

# 公路桥梁施工方案探析

徐 毅

山西恒达建设工程有限公司 山西运城 044000

**摘 要:** 公路桥梁是交通事业发展的保障, 其对于人们的生产生活有着巨大的影响, 做好公路桥梁施工工作, 保证施工质量, 及时快速解决施工环节所遇到的各类问题, 可以有效延长公路桥梁使用寿命, 给人们的生产生活提供便利。本文, 将针对公路桥梁施工方案进行探究分析, 明确施工操作流程以及安全注意事项, 希望能够更好促进我国路桥事业发展和进步。

**关键词:** 公路桥梁; 施工方案; 安全

## Analysis of Highway Bridge Construction Scheme

Yi Xu

Shanxi Hengda Construction Engineering Co. LTD Yuncheng, Shanxi 044000

**Abstract:** Highway bridge is the guarantee of the development of transportation, it has a huge impact on people's production and life, do a good job of highway bridge construction work, ensure the quality of construction, timely and quickly solve all kinds of problems encountered in the construction link, can effectively extend the service life of highway bridge, to provide convenience for people's production and life. In this paper, the construction scheme of highway bridge will be investigated and analyzed, the construction operation process and safety precautions will be clarified, hoping to better promote the development and progress of road bridge in our country.

**Keywords:** Highway bridge; Construction scheme; Safety

我国国土面积辽阔, 地形复杂多样, 为了满足人们的生产生活需求, 我国一直都高度重视路桥工程的修建, 现如今在我国境内的路桥工程可谓是成千上万。但是在公路桥梁修建过程中, 因为地形环境复杂多变, 公路桥梁建设标准存在差异, 修建环节遇到的问题相对来说也比较多。为了更好的促进公路桥梁事业的发展和进步, 我国针对公路桥梁工程建设的步伐可以说是从未停止过, 与之相应的施工方法可谓是层出不穷。下面, 笔者将针对相关问题进行详细分析和论述。

### 1 公路桥梁施工方案

#### 1.1 桥墩施工

桥墩是公路桥梁的基础部件, 其施工质量如果得不到有效保障, 必然会引发多方面的施工质量问题, 因此为了更好地解决施工问题, 在桥墩施工环节必须要慎重, 要制定科学合理的施工策略。首先, 在施工期间要保证桥墩数量的科学性与合理性, 不同长度的桥梁工程对于桥墩的数量要求是不同的, 在桥墩施工之前需要先结合桥梁的长度以及设计标准要求等明确好桥墩的设计数量。然后要明确桥墩施工方案, 桥墩深埋于水下, 在建成之后将会受到水流的冲击, 因此就需要保证施工方法与标准要求一致, 在施工前需要选择合适的材料, 提高施工材料的可靠性, 否则的

话施工一旦出现问题就会公路桥梁工程的正常使用。在施工过程中采用冲击法钻孔灌注桩施工比较多, 这一施工技术的应用可以更好保证施工质量, 优化施工效果, 其施工工艺流程如下图1所示。(见图1)

#### 1.2 桥梁施工

桥梁是公路桥梁工程的主体零部件, 在施工期间也需要制定科学合理的方案, 以保证施工质量效果最优化。如果在现场预制时采用后张法预应力钢筋混凝土工形梁, 那么就需要提前对场地实施硬化处理。首先需要对地面进行清理碾压, 然后做好混凝土底座建设工作, 保证底模的平整度达到标准要求, 在必要时可以采用砂轮机对底座进行打磨。针对组合工梁模板采用钢模板比较合适, 为了保证模板的刚度达到标准要求, 在钢板中间可以布设钢筋, 在接缝位置则可以适当贴一些海绵止浆条, 防止灌注混凝土时导致模板变形的情况发生。模板连接的时候采用螺栓是最为合适的, 这样可以有效保证连接质量效果。在施工期间要注意保护模板, 减少模板之间的磕碰, 这样可以有效降低模板变形率, 优化施工质量效果。

