

# 路桥施工技术及质量控制措施的分析与研究

张京

南京科兴工程建设项目管理有限公司

**摘要:**目前,国家基础设施投资以每年20%左右的速度增长,路桥市场规模也在扩大,远远高于世界经济的平均增长水平。桥梁施工准备数量的增加、设计规模的扩大和、功能要求的增加,不仅大大增加了工程施工的难度和数量,也对工程施工的技术方法、质量控制提出了新的要求。本文介绍了路桥施工工艺及质量控制的重要作用,路桥路面施工工艺及质量控制措施。

**关键词:**路桥施工技术;质量;控制措施

## 一、桥梁建设和质量控制技术的重要作用

施工方案的具体目标和宗旨是提高质量,加快施工时间,降低成本,减少和增加施工利润,增加施工的经济和社会效益。为了确保施工过程的顺利有序发展和合理布局的网站,有必要全面建设步骤和活动元素,制定合理的施工程序,顺序和工艺流程,采用施工方法,考虑到技术进步和经济合理性。在施工过程中,施工方案是直接影响施工质量的关键。换句话说,在施工期间对、主体和辅助、生产和储存、专业以及协作、使用和维护、空间布局和时间安排等人力和物力资源的供应和消耗做出了科学的、合理部署计划。作为建筑工程质量管理指南。在每个项目施工的准备阶段,项目管理部根据已建立的施工组织,组织和管理成员设计施工方案。突出重点,具体为详细组织切实可行的方法和有效措施,实施质量控制管理、组织问责职能、一个科学和逻辑的组织,负责实施项目工程程序步骤、技术措施和工程解决解决机制,根据施工图纸进行施工,目前的施工技术是标准作业程序、标准施工、质量测试和评估,接收、检查和测试分类。施工方案的确定取决于施工期间的工程质量、整个项目的总体管理、项目的总体评价以及项目的经济和社会效益。

## 二、路桥采用的路面施工技术

### (一) 进行台后填充

路基和桥台后填土的压实度是指路基和桥台后填土的填筑,主要是分层填筑。应控制好各层的压实度。关键是控制土壤的含水量和压实效果。当填充到顶层时,应控制好平整度。用沙子、砾石或碎石填充桥台背面。土的沉降要小得多,因为这里的压实设备不容易使用,所以桥头跳车也是一个大问题。

### (二) 地基处理

天然地基的承载力不能承受地基传递的全部荷载。需要人工处理作为地基的土壤称为人工地基。处理方法包括:预压法、置换法、强夯法、石灰桩法、振冲法、砂石桩法、柱锤冲孔扩桩法、挤土桩法高压喷射灌浆法、单液规划法、碱液法、水泥土搅拌法(包括深层搅拌法、粉喷桩法、短湿法深层搅拌法,短干法粉喷桩法)。

当建筑地基下持力层较弱,不能满足地基上部荷载的要求时,通常采用换土垫层法处理软土地基,即先开挖地基下一定深度的土层,然后回填强度较高的砂或灰土,并夯实至密实。实践证明,换土垫层能有效地处理一些荷载较小的建筑地基问题。根据回填材料,换土垫层可分为灰土垫层、砂垫层、碎石垫层、等。垫层的主要作用是:1)提高地基承载力;2)减少结算;3)加速软土层排水固结;4)防止冻胀;5)消除膨胀土的膨胀和收缩。置换法适用于浅层地基处理,包括淤泥、淤泥、松散素填土、杂填土等。置换法也适用于一些区域性特殊土的处理,如延安地区可以消除黄土的湿陷性,山体地基可以处理岩石表面倾角、破碎度、硬度不均和岩溶,季节性冻土地基可以消除冻胀力和防止冻胀破坏等。

强夯法是用几吨到几十吨重的锤子从高处落下,反复夯实地面,将地基夯实。这种强大的夯击力在地基中产生强烈的应力和振动,并从夯击点发出纵波和横波,向地基的深度方向传播,从而使地基的浅层和深层具有不同程度的加固效果。振冲法适用于各种可液化土的密实化和抗液化处理,以及砾石土、砂土、粉土、黏性土、人工填土、湿陷性土等地基的加固处理。采用振冲地基处理技术可以达到提高地基承载力、减少建(构)筑物地基沉降、提高土石坝(堤)体和地基稳定性、消除地基液化的目的。

### (三) 缺少搭板设置

目前,许多高等级道路和重要路线上的道路在、中桥的桥头设置了搭板。然而,搭板的质量无法保证。一旦搭板损坏,将会给日常交通带来很大的麻烦。此外,还会增加维护成本,增加施工难度,影响工程进度和整体质量,给道路交通带来不便。

## 三、先进路桥施工技术的引进及有效的质量控制措施

### (一) 桥头换填施工技术控制

在过去,在桥头回填施工期间。由于石灰土的置换多为平原土所包围,与平原土联合施工不便,在道路桥梁的施工中经常出现一些问题。桥台后的路基必须完全开挖,并均匀填充石灰土,以避免保留周围的平原。这允许沉重的辊进入后方的平台滚动。以石灰土为原料确实增加了一些成本,但它既能保证平台的回填质量,又能降低人工成本和小型机的实际成本,缩短工作时间,以平衡整个路基施工。

### (二) 桥台混凝土搭板及其顶层施工技术控制

在路桥施工过程中,混凝土板应严格按照我国规范、的要求进行安装。并保证混凝土表面的坡度和平滑度。由于混凝土顶面和搭板所在桥头附近基层顶面之间的距离小于基层也较薄,当压路机经过时,很容易被碾压或碾压。

### (三) 控制集混凝土料质量

这套材料应规定建筑物的性能、安全性和耐久性。然而,一般认为,集料的渗透性低于水泥浆,某些物质的渗透率与实际建筑过程中水浆的渗透率没有什么不同。其渗透率也比水泥浆高得多,在修建道路和桥梁时,利用这些渗透性水泥墙作为防水混凝土。颗粒大小也影响到混凝土的渗透性。当颗粒群较大时,黏合表面更容易出现较大的裂缝。其次,在硬化过程中,集料不会收缩,但水泥浆可能会不同程度地收缩。粒子体积越大,收缩的价值就越大。裂缝越大。因此,水泥的抵抗力将会下降,最终导致混凝土结构的破坏。

## 结语

施工单位应在路桥施工技术和质量控制方面指导现代路桥施工理论,以提高管理效果。路桥施工单位还应具备预防性管理理论和模式,能够有效地从技术和管理上预防质量问题的可能原因,降低质量问题的发生概率,提高工程质量。这也是施工单位提高企业知名度和美誉度,从而在市场上获得一席之地的有利时机。我们知道道路和桥梁建设中有许多问题需要解决。我国有关部门已经作出很大努力来改进它们。对路桥施工技术和质量的控制越来越严格,并取得了一些显著成效。

## 参考文献

- [1]严湖南.路桥施工技术及质量控制措施要点的分析[J].世界家苑,2011(11):22.
- [2]李增源.对我国路桥施工技术与质量控制措施的分析[J].建材与装饰,2012(4)