

施工技术管理与安全

魏建鹏

兰州建投基础设施建设有限公司

DOI:10.12238/btr.v5i3.3969

[摘要] 近些年,我国经济快速发展,各项基础设施的建设标准和质量要求也在提升,为了人民群众生产和生活的需求,确保交通设施的完善带动城市发展,各个地方政府均对道路工程施工管理给予了关注。然而,我国地域辽阔,城市规模较大,路桥工程建设数量较多,所包含的施工技术较多,只有选择最合适的施工技术,做好安全管理工作,才能确保各种隐患被解决。本文阐述了路桥施工常见技术分析,分析了路桥工程施工技术管理及质量控制存在的问题,提出了路桥施工技术管理与安全控制措施。

[关键词] 路桥施工; 施工技术管理; 控制措施

中图分类号: TV52 文献标识码: A

Construction technology management and safety assurance measures of road and Bridge Engineering

Jianpeng Wei

Lanzhou construction investment Infrastructure Construction Co

[Abstract] in recent years, with the rapid development of China's economy, the construction standards and quality requirements of various infrastructure are also improving. For the needs of people's production and life, various local governments have implemented the construction of damaged roads and bridges to ensure the improvement of transportation facilities and drive the development of the city. However, China has a vast territory, a large urban scale, a large number of road and bridge projects and a large number of construction technologies. Only by selecting the most appropriate construction technology and doing a good job in safety management can we ensure that all kinds of hidden dangers are solved. This paper expounds the common technical analysis of road and bridge construction, analyzes the problems existing in the technical management and quality control of road and bridge construction, and puts forward the technical management and safety control measures of road and bridge construction.

[Key words] Road and bridge construction; Construction technology management; control measures

城市化建设被快速推进过程中,人民群众的生活和出行习惯已经发生转变,目前,很多家庭已经购买了私家车,导致城市交通运输压力也逐年增加。交通运输部门为了减少城市运输压力,方便人民群众出行和企业生产的要求,道桥工程的建设数量也在增加,选择的施工技术对道路和桥梁的使用周期会产生影响。道桥工程在施工过程中,因安全措施管理不到位导致事故层出不穷,工程施工周期会明显的延长,造成施工进度受到影响,不但,让施工成本明显上升,道路桥梁的经济效益受到影响,而且,造成施工人员的生命财产受到威胁。施工单位想要确保施工的安全,需要对安全管理措施给予重视,定期组织施工单位管理人员和现场工作人员学习安全管理规定,让管理和施工人员在思想上对安全管理产生重视,确保安全管理规定中要求的事项能落到实处。道路投入使用想要达到安全使用的目的,各项管理

制度建立健全需要跟随时代的发展步伐,定期的聘请专业的安全管理人员,对施工中的各个环节开展安全评估工作,保证每个环节的安全管控能符合标准,对关键的施工技术也需严格管控,确保施工质量。

1 路桥施工常见技术分析

1.1 基层施工技术

路桥工程项目施工单位在开展路面施工任务时,施工项目的现场检验技术人员,需要对施工用原材料检查,确保各项材料满足施工的要求。路桥工程中使用的施工用材料是混凝土,施工中使用输送泵将混凝土运输到指定的位置。工作人员在基层路面开展施工任务时,需要对道路平整性给予关注,如果基层路面施工不平整,对后续施工和使用产生严重影响。当使用专业设备对施工路面开展压实工作时,首先,需要对路面开展初压工作,

运用专业的路面压实设备将路面压实,其次,初压的路面经过检验合格以后再开展复压操作,使用轮胎压路机对路面开展压实工作,确保路面的压实达到效果。

1.2 路基施工技术

路基施工技术在路桥施工中,最为关键的组成部分,在使用路基施工技术时,能保证施工效率得到提高,保证施工质量能达到设计要求。因此,施工人员在开展填筑工作前,需要对施工的现场详细地清理。填筑主要选择的施工方式是分层填筑,使用的竖向填筑是施工任务开展时,从上向下的填筑顺序,这项技术主要使用的区域,一般是陡坡和深谷区域,在施工的过程中使用推土机以较为缓慢速度向下端推土,将斜坡逐渐推成为水平面,在第一层基础上逐渐覆盖第二层,后续工作依然按照此方式进行。水平填筑使用作业区域是水平路面,根据技术标准要求,逐层将土压实到路面上,这种方式与竖向填筑方法比较能发现,操作内容较为简单、土地的压实效率较高。选择使用水平填筑的工作方式,需要特别关注水灾的危害,确保填筑强度以及作用力的均匀性,一般会将土铺筑在透水性较差的位置。

