

基于路桥施工技术与安全管理的策略

魏建鹏

兰州建投基础设施建设有限公司

DOI:10.12238/bd.v6i2.3915

[摘要] 在当前的社会发展之中,建筑工程的进步发展已然对其产生了显著的促进作用,而在建筑工程建设之中,路桥工程施工为一项关键的组成部分,在开展路桥施工时,着重强调路桥施工技术和安全管理的有效把控,这样才更利于确保路桥工程施工质量,也有助于保障交通的安全性。基于此,本文就以路桥施工技术与安全管理的问题分析为出发点,而后探讨了基于路桥施工技术与安全管理的策略。

[关键词] 路桥施工; 技术; 安全管理; 策略

中图分类号: TV52 **文献标识码:** A

Strategy based on road and bridge construction technology and safety management

Jianpeng Wei

Lanzhou construction investment Infrastructure Construction Co., Ltd

[Abstract] In the current social development, the progress and development of construction engineering has already played a significant role in promoting it. In the construction of building engineering, road and bridge engineering construction is a key component. When carrying out road and bridge construction, it is emphasized to pay attention to the effective control of the implementation of road and bridge construction technology and safety management, which is more conducive to ensuring the construction quality of road and bridge engineering and traffic safety. Based on this, this paper takes the problem analysis of road and bridge construction technology and safety management as the starting point, and then discusses the strategy based on road and bridge construction technology and safety management.

[Key words] Road and bridge construction; Technology; Safety management; strategy

引言

近些年来,路桥工程的发展极为迅速,对施工技术的创新也越发关键,与此同时更应注重工程施工过程的安全管理。结合当前路桥工程施工情况,以下主要剖析当前路桥工程施工技术与安全管理存在的问题,同时在基于路桥施工技术分析的基础上提出几方面安全管理策略。

1 路桥施工技术与安全管理的问题

在进行路桥施工时,发现其有着极强的专业性,在施工期间若是某项环节产生了问题,那么都会对于最终的施工质量产生消极的影响。因此在此情况之下,就应将对于路桥施工的管理当做是一项必须进行的工作。但就当前的情况来看,却发现不少施工团队仍未能认识到开展此项工作的关键性,更甚在相应企业之中还未能设置好管理部门。在进行管理工作时,所运用的方式也较为浅显,不利于保障安全管理的效果。且对于一些人员来说,在安全管理层面之上的知识、以及技能水平均有待提高,因而则会致使在具体的工作实践之中,难以突出较好的作用。需了解到的是,若想在最大程度上防范在路桥施工之中产生安

全事故问题,那么就务必要在细节之处着手,然在上述状况之下,则难以对于路桥施工的展开实施细致的管理。

2 路桥施工技术分析

2.1 路桥沉降地段地基的处理技术

地基在路桥工程施工中是非常重要的基础施工部分,其对路桥工程的坚固耐久具有非常重要的影响作用。在实际施工过程中,经常遇到各种问题,如软土、膨胀土、红黏土以及湿陷性黄土等。在地基基础施工环节,具体应根据土质的实际情况进行基础施工作业。如,施工地段土质主要为沉降系数较大的软土时,则可以采用排水固定法。这种方法需要较长的时间进行排水作业,虽然造价低、技术要求低,但施工后短时间效果理想,长时间发生沉降的几率较大。预压法。这是一种非常适合、有效的处理软土地基的方法,一般情况下,通过在过渡段路基上施加一定的压力,使地基土体中的水分顺着土粒缝隙排出,土粒间缝隙变小,土地自然密实,也在一定程度上提高过渡段路基的承载能力以及稳定性。

2.2 接缝处理

在进行路桥施工的过程之中, 接缝处理为其中的重点所在, 接缝要切实防范产生路桥裂缝的状况, 先说纵向接缝, 对此则强调于实施各种行程长短的把控, 在实施纵向接缝的有效处理时, 要运用适合的材料加以填充, 同时还要注重进行平面处理, 之后运用于机械实施碾轧, 对于边缘来说, 还应进行有效的修复, 能够运用于粘层沥青实施下一次摊铺的充分准备, 再者, 在碾轧的过程之中, 应将高度调整作为一项重要的工作内容, 在实施接缝的处理时, 还要重视对其的认真检修, 若是未能够保障好接缝的质量, 则会致使路桥产生不平整的情况, 针对接缝而言, 在长久的运用之后, 还易于产生受损的状况, 在处理好接缝后, 也应注重实施沥青路桥的有效碾平, 且把控好其的水平高度, 水平高度为实施把控时的主要要求, 由于路桥若是处于不平整的状态之下, 则会对于车辆的正常行驶、和行驶期间的舒适度均产生不利的影响, 所以说, 务必要注重进行此方面的把控。

