

# 公路桥梁施工技术控制与质量管理的要点研究

王乐

河南晟业路桥工程有限公司

**摘要:**公路桥梁施工过程中离不开高效的施工技术,只有将合理的技术和公路桥梁施工技术质量控制措施相结合,才能保证公路桥梁结构更加完整。目前我国公路桥梁工程不断扩大发展,对施工技术要求越来越高。在实际公路施工过程中,要先对公路桥梁结构进行一定的了解,合理制定相关公路桥梁施工的方案,才能在原有基础上提高施工项目的效益。

**关键词:**公路;桥梁;施工控制

## 一、公路桥梁施工技术质量控制的意义

提升公路桥梁工程结构的稳定性和施工质量面临着巨大的挑战。在施工过程中,施工质量要结合施工工艺实际的使用情况,合理地运用施工技术质量控制的相关措施。在大型项目施工中,要求技术人员必须清楚地了解施工技术和程序,对施工现场出现的问题可以沉着冷静地解决。还可以通过对公路桥梁施工技术质量进行严格地把控,进一步降低公路桥梁施工成本的投入,保证了公路桥梁施工的进度,缩短了整个施工的工期。详细掌握公路桥梁施工的特点对于公路桥梁施工技术人员来说是很重要的,施工技术人员要与时俱进,运用先进的技术改进施工的质量。

## 二、公路桥梁施工技术质量控制的现状

### (一)公路桥梁施工技术管理不科学

降低公路桥梁工程的整体经济效益的主要原因在于公路桥梁施工技术没有一套完整的管理制度,从而影响了公路施工的质量。公路桥梁施工技术的差别在于每个公路桥梁施工的规模有大有小,使得施工技术的难度上升了。施工技术人员综合素质参差不齐,对于各项施工技术的认知也各不相同,进而影响了施工的整体进度,在一定程度上造成了施工质量的偏差。

### (二)公路桥梁施工技术应用不合理

现阶段,我国的公路桥梁施工技术水平在不断地发展,质量也随之得到了改善,但是有些公路桥梁施工技术运用不合理,在一些施工规模比较大的公路桥梁工程当中,由于施工人员的专业能力比较差,使得公路桥梁施工技术运用出现问题,使得施工现场中的安全问题层出不穷,对公路桥梁工程的经济效益造成较大影响。

### (三)公路桥梁施工技术质量控制存在的缺陷

公路桥梁施工技术质量控制不合理,施工技术质量控制方案存在较多缺陷,严重降低了公路桥梁工程的运行效率。在公路桥梁工程中,由于工程中的监理人员对自身工作缺乏合理的认识,责任心较差,使得公路桥梁施工技术质量控制存在较多缺陷,严重影响公路桥梁施工人员的工作积极性,降低了工程的施工质量。要适当加大监督管理力度,结合公路桥梁施工中出现的各种问题,进行详细的统计并运用合理的施工技术质量控制方案,不断减少公路桥梁安全问题的出现。

## 三、公路桥梁施工技术及管理控制措施

### (一)公路桥梁施工技术探究

#### 1.公路桥梁施工过程中施工放样技术的实施

在公路桥梁施工开展前应使用水准仪、全站仪、PTK等仪器设备开展施工放样操作,根据工程实际设计要求、施工现场的情况按照设计单位提供的复测后的水准点及控制点设计科学的控制网,为开展公路桥梁的施工奠定坚实的基础,针对施工现场实施整平操作,提高公路桥梁施工的精度,在准确放样桥墩的位置处理过程中应实施多元化的施工放样方式,将地面标高、轴线及边线等具体位置确定下来,准确的对长度进行测量,将所有放样的信息、数据等结果整理后交由监理工程师验收,在验收合格通过

后才能开展接下来的施工操作。

#### 2.公路桥梁施工过程中的钻孔灌注桩施工技术的应用

公路桥梁建设施工过程中出现质量问题主要的影响因素包括钻孔灌注桩复杂的施工技术工艺,在施工过程中为了提高质量质量应在施工前严格规范施工流程及各项操作,施工管理人员应在钻孔灌注桩技术实施之前审核、设计科学合理的施工现场的排水、施工及便道等问题,针对施工材料进行取样检测,检验施工测量仪器设备,针对施工设备进行安装及调试,并在实施钻孔灌注桩的施工中应用接头抗拉测验及水密承压的测验,合理使用符合工程质量及标准的施工材料,灌注桩过程中注意均匀拌和处理。