1.3 路基防护技术

路桥工程项目在施工周期内,路基外表面会在相当长一段时间内暴露在环境中,这种情况下会受到外界的影响,因此,施工中现场技术人员,选择恰当方式对路基开展防护工作。常见的防护措施有以下几种,首先,选择使用的是植物防护的方式,施工单位在坡面位置上栽种绿色植物,使用植物的根部对土壤紧固,避免雨水对路基冲刷,路基受到损伤的情况发生。其次,使用专业化的工程防护措施,主要是坡面不能种植绿色植物,只有使用人工造物对坡面开展保护工作,能够充分减少地表面水流和自然雨水的冲击。

2 路桥工程施工技术管理安全保证措施存在的问题

2.1 规范管理中存在的问题

路桥行业在施工中具备危险系数处于较高,在施工中经常会出现各种各样的事故,因此,施工单位要将安全管理作为核心的部分,在施工中不能按照工艺技术标准执行,很容易会出现安全事故,对施工的进度和质量产生影响。施工单位的管理者在思想上不能对安全管理有正确认知,施工单位的安全教育不能落到实处,仅仅将施工安全要求张贴到醒目的位置,不能指派专业的安全管理人员,开展安全培训工作。施工人员在工作时不能对安全有正确认知,认为安全事故不会发生在自己身上,不能严格按照安全管理规定执行施工任务,这也是产生安全事故的主要原因之一。此外,施工单位的规章制度可能存在不健全情况,各项组织机构也不能满足施工的要求,施工监理人员和安全监督人员也不能达到监管的要求。虽然,有部分施工单位根据国家的法律法规要求建立了组织机构,但是,设施项目管理的工作人员管理经验存在不足,对施工技术的关注度偏低,也会造成施工质量受到影响。

2.2 施工组织中存在的问题

目前,我国工程单位在项目施工过程中,对安全管理的关注

度偏高,但是,路桥工程整体施工内容较为丰富、涉及到施工周期较长,因此,需要管理人员和施工人员具备专业的技能。路桥工程项目的周期较长,工程技术人员要到达施工现场详细地调研分析,找出施工现场中可能存在问题,进而确认现场工程方案是否合理,这些工作的开展均要按照技术标准执行。但是,在项目实际工作开展时,很少有施工单位按照工程施工技术标准执行,对工程质量并不具备明确的认知,大部分施工管理人员并没有经过专业的技能培训。工程项目开展期间仅是依靠个人工作经验,不能按照公司的管理规定开展工作,导致施工完成的路桥项目质量也存在问题。施工单位除了对人员的管理以外,也需要对施工用的机械设备严格管理,路桥施工项目的整个工期较长,使用的机械设备种类较多,因此,要对施工周期的设备开展定期维护工作。但是,很多设备在使用周期内很难实现养护工作,施工单位为了保证施工的周期,对设备使用往往会超越设计标准,造成设备的使用周期缩短,严重者甚至会出现安全质量隐患。机械设备出现安全隐患,可能会对使用者造成伤害,间接造成施工单位出现损失。施工单位需要选择使用科学的管理方式,对施工过程严格管理,确保施工项目的工程进度和质量达到设计标准要求,让整个施工环境处于安全运行状态。

2.3 施工计划制定存在的问题

路桥工程项目在施工前,需要项目管理人员运用科学的管理方式,确保施工项目质量能达到要求。路桥工程项目在实施前,工作人员对项目的设置和想要的期望还存在差异,导致管理人员不能对施工项目全局有详细掌握,这部分问题存在必然会导致施工计划制定出现问题。施工单位在施工的周期内需要对质量给予重视,如果重视度出现问题,必然会造成相关环节之间存在问题,施工的进度和施工的质量受到明显影响。

3 路桥施工技术与安全管理与安全控制措施

3.1 明确路桥施工的责任制度

路桥工程在施工任务开展前,施工单位的管理人员需要组织设计单位中的工作人员、监理单位的工作人员以及施工负责人员召开会议,对设计的施工图纸严格的开展审核任务,对施工中可能出现的安全隐患全面分析,制定专业的应对处置措施。现场施工人员不但要熟悉施工现场周围的环境,也需要深入的理解设计人员的理念,按照施工标准开展施工任务。路桥施工单位的负责人员要对工程项目的各项管理制度认真分析,当施工现场出现各项技术问题后,现场人员能在第一时间将存在的问题解决。施工单位负责人员要对已有的施工管理机构建立健全,确保每项管理责任落实到个人,定期的组织施工单位中的人员学习施工管理规定,特别关注的是施工过程控制和施工验收的管理等。

