

公路施工中混凝土施工管理要点探究

何俊杰

重庆巨能建设集团建筑安装工程有限公司

DOI:10.12238/jpm.v3i9.5267

[摘要] 混凝土路面是在上世纪进入到我国,主要应用于机场跑道。水泥混凝土路面本身的稳定性相对较好,而且耐久性强,平整度高,能够有效满足现代交通运行的需求。而且水泥混凝土路面在养护与维修方面,还具有成本低、效果好的特点。伴随着科技的不断建设与发展,车辆的重量越来越高,速度明显加快,水泥混凝土路面的应用范围更广,在公路建设之中,这一路面也受到了广泛关注。本文针对相关内容进行了综合性的讨论与分析,首先阐述了公路施工中混凝土施工管理基本原则,其次列举了公路施工中混凝土施工管理要点,最后提供了公路施工中混凝土施工管理的策略。希望针对有关内容的探讨,能够使公路施工混凝土路面的管理工作得到有效改善。

[关键词] 公路施工; 混凝土施工; 管理要点

中图分类号: TV511 **文献标识码:** A

Research on the Key Points of Concrete Construction Management in Highway Construction

Junjie He

Chongqing Juneng Construction Group Construction and Installation Engineering Co., Ltd

[Abstract] Concrete pavement is entered in our country in the last century, mainly used in the airport runway. The stability of the cement concrete pavement itself is relatively good, and it has strong durability, high flatness, and can effectively meet the needs of modern traffic operation. And cement concrete pavement in the maintenance and maintenance, but also has the characteristics of low cost, good effect. With the continuous construction and development of science and technology, the weight of the vehicle is getting higher and higher, the speed is obviously accelerated, the application scope of cement concrete pavement is wider, in the highway construction, this road surface has also received wide attention. This paper makes a comprehensive discussion and analysis on the relevant content, first expounds the basic principles of concrete construction management in highway construction, then lists the key points of concrete construction management in highway construction, and finally provides the strategy of concrete construction management in highway construction. It is hoped that the management of concrete pavement can effectively improve the discussion of highway construction.

[Key words] highway construction; concrete construction; management key points

前言

从我国公路基础建设的情况可知,混凝土路面本身拥有较高的强度与稳定性,耐久性更好,而且平整度较强,不容易出现路面光滑的情况,已经在公路建设之中发挥出了非常好的效果,然而因为混凝土路面施工技术还处在研发工作之中,会受到多方面因素的影响,导致混凝土路面的施工质量与耐久,依然没有达到预期要求,受到相关问题的影响,使混凝土路面施工技术很难进行大范围的推广使用,对于公路的基础设施建设产生了不良影响。从当前的实际情况可知,公路混凝土施工经验并不是非常充足,在施工技术管控与施工管理等方面要发挥出更好的效果,其已经成为影响公路施工质量的重要因素。伴随着公路建设

的不断发展,混凝土施工技术管理已经成为提高我国公路施工整体建设的重要方向。

1 公路施工中混凝土施工管理基本原则

1.1 全过程原则

在公路工程建设之中,对于管理的要求更高,在混凝土施工全过程中的各项工作都会提出一定的要求。从实际情况可知,混凝土施工原材料的采购、混合料拌制、转运、摊铺、养护等工作需要有效融合。所以相关工作人员需要按照实际情况进行合理的施工,根据实际情况,制定出完善的管理措施^[1]。例如,保证原材料质量,优化配合比等等。在管理过程中,需要加强监督,及时发现其中存在的问题,针对实际情况进行处理,使混凝

土施工效果得到有效改善。

1.2 全面性原则

施工管理人员需要对于这一问题拥有更加明确的认识, 保证管理工作能够更好地发挥, 降低观现因素所带来的影响。而且自身需要掌握合理的施工体系, 保证能够按照正确的方式, 优化整体施工工作。混凝土施工管理拥有全面性, 不能因为忽略细节, 而导致其施工效果不佳。受到各项因素影响, 使其质量下降。全面管理原则要求施工企业在日常工作之中, 需要从实际情况出发, 制定出合理的管控体系, 明确各项工作, 针对其中的内容进行深入分析。然后在施工管理结构的基础上, 落实责任管理制度, 才能够保证管理工作发挥出更好的效果。

1.3 动态性原则

公路工程建设带有流动性特点, 在不同阶段中, 涉及到的施工环境有明显不同。而且材料和人员等方面也会存在一定的差别, 所以在这一情况下, 就需要利用更加有效的方式进行施工管理工作。对于管理人员来讲, 其需要从实际情况出发, 进行动态化的管理, 提高其整体有效性, 保证各项管理工作能够落实到位。例如, 在混凝土摊铺工作之中, 需要从施工区域的气候角度出发, 判断其实的情况, 按照环境制定出完善的管理体系, 如果环境质量不佳, 则需要停止施工, 借此使施工能够处在更加安全的条件之下^[2]。如果在这一管理工作之中, 并没有制定出完善有效的管理方式, 如在降雨条件下, 会使施工难度进一步提高, 甚至出现资源浪费的情况, 对于公路施工会产生严重的不良影响。

