

公路桥梁施工中软土地基施工技术探讨

邵茂华 戚增兴 屠旻旻
杭州市交通运输行政执法队

摘要：随着我国社会经济的发展，城市道路交通的建设，我国市政道路的建设与发展技术得到进一步的提升。我国公路桥梁的施工技术得到进一步的发展。公路桥梁的施工及发展对于我国公路桥梁的使用性能及使用寿命有着极为重要的影响意义。因而加强我国在进行公路桥梁建设施工过程中提升对软土地基的施工技术的应用水平，对于建设施工发展极为重要。

关键词：桥梁建设；公路施工；软土地基；施工技术

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2020.11.118

前言

在当前我国进行公路桥梁建设施工过程中对于软土地基施工技术的管理现状及应用分析情况来看，诸多新型工程设备以及新型工程技术难以得到全面的发展以及提升，为能够发挥其最大的价值。在我国公路桥梁建设施工过程中确保软土地基建设施工的质量，延长公路桥梁的使用寿命对于我国公路桥梁建设施工技术的发展以及提升而言具有极为重要的作用。

一、公路桥梁施工中软土地基施工技术特点

公路桥梁建设施工过程中软土地基施工技术具有软土层水分含量较高，与其他工程的地基施工相比，软土地基具有更高的含水量，因而而在进行软土地基施工的过程中如何全面提升对于软土地基的加固处理具有极为重要的意义。其次，软土本身的渗透性交叉，由于软土的主要构成成分为黏土，黏土具有较差的渗透性，因而软土地基的建设施工过程中的排水环节较难进行，难以使得公路建设施工过程中软土地基快速的成型。由于软土的抗剪力较弱，软土地基整体的排水能力较差。在进行道路建设施工工程的过程中需要加强对于软土地基建设施工过程中排水工作的调整以及升级。道路建设过程中如若不能够良好的进行道路地基的排水工作，降水直接影响到后续的道路施工，从而影响到公路桥梁最终的施工质量以及使用寿命。同时，软土居于较强的压缩能力，因此在进行软土地基的施工过程中，通过对软土施压过程进行一定的调整，液压越大，软土地基的压缩技术也将加强，在这种条件与背景之下，公路桥梁建设施工工程将会受到一定的影响^[1]。

二、公路桥梁施工中软土地基施工现状

在现阶段的公路桥梁施工过程中进行软土地基施工的工程技术存在着诸多问题。由于受到不同地段地标存水量不同的影响，在进行施工工程的过程中进行地下水抽取的过程中，极易造成地表建筑物重心的倾斜，倒是地表表面下沉或开裂病害的出现。从而对周边建筑物产生不小的影响。另外，在进行软土地基的建设与施工工程的过程中，如若采取的施工技术不达标同样将会引起建筑物重心倾斜，地表产生裂痕等一系列的负面影响作用。因此，对于公路桥梁施工中软土地基施工技术的进行而言，严格按照施工规范，采取行之有效的施工措施，能够保证施工的质量以及效果。

三、公路桥梁施工中软土地基施工技术应用

（一）降低表层软土水量 提升路基负荷能力

在进行软土地基的施工过程中，可以通过在软土层加入化学添加剂，从而控制软土层内部的含水量，从而快速实现软土层的凝结。同时，在软土地基上覆盖一层沙层，怎能够有效控制软土层内部水的吸附能力^[2]。对于控制软土层内部的含水量以及对水的吸附能力的控制，能够尽可能地抵消由于软土层排水性能较差所带来的一系列负面影响，从而提升软土路基的

负荷能力。使得公路桥梁的路基具备一定的承重能力，确保其在后续的投入使用的过程中的承压能力有所保证。实现公路桥梁建设的最初价值以及目的。提升公路桥梁建设施工工程整体的质量以及效率。

（二）实现软土路基固结 奠定公路质量基础

软土路基内部具有较高的含水量，因而而在建设施工工程的过程中，在路基的加固处理环节面临着巨大的挑战与阻碍。因此对抗软土路基内部较高的含水量，促进软土路基的固结，作为公路桥梁建设施工的重难点问题，需要以提升公路桥梁路基整体的稳定性为基础，针对软土路基内部的含水量进行施工技术的调整。通过采用强压手段对路基内部进行压实，实现路基的稳定性。同时根据公路桥梁路基含水量状况，安置排水管，确保软土路基的排水能够有效实现。

（三）落实粉喷桩固结法 确保施工顺利进行

首先需要对施工路段路面的表面进行清理，同时加垫砂石，确保在进行建设施工工程的过程中器械以及设备能够顺利通过。其次根据施工路段的表面损坏状况，利用软土黏土进行填补找平，为后续机械设备的运送奠定良好的运输基础。在进行公路桥梁路面的建设施工的过程中，应当全面提升施工技术的管理以及控制力度，全面提升对于公路建设施工工程的监督，确保粉喷桩固结法的落实以及运用，确保道路建设施工工程能够顺利推进。

（四）利用路基的预压法 提高路面的承载力

在利用路基预压法的过程中，需要确保路基内部有效沉降的实现。通过利用平整的路基表面实现对路基内部软硬化的管理，全面提升对软土路基建设施工工程的监管。通过预压法加强软土路基对于压力的承载能力，全面提升公路桥梁建设施工工程进行的质量以及效率。能够全面实现对于软土路基内部含水量的管理。能够在进行施工的过程中，有效保护施工现场的周边环境。降低由于施工工程所带来的一系列不良影响^[3]。

（五）利用软土填充技术 提高施工各层效益

软土填充技术的应用，能够有效提升软土路基的质量以及抗压能力。通过利用软土对施工路段的土层进行填补，能够有效实现公路桥梁建设施工过程中存在的缝隙的填补，全面提升施工现场土层的密度，加固软土地基，全面提升软土地基的使用效率以及施工质量。由于不同路段土质的不同，在进行道路施工过程中应当对不同的土层进行有效的划分，确保道路施工工程的合理性以及科学性。

总结

在促进我国公路桥梁建设施工工程的发展以及进步的过程中，不断提升技术应用水平，真正的实现技术的发展以及提升，对于提升公路桥梁的建设施工效率以及质量，充分发挥公路桥梁的功能以及作用有着不可替代的作用。提升公路桥梁建设的质量能够有效保证我国人民群众生命财产与健康安全，能够全面推动我国公路运输行业的发展以及建设的进行。

参考文献

- [1] 张艳云, 孙洋. 公路桥梁施工中软土地基施工技术探讨[J]. 四川建材, 2020, v. 46; No. 240, 52-53.
- [2] 王有顺. 公路施工中软土地基施工的技术要点[J]. 黑龙江交通科技, 2020, v. 43; No. 317, 18-19.
- [3] 徐东. 道路桥梁施工中软土地基施工的技术要点研究[J]. 居舍, 2020, 87-88.