3.2 完善路桥工程施工技术及质量控制体系

路桥工程在施工周期内一项问题,便会对后续的质量会产生影响,因此,施工单位管理人员要对已经完成的项目仔细分析,依据路桥工程项目的实际情况,建立起行业施工技术和质量标准,确保后续项目施工、质量和安全性能达到国家的要求。如果

对路桥工程施工的技术标准和质量体系进行管理,需要与施工单位的实际情况结合,对公司内现有的管理程序和组织架构详细的考量,确保建立的管理体系和质量控制方案,能满足施工单位的发展需求。例如,施工单位要依据本单位的实际情况,将路桥工程管理培训落到实处,加大工程技术人员的培训,培训内容包括,路桥工程项目开工前要关注项目中涉及的工作量的计算、项目中的安全注意事项以及质量管理等。

3.3 注重安全管理制度完善

路桥工程项目在开展施工任务过程中,承担施工任务的管理者要将已有的安全思想转变,对安全管理有正确的认知,将安全管理作为施工管理中的重要组成部分,在项目施工期间要坚持以人为本管理模式,按照国家的有关安全管理规定要求,坚持安全第一、预防为主方针,将建立完成的施工管理制度宣传贯彻下去,让每个施工管理人员和作业人员对安全施工有明确概念,在施工时,更加关注自身和他人的人身安全。施工单位的现场安全管理人员要对路桥工程中涉及到各种资源开展整合工作,不同路桥工程施工阶段使用不同的机械设备,将流程开展中可能涉及到的安全隐患详细地分析,进而对施工项目中的安全操作规程优化和升级。

3.4 提升施工技术管理水平

路桥工程项目在开展施工任务过程中,施工单位内的安全负责人对施工项目的负责人员安全培训,让施工单位负责人能对安全管理有正确认知,让其在思想上做出转变,在日常施工管理时能对施工人员严格管理。安全管理人员也要对施工现场人员的安全意识培养,在施工过程中能发现不安全因素,积极的配合安全管理人员工作,不但是安全的执行者而且是安全的监督者。政府管理部门也要将自身作用发挥出来,定期组织安全管理人员到达施工现场,对施工现场的情况检查,检查内容包括施工单位的施工资质、各项安全管理制度是否执行、各项安全措施是否落实等。某一项内容不能达到安全监督要求,施工现场要立即停工整改。另外,路桥项目在施工前,技术人员将施工技术详细分析,根据施工中人员情况,组织相关人员开展技术学习,让

施工人员能对施工技术有正确理解和认知各项施工技术能按照设计方案执行,保证施工质量的基础上确保项目的安全建设。

3.5 提升路桥施工中的安全管理能力

路桥施工中项目管理人员主要关注的是安全问题,项目实施的进度是建立在安全标准的基础上,因此,施工现场管理人员要定期的组织人员开展安全培训工作,让现场工作人员产生安全意识,时刻关注施工安全。指派专业的安全管理人员对施工现场开展检查任务,将安全管理水平提升至新高度,确保施工人员对安全理念有正确认知。施工现场管理人员需要在思想上转变,将安全培训工作融入到项目管理工,选择合适的方式将安全培训落实到位。施工现场的工作人员,安全考核不合格的严禁进入到工作岗位,将工作人员的安全意识提升到新高度。施工中涉及到动土和临时用电作业要严格执行票据管理,设置相关的警示标志,确保重点岗位监护符合安全管理要求。

4 结语

综上所述,路桥工程施工技术管理属于项目中常见手段,施工单位负责人员要对施工技术不断完善,保证施工质量能达到设计要求,确保施工项目能稳步进行。路桥工程项目在施工过程中,技术人员要对施工过程规范管理、确保施工过程能按照技术执行。

[参考文献]

- [1]甄欢.路桥工程施工技术管理与安全保证措施[J].电子乐园,2021(6):1.
- [2]杜琳.路桥工程施工技术及安全管理[J].中国设备工程,2020(18):3.
- [3]王兵.路桥工程施工中的常见施工技术与质量管理[J].门窗,2015(02):181-182.
- [4]林凯.路桥工程施工技术及安全管理[J].绿色环保建材,2020(11):2.

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。