

道路桥梁施工技术与管理分析

宋文立

平顶山市康庄建设工程有限公司 河南 平顶山 457000

摘要：俗话说，想致富就修路，城市的经济建设一定离不开架桥修路，而交通建设不但可以给城市人民的出行提供方便，还在一定程度上促进城市经济社会的发展。近年来全国路面桥梁工程的状况分析，路面桥的养护管理工作仍然面临着很大的困难，严重的甚至会威胁到路面桥梁的建造效率，最后造成路面桥梁不能顺利投入使用。所以，就当前路面桥梁施工管理面临的问题及其改善方法的研究有着必要的现实意义。

关键词：道路桥梁；施工技术；技术管理

1 道路桥梁工程施工技术管理的重要作用

交通桥梁工程事关广大人民的生命安全，是我国城市经济社会发展的重要体现。由于路面桥梁工程具有工期长、建筑规模大的特点，且施工工序细致繁琐，因此施工技术管理人员往往是实现工程顺利完成的关键保障，以确保施工按统一标准进行施工作业，提高了工程施工效率。从中发现，道路大桥的技术管理有着十分关键的意义，能够有效提升工程建设质量，减少安全事故的风险，保证工程建设中各种技术指标满足工程建设需要，合理降低施工单位的投资，进而增加社会效益。

2 道路桥梁施工技术

2.1 混凝土浇筑工作的重点

针对道路桥面浇筑中所要求的建筑材料，在原料配比上也必须注重调整，同时在进行拌和、施工以及振捣的关键过程中，必须重视相应的施工工艺和技巧。拌和阶段必须保证物料整体的均匀度，采用机械拌和方法，同时，在拌和过程中，注意相应物料的放置方式，相应的施工作业人员必须严格依据相应的方法进行实施。现阶段较为良好的投放顺序为：水泥、集料，最后加入其他添加剂等。在混凝土的浇筑过程中，需要保持整个工作的连续性，制定的设计路段需要一次浇筑完成，需要重点浇筑对应的衔接部位，浇筑时不要出现浇筑接头。浇筑工作完成后，也要及时进行振捣工作，这一工作的主要目的是使砼总体上变得比较凝实，一般采用用机器将每点或是全部人工混凝土振捣的方法，这一工艺进行后，砼的总体密实程度及其相应的整体构造特性也会提高。在振捣中，必须着重关注于空气间隙或气泡的问题，并选择了适当的每点棒，以使砼整体分布更加均衡，使砼振捣的效果看起来更加良好^[1]。

2.2 路桥过渡段的重点施工技术

在路面及桥梁整体浇筑工程中，路桥过渡阶段是整

体施工的最关键环节，也是最易发生问题的地方。确定过渡阶段施工质量优劣的重要要素有许多，包括，实际施工中所采用的材料和在填充工作完成后的压实措施，其中，在实际施工中所采用的材料和在回填完成后的压实作业，是其中的关键，在这二个过程中，还必须考虑相应的排水和安全等问题。虽然填料过程的关键在于材料本身的性能，但针对这一过程，还必须在具体工程建设中加以多次实践，最终确保填料符合相关设计的要求。实际试验过程中，所包含的主体内容有四个方面，第一，需要对填料的液限与塑限进行测定，以找出最合适的数值；第二，当填料的材质不同时，其压实过程就会不同，所以，需要针对实际情况所选择的材质调节碾压系数以及调整相应填料的厚度，使二者的关系在达到规定范围以内；第三，尽可能的就地取材，减少相关建筑成本，并增加对整个建筑的适应性；第四，尽量选取渗透性较好的材料，需要注重填料对于砂土的容量性。

2.3 路基排水施工技术

积水的影响对路面桥梁的建设工作具有至关重要的作用，因为一旦相关项目中对于给排水方面的建设和施工作业不能进行或有效进行，道路的积水将会渗入到路桥的内部，从而导致整体建筑的高度严重降低，甚至是发生地面下沉。针对道路大桥的实施阶段，在排水上就需要兼顾二个相对具体的领域，一是基础排水，也就是对于道路桥梁所在的周边场地，就必须设有截井管、路堤以及排水管道等。二是对道路结构的冲刷，也就必须在短时间内把道路上的雨水全部排除，以避免这些水体直接渗入到建筑构件中。

3 道路桥梁工程施工技术管理中存在的问题

3.1 施工管理技术的规范性有待提高

当前，我国的交通大桥工程的技术管理，面临的一个重大困难就是施工管理技术的科学性亟待进一步提

高,这较大程度上也制约了施工管理科学技术的使用程度。具体表现如下:部分施工单位对道路桥梁建设施工技术管理工作的认知不足,在管理工作中,由于缺乏对施工技术的有关细节问题进行管理,仅对整个施工过程做好了记录,也缺乏对细节问题实施监管,在严重影响了道路桥梁工程施工质量的同时,也影响了工程施工的质量安全。因此,政府在实施建筑工程的防水技术管理时,往往不能对防水材料实施严格检验,使技术人员的使用技术水平并不高^[2]。

3.2 管理体系不健全

健全的工程管理制度是实现项目管理工作顺利开展的关键,不过就目前工程施工的现状来说,由于施工单位并没有完善的施工管理体系,管理人员的素质较差,导致管理不能有效的落到实处。还存在管理体系和工程施工质量问题,给实施工作不能发挥很好的控制效果反而带来影响。上述问题都是管理制度不完善的体现,不能对施工过程严格管理,不能确保路面桥梁施工安全与质量,对今后的实施工作产生了很大的限制影响。

