

# 公路工程软土路基处理技术

王中锋 王厚云

临沂市公路事业发展中心莒南县中心 276600

**【摘要】**在我国现代社会经济高速发展的情形下,国内范围内生产运输活动开展数量及开展规模不断增加,其对我国公路工程施工建设质量也提出了更高的要求。基于此,为满足我国国民生产生活作业发展需要,注重并积极进行基础设施建设工作,强化提升公路工程施工作业质量,具有极其重要的现实价值。我国国土地域辽阔,公路工程施工作业地质条件复杂多样,软土路基现象的出现及发展,往往会增加公路工程项目施工作业质量风险,注重并采取有效的技术处理措施,显得极为必要。

**【关键词】**公路工程;软土路基;处理技术

作为基础设施建设内容的重要组成,公路工程施工作业活动的开展实施,与国民经济发展有极其密切的关联。从公路工程施工建设发展现状来看,路基部位是公路工程施工作业的重点,其对公路工程整体稳定性、工程项目使用寿命等均有极其重要的影响及作用,针对公路工程软基情况,除进行严格的作业过程质量管控活动之外,积极应用软土路基处理技术进行相应的作业活动,对于强化提升路基部位作业质量,强化提升公路工程施工作业质量水平,均有极其重要的影响及作用。

## 1 分析探讨公路工程软土路基的作业特点

公路工程施工建设期间,软土路基部位施工处理活动的开展实施,对整个工程项目施工作业质量有关键性影响及作用,其不仅影响公路工程整体结构的稳定性,而且还会对公路工程整体使用寿命产生相应的影响及作用,进而影响公路工程项目的施工作业经济效益。从软土路基作业现状来看,由于软土路基本身具有的系列特性,在其给公路工程路基部位施工作业活动带来系列影响及作用的情形下,软土路基施工作业活动的整体开展难度不断上升,公路工程施工作业目标的达成难度也随之提升。结合现实情形可知,软土路基具有的特点及其给公路工程项目带来的施工影响,主要包括以下几点内容:一,软土路基具有较为突出的渗水能力差的现象,相较于一般的土壤环境,软土的天然含水量偏高,软土路基整体具有的渗水性能极差,相关调研结果显示,部分软土路基进行的排水周期可长达十年以上,这一特性的存在及发展,往往会在很大程度上导致路基沉降现象出现可能性,在给路基部位带来质量安全风险性的同时,不利于公路工程项目施工

建设作业目标的达成。二,软土路基具有较强的压缩性能,这与软土路基构成成分有密切关联,在其主要由饱和黏土构成的情形下,路基整体的压缩性能也随之得到强化,基于此,在软土路基受到外界较大作用力影响的情形下,往往会出现较为明显的软土路基形变现象,进而引发包括软土路基沉降在内的系列质量问题,对公路工程施工建设目标的达成也有较为不利的影响;三,相较于一般的土壤环境路基结构,软土路基结构整体具有的承载能力较弱,这一特性的存在及发展,往往在很大程度上增加了公路工程路基结构部位施工作业困境程度,工程项目施工作业过程期间内,在外在压力的影响及作用下,软土地基的基本组成结构容易受到较大的破坏,这一破坏现象的出现及发展,不仅会促使软土地基从原有固体状态变成流动状态,而且还会进一步减低软土地基的承载力,增加了相应的公路工程施工作业质量安全风险。



图1 公路路基沉降现象

## 2 常用公路工程软土路基处理技术的主要内容

在我国工程施工技术不断发展的情形下,国内

范围内满足公路工程软土路基施工处理作业发展需要的施工作业技术种类不断增加, 具体内容为:

### 2.1 深层水泥搅拌桩技术

公路工程软土路基施工处理作业期间内, 深层水泥搅拌桩处理技术较为常见, 其主要通过深层水泥搅拌桩的增设, 在强化软土路基整体承载力的基础上, 降低路基沉降质量问题出现的可能性, 进而更好的满足公路工程施工作业发展需要。结合现实情形可知, 为对该类作业技术进行科学合理有效应用, 主要应当掌握的作业技术处理要点内容为: 一, 悬挂吊锤作业活动的正常有效开展, 在应用该项软土路基处理技术的情形下, 促使水泥搅拌桩处于垂直状态显得极为重要, 基于此, 相关人员应当首先进行吊锤悬挂工作, 进而进行水泥搅拌桩垂直度检查及调整作业; 二, 质检工作的积极有效开展, 为满足软土路基施工作业发展需要, 对水泥搅拌桩质量进行严格化管控, 显得极为重要, 质检内容包括水泥用料、原材料质量等; 三, 科学控制搅拌配合比, 相关人员应严格参照国家标准规范内容、结合软土处理现场情况, 对水泥搅拌配合比进行科学合理管控。