2.3 沥青材料的摊铺

在路桥施工之中, 也务必要重视实施沥青材料的摊铺, 一方面在对于沥青混合料进行摊铺工作时, 务必要确保其的平整度, 在路桥工程建设过程中, 还应尽可能保证混合料的均匀性, 不可产生裂缝的问题。另一方面也务必要控制好路桥的厚度, 之后再行压实工作, 能够了解到的是, 在实施摊铺的过程之中, 若能够把控好摊铺的速度, 那么则十分有助于提升摊铺的实际平整程度。再者, 在运用于机械进行摊铺工作时, 还能够结合于机械的主要性能、以及其的运作速度等方面, 积极实施摊铺速度和效果的把控^[1]。再者, 还应保障在摊铺期间尽可能不产生气泡问题, 这主要是由于一旦产生该项问题, 则会导致路桥损毁状况的发生, 在实际的施工之中, 路桥的实际平整度, 会对于路桥的应用年限产生影响, 因此说, 科学的实施摊铺为路桥施工的关键技术。

2.4 混凝土结构施工及预应力控制

在设计混凝土结构的过程之中, 通常应用的即为预应力, 在进行混凝土施工时, 易于产生混凝土裂缝的状况, 而此种状况产生的主要因素即在于预应力, 预应力会影响承载力, 也会影响内部拉伸, 所以若是预应力的计算还不够精准, 那么就会产生明显的误差问题, 然后也会对于混凝土结构的运用年限产生不利的影响, 而在路桥施工之中, 积极实施预应力的科学精准计算, 则有助于防范产生桥面裂缝的状况, 也有助于防范在实际施工期间产生路桥倒塌的状况, 进而就非常有助于提升路桥的使用年限, 也有助于保障其的质量。在选用预应力锚具的过程之中, 应结合于工程进行的真实情况来加以选择, 这是由于在具体的工程之中对于锚具的运用, 会影响到预应力测量的精准度, 对于不同的锚具来说, 所具备的特征也是有所差异, 而分析其主要性能的重要方式, 即在于对于其的摩擦系数等方面加以精准性的计算, 因在实际施工期间所应用的锚并非为固定不变的, 因此能够结合于任务的要求等来确定出相应的锚, 如此则十分有助于保障预应力的控制效果。

2.5 桥头回填施工技术

在路桥施工期间, 桥头回填为其中的一项难点内容, 对此, 以往所运用的施工方式和工艺已经不能够符合于施工进行的重要要求, 以及社会发展的趋势, 更甚会在实际施工期间产生作业困难的状况, 所以在进行此方面工作的过程之中, 则务必要充分挖开路基的背部, 而后以石灰土加以填充, 还应妥当的清理好附近的素土, 随后再运用于压路机加以回填, 虽说在利用该种方式之后, 会加大成本的支出, 但却十分有助于确保回填的质量, 并且有助于降低在设备、以及人工方面的成本支出, 因此, 能够了解到的是, 对于该种施工技术的运用来说, 所具备的优点要多于缺点。

2.6 桥台混凝土搭板和顶层施工技术控制

在该环节之中, 十分注重运用立模作业的模式, 能够产生较佳的施工成效, 在实际的施工之中, 务必要根据该模式的具体标准和规范, 积极实施桥台混凝土搭板, 并且也要确保混凝土之表面的粗糙度^[2]。在进行桥基层施工的过程之中, 如桥顶面相对较小, 那么在大型设备对其碾压之后, 则易于产生破碎的状况, 所以若想妥当应对好此种状况, 则还应把控好混凝土的厚度, 将其控制在不小于10厘米。能够说, 桥台混凝土搭板和顶层施工技术控制十分关键。

3 基于路桥施工安全管理的策略

3.1 路桥施工线路周边建筑及人身安全的把控

在进行路桥施工的整个阶段, 不但要充分衡量到路桥的完整与否, 也要切实分析好其他线路排布, 务必要保证上述工作的一同进行。针对钢筋、以及混凝土来说, 在具体的运用期间, 也需切实衡量到其他相关的线路, 在进行设计的过程之中, 则应对于现场施工人员工作展开的安全性、和住户的安全性加以考虑, 要将安全放置于首要的位置之上。在接下来的施工中, 会有着线路安排方面的工作内容, 而在线路安排中, 也易于产生安全问题, 对此为在最大程度上防范安全问题的出现, 那么则需在设计环节之中就对于线路安排实施充分把控, 确保线路在接下来的安排之中, 能够不产生线路断裂、或者是混杂的状况。

