

# 公路工程路基压实施工质量控制

王文利

凌源市公路管理段

**摘要:**路基施工是公路工程建设的重要内容,也是质量控制的关键。作为施工人员,应提高对路基施工的重视程度,结合工程建设目标制定有效的施工方案。提高施工人员综合能力,加强施工全过程质量控制,确保原材料质量合格,提高碾压施工质量。基于此,本文主要分析公路工程路基压实施工质量控制。

**关键词:**公路路基;压实;质量控制

## 引言

作为衡量道路工程质量的重要检测标准,路基的压实质量对道路的使用寿命、质量好坏等有重要影响,压实技术施工环节对整个道路的高质量高效率施工有重要影响,施工管理人员要掌握良好的道路路基压实施工技术控制,让路基压实在实际运行的过程中,提升工作质量。

## 一、路基工程的特点

路基贯穿公路全线,与桥梁、隧道相连,构成公路的整体承受由路面传递下来的行车荷载是路面的基础是按照路线位置和一定技术要求修筑的带状构造物。路基质量差,将引起路面沉降变形和破坏影响道路的服务水平和行车舒适、安全增加养护维修费用。因此,必须以重视路基的设计和施工质量方可确保路基的工程质量。设计需通过施工来实现“精心设计,精心施工”是一个完整的过程全靠施工实现和检验。路基工程灵活性亦较大影响因素多涉及范围广。因此,路基施工质量的成败就整个公路工程而言就显得更加重要了。

## 二、路基的一般要求

### (一) 具有足够的整体稳定性

路基是直接在地面上修筑的。修建路基则可能加剧原地面的不平衡状态,改变了原地面的天然平衡状态可导致边坡坍塌或滑坡。因此,路基的整体稳定性必须因地制宜地采取科学而合理的技术措施方可。

### (二) 具有足够的强度

公路上的行车荷载,对路基产生一定压力这些压力都可使路基产生一定的变形,使路面变形而遭到破坏路基自重及路面的重量也给予路基和地基一定压力直接影响路面的使用品质。因此,为保证外力的破坏就要求路基应具有足够的强度使其不产生超过容许范围的变形。

## 三、公路工程路基压实施工质量控制措施

### (一) 路基施工原材料配比控制

公路路基工程施工中,应合理控制施工压实的含水量,这样就不会影响路基工程的最终质量。此外,由于外掺料和土容重之间的差异较大,施工原料的配比将会严重影响路基压实工程的质量。如果路面土壤含有较多的土量,压实后将增加混合料的干容重,最终影响路基压实的质量。本次施工中,严格控制了路基施工中的原料配比。保留标准的混合料土样,对不同的样本进行分析,并对现场混合料的其他参数进行综合分析,切实保证施工原材料的配比更加均匀,进而有效保证了材料物理特性的稳定性<sup>[2]</sup>。

### (二) 合理控制填料含水量及填筑厚度

在最佳含水量状况下施工,有利于确保路基压实度合格。此外还要合理控制每层填料的厚度,采用分层填筑和碾压施工方式,进而有利于增强每层的压实度,实现对路基压实度的有效控制。正式开展施工前,需要选择一段长约200m的路段进行试验,以确定填料的最佳含水量和每层的填筑厚度。通常厚度控制在30cm左右为宜,如果含水量过大则需要进行晾晒;如果含水量过

小,有必要适当洒水湿润。只有在最佳含水量状态下施工,才有利于实现对压实度的有效控制,确保路基压实施工效果。

### (三) 路基施工压实机具控制

随着科技的进步,压实机具种类也越来越多,以工作原理为依据,可分为振动式、夯击式以及静碾式三种。要根据施工工艺以及相关机具的特征进行恰当的选取。振动压路机工作原理是在振动轮高频振动下,形成的冲击力对土壤产生的振动作用,改变了土壤的内部颗粒排列,这样小颗粒就可以由大颗粒缝隙中加入,以完成压实工作,该机具的优势在于能够进行厚度较深的压实作业。夯击压实机械工作原理,是经过夯具不断下落产生的冲击作用来压实路基材料,具有良好的压实效果,在所有土质下均可适用,具有普遍性。静碾压路机以自身质量为依托,与前两种方式相比,仅有较小载荷的工作能力,不适用于高强度的作业,其需经过多次碾压才能达到工作要求,而且该方式仅适用于铺层较薄路基的作业。因此在实际施工中应选择压实机具的种类,应以现场需求为准。

### (四) 控制碾压速度和厚度

碾压顺序确定好了之后,压实机械的速度也会对整体压实质量产生重要影响,这就需要技术人员和机械操作人员在施工中合理准确控制,碾压速度会对施工压实质量产生直接影响,因此要根据施工现场的具体情况确定,因地制宜的选择碾压速度,如果碾压过快就会导致路基出现较大的起伏,相反碾压速度过慢,影响工作效率及压实质量。因此机械操作人员和技术人员要根据实际情况合理确定碾压速度。路基填料的厚度也是影响压实质量的重要影响因素,填料太厚就会影响压实度,对路基的整体质量产生不良影响,施工单位要加强对施工人员的技术培训,让他们严格按照规范要求及现场试验段的压实效果确定松铺系数,从而进行分层填筑和分层碾压,确保每层填料厚度符合施工标准要求,松铺厚度一般控制在20-30cm之间,在合理确定松铺厚度的情况下,还要保证压实厚度和压实质量,最终确保提高路基的整体压实质量<sup>[3]</sup>。

### (五) 重视路基施工全过程质量管理

整个路基施工过程中,要制定健全的质量管理制度,有效约束和规范施工人员各项活动。要明确路基施工质量控制目标,严格落实责任制,让每个施工班组都严格遵守质量管理制度,遵循路基施工规范要求,提高路基压实度。加强路基施工现场管理,制定并落实质量、安全、进度、成本管理制度,严格按照要求开展路基施工。认真组织施工人员培训,增强他们的质量控制意识,确保公路路基施工效果。

## 结束语

综上所述,路基施工是公路工程建设中的重要组成部分。采取有效措施,加强路基施工质量控制,不仅能为路面施工奠定基础,还有利于预防质量缺陷发生,提高路基稳定性与可靠性,避免路基下沉,对确保整个公路工程建设质量也具有重要作用。但一些施工人员在路基施工过程中,不注重加强质量控制,原材料质量不合格,碾压施工不到位,进而降低路基施工效果,有必要采取完善措施。

## 参考文献

- [1]任朝文.试论公路工程路基路面压实施工技术要点[J].低碳世界,2016(22):236-237.
- [2]王峰娟.公路工程沥青路面施工技术与管理控制策略[J].交通标准化,2014(8):39-41.
- [3]乔杰鸟.试分析公路工程路基路面压实施工技术要点[J].科技创新导报,2016,13(07):30+32