#### 3.模板的安装及预应力技术的实施

在模板安装之前应结合实际施工要求及设计图纸进行分析,在加工厂进行模板的加工处理,严格按照模板的制作要求及施工要求进行制作,提高模板的平整性,确保模板在安装及拆卸过程中能够方便操作,结合施工要求及实际施工现场的需求选择尺寸合格的模板,提高模板连接的紧密性,安装前针对模板的实际尺寸进行校核,采用特定大块组合钢板安装墩台身结构,保证模板安装的牢固性。在公路桥梁施工过程中应采用预应力技术进行混凝土结构的抗拉力及抗渗性能的施工,减少挠度,减少及预防混凝土出现开裂的现象,缩短结构自重与结构界面之间的尺寸,整体上提高工程质量。

### (二)公路桥梁的施工质量控制管理措施

#### 1.建立完善健全的施工质量监督管理制度及机制

在公路桥梁施工过程中应制定完善健全的公路桥梁施工质量监督平台,结合实际施工现场情况、施工要求等学习国内外先进、创新及多元化的施工质量控制管理经验及制度等制定符合自身施工管理需求的整体施工质量监督管理体系,为施工人员提供定期、专业、施工安全及系统的专业技能及操作方面的培训及学习,为施工单位提供较为准确可靠的施工信息,保证公路桥梁施工进度的顺利进行,提高施工人员及管理者的职业素养,减少施工质量及施工安全问题的出现,及时发现公路桥梁施工过程中存在的问题,并及时指出要求纠正及完善,促进施工质量管理水平的提高。

#### 2.强化施工技术质量控制意识

在公路桥梁施工过程中应在意识上强化质量控制这一重点,引导公路桥梁施工过程中管理人员、施工人员、监督人员等均树立严格及规范的施工技术质量控制意识,在施工过程中重视安全、质量方面相关制度及规范的宣传及执行,在施工过程中针对施工技术人员明确职责范围,提高施工过程中施工人员及管理者的责任意识。此外,在公路桥梁施工质量控制的管理过程中还应针对使用材料进行针对性的管理,在原材料的采购、管理、保存及应用材料过程中进行相应的质量控制及定期的抽检,从整体上提高材料管理质量水平,保证公路桥梁施工的顺利进行。

### (三)妥善管理公路桥梁施工材料与设备

在公路桥梁工程当中,涉及大量的施工材料与设备,如果各项施工材料与设备得不到妥善的管理,会增加公路桥梁工程的施工成本。因此公路桥梁工程中的质量控制人员要妥善管理各项施工材料与设备。例如,在某大型公路桥梁工程当中,各项施工材料与设备进入到施工现场后,质量控制人员要结合施工材料的特点,施工设备的使用范围进行妥善保管,根据施工人员提出的意见进行合理的验收与抽查工作,保证公路桥梁工程施工材料与设备得到有效管理。通过对公路桥梁施工材料与设备妥善的管理,

(下转第120页)

施工之前需要对施工路况的实际情况进行走访调查,通过调查结果和相关数据分析,最终确定生产配合比,在施工过程中还需要进一步加强管理控制,及时采集相关数据,施工完成以后,对记录的数据进行分析,从而有效掌握本次路面维修工作的情况,对施工质量有较好的评估。在对数据进行记录的过程中,尤其需要严格把控温度数据检测。施工完成后,还需要对压实度,路面平整度等精心评估分析,从以上数据中判断本次施工质量的优劣。

#### 四、结束语

根据以上可知,相对于传统的路面养护方式,就地热再生技术不仅充分发挥原有材料的作用,还可以减少人力,物力的投入,有效节约成本,加快施工速度。而且由于其施工作业范围小,因此不需要进行交通管制,对环境造成的污染也较低。带来更大的经济效益和社会效益,因此在今后施工过程中,就地热再

生技术将会有更广阔的发展空间和更大的发展前景。

#### 参考文献

- [1] 吴昊. 沥青路面热再生技术在市政道路维修中的应用分析[J]. 智能城市, 2017, 3(8).
- [2] 盛燕萍, 李海滨, 孟建党. 就地热再生技术在沥青路面养护工程中的应用[J]. 广西大学学报(自然科学版), 2012, 37(1): 134-140.
- [3] 谌少军. 就地热再生技术在市政道路沥青路面养护维修中的应用标准[J]. 中国标准化, 2016,(20): 189-190.
- [4] 王浩, 孙强, 闫姝音, 杨林睿. 就地热再生在沥青路面养护中的应用[J]. 城市道桥与防洪, 2017,(4): 217-219.
- [5] 廖文强, 莫炳强, 韩亚丽. 就地热再生技术在沥青路面道路养护中的特殊应用[J]. 交通世界(下旬刊), 2017,(4): 20-22.

