

公路桥梁施工中现浇箱梁的施工技术分析

陈 强

江苏省永谊工程咨询有限公司 江苏淮安 223001

摘 要:随着社会经济的快速发展,我国现代化和城市化步伐不断加快,在此背景下,公路桥梁作为带动国民经济发展进程中的命脉之一,也获得了各种发展。对于目前的公路桥梁建设施工单位来说,首先要解决的问题是提高施工技术水平和改进相应的施工技术,只有这样才能提高公路桥梁施工质量,确保人员流动安全。现浇箱梁公路桥梁项目拥有的施工技术,它的施工质量直接影响到整个项目的质量。

关键词:公路桥梁施工;现浇箱梁;施工技术

现浇箱梁和公路桥梁施工技术非常专业,包括现浇箱梁设计支持和制作。因此,为现浇箱梁角色组织要有完善的准备工作,因为加强每条线的质量控制,就可以确保公路桥梁施工的高质量。

一、现浇箱梁施工的结构特点

公路桥梁结构之所以被广泛使用和发展,是因为现浇箱梁结构具有低高度、高抗拉强度和高刚性的特点。这些优点允许构建各种范围,包括平坦曲线和弯曲跳线,它还可以有效克服土壤障碍和困难地形,以及适应各种外部条件的变化。公路桥梁施工采用现浇箱梁法时,一般间隙常数桥梁较大,桥梁既可以保证硬度,又可以提高效率,所以在大多数情况下,倾斜采用一次性合成注射法,而且更加方便人的流动^[1]。另外,现浇箱梁在施工时占地面积小,现浇箱梁的小体积让箱梁可以直接落到立柱上,无需使用主梁,采用这种现浇箱梁生产工艺制作的桥梁面料结构较轻,外观结构更美观,也能满足公路桥梁工程施工的技术要求和质量标准。采用现浇箱梁施工技术进行公路桥梁施工,不仅有效保证了公路桥梁工程的质量,而且还节省了资金,降低了建设成本,从而有效减少了公路桥梁建设资金。

二、公路桥梁施工中现浇箱梁的施工技术分析

1. 现浇箱梁基础施工技术

现浇箱梁基础施工时应注意的内容有:①仔细研究和分析施工区域的土壤条件,以了解原始土壤质量是否符合设计要求,如果达不到要求,应及时更换并完全密封,避免分离不均,缺乏茎的威胁是主要症状,在这种情况下,在安装支架的地方进行加固,并固定支架。②在地基薄弱的情况下,需要通过清除土体或内部软土,并填充适量的粗砾石来提高混凝土地基的承载力。③为避免长期积水造成洪水泛滥和修路,结构应有宽阔的布局,如有必要的话,应在合适的地方安装适当的排水系

统,这样雨水就可以及时排放。

2. 模板的安装施工技术

安装模板时,需要提供预应力管和杆的入口来完成模板。安装模板前,请确保模板表面干净且水平,操作人员应仔细检查模板,确保模板表面清洁,模板上的突起和胶边没有发现污渍后变形或损坏,或者,如果模型有变化,安装前应及时清洁和修理模型,以确保模型的质量。另外,要特别注意检查背焊缝和花纹,以免出现裂纹,影响花纹的质量,如果发现任何问题,应迅速解决,在安装和制作模板之前应通过仔细检查支架冗余拱的位置来调整预加载的实验数据以适合模板,这样就可以满足你的项目要求,安装模板时要根据当前情况调整模板的垂直边缘,确保其靠近模板边缘。安装完成后,检查夹子之间的螺栓并确保它们牢固拧紧,内模安装好后,将整个结构吊装,安装过程中严格按照安装模型的结构,检查各部分尺寸是否符合安装标准。安装最后一个模具时,确保每个夹具的连接电压都符合要求,还要提高夹具安装位置的精度,并确保侧模和底模的接头不会从插座中脱出,因为这些都会影响模型的安装质量^[2]。

3. 浇箱梁支架架设技术

为确保安装公路桥梁现浇箱梁支架时结构质量符合设计和规范的要求,我们做了以下工作:①夹具的各种设计参数都经过仔细检查,并进行准确的测量和布局工作,以确保合理和科学的介质制造过程,此外,立柱下方必须放置背板,以有效防止背板的移动和调整,以确保立柱处于正确位置并保证支撑力的平衡。②根据支撑结构的要求,我们将材料放置在垂直和水平梁上,特别是在最低楼层安装完成后,为了获得更大的稳定性,在安装斜靠背时,使用夹子将斜靠背和支架牢固连接,特别注意将夹子定位在框架的位置。③应按照建筑标准和

