

道路桥梁路基施工相关技术探析

刘 利

四川省自贡市贡井区公路养护段, 四川 自贡 643020

[摘要]随着我国城市化发展脚步的日益加快,道路桥梁建设日趋完善。但在施工过程中由于路基施工难度较大,因此路基质量问题一直以为成为企业关注的焦点。为了更好的保证道路桥梁整体施工质量,需重视路基施工技术要点分析。公路的路基就是现代公路结构的主要的支撑体,承担着整个路面的结构的主体功臣,公路路基还作为公路基础工程,它的施工技术好坏直接影响着公路的质量。

[关键词]道路桥梁;路基施工;技术

Discussion on the Construction Technology of Road and Bridge subgrade

LIU Li

Sichuan Province Zigong City Highway Maintenance Section of Gongjing District, Sichuan Zigong, China 643020

Abstract: With the rapid development of urbanization in China, the road and bridge construction is becoming more and more perfect. However, due to the difficulty of roadbed construction, the quality of roadbed has always been the focus of enterprises. In order to guarantee the overall construction quality of road and bridge, it is necessary to pay attention to the analysis of roadbed construction technology. The roadbed of highway is the main support of the modern highway structure, the main body of the whole pavement structure of the bearer, the highway roadbed is also regarded as the highway foundation engineering, its construction technology directly affects the quality of the highway.

Keywords: Road bridge; Roadbed construction; Technology

1 道路桥梁路基施工相关技术分析

1.1 软土路基处理技术

1.1.1 重物加载预压法

软土路基最为普遍的问题极为沉降不均匀,为了有效的保证路基施工质量,需对其采用重物加载预压法完成施工,在此过程中,需提前对工程现场具体状况给予全面的调查与勘测,对软土路基荷载进行准确的计算,并对路基沉降给予有效的预防,通过加大重物压力给予有效的避免。除此之外,还需增强路基承载力,依据路基实际状况,提前对道路桥梁路基沉降给予处理,防止其大范围的发生沉降病害,直接制约到人们的日常出行。

1.1.2 土地置换法

在施工前期,需对施工材料给予检查以及监督,确保所有施工材料性能、强度以及稳定性均满足相关标准,提升软土路基承载力,确保其整体施工质量。就上述工作完成后,相关人员需将原土层排水固结状况土壤完成更新,使用渗透力佳、质量高的土壤。同时,有效的确保软土路基土壤能够更好的满足相关标准,最大限度的方式沉降问题的发生。

1.1.3 排水固结法

排水固结问题对于软土路基而言尤为普遍,为了更好的积极此问题,需利用排水固结施工方法完成作业。在此环节,需科学的选择排水方法,可选择真空预压法,完成堆载加荷,从而能够有效的提升道路桥梁工程整体承载力。与此同时,施工人员需科学的分配与加载预压系统、排水固结系统,在确保连个系统不冲突的状况,将水分有效排出,从而确保软土路基整体质量。

1.2 路基排水技术

施工人员在开挖路基排水沟和边沟等地方时需要依据施工地区的具体情况对挖掘方式进行科学的选择。挖掘形式分为两种,一种是人工挖掘,另一种就是机械挖掘,在施工中将人工和机械挖掘进行结合,可以更有效的进行挖掘。一般在施工中都是先使用机械来挖掘,之后结合人工挖掘技术要求对要挖掘的地方进行加固处理。在挖好基坑之后,

需要测量沟底高程。道路桥梁基坑开挖土方之后需要将剩下的土进行处理，可以运到施工现场外或者是堆积在路堑上，这样做是为了防止其对排水沟造成影响。

1.3 路基填筑技术

路基在填筑前需要先处理好原地面，把路基周围的杂物、垃圾等都清除掉，确保路基范围内的整洁。依据路基底部泥土的质量情况，需要挖除掉腐殖土，将其换成质量好的路基土，路基土的后续需要结合道路桥梁的实际修建情况来确定，要将其整平压实。道路桥梁若是穿过田地，进行路堤筑填操作时需要先把底土填平并且压实。土中具有杂质和有机质，要是含量太多就会让碾压弹性变得太大，这就不符合压实标准，这就需要一定要把握好路基土的质量。对坡面的基底也需要进行相应的处理，坡面的坡度要是比较小的话就可以使用上面的处理措施；而坡度要是较大的情况下就要修成台阶的形式，避免让路堤出现滑移的现象。