2 公路施工中混凝土施工管理要点

2.1 原材料管理

公路施工之中施工混凝土施工技术, 需要从原材料的角度出发进行管控, 其也属于施工管理中非常重要的一部分。借助这一方式, 可以保证混凝土原材料的利用效果, 进一步提高公路工程项目的整体施工质量^[3]。在混凝土原材料管理之中, 需要从公路工程施工的实际情况出发, 选择合适的材料, 确定水泥型号。在选择水泥的过程之中, 有关工作人员, 需要了解技术人员对不同类型水泥的分析, 判断水泥水化热和强度指标, 进而提高后续使用性能, 避免水泥利用之中出现问题。而在确认骨料粒径之中, 需要明确落实各项要求, 严格选择合适的材料, 保证标准利用到位。

2.2 混凝土配比

要想进一步加强混凝土施工技术的管控效果, 在公路施工之中, 需要进行合理利用管理工作, 还需要判断混凝土配比情况, 管理混凝土配比的实际情况, 确认各种原材料的添加情况, 使其能够符合实际要求。在混凝土配比控制工作之中, 有关管理人员需要与技术人员进行沟通分析, 结合标准进行规范要求, 从公路施工的实际出发, 对其进行深入探讨, 在这一基础上, 才能够确认其应用效果, 进而借助混凝土材料, 确认各种原材料的添加量^[4]。例如, 在水泥材料的添加工作中, 需要从后续混凝土材料的利用, 水化热情况进行分析, 保证混凝土材料本身的使用情

况, 借此降低水泥利用总量, 减少温度裂缝等情况的出现。通过合理控制外加剂, 能够发挥出最好的效果, 施工人员需要判断外加剂的情况, 进行严格监督, 了解其实际情况, 借此降低混凝土材料性能受到影响的可能性。

2.3 混凝土调配

在混凝土调配、运输管理工作之中, 需要借助更加有效的方式, 提升其整体效果。首先是工作人员需要针对实际情况进行深入分析, 了解运输工作的规范性, 所有混凝土材料, 都需要利用专业的工具进行运输, 保证其在运输过程之中, 一直处在搅拌状态, 避免出现离析情况, 使其质量能够得到保障。其次是混凝土调配运输还需要加强调配工作的效果, 从公路工程项目实际情况出发, 了解混凝土材料入场的具体时间, 准确判断运输工作情况, 保证其处在合理的时间范围之内, 避免出现现场滞留, 无法第一时间进行利用, 从现场的实际情况进行合理调度, 优化沟通的整体水平。

2.4 混凝土摊铺

在公路工程项目施工之中, 混凝土摊铺已经成为管理工作之中的重点, 需要保证环境土材料的利用有效性, 使其符合公路工程的实际需求。混凝土摊铺工作的管理之中, 需要了解其技术水平, 借助规范有效的管理措施, 降低混凝土摊铺之中出现各种问题的几率。而在这一过程之中, 混凝土摊铺管理之中, 需要加强人员防控, 保证施工人员的技术水平, 从岗位的角度出发, 合理进行岗位设置。在摊铺工作之中, 施工管理需要注重精细化, 判断各项指标^[5]。例如振捣工作中, 需要使设备应用更加合理, 确认其幅度与频率, 使其更加均匀。除此以外, 还需要在这一操作之中, 制摊铺的平整度, 利用更加有效的方式进行优化, 保证其整体水平。

2.5 混凝土养护

在公路施工之中, 要想进一步发挥出混凝土施工技术的效果, 还需要加强养护管理水平, 严格按照混凝土养护的实际要求, 保证混凝土路面在施工之中, 能够更好的凝结。养护工作的施工管理主要是为了减少其出现裂痕等情况, 需要从温湿度的角度进行合理管控, 使混凝土路面稳定凝结, 保证其处在良好的状态之下。例如如果环境较低, 内部温度高, 则需要进行保温处理, 避免出现温度裂缝, 而要想避免干裂问题, 则需要及时洒水。

3 公路施工中混凝土施工管理的策略

3.1 构建合理的技术管理体系

建筑工程施工企业需要在判断我国公路混凝土施工实际情况和技术管理问题的基础上, 形成完善的技术管理体系, 借此提高公路管理体系建设公司的管理水平, 针对施工技术管理体系的实际情况进行深入分析, 需要从公路工程使用技术管理的重点和操作规范等方面, 进一步提高管理工作的整体效果。而在公路混凝土施工技术实际利用的过程之中, 需要保证各项工作能够有效落实^[6]。除此以外, 还需要优化施工管理体系建设的整体水平, 针对其实际情况进行分析, 找到完善有效的实施策略, 针对实际情况进行修整, 提高工程施工的管理效率。

