

公路桥梁施工技术管理及改进方法

邵 猛

四川公路桥梁建设集团有限公司 四川 成都 637400

摘要：经济的发展推动了城市公路桥梁建设速度，公路桥梁建设对于城市的发展而言非常重要。在当前我国公路桥梁建设项目日益增多的情况下，对于公路桥梁施工技术的管理显得尤为重要，只有做好公路桥梁施工技术管理工作，才能够真正的提升公路桥梁施工质量，保证公路桥梁施工能够顺利进行。我国的公路桥梁施工技术管理理念出现较晚，相比于国外的技术略显生涩，想要全方位的提高整体的管理质量还需要一段时间，对公路桥梁施工技术管理进行研究对于当前我国公路桥梁施工而言有着关键性的作用，因此将对公路桥梁施工技术管理及改进方法进行探讨。

关键词：公路桥梁；施工技术管理；改进方法

引言：对于公路桥梁工程而言，管理工作至关重要，施工技术管理在整体的施工过程中占据着十分关键的位置，如果想要提升公路桥梁施工的整体质量，那么首先应当重视施工技术管理，让工程施工过程中将各环节的整体状况得到有效监管，将施工成本控制在合理范围内，做好施工前期准备工作，在遇到意外时及时作出处理，提升整体的施工效率。公路桥梁施工的复杂性较强，因此必须派遣专业的管理人员进行施工环节管理，应当基于实际情况建立完善施工制度，保障每一项施工环节能够顺利进行，促使我国经济快速发展。

1 公路桥梁施工技术管理的重要性

公路桥梁施工是我国城市建设工程中重要组成部分，只有提升公路桥梁施工质量才能够保证城市交通通行安全，也能够让我国的城市化发展速度得到进一步提升。随着社会经济的发展，城市内公路桥梁施工项目规模越来越大，施工流程也越来越复杂，因此针对公路桥梁施工技术管理做进行探讨是非常有必要的。利用符合当前施工手段的施工技术进行施工，进一步缩短施工周期，做好施工环节监管工作，尽量节约施工成本，让施工质量得到显著提升是当前城市建设的需求。由此可见，本文针对公路桥梁施工技术管理进行探讨是非常有必要的，只有了解公共桥梁施工管理上存在的不足，并且探讨改进方法，才能真正的解决存在于公路桥梁施工中的问题，提升整体的施工质量，保障交通正常运行。

2 公路桥梁施工技术管理的影响因素

2.1 材料因素

对于任何建筑工程项目而言材料问题都是不能忽视的，如果材料的质量较差，将无法施工的需求，也无法保证整体施工质量，为了从根本上杜绝质量问题，应当从材料问题入手，对于材料的质量进行严格把关，

在施工时尽量使用优质材料，这样才能从根源上杜绝质量问题的出现。即使施工人员的专业能力再强，也无法利用劣质的材料完成施工，劣质的材料如果前期不进行明确的检验，在后期会造成严重的安全隐患，不仅大大降低了整体的施工质量，还无形之中提升了整体的施工成本，利用劣质材料完成的施工成果很难满足施工需求，可能会造成返工现象。利用劣质材料建设完成的公路桥梁也无法保证通行车辆的安全，因此材料质量问题已成为了公路桥梁施工技术管理的重要影响因素之一^[1]。

2.2 人为因素

很多工程中管理工作缺失都是因为受到了人为因素的影响。在公路桥梁施工过程中，管理人员不仅需要具有一定的专业能力，还要拥有一定的安全管理意识与施工经验，只有这样才能针对施工现场的实际情况制定更加明确的管理规划，让工作的每一个环节质量都能得到保障。如果管理人员的专业能力缺失，将无法对施工中的各类信息进行全面规划。如果管理人员的安全管理意识缺失，也无法保证施工人员的安全，可能会导致安全事故的发生，如果管理人员不具备一定的工作经验，很难结合现场实际状况制定出完善的施工管理计划，将理论知识生搬硬套无法满足施工现场实际需求，很可能导致管理工作与实际工作脱节。因此这些人为因素的影响很难让施工管理工作的质量得到提升，无法满足公路桥梁施工项目的发展需求。

2.3 施工方法

施工方法的落后也很可能影响工程材料施工的整体流程，在施工过程中，施工人员所采用的施工方法具有着关键性作用，如果施工方法并不完善，无法抓住施工的关键要素，将无法满足施工的实际需求，而且过于落后的施工工艺将会给现代施工建筑带来很严重的质量问