1.4 路基压实施工技术

在路基施工中压实是非常重要的部分，这会对路基的强度以及压实度造成重要影响，对提升路基稳定性、防止路基沉陷有重要影响。在压实中需要选择适当的压路机，一般都使用大吨位压路机进行作业，这样可以确保工程的质量。碾压施工需要依据要求进行，通常包括三个环节，即初压、复压以及终压，速度需要控制在 1.5 ~ 3.5 km/h 之内，直到轮迹消失压实度才达到合格的标准。

1.5 路基防护施工技术

路基防护是道路桥梁施工中一个重要的部分，主要的防护内容有支挡、坡面、冲刷。支挡防护就是使用锚索锚杆加固边坡，施工中需要科学的选择锚杆类型，让其成一个扶壁式结构，对路基进行防护。坡面防护一般都是使用沟播穴播等方式，在坡面整体架构内移植或者是种植草皮或草，通过这种方式对边坡进行防护。冲刷防护主要是防止地表水和地下水，通常采取的防护措施有铁丝石笼、砌石、挡土墙等。

2 道路桥梁工程路基施工质量控制方法

2.1 材料质量控制

材料是影响路基施工质量的主要因素，其直接决定了路基的稳定性，因此，针对施工材料应合理的开展质量控制与管理工作。从材料的采购环节开始，要根据施工设计以及技术方案确定采购材料类型，采购人员必须全面掌握施工材料的具体要求，确定材料供应商后，要由质量检验部分对供应商运输到施工现场的材料进行抽样检测，检测存在问题必须及时与供应商沟通，及时退货，避免造成经济损失；材料质量满足施工质量要求后，可以入库存储，但是在正式施工前同样需要对材料质量进行检测，保障材料与施工内容要求相符；而且要定期组织检测人员对库房中存储的材料进行质量检验，如果存在问题及时处理，严禁施工中将不符合质量标准的材料应用到施工中。

2.2 施工技术质量控制

路基施工涉及到换填、摊铺、碾压等多个环节，每个环节都有相对应的技术要求，施工过程中，必须严格根据施工流程一步步展开操作，严禁个人或施工单位随意调整施工流程。并且组织专业的检测队伍对施工现场施工情况进行全面监控，及时纠正施工人员施工中的违规行为，提升路基施工的规范性；并通过技术质量控制，减少因技术问题导致的重大事故发生。其中要注意的是，施工过程中，技术人员必须全方位监控现场施工情况，避免路基出现不均匀沉降情况，一旦出现，要及时通过合理方法进行处理，避免对路基本身造成不良影响，同时也避免对后续施工造成影响。

2.3 人力资源质量控制

道路桥梁工程施工中，在条件允许的情况下，应在正式施工前对施工人员进行培训，全面落实施工技术规范，要求所有施工人员能够在施工中秉持着责任心，规范个人施工行为，严格遵守施工技术要求与施工工序，保障各项施工技术的科学、合理应用。

2.4 健全路基施工质量管控体系，提升管控方面的信息化水平

在全面提高道路桥梁路基施工质量的过程中，为了给予其质量管控工作高效开展科学指导，则需要健全路基施工质量管控体系，并考虑其管控方面信息化水平的逐渐提升。具体表现为：①结合与时俱进的发展要求，通过对专业理论知识、创新理念等要素的配合使用，健全道路桥梁路基施工质量全面提高方面所需的管控体系，进而使这类体系支持下的路基施工质量管控工作开展更具科学性，从而保持道路桥梁路基良好的施工质量，为其实践应用效果的逐渐增强提供科学保障；②通过对信息化背景下形势变化的判断分析，为了增加道路桥梁路基施工质量管控中的技术含量，确保其施工质量控制有效性，则需要施工企业及人员在实践中能够不断强化自身的信息化意识，且在信

息技术与计算机网络的配合作用,构建道路桥梁路基施工质量管控系统,从而为实践中的路基施工质量管控方面的信息化水平提升打下基础。

3 结语

未来在提升道路桥梁路基施工水平、高效开展其施工作业的过程中,需要充分地考虑其施工质量是否良好,并将相应的控制工作落实到位,确保道路桥梁路基的施工质量。与此同时,需要做好质量管理工作,促使路基施工质量能够达到现代道路桥梁施工的实际要求,进而提升道路桥梁方面的整体建设水平。

[参考文献]

- [1] 王兴. 道路桥梁路基施工管理分析[J]. 交通世界, 2016 (21): 94-95.
- [2] 肖一心. 道路桥梁路基施工技术研究[J]. 现代经济信息, 2016 (07): 378-379.
- [3] 孙淑红. 浅谈道路桥梁路基施工技术的应用分析[J]. 黑龙江科技信息, 2016 (05): 227.

作者简介: 刘利 (1975), 本科