3.2 优化安全网络系统

为在最大程度上确保路桥施工的安全性, 在进行施工作业之前, 还务必要重视建设出安全网络系统, 若想保障该系统的建设成效, 那么则强调于技术、以及施工管理工作人员, 均能够一同投入到该系统的有效建设之中, 在实施安全管理系统的管控时, 科学组织系统是尤为重要的, 在实际施工之中, 应保障责任的有效落实, 对于各项施工环节均应实施控制, 并且应持续性的加强安全生产责任, 优化安全管理的各项业务, 实现构建出完善优化的安全管理网络系统^[3]。在进行安全生产的过程之中, 则也需健全安全管理体制, 在具体施工期间, 还应实施规范性的管控, 这也能够作为优化系统安全性的一项重点所在。

3.3 加强施工人员管理

对于施工人员来说, 其身心原因均会对于路桥施工的安全性产生程度不一的影响, 因而在上述因素的制约和影响之下, 则应将施工人员的身心素质作为是重要的把控要素。除此之外,

不少外部因素也均会对于施工安全管理产生较大的影响,在实际施工之中,施工人员若受到该种影响,那么在施工期间就容易产生安全层面的问题,如若是施工人员产生了违规操作的状况,那么就无疑会导致施工安全问题的产生。所以,针对于上述情况来说,若想切实保障好路桥施工的安全管理质量,那么则务必要将加强施工人员的管理,作为是一项重点所在,对此,一方面要多加关心和了解施工人员的心理状态,对于其的心理变化情况进行较好的控制,强化此部分人员的心理素质,以通过保障施工人员的心理素质,防范施工人员在施工之中产生错误操作的情况,进而就有助于防范安全问题的产生。另一方面若想防范此方面安全问题的产生,那么则也务必要科学安排好施工人员的作息时间,保障施工人员能够劳逸结合的进行施工。

3.4 机械设备的保养及维护

在进行路桥施工的过程之中,绝不能够缺失机械设备,其能够作为保障路桥施工正常进行的关键工具,但对于一些施工团队来说,在运用施工机械设备之后,却未能够对其进行保养以及维护工作,致使其在不断的运用之中渐渐产生老化的状况,进而也易于出现故障问题,而若是机械设备产生了上述问题,那么在具体的运用之中,也易于引发安全问题的产生,最后则会对于路桥施工的开展进度、以及质量等方面均产生不利的影响。所以,若想防范此方面问题的产生,则也务必要注重进行好机械设备的保养以及维护工作,对于此方面加以大力管控。对此,一方面针对现场所运用的机械设备来说,务必要积极进行好分类登记工作,还要结合于管养的具体原则实施标准性的管理^[4]。另一方面应注重优化施工机械设备操作系统,做到科学调度好施工机械作业,确保提高施工机械设备的运用率,除此之外,还应由专门人员进行机械设备的保养、以及维护工作,以充分保障好机械设备的保养以及维护质量,这样就有助于确保好机械设备的性能,从而在实际的运用之中,则也不易于产生故障问题,同时也有助于防范安全问题的产生。

3.5 健全安全管理制度

若想在最大程度上保障路桥施工安全管理的质量,那么还

应有着制度作为保障,这样在进行安全管理工作的过程之中,则能够结合于制度的内容来加以妥当性、科学性的进行,所以在当前的路桥施工安全管理工作中,务必要注重于健全安全管理制度。以现阶段的情况来看,发现不少施工企业均已制定出了健全的安全管理制度,然却也容易产生安全管理制度长久未能优化及更新的状况,因而则不能够和现阶段对路桥施工质量的控制要求之间加以符合,所以在进行路桥施工安全管理工作时,不但要重视健全好安全管理制度,并且也要结合于当前的情况,对于安全管理制度实施持续性的优化、以及更新,有助于推动安全管理工作的有效性进行,做到在极大程度上防范安全问题的产生^[5]。

4 总结

总而言之,对于路桥施工技术与安全管理的策略展开探析和研究,能够体现出显著的价值和意义,其不但会影响到当前路桥施工技术以及安全管理工作的不断进步与发展,也会影响到总体路桥施工的质量,且也会在较大程度上影响到人们的安全性,所以说,务必要开展好路桥施工技术与安全管理工作,以期在此领域产生深远的作用。

[参考文献]

- [1]辛昊宇.强化路桥施工技术与安全管理的可行性建议[J].工程技术研究,2021,6(22):166-167.
- [2]余远胜.路桥工程现场施工管理难点及应对措施分析[J].居舍,2021,(26):149-150.
- [3]李雷雷.路桥工程施工中路基路面施工技术重点探析[J].四川水泥,2020,(06):41.
- [4]杜海峰,章俊.路桥工程施工技术及安全管理[J].智能城市,2020,6(08):110-111.
- [5]于华杰,王灏.路桥养护施工安全管理相关问题解析[J].城市建设理论研究(电子版),2018,(03):36.

作者简介:

魏建鹏(1989--)男,汉族,甘肃白银人,本科,学士,中级工程师,研究方向:路桥施工管理。