桥梁施工步骤繁琐, 且类型众多, 在施工期间任何环节出现失误, 都将会对整体的桥梁质量产生影响和干扰, 以双导梁型桥梁为例, 其施工设计过程如下: 首先工作人员

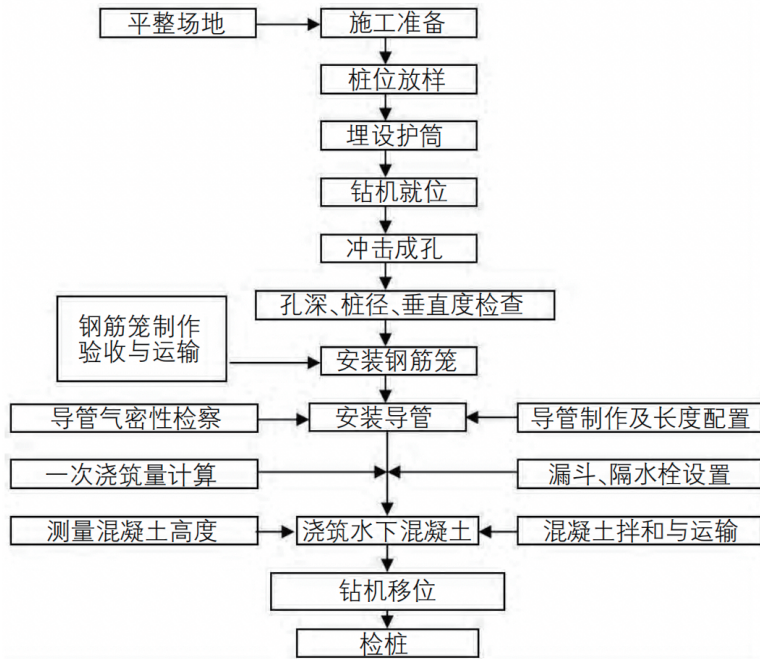


图1施工工艺流程

需要做好导梁中线与前跨已架设梁中线进行对中处理，然后做好下一步施工准备工作。其次，将所架设工形梁运输到施工现场后，需要结合现场的实际施工情况做好架梁工作。最后，架梁顺利完成，需要着手落梁，落梁时要控制好速度，速度不宜过快，否则可能会损伤梁体，影响施工质量效果。

### 1.3 桥面施工

桥面施工也是至关重要的内容之一，通常桥面铺装施工以沥青混凝土为主。桥面铺装层施工之前，工作人员需要先将梁板顶面凿毛，使用高压水枪做好冲洗工作，然后在顶面上铺设好桥面钢筋网，在所有准备工作结束之后，就可以着手实施桥面铺装层施工，在施工期间需要根据图纸要求预留好伸缩缝。桥面施工需要安排的施工团队进行作业，并且要做好施工验收工作，保证施工质量，这样公路桥梁才能更好的投入使用。

## 2 施工安全保障措施

### 2.1 工程技术组织保证措施

施工期间如果安全无法得到有效保障，那么其他工作的实施也将会因此而沦为空谈。通常施工前工作人员需要做好各项准备工作，编制科学合理的施工方案，明确施工人员的技术水平，是否能够满足各项施工需要，为了更好的解决施工中可能会出现的安全问题，优化施工质量效果，在施工期间可以灵活应用信息技术，对施工进行动态化的监督管理，科学合理组织流水施工。

### 2.2 雨季施工技术措施

对于部分工期紧张的公路桥梁来说，为梁追赶工期，保证桥梁能够在规定的时间内完工，因此通常雨季时也需要进行施工作业，雨季施工不可控因素相对比较多，为了保证施工安全，减少各类事故的发生频率，就需要提前明确雨季施工技术措施，其具体主要表现在以下方面：一是在

进入雨季前要提前制定好相应的施工预案，制定好各项应急措施，提前做好物资准备工作，比如说准备必要的塑料薄膜和雨具，这样如果在施工时突然遭遇暴雨，也可以借助相应的物资设备对施工材料和以及施工完成的路段进行保护，减少各类事故的发生。二是需要结合降雨量以及降雨时长科学合理的布置施工缝位置，在公路桥梁混凝土浇筑作业实施之前，需要提前查看天气状况，如果天气状况不佳，那么就不能实施混凝土浇筑作业，可以等到天气适宜的时候再着手进行浇筑作业。而针对已经浇筑的混凝土则需要及时使用物品进行保护，针对部分冲刷部位则需要及时补浆，如果已经浇筑的部位受到了比较严重的破坏，那么就需要重新浇筑作业。三是雨后恢复施工之前，需要提前对各项施工设备进行检查，尤其是脚手架以及电器设备要着重检查，排除安全隐患，保证施工顺利推进。

### 2.3 冬季施工技术措施

冬季也需要实施桥梁公路施工，但是在我国北方地区冬季时间持续长，室外气温相对较低，因此施工期间突发性情况将会相应增多，不可控因素也比较多。比如说，气温在零下2摄氏度时，钢筋焊接效果会受到影响。在冬季施工，一方面需要做好施工人员的专业技能培训，保证对于施工期间的各项突发性问题有充分的了解和认识，在出现问题的时候能够及时采取措施予以应对，另外一方面冬季气温比较低施工用水可能会受到影响和干扰，因此在施工期间还需要做好水资源的保护工作，保证工程用水需求能够得到充分有效满足。

总之，公路桥梁施工事关重大，在施工期间容不得有丝毫马虎，只有制定科学合理的施工方案，优化施工流程，明确施工注意事项，做好施工安全管理，才能切实有效提升施工质量效果，减少公路桥梁建设环节所遇到的各类问题，为我国公路桥梁事业的发展添砖加瓦，更好满足广大群众的出行以及运输需求。

### 参考文献：

- [1] 熊文. 探析公路桥梁施工中质量管理控制方案[J]. 居业, 2022(12): 121-123. DOI: 10.3969/j.issn.2095-4085.2022.12.042.
- [2] 姚宇. 公路桥梁施工中的质量管理及控制对策分析[J]. 砖瓦, 2021(4): 130-131. DOI: 10.3969/j.issn.1001-6945.2021.04.065.
- [3] 古建军. 公路路基与桥梁工程施工中质量管理探析[J]. 科技创新与应用, 2021, 11(17): 188-190.

### 作者简介：

徐毅(1986.8—), 男, 汉族, 本科, 研究方向为: 道路施工。