3.3 施工人员综合素质低

道路桥梁施工过程中,一般都是由工人施工操作进行,工作人员起监督指导作用。施工人员的整体素质相对低下,主要体现在技能低下,对待本职工作的态度不积极,没有熟悉建筑主体施工技术和对施工机械设备的应变技术,从而造成了施工过程中频频发生的重大安全事故,严重影响了施工计划的正常进行,并对交通桥梁的安全产生了一定的安全隐患。所以,施工人员的技术素养对整个建筑施工过程中有着举足轻重的影响,如果企业仍然不重视施工人员的素质培养,只关注工期进度,长期如此不利于施工企业稳定发展,还会制约社会经济的发展。

4 道路桥梁工程施工技术管理的有效措施

4.1 加强施工技术管理力度

施工技术管理工作是确保道路桥梁质量的重要环节,要结合施工环境制定合理的施工方案,通过对施工现场所处环境的地质条件以及土壤情况,采用适合的施工工艺,确保道路质量标准达到政府及相关部门的施工要求,同时对延长道路桥梁使用寿命具有重要作用。针对本次工程施工流程,建立完善的施工技术管理规章,加强施工技术管理力度,保证施工技术水平满足工程需求,确保工程项目高效率高质量地完成。此外,要采用信息化的管理技术,注重培养内部员工的创新精神,有助于提高施工技术管理水平,实现管理工作与时俱进,促进施工企业长远发展。

4.2 完善组织管理体系的建立

我国道桥工程的重点便是如何保证道路桥施工的工程质量,建立完善的组织管理体系。道路桥梁施工的组织管理体系,应该具备完善的功能,可以为全面性管理和细致化管理提供辅助;这样一来,利用组织管理体系就可以做好公路桥梁施工工艺和施工质量的管控。在公路桥梁组织管理体系构建环节,必须对施工技术、施工质量、人员的管理与培训严格要求,逐步建立完善、分层管理、可完成统筹规划的合格管理制度。施工方需对整个施工过程了如指掌,能应对突发的自然、人为事故,结合工期与施工要求对施工速度做出恰当的安排,并能及时调整施工中遇到各种小问题,遏制小问题向大问题发展的趋势,做到防患于未然。施工中的相关领导人员,要勇于承担责任,落实带班制度,保证对每一个岗位的施工方法、状况都了然于胸,能监督、优化工程施工,做好质量控制,杜绝工人不安全、不规范的行为,做到对整个工程的全面控制^[3]。

4.3 加强对桥梁施工人员的技术培训

施工人员是桥梁工程施工的直接参与者,其技术水平和素质能力直接关系到道路桥梁工程的施工效果。因此,工程项目的技术管理工作中,施工单位要加强建设施工技术管理,充分发挥管理工作的作用,首先应该做的是加强对施工人员的技术培训。第一,施工单位需要结合工程施工的自然环境和气候条件,加强对施工人员的选配,使其具备一定的安全知识和技术操作能力,从而在实际施工过程中实现设备的规范操作,并掌握一定的危险预防措施;第二,施工单位需要加强对施工人员安全意识的培训,提高施工标准,完善安全防护措施,从而提高工程施工的安全性;第三,施工单位需要定期组织施工人员进行施工新技术的学习,使其掌握新时期下的先进的施工技术和施工设备的操作方法,提高施工水平。

4.4 提升道桥工程的施工质量

施工质量是道桥工程中最重要的一点,一定要受到最严格的管理。提升施工质量必须要完善施工单位的管理制度,对监理等业务人员严格要求,广泛落实生产责任制,完善一线工人的严格管理制度,防止人为失误出现。整个道桥工程从立项之日起,一直到工程完工,都要以最苛刻的条件进行监督。还要细化施工过程中各个阶段的具体管理条例,并实行与实际情况相结合的灵活管理方式。在整个施工方案设计时对图纸一定要严格要求,加强设计强度,留出冗余强度以面对极端情况。当施工遇到难关,一时难以攻克时,施工单位应给予最大

的技术支持,通过调配专家、专业技术人员的方式保证工程完工。此时,应该基于道路桥梁工程的施工管理要求制定明确的质量监理指标,为保障工程质量达标提供依据。比如,以施工方案、国家相关技术规定、工程家里制度、施工材料选用标准和施工工序等为基础,构建道路桥梁工程质量监理体系,以全面化、系统化的指标体系助推工程质量管理^[4]。

结语

由于道路桥梁工程涉及国计民生,因而相比于其他工程,其施工管理更具有重要性。施工单位不仅要编制出切实可行的施工计划、及时完善施工管理体系,还应当注重提升管理人员解决问题的能力、出台有效的奖惩

机制,同时做到细化进度管理与优化安全管理,从而在规定的时间内创造出既安全又优质的道路桥梁工程。

参考文献

- [1]王志斌.道路桥梁施工技术现状与发展方向研究[J].居舍,2019(01):20+35.
- [2]任圆圆.道路桥梁施工技术要点研究[J].建材与装饰,2019(01):278-279.
- [3]王玉娟.道路与桥梁施工建设管理的技术要点分析[J].居舍,2019(27):49.
- [4]吝代代.浅谈道路桥梁施工技术的保障举措[J].居舍,2019(23):56.