

交通工程中路桥施工质量管理要点分析

朱光伟

珠海交通工程技术有限公司 广东 珠海 519000

摘要: 在社会总体经济水平持续提高的历史背景下,为交通建设提供了优越的条件。在道路交通建设工程中路桥建筑十分关键,科学合理的开展建筑施工才能合理适应人民的道路出行需求,积极促进城市交通建设。为更好地管理路桥工程,施工企业必须对路桥工程建设质量管理尤为关心与重视,正确把控管理工作重点,把质量管理措施落实到位,以提高服务质量,从而推动了工程效益和社会效益的稳步提升。

关键词: 交通工程;路桥施工;施工质量管理

1 加强路桥施工管理质量的重要性分析

建筑工程管理控制措施是否具有合理的,可以直接反映建筑成本、建筑施工效率和施工进度等。在对路桥施工实施的控制阶段,工程质量控制措施是有关项目实施的重要基础。工作人员准备施工阶段,也应当以实践情况为主要基础。另外,管理者需要进行资料准备,为了对路桥项目工程建设质量做好管理,就需要对施工方法做出详尽介绍,一旦在实际施工期间发生了问题,就必须由有关人员以实际施工方法为基础,作出针对性解决。有关人员编制技术实施方案时,还必须对具体工程设计图纸加以充分考虑,使路桥工程施工总体质量的管理方法和施工技术方法与实际状况相一致,只有如此才可以保证工程总体的施工质量^[1]。

2 路桥施工管理的基本特点

路桥工程施工管理上属于较为繁琐的一种施工方式,在很大程度上加速了城市的发展速度。施工单位必须严格按照路桥施工管理的基本特征、路桥施工的具体内容来全面开展施工管理,其主要特征表现如下:(1)施工周期长。相对于一般项目施工而言,路桥工程的施工期限一般较长,但即使是小规模工程,往往也需长达数年的施工时期。漫长的工期时间在一定程度上增加施工的精神压力。(2)建筑条件较为艰苦。由于许多路桥建设都是在外地进行,外部条件在一定程度上制约路桥建设的施工工艺、施工效率及施工进度等。(3)项目较为繁琐。因为路桥项目的体量较为巨大,加之实施过程相对繁杂且彼此关联,使得路桥的施工管理更加繁琐复杂。(4)管理难度较大。由于白鹿桥的施工队伍并不是聚集在同一处的,且受施工持续时间长短等各种因素的干扰,加之施工场地变更频繁、工作人员复杂性较高等原因,并不能有效提升施工人员的作业水平和素质^[2]。(5)实施重点存在差异。由于外部原因在很大程度上制约路桥项目的实施

效率,加之受项目性质、地理位置等各种因素的干扰,使得路桥项目实施技术、施工重点等都具有相当的差异,无法采用系统的方法加以控制。

3 交通工程中路桥施工质量管理中存在的问题

3.1 管理层质量管理意识不足

较强的质量管理意识可以保证路桥工程建设能够正常高效进行,同时在建筑施工过程中又能有效减少重大安全事故的出现。由于当前很多路桥施工单位的管理人员在工程质量管理意识方面仍然非常欠缺,由此造成管理人员对建筑工程的质量和安全隐患评估没有必要的重视,从而极易造成重大工程质量问题和安全事故,因此尽管国家目前也出台了有关道路工程标准和技术标准方面的相应的规定,但是仍然有很多施工单位的管理人员,更多的把目光放到了路桥施工的经济效益上,而忽视了路桥施工的质量安全问题,另外,小部分施工单位为了可以降低成本,常常会选用产品质量达不到规定要求的施工器材,进而严重降低了施工效率,而且,为了提高施工进度,部分管理层还会故意减少建设期,从而增加了施工者的日常时间,并由此使得施工者长时间保持在疲惫状态,从而严重影响了施工效果,大幅度降低了施工效率,最后也使得路桥施工的效率明显地降低了^[3]。

3.2 路桥路面出现的裂缝问题

3.2.1 造成裂缝的原因是因为在工程竣工以后,没有对路桥进行后期的维护和保养,使得路面出现了裂缝。我们在路桥竣工后,需要对路桥工程进行定期的养护,避免裂缝问题的出现。

3.2.2 就是路桥的承重缺陷,造成了裂纹的形成。人们在修筑路桥的时候,往往会在路面桥面上标记出他的最大承受力,并要求通过车辆能够按照承受力大小选择性进行通过,可是仍有一些车辆不听劝告,执意过桥,

