

# 道路桥梁施工中桥梁裂缝的分析

王宇

齐齐哈尔市嘉信市政工程有限公司

DOI:10.32629/bd.v4i1.3031

**[摘要]** 在进行道路桥梁的施工过程中,一定要避免出现裂缝方面的问题。出现裂缝问题的原因有很多种,但都可以通过各种手段来控制,从而保证道路桥梁施工质量。相关施工单位对于施工过程中出现的裂缝问题一定要进行详细分析,找出其产生的原因,然后采取合适的方式加以控制,从而杜绝裂缝的出现。

**[关键词]** 道路桥梁; 桥梁裂缝; 控制措施

## 引言

近些年来,随着社会经济的不断发展,道路和桥梁建设工程已经成为我国发展经济事业的重要基础,而这些高质量的建筑和施工桥梁不仅要具备安全性和耐久性,也要具备一定的美观性。道路桥梁施工过程中的裂缝产生原因复杂并且多样,有的原因还会互相影响。但是每一条裂缝的产生都由一个或者几个主要因素造成,只有我们根据具体原因进行分析,才能找到裂缝产生的成因并采取相应预防和根治措施。

### 1 道路桥梁施工中裂缝的种类

#### 1.1 结构性裂缝

首先在公路桥梁的建设中,如果施工工艺缺乏科学性和合理性,那么施工的质量就会大打折扣。混凝土本身是由混合体组合而成的,因此在调配的过程中要有所注意。而混凝土的混合成分不论是比例失调还是质量低下,工程项目的整体质量都会受到影响,从而会缩短建筑的使用寿命。其次,荷载过大对公路桥梁的影响相对较为严重。而因为荷载原因所引起的裂缝也是最常见的裂缝之一。一般来说,公路桥梁的承载量过大时,混凝土承受不了过大的应力,便会产生裂缝。深究具体的原因,可以分为以下几个方面。一是在施工过程中,对施工机器的随意堆放使其超过建筑本身的承载能力,二是对公路桥梁本身的结构受力了解不深,因此在安装、运输和起吊的过程中随意的进行操作。三是施工人员不遵循施工程序,不按照设计图纸施工,某些时候甚至更改公路桥梁的受力模式。

#### 1.2 非结构性裂缝

结构性裂缝是由于自身的结构承载力较弱所导致的,但是非结构性裂缝产生的原因有多种,比如行车荷载、自然环境等。这种类型的裂缝影响力较大,一方面促使道路桥梁工程的耐久性降低,另一方面导致道路桥梁工程的整体外观大打折扣。在施工中对非结构性裂缝没有及时进行修复,最终会使道路桥梁本身的结构承载力破坏,影响车辆正常的通行。

### 2 道路桥梁施工中桥梁裂缝的控制措施

#### 2.1 把控施工材料

道路桥梁工程施工中的混凝土裂缝防治,需要把控施工材料。第一,由于混凝土材料质量不高时,会出现水热化反应放出大量热,并出现裂缝问题,降低道路桥梁施工质量,进而在把控施工材料时,需要管理人员建立施工材料管理小组,让其负责材料质量检查、整理等工作,避免出现质量不合格及不宜使用材料使用的问题,降低混凝土裂缝问题的概率。另外,为了提高施工材料保存质量,需要定期开展员工专业能力培训、考核工作,保障其对材料检查指标都有准确的了解,为道路桥梁施工工作的开展奠定良好的基础;第二,在控制施工材料时,管理人员需要提高管理力度,定期对材料质量、施工质量进行检查,当发现施工质量不达标的问题,需要立即进行优化处理,达到控制混凝土施工裂缝问题的目的,提

高道路桥梁工程施工质量。

#### 2.2 保证施工有序进行

为了确保混凝土桥梁的质量,要对施工进度进行合理有效的控制,防止出现施工单位着急完成施工而赶进度,要确保整个施工过程的组织、技术、质量的水平,减少裂缝出现的机会。在施工过程中,施工组织设计一定要与实际结合,保证科学合理,对于数据的处理一定要精准,确保建筑的质量;在施工的过程中要规范施工技术和程序,保证每一个环节都有序进行;相关技术、管理人员要掌握行业动态,及时吸收最先进科学的施工理念和施工技术,以迎合不断发展的社会需要。在施工过程中做好这些方面的工作,也会降低裂缝产生的原因,保证施工过程的科学性,保证混凝土桥梁的质量以及安全性。

#### 2.3 道路桥梁施工中做好温度的控制工作

对于整个道路桥梁建筑项目工程来讲,在实际建设过程当中必须要控制好原材料及环境温度,如果温度过高导致混凝土中的水分就会在短时间内快速蒸发,如果温度过低就会出现混凝土的凝固缓慢或无法凝固,而且要避免在暴晒的环境下开展施工。加强混凝土的养护,主要是通过覆盖保湿膜的方式实现,尽可能的缩短混凝土内部、表面、环境之间的温度差,定期对混凝土施工过程进行喷水养护,在施工过程中前三天每隔四个小时浇水保湿一次,后四天每隔七个小时一次,对特殊混凝土按相关要求养护。在混凝土工程施工建设过程当中,为了能够达到设计质量要求,在进行养护之后,要进行混凝土强度的及时检测。在工程建设完成之后,同样需要对混凝土的结构进行受力强度的检验,提高混凝土养护的水平,才能够达到理想的施工质量。

