

试析如何有效控制公路桥梁路基路面的施工质量

王孝碧

中地海外路桥建设有限公司

[摘要]近年来,我国的交通建筑事业发展迅猛,公路桥梁建设取得了举世瞩目的成就。随之而发生一些公路桥梁建设工程质量问题也引起了社会各界人士的高度关注。路基路面施工是公路桥梁工程施工的重要组成部分,其质量影响着交通运输的效率,作为公路桥梁施工人员要在保证公路桥梁质量的前提下,不断引进先进的公路桥梁建设技术,提高公路桥梁建设的技术水平,促进我国公路桥梁建设又好又快的发展。

[关键词]公路桥梁;路基路面;质量控制

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.706

引言

路基是公路桥梁路面之基础,其承载着本身及路面的重力,同时与路面一起承担着汽车荷载之作用,长时间经受着诸多自然因素的考验,而其建设质量的优劣是反映公路桥梁承担能力之关键。而路面的平坦与耐久性则直接关系到驾驶车辆的舒适与安全程度,对提升公路桥梁的质量,延长其使用寿命有着很重要的作用。

一、公路桥梁路基路面施工的质量控制重要意义

为了整个公路桥梁工程建设的稳定性需要在公路桥梁的结构层和面层打下坚实的基础,路基质量将影响整个公路桥梁工程的使用寿命,我国地形和地质条件极其复杂,需要根据实际情况来进行工程操作,公路桥梁工程操作相对简单,主要包括挖、运、填来实现对路堤和路堑的建造,支撑整个路面。受地形条件的制约,在山地地形建设山路时无法完成机械设备和施工队伍供应的运输,无形中增加了路基路面施工的难度,影响整体公路桥梁工程建设;路基路面工程的工程量占整个工程的一半以上,所以路基路面工程的工程建设进度将直接影响整体的工程进度,路基路面工程建设受限于地质地形条件约束较大,加强质量管理和控制有利于及时对工程建设中的突发情况及时作出处理,方便进行后续的工程建设;路基路面工程本身的施工时间较长、难度较大、投资金额也较大,进行合理的管理与控制也有利于保持工程建设的有序性。

二、公路桥梁路基路面施工技术要点

第一点,填筑地面的清洁处理在对路基进行正式填筑施工之前,须先完成地面清洁工作。如果路堤填筑所要求的高度值大于1m,那么在正式填筑之前须将地面上的杂草、垃圾等物进行清理。如果路基底部的表层土质为浮土,则须借助挖掘设备对路基实行开挖操作,待表面土层完全清除后方可进行填筑施工操作。路堤厚度需在对施工要求进行全面分析的基础上进行确定。然后再运用压实设备对路基进行压实处理,确保其密度值能够符合相关要求。如果在路面施工中路基施工须经过农业用地,那么则需要在前期对表层土进行开挖,之后再行回填、压实及填筑处理。如果在土层中包含了较多的杂质,则须通过压实设备对土层进行碾压处理,若最终的密实度依旧无法达到相关标准要求,则应对其进行挖出及再次回填操作。第二点,严格规范现场施工在进行路基路面施工时,须对现场施工作业进行严格规范,对每一个施工环节都严格要求,确保其符合相关的施工规范。对路基的碾压厚度、密实度等进行检测并达到要求后,才可以进行施工操作。在进行路基的碾压操作时,应始终遵循“先轻后重”的施工作业原则。碾压施工所选取的碾压设备重量通常为10t。在完成各层碾压直至最后一道填土时,填土厚度的确定应在对施工图纸进行全面分析的基础上进行。

三、公路桥梁路基路面施工的质量控制措施

(一)路基的压实质量控制措施

在路基施工中,压实度能够有效的体现出路基各层的密实状况,而且,弯沉值也能够体现路基上方的整个轻度。而当两者达到合格的条件之时,路基整体的安定、耐久性与强度才

能够实现标准的条件。同时,应当注重技术方面的要求,尽管路基工程于施工过程中对技术的要求并非复杂,可是还要严格的依照执行规程实施。路基的压实程度直接决定着其刚性与承压能力,因此应尽可能发挥机械设备的性能,提高土质的密实度。

(二)加强路基路面排水施工技术

水是影响路基强度与稳定性的关键因素,如果水过多的话,就很容易对路基造成侵蚀,影响公路桥梁路基稳定性与寿命。因此,做好对于路桥路基路面的排水工作,可以有效地减少水对于公路桥梁路基的破坏。因此,施工人员应该注重对于公路桥梁路基路面的排水工作。公路桥梁路基路面排水工作主要包括以下几点。第一,地面排水。地面排水是公路桥梁路基路面排水的重点,施工单位应该更加注重对于地面排水的施工质量控制。第二,地下排水。目前我国公路桥梁路基地下排水的主要方式有暗沟、盲沟、渗沟等,在对这几种方式进行地下排水施工时,施工单位应该进行仔细斟酌。第三,路面排水。路面排水主要是针对下雨水量过大造成路面冲刷,减少雨水对于路面的侵蚀。

(三)路基路面防护技术

在实际工作中,因为路基路面直接暴露在外部环境中,受多种自然及外部因素的影响,在修筑过程中,会直接导致施工地段内地层平衡状态的改变。所以在保证公路桥梁路基路面质量的前提下,必须根据实际工况,采取理想的防护手段。如下,是公路桥梁路基路面常用的三种防护技术手段。一是坡面防护:坡面由于地形因素容易受到地表水流的冲刷,而其破碎的岩体结构在水流的冲刷下会出现风化、剥落等现象,出于路基路面周边环境的关系考虑,必须采取坡面防护技术手段。目前中国为高等级公路桥梁沿线边坡大多栽植植被以防护。另有砌石框格种草的方法,适用于较高的沿线边坡。例如我国西北部的干旱地区,考虑到环境因素,可将草籽、种植土及肥料拌合在工物里再施工,草籽生长后既能加固土体,又可以自然腐烂,优势极高。二是冲刷防护:冲刷防护的目标主要是沿河公路桥梁路基路面的边坡。因为这些边坡最易受到冲刷而产生质量问题。

结束语

总之,确保公路桥梁建设施工阶段的质量及其施工安全尽管是一个既艰巨又复杂的系统工程,可万不可粗心大意。强化对路基路面工程与桥梁工程在施工过程中的质量控制要点的分析,是一项比较重要的工作环节,对于整个公路桥梁建设工程运行的质量体系起着决定性的功能作用。

参考文献

- [1]齐大伟.公路桥梁路基路面施工的质量控制策略[J].门窗,2021(12):2.
- [2]邵一凡.公路桥梁路基路面施工的质量控制要点[J].建筑技术开发,2020,47(1):3.
- [3]计正恒.公路施工中路面施工技术质量控制措施[J].建材与装饰,2020(8):2.