

# 公路桥梁施工中高墩施工技术应用探讨

杨辉

中交一公局第三工程有限公司 北京 101100

**【摘要】**：高墩施工技术作为公路桥梁施工中的一种重要技术，在实际施工过程中运用这种技术水平的好坏会对整个项目施工质量造成直接影响，因此在工程项目施工当中，一定要有效运用这项技术。从现阶段情况来看，在公路桥梁施工当中使用高墩技术所出现的阻碍性因素非常多，如果想要确保这项工程的施工质量，需要第一时间处理其中出现的各类问题，将使用这项技术的作用充分体现出来，这样能够达到对公路桥梁施工的重要目的。以此为基础，本文专门从这项工程施工中的高墩施工现状进行解析，最后探究这项工程施工中高墩施工技术的使用方法。

**【关键词】**：公路桥梁；高墩施工；技术

## 1 解析公路桥梁施工中高墩施工现状

现阶段，国内公路桥梁在施工过程中所使用到的高墩施工技术有很多问题，其主要体现在以下这些方面：①实际施工过程中，运用高墩施工技术的方法比较落后和单一，同时也很难达到我国地缘结构和地域面积等各方面的需求，所以在使用这项技术期间，就会遇到各类消极问题，从而会对整个公路桥梁施工的进度以及质量造成不利影响。②由于国内的公路桥梁施工起步非常晚，对于这种工程项目方面的人才非常少，很多施工人员的专业技能和综合素养还有待提高，因此，在实际对公路桥梁进行建设过程中，这些施工人员并不具备非常高的安全意识，工程项目施工过程中的安全系数就非常低，很容易发生安全方面问题。③公路桥梁工程在投入使用以后，有关工作人员并没有对这项工程到后期养护工作提高重视，严重缩短这项工程的使用年限。

## 2 探究高墩施工技术在公路桥梁施工中的运用

### 2.1 高墩施工技术应用形式

目前公路桥梁施工过程中运用到高墩施工技术，其主要体现在翻模和滑模施工这两个方面，从以上这两个技术的使用环节所具备的优势可以看出，其有很明显的差异性，同时可以满足各个施工的不同需求。对比于翻模施工技术而言，滑膜技术的使用更先进一些，在实际操作过程中更便捷，因此，在目前公路桥梁施工过程中，这种技术得到大量运用。工程项目施工过程中，高墩施工是整个项目当中很重要的一项组成部分，这项技术的施工质量很大程度上会对后期的公路桥梁施工质量造成直接影响。在实际建设过程中，不管是运用翻模施工，还是滑模施工，这些都要根据公路桥梁建设的实际状况，主动进行测量放样操作，同时还要针对这项工程制定有关施工方案，保证高墩桥梁桩基结构科学合理，而且还要对中线实际距离等进行把控，为后期施工操作的开展

提供有效保障，确保后续施工质量。此外，还要结合高墩本身所具备的特征，选择分段建设或者重复建设的方法，这样可以更好确保这项工程项目施工质量。

### 2.2 有效构建施工操作平台

提高对路桥工程建设前期规划工作的重视度，制定更加可靠有效的工程设计方案，确保路桥工程能够有序建设的前提下，设计方案具备合理性跟工程项目建设质量有很大关系。所以在实际建设期间，有关施工方以确保工程项目设计方案科学性为核心内容，全方位对现场施工附近自然环境进行了解，有效预测建设过程中有可能会出现的各类意外事故，消除有可能影响项目施工质量的风险因素，对每个建设环节进行把控，以免发生资源损耗过度而产生浪费现象，进一步将工程项目建设效率提高。工程项目施工中运用高墩施工技术期间需要进行多方面高空操作，因此，构建更科学地施工操作平台显得非常重要。具体而言，对高空操作平台进行搭建过程中，需要结合高墩实际高度对平台的搭设实际高度进行了解，对操作平台进行搭设过程中所使用到的施工技术、实际施工标准具有一定的统一性，从而更有利于保证平台搭建的合理性，这样能够更好为项目施工人员提供安全保障。

### 2.3 翻模和滑模组装技术

从以上阐述中可以看出，公路桥梁实际施工过程中，针对滑模和翻模技术的使用非常普遍，并且也是使用高的施工技术的重要路径，因此在实际运用以上技术期间，还要主动将翻模和滑模的组装工作做好，比如开展组装滑模时，有关员工需要以基础方面的制高点当做滑模组装重要根据，合理地放置好垫块，将顶架结构支撑好，对钢筋进行捆扎过程中，为了将捆扎速度提高，还要在顶架模板当中预留好空间距离，同时还要科学合理的对预留距离进行把控。或者在确保

