

公路路基工程中填筑施工的质量控制与监理对策

余伟

新疆建通工程管理有限公司

DOI:10.32629/bd.v4i3.3160

[摘要] 随着我国社会经济的快速发展,公路工程建设数量逐步增加,建设规模逐步扩大。公路工程施工质量不仅关系到人们的生命财产安全,也影响着我国交通事业与建筑企业的健康发展。填筑施工是公路路基施工中的重要组成部分。作为监管人员或者监管单位,及时发现施工过程中的质量与安全隐患,并制定出适宜的解决措施,是提升工程施工质量的关键因素。本文分析了公路路基工程中填筑施工质量控制与监理对策。以期给相关工作者带来借鉴与参考。

[关键词] 公路工程; 路基填筑施工; 质量控制; 监理措施

公路路基工程中填筑施工质量的影响因素具有多样性,比如:路基填筑土方含水量分层碾压摊铺厚度、碾压次数、机械设备运行速度等。在填筑施工过程中,施工人员需要有效融合填筑土质、压实设备性能或者试验数据结果等来制定出健全的施工方案。以下内容从质量控制与监理对策方面分析了公路路基工程中填筑施工。

1 公路路基工程中填筑施工质量控制与监理的重要性

首先,提升公路工程施工质量。路基填筑施工是公路路基工程中重要的施工组成部分。路基填筑施工质量会受到诸多外在因素的影响。通过加大质量控制与监理,可以及时解决施工过程中存在的安全隐患,提升工程整体施工质量。

其次,提升公路工程使用安全性。随着人们生活水平的不断提升,车辆走进了千家万户。这也使得人们对行车安全提出了更高要求。高质量的公路路基工程中填筑施工,可以为后续公路工程施工创造良好的条件。因此,加大此阶段的质量控制与监理,方可以更好地提升公路工程施工质量,并有效规避工程质量问题引发车辆交通事故等。

2 公路路基工程填筑施工质量控制措施

路基压实是公路工程路面施工中常见的施工质量检测标准。在现场经过压实后,工作人员需要对其密度进行有效控制,以此来提升压实质量。从关系性来看,密度与材料性能之间成正比。换言之,密度越大,材料的性能则越好。此时提升路基压实质量,将会很大程度上提升公路路基工程填筑施工质量。以下内容对此路基工程各阶段的质量控制工作进行了相应分析。

2.1 公路路基施工前的质量控制

首先,科学合理选用填料。路基工程施工中的填料质量直接影响到压

实作业质量。因此,在路基施工前,施工团队需要结合实际情况科学合理选择填料种类,并采用适宜的措施压实填料。

其次,明确填料控制标准。通过试验来明确填料各项成分组成,并结合所获得的数据资料与标准规范,来选择出符合施工需求的填料。在填料试验完成后,需要结合不同的施工设备与施工条件下的压实规律进行具体的压实操作。

再次,提升施工前设计方案的科学合理性。设计人员需要结合施工现场具体情况,不断更新与优化施工方案,并结合施工计划分配情况,科学合理安排施工工序,并将各个施工人员的权责明确。在施工前,施工团队需要结合施工计划科学合理调配施工机械设备,确保施工过程中每个施工工序都能配备充沛的机械设备。在填筑过程中,则需要确保高填放阶段的施工质量。

最后,提升施工前勘探工作、排水工作质量。路基工程施工前,施工单位会派专门人员进行现场勘探,以此来全面了解施工地地质水文情况。对于一些重点区域或者地段则需要加大勘察力度,并结合勘察结果不断完善设计资料。对于地基两侧的排水系统则需要制定出健全的处理方案,确保水被及时排除,并防止出现翻浆或者路基下沉问题。

2.2 路基施工中的质量控制

首先,科学合理选择填筑用土。在选择填筑土前,施工团队需要提前进行土质试验,全面了解土壤理化特性,并选择适宜含水量与干密度的土,来保证路基路堤可被转化为工程所需的填筑成品。在现实中,很多施工单位在试验结束后,往往会选择沙质土壤。由于沙质土壤具有弹性模量较高、回弹模量较低等特征,在填筑成品是可以起到较好的成效。

不但会造成巨大的资源浪费,而且也不利于电气系统稳定性的特性,要结合实际情况,科学合理的选择与之相适的技术。

[参考文献]

[1]周艺萱.绿色建筑电气设计的探讨[J].绿色环保建材,2018(04):231.

[2]董超.现代绿色建筑节能设计的发展及运用[J].住宅与房地产,2019(15):8.

[3]陈舒扬.绿色建筑与建筑节能设计[J].环球市场信息导报,2018(43):282.

[4]雷俊花,聂瑞.基于Stackelberg策略的农村装配式绿色建筑节能设计研究[J].环境科学与管理,2019(11):15-19.

[5]何夏生.民用建筑中绿色建筑节能设计的应用初探[J].建材发展导向,2019(10):156-157.

