有效促使后期公路工程各项施工工作能够正常有序化的进行,有效防止在后期具体施工时出现各种各样的质量和安全问题。

## 3 路基加固技术在公路工程施工中的应用

### 3.1 强夯法

通过对公路工程路基加固技术的研究和调查可以得知,强夯法在公路工程具体施工中的应用频率是相对较高的。强夯法主要是指在重锤的作用下,从一定的高度向下捶击,这样能够有效加固软土地基,促使地基能够更加坚固,有效防止在后期具体施工时出现地基不稳定的情况。此外,在强夯法具体施工应用时,该种方法的操作是相对简单的,工作人员可以相对熟练的掌握这一施工方法。在强大冲击力的作用下,能够有效缩小土体之间的缝隙排出土体之间的水分,真正促使土层与土层之间的密实度增加,有效防止在后期出现路基沉降严重的情况。总而言之,在今后我国公

路工程具体施工之前,工程管理人员应该派遣相应工作人员对施工地点自然地理条件进行观察,能够及时找到路基施工较为平整的地面,并对路面的基础情况进行有效化的分析,选择合适的地点采用强烈法,这样能够有效提高地基的稳定性,对公路工程后期各项施工工作的开展有着较为重要的推动和促进作用。

### 3.2 水泥搅拌桩法

在公路工程路基加工技术具体应用时,水泥搅拌法是相对常见的。根据公路工程具体施工情况的不同,水泥搅拌桩法主要分为深层搅拌法和粉体喷射搅拌法,这样能够有效促使后期各项施工工作能够正常有序化的进行,有效防止在后期具体施工时出现各种各样的质量和安全问题,两种搅拌法的具体应用情况,主要包括以下两个方面。第一,深层搅拌法主要是指在深层搅拌机设备的辅助下,能够将水泥浆和地基土在原有的位置上进行均匀搅拌,不断提高地基土的稳定性,这样能够有效提高地基土的整体质量和安全。第二,粉体喷射搅拌法主要是采用彩喷机设备,在水泥粉、石灰粉以及地基土在原有的位置上进行重复搅拌,促使其性能能够达到相关的规定和标准,最终能够有效增强地基土的稳定性,有效防止在后期具体应用时出现各种各样的质量和安全问题。总而言之,在今后公路工程具体施工时,应该不断加强对水泥搅拌法的应用力度,根据施工地点的不同情况采用与之相应的水泥搅拌方法,这样能够有效促使后期各项施工工作能够正常有序化的进行。

### 3.3 换填法

在公路工程具体应用路基加固技术时,工作人员对换填法的应用频率也是相对较高的。换填法的施工成本是相对较低的,但是却能达到良好的施工效果,对公路工程后期各项施工工作的开展有着较为重要的推动和促进作用,有利于提高软土地基的稳定性和坚固性。经过研究和调查可以得知,换填法主要是指挖去基础地面以下范围内的软土,工作人员综合考虑土的压缩性侵蚀性和坚固性,将压缩性相对较低侵蚀性相对较差,坚固度相对较好的材料进行回填,这样能够有效增强公路路基的稳定性对后期各项施工工作的开展有着较为重要的推动和促进作用,有效防止在后期公路路基具体施工时出现各种各样的质量和安全问题,这样也能为人民提供更加便利化的交通出行服务。此外,在实际应用换填法时,工作人员应该不断加强对施工现场自然地理条件和人文地理条件的观察力度,真正根据实际情况进行施,在必要条件下也应该不断加强对专业仪器设备的引入力度,能够对现场产生的杂物和软土进行有效化的清理,从而保证施工现场的干净整洁,有效防止对人民群众自然居住环境造成污染。

## 4 公路工程应用路基加固技术的有效措施

### 4.1 工程管理人员应该不断加强对路基加固技术的重视力度

在今后公路工程具体施工时,公路工程管理人员应该逐渐转变传统思维,不仅仅要注重提高公路工程整体施工效率,更应该不断加强对路基加固技术的引入力度,这样能够有效促使公路工程后期各项施工工作能够正常有序开展进行,有效防止加工及具体施工时出现各种各样的技术难题,这样也能有效提高公路工程整体施工质量和安全,对后期公路工程的具体使用有着较为重要的推动和促进作用,为人民群众提供更加便利化的交通出行服务,不断提高人民群众的满意度和幸福感。

### 4.2 不断提高工作人员综合素养

在今后公路工程具体施工时,不仅仅要注重提高工程施工效率,更应该不断加强对工作人员综合素养的重视力度,主要措施包括以下几个方面。第一,定期组织工作人员参加相关技术交流培训会,使工作人员能够对路基加固技术的具体特点和应用情况有更加精细化和具体化的认知,这样工作人员在后期具体工作时能够严格按照相关的流程和标准,有效防止工作人员在后期具体施工时出现各种各样的问题。第二,不断加强对专业技术性人才的引入力度,在今后我国公路工程具体施工时,公路工程管理人员应该定期向社会和高校招聘专业技术性人才,这样不仅仅能够有效壮大公路工程施工队伍的人才构成,这部分工作人员也能不断加强对路基加固技术的研究力度,真正有效促使公路工程后期各项施工工作能够正常有序化地进行,有效防止公路工程在后期具体施工时出现各种各样的技术难题,对后期各项工作的开展有了较为重要的推动和促进作用。第三,不断提高工作人员责任意识和服务意识,在传统工作人员具体施工时,工作人员会存在懒散和懈怠工作情绪,认为无论自己工作的内容或多或少都不会影响自身最终工资的发放,工作人员并不能保质保量地完成自身工作任务,这样则不能真正有效促使公路工程后期各项施工工作能够正常有序化的进行。对此,在今后公路工程具体施工时,公路工程管理人员应该不断端正自身思想认知,真正促使工作人员能够保质

保量地完成各项施工工作，这样才能有效促成后期各项施工工作能够正常有序化的进行。第四，不断制定和利用下滑的奖惩措施，在公路工程具体施工时，工程管理人员可以对工作表现较好的工作人员给予奖励，而对工作表现较差的工作人员提出批评，这样能够有效提高工作人员的积极性和主动性，有效防止在后期工作人员具体施工时出现各种各样的问题，对提高公路工程整体质量和安全有着较为重要的推动和促进作用。

## 5 结束语

总而言之，在今后我国公路工程具体施工时，工程管理人员和工作人员应该不断加强对路基加固技术的引入力度，这样能够真正有效促使公路工程后期各项施工工作能够正常有序化的进行，不断提高公路工程整体质量和安全，真正为人民群众提供更加便利化的交通出行服务，有效提高人民群众整体满意度和幸福感。

### [参考文献]

- [1]郭松华,马奎尧.公路工程施工中路基加固技术的应用[J].住宅与房地产,2018(2):123.
- [2]汤宝剑.软弱地基强夯加固处理的施工技术探析[J].工程技术研究,2017(12):110.
- [3]刘雪峰,李志龙,杨立.软土地基及其加固与处理方法分析[J].住宅与房地产,2017(26):102.

作者简介：李飞（1985.3-）男，毕业院校：中原工学院；所学专业：土木工程，当前就职单位：新疆北新路桥集团股份有限公司，职务：广平高速公路 GPLM 合同段项目总工程师，职称级别：中级。