

道路桥梁工程施工中混凝土施工技术的应用分析

孙志宝

江苏捷达交通工程集团有限公司 江苏 淮安 223400

摘要：道路桥梁工程项目建设施工在我国当前社会发展中受到了非常大的重视，其不仅可以有效推动道路交通运输行业的发展，还可以促进我国社会经济水平迅速提升。在实施道路桥梁工程建设施工作业时，最重要的就是需要落实相关的施工技术，其中以混凝土施工技术作为核心，施工人员要加强对混凝土结构强度的保障。文章主要通过分析道路桥梁工程施工的难点及混凝土技术的缺陷，对混凝土施工技术的实际应用进行简要的探讨。

关键词：道路桥梁工程；混凝土施工技术

近年来，我国道路桥梁工程建设施工规模逐渐增大，部分区域在这个方面加大了投入力度，为人们提供安全、便捷的通行条件，同时缓解与日俱增的交通压力。就当前的道路桥梁施工来说，尽管部分施工人员在技术能力和水平上得到了提升，但是在实践操作当中还是会受到较大程度的限制，影响施工技术价值的体现。尤其是在利用混凝土施工技术时，需要针对其中的工程建设施工缺陷予以调整，明确道路桥梁施工质量控制的重要性，确保工程项目建设效果可以达到预期。

一、道路桥梁工程施工的难点

在实施道路桥梁工程建设施工作业时，会受到区域差异性和施工过程复杂性等特征的影响，导致工程综合建设施工比较滞后。很多道路桥梁工程建设施工的规模都比较大，施工人员要满足较高的施工标准才能够达到基础的建设施工要求。我国地大物博，不同的区域在地理条件和环境等方面都存在较大的差异，在现阶段的建设发展当中，道路桥梁工程建设施工就会受到区域环境的影响，在现场施工当中还会受到其他因素的影响降低道路桥梁工程结构的稳定性。施工阶段作为道路桥梁工程施工的主要阶段，要求施工人员在重视工程施工的同时体现自身的职能，但是各个环节之间的配合程度不佳，在现场施工中比较混乱，难以达到项目建设施工协调的作用。除此之外，对于道路桥梁工程施工来说，原材料的利用和储存等也是一项工作难点，很可能会从侧面给道路桥梁建设施工造成不良影响。

二、道路桥梁工程混凝土技术缺陷

施工人员在利用混凝土技术开展道路桥梁工程建设施工作业时，存在的主要缺陷就是混凝土浇筑施工中的裂缝现象和工艺施工的不稳定。在利用混凝土施工技术时，要按照相应的道路桥梁建设施工流程和要求做好混凝土施工作业，水泥在水化的过程中会放出较大的热量产生水化热现象，给混凝土技术的实施造成较大的影响。在落实混凝土浇筑操作时，混凝土会随着水泥水化速度的提升不断增大，因此容易产生裂缝。在浇筑温度达不到施工要求的情况下，也会引发

混凝土裂缝，影响混凝土结构的性能，给道路桥梁建设施工造成严重的影响。相对于其他建设工程项目施工来说，道路桥梁混凝土技术流程比较复杂，导致工艺施工的稳定性较弱。尤其是在实施混凝土技术时，施工人员需要利用各类添加剂，还要做好原材料配比工作，一旦这些流程的工作产生问题就会影响施工技术应用效果。在实施振捣施工或者养护技术时，也会影响混凝土结构的密实性。

三、道路桥梁工程施工中混凝土施工技术要点

1. 做好施工准备

在利用混凝土施工技术落实道路桥梁工程建设施工作业之前，施工人员要做好相应的施工准备，按照实际的建设施工要求明确项目施工要点，分析现场施工情况对其中可能产生的问题进行预防。施工人员要在混凝土施工之前做好现场勘查工作，结合道路桥梁建设施工的性能要求选择适当的材料，指派专业采购人员做好材料采购工作，并且落实施工材料质量检测，确保其可以达到相关标准。施工人员要深入施工现场观察周围的环境和天气状况，避免其在实践操作中妨碍混凝土施工进度。施工单位要对设计单位之间保持良好的沟通交流，尤其是不同岗位的工作人员可以在必要时共享施工信息，结合现场施工情况进行合理的交流，细化各项工作内容，确保每一个环节的工作都可以顺利实施。

