

浅谈公路工程路基防护工程施工技术

梁正可

云南菲顿实业有限公司 云南 昆明 650225

【摘要】随着社会经济的快速发展,公路运输在国民经济中的地位日益突出。公路工程质量是保证交通安全、畅通的关键。在我国的发展过程中,交通建设的首要任务就是公路建设,而在公路工程建设过程中,路基是至关重要的基础性内容,不仅决定着当下的公路施工质量,更决定了其使用寿命。

【关键词】公路工程;路基防护;施工技术

引言

在公路建设中,路基标准化施工技术尤为关键,路基施工质量直接关系到公路工程的整体质量。公路工程是保障国民经济建设和发展的基础,而公路工程中的路基防护工程作为公路工程中的重要部分,其施工技术水平会影响公路最终的整体质量。并因此,在修建公路时,必须保证路基施工质量达到相应的规范要求。

1.浅谈公路工程路基防护工程施工技术

1.1.防滑桩施工技术

在公路工程路基防护工程开展过程中,最重要的一项技术就是防滑桩施工技术。在具体的施工的过程中,必须要做到以下几点:第一,开挖桩孔。相关人员必须要清楚地认识到,这项施工势必会影响公路路基的稳定性。因此,施工人员必须要深入实际的路基中,考虑其实际情况和现实需求,采取有效的控制措施;其次,相关负责人员必须深入工程的施工现场,全方位地勘探周围的环境。不仅仅要勘探施工部位的变形情况,更要勘探周围的斜坡倾斜程度,而且,在实际勘测后,必须要实时记录这些勘测结果,对比设计方案。如果在对比的过程中发现,两者的差距相对较大,那么就要从实际分析,尽可能地缩小二者之间的差距,或者重新制定设计方案;最后,由于夏季开展防滑桩施工时,环境温度非常高,在开挖过程中非常容易出现桩身开裂,所以,针对桩身,必须要实施有效的保护措施。通常情况下,在桩身上进行混凝土浇筑工作,可以缩短截面之间的差距。除此以外,为了让施工顺利进展,在施工的前期阶段,就要深入施工土地,对是否会出现滑坡进行精准判断。如果发现存在这一现象,就要第一时间予以控制,避免其进一步扩大,影响公路工程的顺利进行。

1.2.路基压实质量控制

路基压实质量控制可以从两方面进行:(1)选用适当的压实装置。从它的用途和作用机理上,可以将路基压实装置划分为碾压式、振动式和夯击式,并根据标准

化施工场地的具体情况,进行合理的选择,以保证各种设备的性能符合施工要求,提高路基的平整度和稳定性。碾压式压实机的基本原理是在路基上施加一定的载荷,将基础上的多余水分挤出,从而使基础的密度提高;特别是在使用时,要严格地掌握轧机的转速和产量,以保证压实工作的顺利进行。振动压路机的基本原理是通过振动轮的高速运动,对路基产生连续的撞击,使土壤中的颗粒分布发生变化,达到压缩的目的。(2)对压实期进行强化控制。在标准化施工中,可按标准化施工条件采用单层开挖法或多层开挖法。前者适合开挖深度不超过4米的基坑。后一种方法是在4米以上的大坑中,既要在一端或两端同时进行,又要解决边坡和风化的问题。

1.3.边坡防护施工技术

公路中的边坡防护是公路工程路基防护工程中的重要组成部分,其中还包括路堤浆砌片石铺砌、边坡浆砌片石铺砌等,其主要方式可参考以下几种:第一,采用路堤浆砌片石与边坡浆砌片石铺砌进行施工。施工人员可在施工之前将坡面进行填土,并压实到位,以确保土质基底的承载力能满足设计人员的需求。此外,当施工结束后,相关人员还应将边缘部位进行土质回填,不仅能确保边坡的整体美观度,还能有效避免雨水浸入其中,破坏防护措施。第二,在路堑岩石边坡实施喷播植草。自然条件对喷播植草的影响较大,对此施工人员应在草籽方面进行仔细挑选,在后期也要多加照料,以此保障草籽的成活率。第三,路堑边坡的三维植被施工技术也是十分有效的,该技术可将坡表处理后再挂网固定,使草籽、植被限制在网格之中,将网格与坡面的关系联系得更加紧密。第四,修整路基边坡是人工与机械相结合的方式,并在整体路段完成后再进行整修。在路段整修前,应让相关的设计人员对其进行详细测量,明确需要整修的地址。其路基借助人工与机械相结合的方式整修到位,若是坡面出现松动等情况时,应及时进行清除。在整修路基的过程中,设计人员与施工人员还应结合当地的实际情况,将边坡修理成顺坡,避免雨水冲刷产生二次危险,还可有效避免破坏边坡。

1.4. 植物栽培施工技术

在公路路基防护工程中, 有一项施工技术非常重要, 且其应用也非常广泛, 那就是植物栽培施工技术。该技术采取种植植物的方式保护路基, 减缓路基水土流失的速度, 进而最大化地提高路基的防护质量和效率。此外, 该技术还可以对公路路基的周围环境进行全面绿化, 让人们在出行的过程中, 感受到前所未有的视觉感受。该技术的应用流程如下: 首先, 对路基表面进行全面、系统的清理, 保证需要栽培的地基表面的清洁性; 其次, 在需要防护的路基上, 撒播植物种子; 最后, 对所有植物开展系统的管理工作。举例来讲, 在全面种植完成后, 将一层透气薄膜覆盖在植被上, 避免强降雨等极端天气破坏植被, 确保其可以正常、顺利地生长, 进而达到最佳的防护效果。此外, 某些植物在栽培施工完成后, 还可以吸收环境中的污染物和有害物质, 优化环境, 提高空气质量。

1.5. 路基填筑的材料质量控制

路基工程采用的材料比较简单, 以各种泥土和石头为主, 施工单位会根据不同的地质情况, 选用不同的材料进行路基的填筑, 既能提高路基的强度, 又能提高公路的使用寿命。路基工程标准化施工对填筑材料的塑性

有一定的要求, 超过塑性值的物料是不允许在填筑过程中使用的, 所以在选用填料时必须对其塑性度进行检验, 以保证其质量符合要求; 常用的路基材料为沙石、黏土, 由于块石之间的空隙太大, 造成路基塌陷, 施工单位可将其碾压后再利用; 并不是所有的土都能用作路基, 因此, 在进行路基建设时, 必须对土壤进行再选择, 或将其处理后再利用。

2. 结语

综上所述, 在公路项目建设中, 质量是管理工作的重中之重, 而路基的建设将对公路的质量产生直接的影响。公路工程路基防护工程作为公路建设过程中的重要组成部分, 施工团队应加强对施工环境、施工设备以及施工材料、施工人员的管理, 优化施工技术, 以此保障公路路基的最终质量, 保障公路工程长久、稳定的运营。

【参考文献】

- [1] 王晓列. 浅谈公路工程路基防护工程施工技术[J]. 四川建材, 2021, 47(11): 137+139.
- [2] 孙凤喜. 公路工程路基防护工程施工技术分析[J]. 中小企业管理与科技(下旬刊), 2021(06): 195-196.
- [3] 赵肖鹿. 公路工程路基防护工程施工技术分析[J]. 技术与市场, 2019, 26(12): 170-171.