

桥梁隧道路面施工质量控制研究

朱洪涛

中国葛洲坝集团路桥工程有限公司

摘要:我国经济发展的步伐不断加快,公路等基础性建设在经济建设中起着至关重要的作用,要实现公路交通的方便快捷,桥梁隧道路面的建设十分重要。同时,对其施工技术要求也很高。桥梁隧道路面建设的复杂性决定了其施工过程中会出现各种问题。基于此,作者结合自身多年工作经验对桥梁隧道路面施工质量控制进行了研究,以供参考。

关键词:桥梁隧道;路面施工;质量控制

引言

新时期,伴随着社会经济的快速发展,人们对于公路交通运输事业的发展提出了更高的要求,桥梁隧道路面工程的施工也受到了越发广泛的关注。公路工程能够推动区域文化发展,但是在实际作业时,桥梁隧道路面的施工中存在有不少亟待解决的问题,需要技术人员的重视,做好施工中难点问题的分析,采取有效措施来对问题进行解决。

一、桥梁隧道路面施工的特点

(一) 环境复杂

多数桥梁隧道路面工程的施工在山区进行。因此,要对水文地质环境以及山体构造进行深入的分析,对环境带来的不利因素用恰当的方式方法予以克服,从施工开始阶段就要全面考虑这些影响因素,更好地保证工程的整体建设。

(二) 施工难度非常大

在具体施工的过程中,其中包含的水文条件十分复杂,使其施工难度有了很大的提升,如果在施工当中没有及时对相应的防护措施进行应用,很容易产生相应的安全事故。

(三) 施工安全隐患多

桥梁隧道路面的施工安全隐患较多,因此,在施工中,人员的协调配合以及工序的紧密衔接尤为重要,不论哪道工序或者哪个环节出现问题,都会直接影响施工的进度计划,应引起足够的重视。

二、桥梁隧道路面工程施工中的难点问题

(一) 铺装层脱落问题

铺装层的施工质量关系着桥梁隧道路面施工的整体效果及使用安全,如果出现铺装层脱落的问题,会导致桥面和路面凹凸不平,甚至出现坑洞,见图1,还可能引发内部钢筋外露、锈蚀等问题。在桥梁隧道路面工程的施工建设中,要求施工人员必须树立起相应的质量意识和责任意识,重视对于铺装层以及钢筋的保护工作,例如,在对钢筋进行涂层的过程中,如果操作不当,甚至将涂层忽略,或导致钢筋无法得到有效保护,在使用环节容易出现钢筋锈蚀的问题。同时,即便是通过涂层对钢筋进行了保护,也能够满足施工要求,如果缺乏对于钢筋运输、存储和使用的管控,磕碰和撞击等都可能造成涂层破损,继而影响钢筋工程的整体施工效果。

(二) 出现钢筋锈蚀的问题

在桥梁隧道路面工程的施工过程中,除了混凝土这一主要材料外必不可少的还有钢筋。在桥梁隧道路面工程的施工现场放置有大量的钢筋,但是由于现场施工人员不具备正确的钢筋放置、储存观念,就导致大量钢筋在没有得到正确护理与保护的情况下出现锈蚀的情况,加之部分钢筋出现锈蚀后并没有被及时与未发生锈蚀的钢筋进行隔离导致更多的钢筋锈蚀。除此之外哪怕是钢筋管理人员有着丰富正确的管理经验与操作流程,钢筋在储藏、使用或者运输的过程中受到撞击、磕碰等会损坏涂层从而使钢筋的结构功能受到影响。

(三) 混凝土开裂问题

桥梁隧道路面施工中,混凝土可以说是最为常用的建筑材

料,其具有施工技术成熟、施工速度快、稳定性强、成本低廉等优点,不过如果原材料质量不达标,混凝土配比不当或者缺乏有效的养护管理,会导致混凝土结构的开裂问题,影响桥梁隧道路面的使用安全。例如,在桥梁隧道路面工程的施工中,有部分施工人员对于混凝土强度的重要性缺乏足够认识,没有及时做好养护工作,导致混凝土施工完成后,长时间暴露在空气中,保养维护工作的欠缺使得混凝土很容易出现开裂的现象。

三、桥梁隧道路面施工质量控制研究

(一) 施工前的准备工作

桥梁隧道路面在施工前的准备阶段,必须认真进行图纸设计,制定相应的施工方案及备案,根据具体施工条件组织人员进行现场勘察。另外,根据工程的建设规模、工期和施工质量标准建立相应的监理制度,制定相应的施工管理体系,安排专业人员进场,做好对设备的维护保养工作。还要设置相应的施工质量监督机构,加强施工人员的安全生产意识,签订岗位质量协议,在施工作业中严格按照有关要求,以更好地保证施工的全面展开。最后,要保证对材料质量的控制,加强质量控制的严格监管,以保证施工的整体质量。

(二) 做好隧道工程防水工作

对于桥梁防水不到位的情况,施工单位要注重原材料的管理以及施工安装环节的展开。在进行施工材料选择时,单位应让专业型员工去完成这项工作,因为当前市场上防水材料种类极多,且他们的质量水平有着较大差异,故在购买材料时难以做出抉择。工作人员要选择那些抗施工破坏性能强、耐酸碱性、耐老化性能好且使用寿命长的材料。这样能够在源头上确保隧道工程的防水性能达到相应的要求。再者,在进行材料安装时,可采取焊接或是粘连来安装防水层,以保证接头处的牢固性。同时,施工单位还需对防水层接头处严格控制,确保材料的接头强度较大,并且接头处不能出现空隙、气泡等状况,在完成一系列工作之后,要对防水层进行保护避免外力破坏,通过浇注细石纤维混凝土来使其紧密贴合充分养护防止开裂。

(三) 施工管理质量

高质量的管理是促进工程质量和效率的关键,为了确保工程建设的质量能够达到相应的标准,要加强对质量的监管,还要不断提高施工人员的责任心,加强培训机制,使施工人员不断成长,综合素质不断提高。另外,还要建立完善的管理体系,进行层级化管理,责任到人,确保工程的进度和工程的质量。

四、结束语

桥梁隧道路面的建设应以当地的具体环境为基础。我国土地辽阔,地下结构复杂,地下的古代陵园也相对较多,为道路桥梁与隧道的施工增加了难度。因此,要从根本上解决这些问题,对施工方案进行精细化研究,对当地的地貌进行全面的了解,并做好施工质量管理及保养相关工作,确保所建设的桥梁隧道发挥应用的作用。

参考文献

- [1] 张晓娟. 关于桥梁隧道路面施工质量控制的研究[A]. 《建筑科技与管理》组委会. 2018年9月建筑科技与管理学术交流会议论文集[C]. 《建筑科技与管理》组委会: 北京恒盛博雅国际文化交流中心, 2018: 2.
- [2] 吴宏伟. 桥梁隧道路面施工质量控制[J]. 交通世界, 2018(16): 134-135.
- [3] 田科俊. 浅议桥梁隧道路面施工质量控制[J]. 绿色环保建材, 2017(12): 115.