2. 控制材料配合比

混凝土施工技术的实施需要以混凝土作为主要原材料，同时还要利用其他材料与混凝土相互配合，以科学的拌和方式确定各类材料的比例，使其可以体现相应的性能。所以，施工人员要合理控制施工材料的配合比，在落实现场施工作业时结合施工场地的环境和地形、气候等条件确保混凝土材料可以满足施工需求，防止产生裂缝等问题。在调配混凝土材料时，施工人员要根据混凝土配合标准判断材料的初凝时间和坍落度，避免在后期具体施工当中产生难以解决的问题。为了确保材料配合比更加满足项目建设施工要求，施工人员要采取样本进行试验，在分析试验结果之后确定材料和骨料的比例，加强混凝土施工质量控制效果。施工人员还要

结合实际情况确定是否需要利用添加剂、减水剂等辅助材料,全面提高混凝土质量。

3. 混凝土浇筑施工

混凝土浇筑施工是工程项目建设施工技术的一种表现形式,在道路桥梁混凝土建设施工中的作用体现尤为重要。施工人员在利用浇筑施工技术之前需要结合现场施工情况制定混凝土浇筑计划,确保每个环节的工作内容和形式都可以符合计划要求,同时还需要了解建设施工当天的温度和天气状况,避免混凝土施工温度过高或者过低,这样可以有效避免混凝土裂缝。施工人员还要抽查混凝土施工浇筑质量,配合监督管理人员的操作,全面体现混凝土浇筑施工技术的价值。在浇筑混凝土的过程中,施工人员要提供稳定的钢筋骨架,如果浇筑高度大雨 2m,则可以利用串筒的方式开展浇筑施工,确保层面的自由性。在落实浇筑施工技术时,最需要注意的一点就是合理控制浇筑时间,将其与混凝土拌和的时间差控制在 5h 以内,防止混凝土长时间放置流失水分。另外,混凝土浇筑并不是一次完成,施工人员要将 2 次混凝土浇筑的时间差控制在 1h 之内,加强混凝土之间的融合性,也能够降低产生缝隙的几率。

4. 混凝土养护技术

混凝土养护技术主要是增大公路桥梁结构的使命寿命,确保结构的稳定性,为工程项目后期质量的体现提供根本保障。在利用混凝土养护技术开展道路桥梁工程建设施工作业时,施工人员要在完成混凝土浇筑之后之后对其进行养护,根据其中产生的问题予以解决,并且做好混凝土修复工作,提高混凝土结构的稳固性。施工人员可以在混凝土表面涂抹

养护剂,还可以利用遮盖物对遮盖,也能够采取浇水的方式避免混凝土中的水分过快流失。在养护施工中,最需要注意的就是混凝土结构内部和表面温度差的控制,施工人员在实施养护技术时,需要避免其内外温度差过大产生裂缝。所以,在拆除模板之前,可以利用冷水进行浇筑,降低混凝土内部结构的温度,促使其可以达到项目建设施工根本要求。

四、结语

道路桥梁工程建设施工中混凝土施工技术的应用要求施工人员明确各项施工要点,致力于加大混凝土结构的强度,确保道路桥梁工程的稳定运营。施工人员需要提高自身的专业能力和水平,加强对混凝土施工技术的认知,解决其中存在的问题,尽可能减少施工影响因素,全面提高混凝土工程质量,为我国交通运输行业的可持续发展保驾护航。

参考文献:

- [1] 张金凯. 混凝土施工技术在道路桥梁工程施工中的应用分析 [J]. 科技风, 2020(29): 100-101
- [2] 史承俊, 田茂均. 道路桥梁工程施工中混凝土施工技术分析 [J]. 居舍, 2020(20):67-68
- [3] 王静, 王焕东. 论述混凝土施工技术在道路桥梁工程施工中的应用研究 [J]. 价值工程, 2020,39(02):155-156
- [4] 朱晓颖. 混凝土施工技术在道路桥梁工程施工中的应用 [J]. 中国公路, 2019(24):112-113
- [5] 赵栓成. 道路桥梁工程施工中混凝土施工技术的应用研究 [J]. 建筑技术开发, 2019 (07) :74-75