导致了大桥的最大承重不够,造成了断裂问题的形成。还可能是由于人们修筑路桥的时候,并不能确定他的最大承受力,导致他的最大承载量远远不够,这才造成了断裂的形成。

3.2.3 就是由于我们在建设路桥时多选择的材料不符合路桥的要求,使得我们在路桥投入使用后,导致裂缝的出现^[4]。

3.3 管理机制的不完善

针对于路桥工程的质量管理,是从整体上相连接的管理工作。但就目前看来,在实际的工程管理方面,整体的管理结构还不够完善,从实际的权责落实方面来说,无法有效地进行标准化统一。同时整体的质量管理体系没有有效地应用智能化的手段提升整体的管理效率。且在工程出现问题的时候,质量管理监管也没有起到有效的权责明晰作用。各部门之间的职能没有被明显划分开,也就无法使得责任和权力得到相互的统一^[5]。

4 提高路桥工程施工质量管理的措施

4.1 加强材料质量控制

因为建筑工程项目的种类相对较多,不但涉及到成品,而且也牵涉到一些半成品以及原材料,所以在实施管理工作的时候,务必要切实的加以分类,避免发生材料使用混乱的情况,从根本上对工程施工质量和施工效率给予保障。切实的遵从规范标准来进行施工材料的采购工作,在所有的施工材料运送到施工现场之前,不管是任何一种材料,都需要具备行政部门所提供的质量检验报告,随后由质量检查工作人员依据国家制定的质量检查标准对材料实施检验,在保证各个材料的质量都达到规定的标准之后才可以在施工中加以实践运用。

4.2 创建完善的技术及质量管理体系

工程施工质量与技术管理制度的建立是规章制度和理论实施的保证,唯有建立科学的管理体系,才可以在源头上对其具有的科学特性进行保证。管理人员应该以公司的技术能力及管理流程等实际情况为基础,建立出系统的管理架构,并基于公司长期发展的经营理念,针对路桥的管理和工艺系统的不断完善。针对施工现场存在的不足之处进行详细分析及讨论,以公司当前面临的不足之处和进展情况为基础,对其加以修补和完善,在源头上达到科学合理建设的目标。另外,项目管理人员必须建立基础性管理体系,为产品质量和技术监管效能的提高夯实基石。一般情形下,由于路桥施工规模较大且工程项目数量众多,项目的性质差异也使得工程质量监管目标和技术标准都具有特殊性。

4.3 强化质量管理理念

施工单位要质量控制能力,打破了过去的生产管理束缚,克服了只抓时间和效率而不计成本的市场,进而建立了单纯的生产观和时间观念^[2]。为了搞好工程质量管理,首先要从工程质量教育入手,施工单位应该根据自己单位的具体实施的可能性,选择可行的、合理的方式定期开展工程质量培训,让“质量是企业的生命”的理念变成全体施工共同的目标与信仰,一线的作业技术人员,在日常工艺作业中也要保证工作质量并养成良好习惯,从而提高了施工的品质。其次,要通过定期检查和不定期抽查相结合的方法对工程质量实施随机抽检,以便于给施工人员造成一定压力,并帮助其提高治疗意识。

4.4 科学合理的施工管理方案

确保路桥交通工程施工控制的合理,在较大范围上能够确保建设工程和项目的顺利进行。做好路桥路工程施工项目管理,要提高和完善施工人员项目管理技能。通过签订合同的方式,让项目方和施工方清楚地认识项目工作的主要任务,进而提高自身的项目管理能力。同时,施工机构应当在充分理解约定条款之后,也能够提供自己的意见并提出相应的监管措施,以依法对路桥交通项目施工的具体岗位职责与施工活动加以监督管理。

4.5 控制桥梁裂缝施工工艺

4.5.1 选用优质的混凝土修补材料进行修补混凝土板^[3]。

4.5.2 严格的限制混凝土浇筑的配合比。根据对水泥的质量检验标准与强度,其中由于水泥自身性能的特点,因此决定了水泥的配制比例,同时严格控制了混凝土和水泥的用量,并选用高级配石材,从而减少了孔隙比和沙比,也降低了收缩,并因此增加了水泥的抗裂能力。此时,配合比的制定人员就需要深入施工现场,根据施工现场的捣实方法和混凝土、施工标准以及结构截面,正确的进行水泥的坍落工程,并针对砂砾原材料的情况来有效的设计配合比,以便配合施工结构的工作。

4.5.3 要提高砼钢筋的硬度。在浇筑过程之中,通过采取了限制施工温度、分层施工以及合理的保养措施,大大提高了质量。在浇筑腹板砼时,应当充分破坏振动,并确保砼的密实程度上无振动泄漏和震动缺陷。在建设的临时大隔间材料吊装存放区域设置模板托撑时,应当预先考虑加强保护措施。通过密集垂直托架增加模板托撑的强度,降低变形,增加撞击和震动负荷,避免裂纹的形成。