题。在施工管理过程中管理人员如果不能采用全新的管理手段将无法对事故建筑进行全面监管,也无法对质量进行全面检测,因此应当注重施工方法的完善,强化施工管理手段,根据国家相关规定的标准制定严格的质量检测制度,推动施工新技术的合理应用,通过新技术的应用强化整体施工质量,实现公路桥梁施工技术的高效应用^[2]。

3 道路桥梁施工技术管理的主要环节

3.1 开工前的准备工作管理

工程在开工前要做足准备工作,此阶段需要组建项目管理班子,并且对设计图纸要认真审核,应组织项目技术管理人员来完成此项任务,并且深入的调查工程建设的地质条件以及周围环境,对其进行合理的规划,分析其结果,发挥建设企业的优势。最后,相关的施工组织设计在依据所得结论的基础上被制定出来,每一项施工的操作流程都要非常明确。此外,施工组织的设计时要尽量能就地取材,周全考虑。在项目进度和工程建设质量均得到保证的情况下,全面提高工作效率,对建筑成本的投入进行严格控制,使成本降到最低,按工程实际要求建设完所有工程。

3.2 施工工艺管理

在当前整个施工技术管理中,最重要的部分便是施工过程中的技术管理。所以,施工企业的技术管理人员要加大这一阶段的工作力度,保证道路和桥梁工程建设项目的顺利开展,把好质量控制关,成本保持最低。施工技术管理过程中的主要环节包括:按照设计图纸及施工方案来严格施工,将新技术和新方法引入进来,促进施工企业的竞争力得到提高。另外,施工过程中还要对质量、安全、进度以及成本控制之间的关系进行正确处理,这对于施工企业是一个永恒的主题。因工程质量好坏和安全生产程度对施工企业的经济效益和社会信誉有直接影响,所以施工中应该对工程质量加强检验,避免发生质量事故。可以说道路桥梁技术的发展对我国的经济和建设和谐社会起决定性作用。基于此,相关施工人员就必须对自身所从事的工作的重要性有正确认识^[3]。

3.3 竣工验收阶段的管理

工程竣工验收阶段是对工程建设做出最终的评定,其重点就在于对道路桥梁工程的质量做出判断,对工程也是很大的考验。施工企业将整个施工过程的相关资料交给验收人员,而自检资料和其他材料的试验资料在做成详细的报告后再进行提交。检验人员根据国家规定的流程及标准进行每一步的验收,其中涉及到工程建设中原材料和成品、半成品以及测试结果的质量,还有施工

基础部分的质量以及隐蔽工程的各项记录等。对工程中遇到的其他异常情况必须要进行客观、科学、全面的分析和鉴定,从而得出施工技术管理体系的结论,确定如何加强施工技术管理。

3.4 结构质量管理

一是施工企业要做好精确的测量,保证放线工作的准确,任何偏差都不允许出现;二是道桥结构的不同致使施工过程和技术更加复杂,对精确度的要求也更高。因此,施工企业在施工中要严格的按照设计图纸来进行,提高道桥结构的承载能力;三是要达到美学外观的要求,所以不能因施工方法的缺陷或不足而影响到外观质量,尤其要注意混凝土浇筑问题,要保证其沉降均匀。

4 道路桥梁施工技术管理的改进方法

4.1 重视道路桥梁施工技术信息和情报工作

在科技进步以及社会生产力加快发展的新形势下,施工技术革新以及开发新工法、应用新材料等,促使道桥施工水平得到很大程度的提高。不管是站在施工企业的管理角度还是从一个工程项目得以实施的角度来看,都应该对施工技术信息和情报重视起来,并且与实际工程情况结合,对科学技术的先进成果推广使用,提高施工企业的管理水平,提升其核心竞争力。

4.2 建立健全施工技术管理制度

在施工技术管理中,项目部应该根据项目的自身特点及施工条件制定出切实可行的技术管理制度。因该制度包含很多具体的制度,比如,图纸会审制度、技术交底制度、施工组织设计的编制及管理制度、科技创新与推广应用管理制度等,

所以比较复杂。因此,要减少不必要的错误,就要全面革新落后的管理制度。针对于收集新的材料、机械设备、技术等信息以及生产的评判标准等方面,都要建立新的技术管理制度,同时明确第一负责人。对各个级别的管理者逐个确定,每个管理者有各自分工。要明确划分每个管理人员的工作范围和具体的管理范围,使每一个员工都能承担起各自责任。不仅如此,在对以往的施工技术管理制度进行革新的过程中,对一些不足的条例应该及时的做出相应补充,使技术管理更加全面。只有这样才能确保所建立的管理制度是完整的,企业也得到了进一步发展^[4]。