(上接第98页)

休闲娱乐区的商业空间设计需要充分考虑到地铁站周边办公和居住人们的生活,也需要结合外来游客在休闲娱乐区的需求进行设计。首先休闲娱乐区需要尽可能的接近居民区,保障当地居民的生活得到最大的便利。其次,休闲娱乐区不能距离地铁站过远,需要保障有外来游客游玩时能够使用较少的时间找到地铁站,方便其出行<sup>[6]</sup>。最终,对于一些有可能产生比较大声音的休闲设备或者例如24小时营业的休闲区要尽可能的远离居住区,可以有效避免居民与其发生矛盾,保障整个周边地区的和谐。营造和谐的氛围也能保障该地铁站周边地区的商业价值,从而吸引更多游客和居民。

#### (四) 居住区的商业空间建成设计

居住区也是商业空间体系中非常重要的一个组成部分,人们在选择居住地时主要考虑该地的房价、周边环境、与学校的距离、居住氛围以及配套设施合理性,在经过以上几项主要标准后,才有可能选择在某地居住。因此,居民区在设计中需要根据上述条件进行规划,在保障周边环境优美,空气状况良好,配套设施齐全的情况下保障居民区的基本条件符合要求,才有可能吸引更多客户居住。因此,在选择居民区时,需要保证居住区的安静,防止人们在居住时受到外界环境影响正常休息。

#### 五、结语

地铁站与地铁商业空间的开发与形成之间关系密切,二者之

间相互影响、相互促进。同时,地铁站的建立可以有效促进城市商业结构的完善与发展,能够保障社会经济发展速度得到有效提升。地铁商业空间体系的完善也能促进地铁交通线路的丰富与完善,更加方便人们出行和生活。二者相结合的设计中也能最大限度的保障社会正常发展以及经济体系的完善。另外,地铁站与地铁商业空间的完善需要得到一定政府支持和企业推动,才能最大限度的保障社会经济发展。

#### 参考文献

- [1] 潘言. 地铁枢纽站换乘、衔接空间与地铁物业开发的互动性分析[J]. 四川水泥, 2019(05): 314.
- [2] 费璇. 城市地铁商业开发模式研究及借鉴[J]. 时代经贸, 2019(12): 9-10.
- [3] 王涛. 地铁站与地铁商业空间的结合设计研究[J]. 建筑技术开发, 2019, 46(04): 18-19.
- [4] 陈杨. 基于组合赋权法的地铁商业开发风险评价研究[D]. 安徽建筑大学, 2018.
- [5] 黎林, 江伟玲, 韩畅, 胡伟, 陈汉欣. 地铁商业物业租赁定价实证研究[J]. 城市轨道交通研究, 2017, 20(08): 108-112.
- [6] 张勤. 重庆轨道交通地下站点商业业态适应性影响因素的实证研究[D]. 重庆交通大学, 2017.

(上接第113页)

能够帮助工程中的质量控制人员全面了解工程结构特点,保证各项施工材料与设备得到更好的运用。在网络信息技术高速发展的今天,公路桥梁施工技术质量控制人员要根据施工材料与设备的使用情况,做好相应的统计工作,防止施工材料浪费。由于公路桥梁工程中的建设规模比较大,质量控制人员需要结合施工现场的实际施工现状,将各项施工材料的使用次数进行有效统计,进一步提升公路桥梁工程的整体经济效益。

#### 结束语

提升公路桥梁施工技术与桥梁施工质量水平,将使公路质量能够有效进行提升,继而延长公路桥梁的使用寿命,进而使得相应项目的建设能够发挥其正常的功能以及效益。公路桥梁的建设问题是困扰当今中国发展的重要建设问题之一。对公路桥梁施工

技术的相关研究,对我国现代化建筑行业的发展具有极大的促进作用。因此,企业应当积极进行专业化的施工技术人员的管理与培训,继而能够从实际情况入手,处理其中存在的各种问题,确保工程质量的建设和发展的过程中,积极促进我国公路桥梁的实际建设的发展。

#### 参考文献

- [1] 吕海清, 孔勇. 论公路桥梁施工技术的质量控制[J]. 科技资讯, 2017,(3): 151-152.
- [2] 焦伟. 解析公路桥梁施工技术的不足及改进措施[J]. 中华民居(下旬刊), 2015,(4): 319-320.
- [3] 蒙文龙. 山区高速公路桥梁施工技术探讨[J]. 中国水运(下半月), 2016,(7): 215-216.