### 2.2 排水砂垫层施工处理技术

从软土路基施工作业现状来看, 其路基状况较为显著, 且对整个公路工程项目施工作业质量也有较大的影响及作用, 主要表现内容为: 软土路基的土层非常薄、整体含水量非常大, 在阻碍公路工程软土路基施工作业活动正常开展的同时, 会给整个公路工程施工作业质量带来较为不利的影响及作用。针对这一现象, 合理应用排水砂垫层施工处理技术, 能够在有效解决上述两大主要问题的基础上, 推动软土路基施工作业活动的正常有效开展, 对公路工程施工作业质量的保障提升也有较好的促进作用。从排水砂垫层施工处理技术应用发展现状来看, 主要的施工处理要点内容为: 一是, 相关人员需要结合软土路基施工发展现状, 对该种处理技术进行合理化应用; 二是, 在进行砂垫层铺设作业活动的情形下, 相关人员应做好施工作业质量管控工作, 强化砂垫

### 【参考文献】

- [1] 吕丽娟. 公路施工中的软土路基处理技术研究[J]. 黑龙江交通科技, 2017(7): 49-50.
- [2] 邱华兵. 软土路基处理技术在公路工程施工中的应用[J]. 科学技术创新, 2017(28): 171-172.
- [3] 冯志超. 公路工程施工中软土地基问题及处理技术[J]. 工程建设与设计, 2019, 405(07): 89-90+93.
- [4] 鲁承刚, 王占龙. 关于公路工程软土路基施工技术的探讨[J]. 公路交通科技(应用技术版), 2017(11): 40-41.
- [5] 秦林. 公路工程施工中软土地基问题及处理技术[J]. 交通世界, 2018, 480(30): 38-39.

层整体施工作业质量, 促使软土固结、提高软土路基承载力的同时, 扮演排水层的角色并完成排水工作。

### 2.3 回填土施工技术

公路工程软土路基施工作业的整个过程期间内, 在软土路基状况较为严峻、周围资源条件充沛的情形下, 回填土施工技术的选择及施工应用, 具有极其重要的现实价值。结合现实情形可知, 回填土施工作业技术是一项较具专业性、系统性的作业活动, 为强化该项施工作业技术的应用质量, 应当明确的技术应用要点内容包括: 一, 事先制定软土挖掘计划, 明确软土挖掘区域、软土挖掘作业标准等多方面内容, 促使软土挖掘作业活动的正常有效开展; 二, 路基平整作业活动保质保量进行, 相关人员应当根据软土路基状态, 包括路基厚度、路基面积等情况, 选择合适的路基平整器械, 在完成路面平整作业活动之后, 同时应当进行压路机反复震压工作, 提高软土路基整体承载力; 三, 回填工作的积极有效开展, 在这一施工作业环节内, 作业人员应当对回填土材料质量进行严格化管控, 常用的回填土材料为碎石及粗砂; 四, 动态化管控软土路基沉降状态, 及时发现软土路基沉降现象, 或基于专业机械设备的应用对软土路基沉降情况进行动态观测, 基于记录数据的计算及推导, 对路基沉降情况进行预测, 同时制定相应的应对策略。

### 3 结束语

综上所述, 通过本文的分析论述可知, 在我国现代社会不断发展的情形下, 公路工程这一基础设施建设工作的积极有效开展, 对民众生产生活质量有极其重要的影响及作用, 作为公路工程施工作业关键内容, 软土路基施工作业处理质量的保障提升, 显得极为必要, 基于此, 相关人员应当结合公路工程施工作业现状, 在以国家标准规范内容为重要参考依据的情形下, 进行公路工程软土地基处理技术的合理选用, 在掌控施工作业技术要点内容的基础上, 有助于公路工程施工作业质量的保障提升。