

道路桥梁施工管理中裂缝的处理

李 星

河北坦途路桥工程有限公司 河北 石家庄 050200

摘 要：随着中国社会经济的日益发达，我国的轨道桥梁工程也在日益提高，这就大大的方便了民众的生活交通。而要想保障人民的交通安全，就应该高度重视交通桥梁工程的建设，作好裂缝的管理。这就要求有关的技术人员要重视总结裂纹的原因，进而制定有针对性的措施和办法，最大程度的降低和消除交通桥梁工程中的裂纹，进而提高质量，促进中国经济社会的可持续发展。

关键词：道路桥梁；施工管理；裂缝处理

引言：在路面的现代化设计实施的过程中，若不及时加以合理的进行控制，就会产生裂纹，不但会降低路面桥梁本身的使用寿命也会带来巨大的损失，甚至会造成大量的交通事故，因此一定要做好对路面桥梁工程进行的裂缝处理。对道路在现代化工程中的施工管理者来说，应积极掌握前沿的裂纹修补技术，提高自己的施工技术力量，确保路面在现代化工程中的裂纹得到妥善处理，以此促进中国路面桥梁工程的安全发展。

1 道路桥梁施工的概述

在对路面的现代化建设进行施工的方法，是为提高相关操作的准确性，可以借鉴如下：在对路面的现代化建设进行施工时，往往面临很大的危险，同时施工期限又很长，而且人流流动性又非常大，在此工程中，有关人员要保证管理机制和建筑技术标准都具有科学合理性，如此才可以确保建筑工程的质量与安全。此外，有关人员在路桥工程开展建设以前，还要进行地质勘察工作，这可以有效地掌握工程的施工状况，进而提出合理的建筑规划和建设方法。

2 妥善处理道路桥梁施工管理中裂缝的重要性

在路面桥梁养护的过程中，通过妥善处理裂缝，可以确保路面汽车可以更安全的行驶，有效降低道路安全事故的出现。为确保路面桥梁养护管理中的裂缝进行有效管理，施工管理者必须根据路面桥梁构造特征，适当调节交通压力，尽量减少裂缝的发生。因为目前路面桥梁工程的建筑数量已经相当大，在一定程度上也加大施工管理力度，所以，在施工阶段的施工管理中应充分考虑到施工开裂对路面桥梁结构的影响，对现行的裂纹管理措施加以完善，进一步增强了路面桥梁设计的稳定性，以适应一般民众的日常生活需要。此外，通过妥善处理路面桥梁的控制裂纹，可以有效减少路面桥梁工程养护事故的发生几率，保护工作人员的生命安全^[1]。在路

面桥梁养护的工程中，由于养护技术不当，道路桥梁表面也会产生较大裂纹，减弱路面桥梁结构的承载能力，影响路面汽车的正常行驶。通过对路面桥梁施工管理裂缝进行妥善修补，可以有效降低了道路安全事故的发生率，从而保障了路面汽车能够安全行驶，并提高了路面桥梁工程的总体经济效益。

3 道路桥梁施工技术要点

在道路桥梁建设过程中，技术部门要结合具体情况建立健全系统化的工程建设计划，在整合整个建造过程资源的同时，建立健全完善的管理技术方法，并根据可能出现的问题制订有效的管理举措和监管制度，以保持工程管理模型的完善程度，为今后继续发展施工科技优势打下坚实基础。第一，必须严格执行图纸会同检查 and 设计现场交底。在道路桥梁开工计划进行之前，必须对图纸进行集中检查，按照科学角度对图纸进行分析，整合改进和细化控制措施，同时就图纸中不合乎情理的问题开展多方探讨，根据现场施工情况与设计部门、施工单位和监理机构之间进行合理的交流，以便进行调整与改进。特别是道路桥梁施工中使用的大体积砼，在实施规范的控制措施与管理措施，完善工程建设技术要求的同时，降低项目的造价成本，提高路面桥梁养护项目的总体管理水平，切实贯彻以周期保证质量的经营理念。其次，要对施工材料和工艺装备进行重视，要确保整个路面桥梁施工技术的最大效益，必须对材料和装备进行系统化审查，特别是部分重要装备，必须按规定的尺寸和标准，依靠良好的专业技能进行相关检车和日常机械保养，以此提高道路桥梁工程建设管理制度的完善水平，贯彻系统化监督控制方针的同时，又在一定程度上提升工程的现场应用效果。

4 道路桥梁施工裂缝的危害性

4.1 道路桥梁裂缝造成的腐蚀

路面桥梁工程中的建筑材料大部分是钢筋砼材质居多,钢筋主要承担的是整个路面桥梁的拉应力,砼承担的是压应力,在路面桥梁中出现裂纹之后,另外一部分雨水、气体、污物都会在裂纹处趁机而入,从而会强烈侵蚀砼结构上的钢材,侵蚀过后的钢材重量会增加,而钢筋体积增大会严重影响到整个混凝土结构的整体稳固性能,导致混凝土结构整体承载力出现不平衡,从而会严重影响路面桥梁整体的使用安全^[2]。