规定认真进行, 彻底检查竖杆的剪应力和垂直度等参数, 并及时解决问题, 一定要保证支撑结构的稳定性。

4. 现浇箱梁钢筋施工

现浇箱梁钢筋施工是所有建造的中心, 为保证现浇箱梁钢筋的建造质量, 在建造过程中必须遵循以下步骤:

①做好钢筋管理。为保证生产过程中钢筋的性能, 需要对运送到施工现场的钢筋进行性能和效率的检查, 尤其是在钢筋的交付已经完成的情况下, 在握住钢筋时, 必须考虑到防潮和防锈, 横梁必须由专业人员安装和检查。

②我们根据技术设计的要求估算钢筋的尺寸和形状, 并根据项目的要求调整钢筋。同时, 为保证涂胶过程中涂胶的纯度和质量, 应由有经验的施工人员对钢筋进行涂胶工作, 焊接钢棒时, 要保证焊道填满, 保证质量可靠, 参数误差也要控制在合理范围内。

③安装箱梁时, 仔细检查插件和预留孔的位置, 确保它们在正确的位置, 如果对项目的要求存在重大偏差, 则需要及时进行调整, 以免对现浇箱梁质量产生不良影响。

5. 现浇箱梁支架堆载预压

公路桥梁施工到现浇箱梁的许用承载力关系到整个结构的安全, 因此, 在施工时进行有针对性的处理尤为重要, 以免底座意外变形, 安装好纵横梁后, 要把箱梁的底部都停下来。同时, 由于箱梁的权重是箱梁的权重的1.2倍以上, 所以需要准确了解需要逐渐增加的内容, 根据项目的要求需要从参考位置到中间位置的最佳保持时间长达10秒, 充电后的存放时间应至少为24小时。同时, 派出专人仔细测量支座在各个载荷水平下的变形情况, 当负载值达到要求的最大值时, 应依次读取, 如果支撑方案超出预期, 注意及时调整支撑结构。此外, 为了保证控制台的建造质量, 还考虑了以下材料: 支撑结构现浇箱梁必须包括排水系统的设计, 以验证支撑的稳定性、硬度和强度。同时, 增加基础承载力后, 可利用救援桩基础或钢基础钢为后续工作的平稳运行提供坚实基础^[3]。

6. 预应力施工技术

在进行施工以前, 应在施工过程中检查熨斗等设备, 确保熨斗表面清洁、光滑, 如果出现问题, 就需要尽快

修复它, 制杯过程要经过内部预干燥的塑料管, 选择合适的连接线, 检查连接距离, 然后通过内穿塑料管、预埋波纹管等方式进行预应力技术施工。

7. 钢筋的加工、安装技术

条纹的距离、方向和大小影响信号装置的质量, 因此, 施工人员在连接钢筋时, 不仅要监控接头的稳定性, 还要严格控制钢筋接头的数量, 焊接钢棒时, 施工人员必须严格检查焊缝的长度和完整性。此外, 在特殊条件下进行预焊, 可以提高焊接钢材的质量, 目前的安装制造、施工单位的焊接现场和焊接图案都必须进行预处理, 以防止钢筋受潮和腐蚀, 从而保证钢筋的质量。如果发现钢筋有固定安装不良的现象, 施工方必须及时进行适当的调整^[4]。

三、结语

因此, 现浇箱梁施工技术对于提高公路项目的设计效率, 对保证项目的施工质量具有重要的作用。但是, 由于它涉及的知识面广泛, 制造商必须仔细分析与现浇箱梁相关的生产技术, 只要完美掌握了这项技术, 才就提高其应用的合理性和科学性, 有效提高工程质量, 降低建设成本, 从而获得更大的经济效益和社会效益。

参考文献:

- [1]王冬.公路桥梁工程中的现浇箱梁施工技术要点[J].四川水泥, 2021(06): 257-258.
- [2]赵佳康.市政桥梁引桥现浇箱梁施工技术应用分析[J].居舍, 2021(16): 77-78.
- [3]王勇, 王玉斌, 马锐, 刘丞, 曾云春.上跨既有桥梁或跨越V字形沟谷现浇箱梁组合支架应用施工技术研究[A].《施工技术》杂志社、亚太建设科技信息研究院有限公司.2020年全国土木工程施工技术交流会论文集(下册)[C].《施工技术》杂志社、亚太建设科技信息研究院有限公司: 施工技术编辑部, 2020: 4.
- [4]许兵, 李柏殿, 刘礼辉, 陶鹏鹏.基于环境影响评价的钢混组合梁桥与现浇箱梁桥对比研究[A].江苏省综合交通运输学会公路分会.2019年泛长三角公路发展论坛论文集[C].江苏省综合交通运输学会公路分会: 江苏省公路学会, 2019: 7.