高墩施工过程中具有良好承受应力和压力时,也可以将润滑剂涂抹在滑板当中,运用千斤顶增加顶压。结束上面操作以后,才可以开展下个阶段的滑模安装,安装期间还要对每个阶段的工作内容重点进行检测。同时预防其中产生的安全问题,更有利于将滑板组装的质量提高。另外一方面,对模板进行组装前期,有关员工还要将组装修准备工作做好,由于翻模组装很复杂,因此有关员工在施工前期,还要开展系统学习,接受专业培训,从而将自身技术水平提高,进一步确保翻模组装的质量。

#### 2.4 有效对高墩施工中的误差进行把控

公路桥梁施工过程中运用高墩施工技术,如果想要确保这项技术的使用效果,一定要保证桥梁桩基施工的稳定性,由此需要有关工作人员在进行桩基建设过程中,对高墩施工中所出现的误差问题进行合理把控,钻孔前需要选择最适合的水准仪器开展测量,而且还要对护筒的实际情况进行有效施工。针对基础点进行计算过程中,还要保证好孔洞的实际深度,以免发生严重误差问题。反之,如果没有对误差问题进行把控,有可能会对高墩施工质量造成消极影响。此外,实际运用高墩施工技术过程中,如果出现质量方面的问题,有关员工需要快速反馈具体情况,通过有关企业落实协调和处理,更有利于第一时间进行改正和处理质量问题,确保这项工程项目施工质量。

#### 2.5 模板安装和混凝土施工

##### (1) 模板安装建设

实际施工过程中,钢材作为模板施工中的重要材料,为了更好确保其施工质量,需要结合施工图纸具体标准选择适合的螺栓进行连接,这样可以有效将模板的牢固性提高。拼接时,根据图纸标准对模板的垂直度和标高进行有效调整,临近模板高度误差不能比规定范围高,其表面整齐度的偏差也不能比规定的标准高,对模板进行施工以后,需要快速根据图纸进行检查,检查施工当中各阶段有没有达到有关施工

标准,为后期项目施工奠定坚实基础。

##### (2) 混凝土浇筑建设

公路桥梁施工期间,最关键的一个环节就是混凝土的浇筑操作,这个阶段工作对整个项目的施工质量和安全有着很大影响。实际建设前需要第一时间对模板内的杂质和水分进行清理检查,看有没有出现裂缝问题。如果出现裂缝问题,可以运用填充材料的方法进行处理,将模板的连接紧密性提高。其次,针对模板的裂缝处可以运用脱模剂,运用插入式的振捣器充分对混凝土进行振捣,然后分层次地进行浇筑操作。

为了有效确保公路桥梁工程的施工质量,需要先科学合理的对模板和混凝土的施工质量进行控制,如果出现跑模病害问题时,在一定程度上会对整个工程项目的结构承载力和稳定性造成影响,追究其原因,主要是由于模板的高层间距很小,因此为了更好确保施工质量,使用达标的螺栓开展固定操作,能够更好将跑模病害问题处理掉。混凝土浇筑期间经常发生的问题就是漏浆,由于模板接缝当中发生不稳定的情况所导致,这样就可以使用u型卡扣把模板紧密地拼接起来,避免漏浆问题发生。如果混凝土发生位移情况,很多都是因为预埋件在设置期间缺乏合理性,这就需要结合实际情况,对施工图纸开展审计工作,同时还要使用绑扎和焊接的方式对钢筋进行固定,这样可以及时将钢筋病害问题处理掉,有效将公路桥梁施工质量提高。

#### 3 结束语

总之,公路桥梁施工过程中合理地运用高墩施工技术,能够第一时间处理这项工程施工中高墩施工问题,比如科学的构建施工操作平台,对高墩施工中的误差进行把控以及有效对混凝土进行浇筑操作等,这样可以更好确保高墩施工技术的有效运用,更有利于将工程项目施工质量提高,促进国内建筑业的可持续发展。

#### 参考文献

- [1] 及永刚.高速公路桥梁施工中高墩施工技术探讨[J].智能城市,2020,6(12):188-189.
- [2] 陈超.高墩施工技术在高速公路桥梁施工中的运用分析[J].黑龙江交通科技,2020,43(06):118-119.
- [3] 陈磊.高速公路桥梁施工中的高墩的施工技术要点分析[J].黑龙江交通科技,2020,43(04):106+108.
- [4] 吝凯.高速公路桥梁施工中高墩施工技术应用探讨[J].大众标准化,2020(07):29-30.