3.2 强化安全施工的管理体系

混凝土施工需要形成安全第一的原则,在开展施工工作之前,有关企业需要制定出科学有效的安全管理体系,形成完善的施工管理团队,借助施工团队针对施工现场情况进行综合进度管控,形成完善的施工管理体系,制定出相应的责任制度,保证其能够落实到各项工作之中^[7]。借助这一方式,优化线上安全施工管理的整体效果。除此外,企业还需要形成完善的施工管理奖惩措施,借助管控工作,针对其实际情况进行分析,加强整体管理水平,找到安全管理人员的工作职责。在施工安全管理之中,需要针对问题进行分析,借此提高安全施工的整体管理效果,保证现场施工管工作的有效落实。

3.3 提升施工人员的培训力度

在混凝土施工之中,施工效果与施工人员的专业能力之间有着非常紧密的关系。从施工团队的角度可知,聘请的工作做人员素质并不是非常高,专业技术掌握程度不足。而在技术革新之中,如果工作人员没有及时的优化自身整体素质,很难继续从事有关工作^[8]。所以施工企业进一步提高技术培养工作的整体水平,组织专业培训,为工作人员进行技术讲解,提高专业能力。此外,有关企业在人员选择上也需要更加谨慎,保证员工要拥有相关方面的职业资格,才能够上岗。通过淘汰无法满足要求的工作人员,借此提高施工团队的整体素质情况。

3.4 有效提升监理管理的力度

监理工作对于混凝土路面施工来讲,具有非常重要的意义,能够发挥出非常好的效果。通过这一工作,可以直接决定混凝土施工管理工作的质量,所以在混凝土施工之中,需进一步加强监管。借助这一方式,提高施工质量的控制。而在现场施工之中,需要重视建立工作^[9]。如果混凝土路面出现破损,例如塌陷、裂缝等问题,需要按照监理人员的指示,及时进行修补,在修补完成之后,再交由监理人员进行审查,直到最终合格为止,而在完成所有工作之后,还需要做好修补记录,确认其实际情况。

3.5 加强混凝土施工现场维护

在混凝土构件施工之中,需要提前做好裂痕防护工作,如果已经完成施工,则需要做好构建维护,例如定期浇水等等。在公路混凝土施工中,如果构件相对较大,则需要形成蓄水工程,保证其处在湿润状态^[10]。构件养护工作需要持续一个月左右的时间,

如果混凝土浇筑的构件相对较好,还需要对其水化热情况进行计算,对其整体情况进行管控。除此外,如果外部环境的温度较低,则需要通过蓄水来保证构件的温度,或者是使用麻布将其覆盖,确保构件的内外温度相吻合。

4 结论

在新时期,高速公路建设施工之中,混凝土路面本身拥有非常大的优势,使其拥有广阔的发展前景。然而从施工企业技术管理工作的实际情况可知,施工技术管理工作之中存在很多问题,而在公路混凝土施工质量管控工作之中,会受到多方面因素影响。施工企业需要进一步强化施工技术管理水平,针对其中的实际情况进行深入分析,保证施工技术能够发挥出更好的效果。借助完善的评价机制,使公路混凝土施工技术管理工作能够获得更大程度的提高,解决其中存在的问题,优化各项施工控的效果,使企业综合市场竞争能力可以得到明显进步。

[参考文献]

- [1]李方.高速公路桥梁施工中出现混凝土裂缝的原因及处理[J].黑龙江交通科技,2021,44(11):236+238.
- [2]丁琦,乔思懋.探究沥青混凝土施工技术在公路工程路面施工中的应用[J].交通科技与管理,2021,14(10):0175-0176.
- [3]王超.高速公路改扩建工程沥青混凝土路面施工技术及其质量控制[J].华东科技:综合,2021,15(8):208.
- [4]王倩丽.山区公路养护工程沥青混凝土路面热再生施工探讨[J].四川水泥,2021,11(1):149-150.
- [5]郭松林.浅析高速公路泵送混凝土施工中常见问题及解决措施[J].智能建筑与工程机械,2021,3(1):16-17.
- [6]王战胜.泡沫混凝土在软土地基边施工边通车的高速公路改扩建工程中的应用[J].中国高新技术,2021,17(12):95-96.
- [7]周航.公路桥梁预应力混凝土施工中的问题及其处理方法研究[J].黑龙江交通科技,2021,44(10):238-238+240.
- [8]韩光.高速公路预制T梁混凝土浇筑过程控制施工技术研究[J].绿色环保建材,2021,17(3):106-107.
- [9]王小娟.山区高速公路工程边坡绿化生态混凝土施工技术的应用[J].四川建材,2021,47(5):107-108.
- [10]魏凯.公路桥梁施工中钢管混凝土拱桥施工技术的应用研究[J].砖瓦,2021,11(5):166+168.