4.2 道路桥梁裂缝出现后的碳化

混凝土碳化一般是指水泥内部遭受化学侵蚀后,在空气中产生的大量二氧化碳气体进入到水泥里面以后,二氧化碳气体和水泥里面的其他碱性化合物之间会产生化学反应,从而形成了碳酸盐和水泥,在一定程度上也会降低了水泥的整体碱度。当道路桥梁形成缝隙后,二氧化碳会随着缝隙渗入到水泥构件里面,从而导致砼结构产生碳化的现象,从一定角度来说还削弱了砼结构的总体强度,对路面桥梁的使用也会形成不良影响。

5 道路桥梁施工管理中裂缝产生原因

5.1 道路桥梁载重较大

道路和桥梁的负荷过大,容易产生重大裂缝,影响道路车辆的安全运行。在道路、桥梁工程方面,由于施工规模大,建筑材料多,建筑施工管理困难。建设现场的建筑材料积累过多,道路和桥梁工程容易承受巨大的负荷,产生较大的结构裂痕,影响道路工程和桥梁施工管理的顺利进展。另外,在道路工程和桥梁工程中,如果建筑机械负荷大,则会产生结构性裂纹。为了有效减少道路、桥梁施工管理裂缝的发生,施工管理者必须严格管理道路负荷,在施工现场的材料配置上做好工作,防止施工管理裂缝的发生。

5.2 施工现场管理体系不完善

在道路桥梁建设现场的管理系统中存在很多缺陷,建筑人员经常踩踏各种建设机械的情况下,道路和桥梁有承担裂缝,降低道路和桥梁结构的安全性。因此,为了有效减少道路、桥梁施工管理中的裂缝发生,施工管理人员应建立独自的管理体制,在使用各种建筑材料的同时,在建设现场的资材配置方面进行良好的工作。确保道路、桥梁建设现场各种材料的有效利用^[3]。例如,在道路、桥梁事业中,施工管理者通过改进独特的施工管理系统,仔细检查混凝土、钢筋和其他建筑材料的强度,可以有效降低施工管理裂缝的发生。

5.3 施工人员的安全意识较差

由于道路和桥梁工程建设人员的薄弱安全意识,影响公路和桥梁工程的整体建设质量,增加了道路桥梁事

业的建设规模的扩大和建设现场的建设工时的增加,建设管理的困难性。另外,在建筑从业者中,由于缺乏对安全性的意识,会降低各种建设材料的利用率,延长项目的整体建设周期。建设管理者要在道路管理和桥梁工程中妥善处理建设管理的裂缝,定期对建设人员进行安全训练,有效降低施工管理裂缝的发生,提高道路、桥梁工程的建设质量。

6 道路桥梁施工管理中裂缝处理措施

6.1 规范施工材料采购与使用

建筑结构是影响大桥建筑效率的主要原因,同时也直接决定了大桥的负载能力。在当前以需求为主导的建筑材料流通和供应条件下,建设方应严格根据建筑条件选择品质符合要求的建筑材料,避免采用不符合要求的建筑材料进行装修。另外,工程建设方要加大对施工建筑材料监督工作的管理指导,降低自然原因对建筑物料性能的损坏。在对建筑材料进行加工过程中,建设方要做好对加工技术人员的技术培训与考察,保证材料加工的结果满足桥梁建筑材料应用的需要。当然,考虑到建筑材料购买、加工、应用的过程特殊性,工程建设方应设置专业的质量检验人员,对建筑材料购买、进场、使用以及装修的全过程实施跟踪监控,如果出现材料缺陷,及时上报处理,保证材料质量。

6.2 设计荷载布局

在进行交通桥梁工程的设计前,施工人员必须和设计部门联合进行设计研究,对荷载设计作出合理性研究。设计单位应和勘测技术人员共同进行测量研究,对交通大桥的负荷分配作出综合考察,使荷载的规划比较科学合理。在对荷载的设计中,必须确保道路负荷的均衡度,施工人员必须有技术人员对现场状况的调查,使项目的实施得到保证^[4]。道路桥梁设计必须符合荷载规定,在设计施工的过程中如果出现不良的情况,也必须做好对其的管理,促使有关项目的实施满足需要。

6.3 压力灌浆修补法

如果道路或桥梁有混凝土裂缝,则应及时清除裂缝,可采用专门的加压设备将砼浆液直接投入结构裂缝内,从而快速地嵌入裂缝。压力挖掘修复工艺不但提高了整体路面施工的有效性,提高了水泥路面本身的硬度,而且增强了耐久性,大大提高了整体路面和桥梁工程的整体养护质量。