4.6 提高施工人员的综合素质

在实际组织开展路桥工程施工质量管理工作的时,管理工作人员务必要积极的落实事前管理工作,并逐渐的对质量管理体系在事件中加以良好的运用,质量

管理人员的专业水平和综合素质往往都与施工质量存在密切的关联,施工质量管理工作人员可以分为作业层和管理层两个部分^[4]。所以为了切实地促进施工质量管理工作人员专业水平和综合能力,最为重要的就是需要从各个方面入手来促进管理工作人员的管理能力的提升,对于各个岗位的工作人员的实践工作进行合理的调配,促进各项工作得以有序高效的开展。再有,就施工管理工作人员来看,务必要重视自身道德素养以及专业技能的提升,可以采用多种多样的培训的方法来增进员工之间的沟通和交流,也可以制定针对性的考核机制,对于工作能力的实践进行检验,促进其综合素质的良好发展。

4.7 加强桥梁过渡段施工工艺

4.7.1 考虑桥台堤岸的地貌条件、高程、宽度、填土来源和沉降,科学合理的设置桥涵构造,并选定了其中最合适的桥涵部位。进行跨平台防护施工,从而防止大河通过小跨径桥涵。

4.7.2 加强软土地基的管理与处理桥头软基的一个重大举措。

4.7.3 石灰土壤垫层的土壤管理。莱姆土壤有良好的水稳定性和胶结硬度。混凝土拌合物垫板是指地基回填技术,是由平原粘土或灰壤土的基础经上层胶结和横向固结,形成部分混凝土拌合物垫板和全部水泥拌合物垫板组成。符合要求的灰壤土回填垫板承载力标准值可达300~600pa,压缩模量或变形弹性模量可达20~40Mpa。

4.7.4 排水固结法,使地基孔隙中水分的完全消失。主要的排水处理技术有塑料排水板法、砂井法、超载预压力法和真空超载预压力法。

4.7.5 采用挤密桩复合地基法^[5]。是指通过夯实的复合地基进行路基填筑压实工程,即采用土壤回填后所产生的孔隙,再经过压实增加对路基土的压实量,然后通过振动、回填、压实成桩。由于桩的位移和挤密,因此提高了堤岸的整体压实率,也降低了其中的内部应力,从而增加了堤岸的整体强度,也降低了堤岸的整体挤压变形。三是增加了台背堤岸的压实质量。基础施工应当和锥形边坡填充物一起进行,填充物应当分层,松铺厚度不应当大于十五厘米,在第一层压实后再进行另一层

压实,各个分层压实后再实施质量的检查。按照推土机平整、卸车、人工平整、喷水试验或冷干、碾压、压实试验的施工顺序。

4.8 对过渡段路基进行处理

桥头软弱地基也是造成桥头跳车的重要因素之一。在对软土路基的处理中,主要采用:置换法、超负荷预压法和降低地基的内部应力等方法。通过提高地基土稳定性,进而增加道路强度,并尽可能降低路面和桥台的沉降差。所以,因此,根据不同地质构造和气象特征选用适当的技术加以解决。针对路桥工程桥台施工一旦出现软土路基,一般使用桩承平台的方式施工,若防洪堤宽度较多,软土路基较厚,加上回填材料质地不同,软泥横向位移会对桥梁基桩施工造成横向荷载,进而造成路台发生移动,所以,为防止过渡段路台发生移动可选用强化基础土或采用桩承平台降低回填材料质地,进而降低基桩施工的横向荷载。有效防止桥梁过渡路段产生沉降差,增加汽车行驶舒适度^[1]。

结语

为了提高质量,让中国的路桥施工事业更为稳健,路桥建筑施工公司将逐步理顺质量体系,提高质量经营模式,强化对项目执行过程中的监管。尤其是在工程施工中,必须着重关注工程品质,严格实施检测,提高工程质量检测水平,并对项目出现的隐蔽情况又准确的认识,通过适当的手段进行解决,从而防止此类情况对现场施工人员造成更大的干扰。

参考文献

- [1]吴良.刘新伟.路桥交通工程施工管理的影响因素及策略探究[J].写真地理,2020,(38):100.
- [2]蒋朝晖.路桥施工阶段技术质量管理要点探究[J].商品与质量,2020,(40):220.
- [3]王丽娜.路桥施工阶段技术质量管理要点的探究[J].建筑工程技术与设计,2020,(10):930-930
- [4]吴云香.路桥施工阶段技术质量管理要点的探究[J].建筑工程技术与设计,2020,(10):787-787.
- [5]遇波.王立波.路桥施工阶段技术质量管理要点探究[J].中国科技投资,2020,(03-96).