现代化建筑工程,普遍采用楼宇自动化系统,建筑工程中有很多电气设备、照明系统等,对运行效果的质量有严格要求,楼宇自动化系统技术比较成熟,而且具有较强的开放性、可拓展性、可升级性和兼容性。对住宅建筑工程而言,既要对空调系统、给排水系统、电力系统、照明系统等进行全方位监控之外,还要对消防系统、换气系统等进行全面控制。建筑设备节能监控技术可将楼宇自动化系统、火灾报警系统、消防联动系统、电气系统、照明系统等集成到一个平台上统一管理和控制,对建筑工程的日常用电监控和维护管理都有极大的便捷性。

4 结束语

综上所述,本文结合理论实践,分析探讨了建筑电气节能设计及绿色建筑电气技术,结果表明,在建筑工程建设中,加强电气节能设计,并合理应用绿色建筑电气技术,可有效降低建筑工程的能耗,提升节能效果,值得高度重视。但要注意的是不能盲目的追求高度集成化,和高度自动化,否则

其次,有效控制施工压实度。提升压实质量的关键在于有效把控土壤含水量。在路堤压实工序,工作人员需要结合土壤实际的含水量适度调整压实方案。当含水量过大时,需要及时压实晾干。且在碾压前需要确定土壤含水量是否达到了最大,以此来有效规避施工出现中断,并有效防止降雨或者太阳直射等影响到土壤内的含水量。

最后,科学合理把控施工强度。公路路基压实度是衡量路基各层强度与初度的关键性指标。当符合施工标准规范后,需要制定出适宜的措施来提升路基稳定性。且在工程强度与耐久性达标的情况下,严格监控施工规则的执行力度,并督促施工人员在施工过程中秉承着高度的责任心,建设出高质量的公路工程。

2.3路基工程填筑施工注意事项

第一,填筑过程中,需要严格按照施工规范分层进行填筑与压实,且不可为了追赶工期而一次性进行填筑压实,进而影响到压实质量。

第二,在设计填层宽度时,确定后的宽度需大于路堤填土宽度,同时,实际压实宽度也需要大于设计宽度,为后续削坡施工创造良好条件。

第三,在路堤填筑过程中,积极运用水平分层填筑法。且当原地面缺乏平整性时,需要最先填筑最低处的分层,且每填一层,均需要实施压实操作。在压实质量符合规范后,在开始下一层的填筑。

第四,在路基纵面坡度大于12度的地段,可以运用纵向分层法。根据纵坡分层,逐层填压,提升路基压实度。

第五,对于一些等级较高的公路路基,可以在横坡地段实施半填半挖法,且严格按照填方坡向上武城向内倾斜的台阶,台阶整体宽度则需控制在一米以上。

第六,填筑过程中,一旦土质不同,则需要将土质分开,并分别进行填筑,切勿运用混填方式,影响到最终填筑质量。

3 公路路基工程中填筑施工监理对策

3.1使用正确的填筑施工方法

填筑施工方法具有着多样性。在公路路基工程填筑施工前,施工人员需要科学合理把控各项填筑施工方法,并结合具体施工情况,科学合理选用施工方法,以此全面提升工程施工质量。换言之,一旦填筑施工方法选择不当,将会直接影响到工程施工质量,也会造成大量人力、物力与财力的浪费。同时,填筑方法不当,也会加大公路工程后续使用过程中的病害风险。在具体选择过程中,工作人员可以结合土壤、施工条件等各项因素具体情况,及时进行试验,并提升试验结果的精准性。在铺筑试验路段,则需要结合相关技术参数与工作经验,来指导后续施工工作的顺利进行,提升路基铺筑压实质量。在施工过程中,工作人员则需要结合相应施工规范来定期不定期检查路基土壤的厚度、紧密度与均匀性等。在桥梁周

围地段的压实过程中,则需要严格按照施工规范进行填筑,提升桥梁周围路基的强度。

3.2加大碾压控制力度,提升碾压质量

路基工程压实度会受到诸多内外因素的影响。为了提升施工质量,施工团队需要加大碾压控制力度。首先,要提升施工人员的专业素养,使其充分认识到提升压实质量的重要性,并严格监管各层土壤的含水量等具体情况。其次,在碾压过程中,需要遵循相应的施工规范,保证碾压操作的完整性。最后,严格按照标准规范检查碾压质量,且在发现问题时,及时制定出适宜的解决方案来全面提升施工质量。

3.3严格管控填入土壤质量

在公路路基工程填筑施工监理工作中,监理人员或者监理团队需要检查所选用的填土是否符合施工规范,并通过监理工作来确定表层土壤、腐殖质土草、不合格土方是否进行分离。当路基强度缺乏均匀性时,会引发压实质量问题,或者路基沉降问题。施工人员需要按照设计标准规范进行有效处理,并严格控制填入土壤质量。

3.4制定健全的监理方案

监理工作的顺利进行离不开科学完善的监理方案。因此,监理人员或者监理单位需要结合工程建设需要制定出相应的监理方案。另外,在监理过程中,要严格按照相应的制度规范展开监理工作,且一旦发现施工质量问题,就要及时报备相关部门,并商讨出适宜的解决方案,来提升公路路基工程施工质量,为后续公路工程施工打下坚实基础。

4 结束语

总之,随着我国社会经济的快速发展,公路工程建设数量大幅度增加,且建设规模逐步扩大。在实际的建设过程中,建设地的实际情况具有着差异性。而全面提升公路路基工程施工质量,则是确保公路工程施工质量的关键性因素。因此,加大公路路基工程中填筑施工质量控制与监理就显得尤为重要。本文分析了公路路基工程中填筑施工的重要性,并在此基础上分别阐述了填筑施工质量控制措施与监理对策。希望可以给相关工作者带来借鉴参考价值,并促进我国公路工程施工事业获得可持续性、快速、健康发展。

[参考文献]

- [1]丁道增.浅谈公路路基工程中填筑施工的质量控制与监理措施[J].门窗,2018(1):164.
- [2]杨慧.公路路基填筑工程施工技术及质量控制研究[J].黑龙江科技信息,2016(29):235.
- [3]刘勇.农村公路路基土石方开挖与填筑施工技术[J].交通世界,2017(Z2):32.