4.3 建立新技术管理组织的实施方案

由于现代社会的发展速度太快,所以道路与桥梁的施工技术管理也必须跟上节奏,不能一直停留在过去,否则将被淘汰。因此,要多学习一些国外的先进管理理念和技术,保持与时俱进。还要与自身的状况以及实际

需求相结合,对自己的技术管理进行积极的改进,确保每个岗位的员工都落实自己的责任,以免情况发生时,负责人无法确定。新技术管理方案在建立时,应该对每个技术人员的能力水平有全面的了解,并将他们的潜力尽可能的发挥出来,在此基础上做好工程技术交底的每项工作。另外,对施工环节要加强控制,在会审施工图纸后才可以进行施工,反之,不允许施工。尽量控制所损耗的能源,这样就能降低所投入的成本。加强防范各种危险因素,以低投入获得大利益。对新知识不断吸入,提高自身的能力水平,建立新技术管理组织的实施方案,由此实现道路与桥梁工程建设的根本目标。

4.4 利用合理技术解决钢筋锈蚀问题

面对公路桥梁施工技术管理上的不足,首先应当解决钢筋的锈蚀问题,如果钢筋发生锈蚀现象将会严重影响桥梁的质量,也无法让桥梁的使用安全得到保障,因此强化管理质量的首要方法就是利用合适的手段解决钢筋锈蚀问题。首先施工人员应当将钢筋的防锈工作完成,只有对钢筋进行防锈处理,才能降低钢筋发生锈蚀现象的概率,可以在钢筋表面涂抹防锈材料,隔离钢筋与其他材料的接触,这样才能有效避免锈蚀现象发生。除此之外,利用电化学也能够进行防锈,可以利用电化学去除钢筋表面上的锈蚀成分,通过电化学实现防腐。在进行钢筋选购时,也可以让选购人员根据施工的实际情况选择优质的钢筋材料,优质的钢筋材料在应用过程中能够降低钢筋锈蚀的现象出现的概率^[5]。

4.5 提升公路桥梁施工技术的科技水平

随着我国科学技术的不断发展,利用科学技术创新工作形式成为了各行各业发展改革的契机,公路桥梁施工工作也应当跟随社会发展,利用信息技术提升自身的工作质量。将信息技术应用到公共桥梁施工管理当中能够有效的提升整体工作效率,创新施工技术,从根本上解决公路桥梁施工过程中长久存在的问题。由于公路桥梁施工过程较为复杂,工作人员需要参考更多数据完成施工,因此在施工过程中,需要在前期制作出施工图

纸,施工人员需要按照图纸进行施工,如果图纸计算发生错误,那么施工的方向将会发生重大偏差,但是利用信息技术可以避免这种问题的发生。利用信息化技术进行图纸的规划与建设,将信息数据录入到计算机设备当中,通过计算机进行计算,能够有效降低计算产生的误差,而且在计算过程中能够最大程度的缓解图纸计划人员的压力提升整体的效率。让施工中各项数据查询工作更加便捷,做好施工资料管理工作。让整体的施工流程得到更加全面监管,让各项施工环节环环相扣,进一步缩短施工工期^[6]。

结语

综上所述,公路桥梁施工技术管理对于我国当前是建筑行业而言具有关键性作用。只有强化公路桥梁施工质量才能够保证城市交通安全,城市整体建设速度与公路桥梁的质量有着重要联系,只有进一步强化质量管理的力度,才能够真正的对居民安全进行保障。在公路桥梁施工过程中,可能会因各类因素对桥梁的质量产生影响,通常受到材料因素、人为因素、施工方法、机械设备、施工环境等影响,只有利用合适的技术解决这些问题,并且进一步提升施工手段,加强施工管理,才能够真正的确保公路桥梁施工的质量提升,推动城市建设速度。

参考文献

- [1]张虎.公路桥梁施工技术的不足及改进措施[J].中小企业管理与技, 2021(22):194-196.
- [2]谢忠良,熊国林.公路桥梁施工技术管理及养护措施分析[J].黑龙江交通科技, 2020, 43(12):119-120.
- [3]白丽,罗秉乾,黄建忠,等.公路桥梁工程施工技术要点及管理研究[J].建筑技术, 2020, 51(10):1252-1254.
- [4]魏家旭.浅析公路桥梁施工技术管理与对策[J].中小企业管理与科技(下旬刊), 2013(9).
- [5]邢小玲.公路桥梁施工管理要点与对策探究[J].黑龙江交通科技, 2013(2).
- [6]王良成.浅谈公路桥梁施工管理常见问题及改进措施[J].新西部(理论版), 2015(3).