6.4 收缩裂缝的防治

为了使混凝土的水和热反应最小化,有效地减少收缩裂纹的产生,需要强化混凝土的施工环节的综合优化。首先,严格管理混凝土的质量,通过适当的实验优

化混凝土的配合率。在建设工程中,要严格按照建筑基准和施工图纸进行施工,使各个施工流程能够满足设计基准的要求,必须开放和透明原材料的接受、采购和运输的工程。只需确保原料的整体质量和混凝土的质量。第二,在具体材料进入现场之前,特别是检查人员要负起他们的责任,加强具体原料的质量管理。需要综合分析模型、生产日期、工厂标签等所有材料的性能指标和相关参数,并进行详细记录。这样一来,混凝土工程的原料性质可以满足施工的必要条件,提高施工整体的质量。在具体的材料管理过程中,必须加强混凝土配制的科学实验。通过适当的实验方法,可以确定混凝土的配合率,以确保混凝土的调和效果,减少收缩裂纹的概率。

6.5 人为因素混凝土裂缝的防治

在具体的施工过程中,为了跟踪施工期间,为了不忽视施工要领,有必要对混凝土注入的标准工序进行严格对应的混凝土注入的详细处理。或严格按照相关建设要求进行建设失败,加强具体建设的整体影响,并不断改进,确保混凝土建设质量。在建设计划的初期阶段,专业技术人员必须制定结合特定工程项目和建设标准的合理建设计划,以避免由于技术问题造成的建设顺序混乱。此外,要加强对图纸的严格修改,提高建筑部门之间的合作、协调、沟通能力,为工程的后续建设打下良好的基础。在具体的振动过程中,为了容易影响混凝土的牢固性,避免造成裂缝的混凝土振动时间过长或过于苛刻的混凝土振动时间,有必要有效地控制混凝土的振动时间。在振动过程中,根据混凝土振动辅助材料的间歇时间和实际振动时间来确定注释时间^[5]。铸造完成后,嵌入零件及模具应合理保护。为了确保混凝土表面的平滑凝固,混凝土表面必须是环形的,以避免过度出血或灰浆。然后,再踩一次,再加上这样的方法和工作,可以尽量减少混凝土的干燥收缩。施工完成后12h以内必须强化混凝土的硬化。通过这样的处理,可以有效地减少混凝土表面的水的蒸发,可以得到保温性和保湿性的效果。具体施工结束后,对混凝土各部分的温度进行实时检测,使内外温度差在25℃以内。这样,可以提高混凝土养生的效果,尽量避免因人类因素引起的裂缝。

6.6 加强施工管理

通过强化道路桥梁工程的施工技术,可以提高工程

建设各个环节措施和作业的科学性,改善施工效率,降低建筑裂缝问题。首先,应做好对路面的现代化建设施工材料品质的把控和管理工作。针对路面我国现代化建设的实际需要,及时确定施工材料的质量标准,制订正确可行的施工材料采购计划,以保证各种施工材料都是满足现代交通桥梁工程建造标准的。同时,还要搞好对施工材料的储备管理工作,强化对施工材料出入库的监督管理,并作有关资料记载管理工作,以防止有问题的施工材料流入建设单位施工现场,防止因为施工材料质量问题而造成的建筑裂缝问题。其次,还要根据交通桥梁工程的施工特点,采用先进合理的建筑方法和施工工艺,适当减轻路面中国现代化建设的施工困难,保证建筑质量和施工效果,切实防止建筑开裂现象。最后,政府要加大对施工机械设备的质量监督工作,搞好对施工机械设备的保养与修理作业,提高施工机械设备操作的安全性,以提高交通桥梁工程的施工质量。

结语

在道路桥梁面浇筑的工程中,因为砼本身的性能设计有缺陷,导致砼开裂现象一直没有被根除,但能够采用各种新型的施工方式和工艺方法对裂纹加以合理高效的解决,但能够利用各种新型的工艺方法和工艺方法对裂纹加以合理高效的解决,保证整体路面桥梁工程施工管理的目标,提高整体路面桥梁工程建设的经济效益。我们结合长期的实践经验,对我国道路及桥梁工程施工管理中裂缝解决的基本办法加以了深入总结,能够有效避免开裂的问题。

参考文献

- [1]孙立山.道路桥梁施工中的裂缝成因及预防措施分析[J].绿色环保建材,2019(03):106+108.
- [2]任战文,范磊磊.对道路桥梁施工中裂缝形成原因的分析[J].绿色环保建材,2018(10):106+108.
- [3]陈本领.国外道路桥梁施工管理中的裂缝处理方案设计[J].居舍,2018(36):116-117.
- [4]尤玉平.道路桥梁施工中裂缝成因及预防措施[J].工程建设与设计,2018(22):104-105.
- [5]敖根平.道路桥梁施工的裂缝成因和预防对策探究[J].河南建材,2018(02):48-49.