#### 2.4 预防沉降缝以及超荷载裂缝现象的处理措施分析

一般情况下,在道路桥梁施工过程中,很多建筑企业喜欢把使用的建筑材料以及相应的设备集中堆放在桥梁上,这主要是由于施工人员对于混凝土结构受力了解过少,所以说为了提高施工人员的技术水平,那么就需要对他们进行专业技能的培训,让每一个施工技术人员都能够很好地掌握受力点以及结构框架的施工允许荷载值。同时,对于道路桥梁的设计阶段,要根据现场的施工环境以及道路的功能性特征展开科学的设计,在施工的各个环节都需要严格遵循具体的施工要求。根据不同建筑工程项目的要求,要做好地基的处理工作,特别是软土地基,只有这样才能确保道路桥梁结构的稳定性,在开展道路桥梁施工过程中不会出现严重的沉降现象,从而预防沉降裂缝问题。因此对于道路桥梁施工过程必须要强化对地基的控制工作,确保地基的安全性和稳固性,对沉降问题进行及时的监测,当出现问题时采取相应的策略进行控制。

另外还需要关注到混凝土结构承载力的问题,混凝土结构承载力的高低,直接影响到混凝土结构的稳定性,所以说,想要防止裂缝现象的出现,那

# 建筑学中规划和设计问题的探讨

任珂

聊城市第三人民医院

DOI:10.32629/bd.v4i1.2976

**[摘要]** 建筑业在促进中国经济建设和社会发展方面发挥了重要作用,特别是在城市建设方面,不仅要保证稳定性和可靠性,而且要合理利用道路、桥梁和建筑施工的建筑规划设计,以树立良好的城市形象,提高城市的知名度和美誉度。本文首先分析了城市规划设计应遵循的原则,而后提出了规划设计的具体措施。

**[关键词]** 建筑学; 关系; 城市规划设计

在城市建设过程中,建筑是城市发展的重要组成部分和主要指标,对城市景观有很大的影响,在建筑建设中,只有将建筑设计与建筑规划有效结合,才能确保建筑风格的独特性,成为一项成功的作品。如果在建筑设计和建筑规划方面存在某种脱节,将不可避免地导致建筑成为失败的工程。因此,在建筑建设时,要加强建筑设计与建筑规划的统一,以达到独特的建筑风格。

## 1 建筑规划和建筑设计概念

建筑规划主要是规划建筑物的室内功能,并利用相关功能与规划处理之间的连接,实现建筑物在使用期间的价值,在进行建筑规划时,主要是根据建筑物的使用价值,结合建筑物的整体形状和区域特征,确保建筑物功能发挥的最大化。

建筑设计主要是在建筑规划的前提下,设计师运用现有的建筑技术和各种资源,通过自己的想象和创造,在设计中体现业主的思想和要求,同时,建筑的平面结构和空间布局得到了改善,建筑设计是建筑的最终设计,建筑物的所有功能都需要通过相应的设计来实施,例如个体功能和社会功能等。

## 2 建筑设计和建筑规划的关系

建筑物的所有功能都需要通过建筑物的布局和结构来实现,由于个人习惯,专业特征,管理方法等不一样,相应的建筑物功能空间结构也不一样。在设计和规划建筑时,没有完全理解用户的信息,在设计时,必定存在一些差异,在进行有关设计时,经常会发生返工,修复和补充状况,在一定程度上,耗损了大量的财力,物力和人力资源,这重要分析建筑设计和建筑规划无法协调发展的原因。

### 2.1 建筑任务书拟定缺少使用者的直接参与

在建筑设计中,最重要的工作是建筑设计任务书的制定,主要反映了业主对建筑功能的要求。无论是办公楼,工厂建筑还是住宅社区,管理人员或开发人员都需要准备任务书,在正常情况下,当任务书起草时,用户不被邀请直接参与,导致相应的设计不能满足用户的要求,并且出现了一些问题,这已经影响了建筑的顺利建设。

么就需要在混凝土钢筋材料采购过程中选择质量符合要求的材料,选择质量可靠的厂家,对采购的钢筋材料进行试验检测,另外在钢筋存放保管中,做到下垫上盖防护工作,防止钢筋出现锈蚀,保证使用的钢筋质量达到要求,确保混凝土结构的承载力,以免在施工过程中出现裂缝现象。

## 3 结语

总之,道路桥梁施工建设是一项工程量大而又复杂的工程,在施工的过程中,无论哪一个环节出现了问题都会影响整个施工过程,导致施工裂缝的产生。因此,在施工过程中应当尽力避免造成裂缝的因素,保证施工的质量。此外,如果出现了施工裂缝,应当结合出现的原因进行研讨分析,提

### 2.2 建筑设计缺少个性

在建筑设计中,对于建筑物的外部条件,它更注重形状和颜色的设计;对于建筑物的内部条件,它更注重共性的体现,基本形成统一的效果,没有自己的风格。同时,没有一定的完整性,不能在静态中体现动态,而且不能在简单性中体现复杂性。随着社会的不断发展,个性化的体现越来越受到重视,有必要进行某些非传统的创新,在建筑设计中也不例外,要进行相应的创新,形成自己的特色,才能促进建筑业的可持续发展。

### 2.3 建筑设计人员开展建筑规划工作

在进行建筑设计工作时,首先要做的是规划设计工作,并需要设计师在进行初步设计时明确建筑设计与建筑规划之间的区别,同时,设计师的工作重点必须放在设计上,并不是功能规划。另外,在设计时,与用户进行交流也是设计结果不符合用户要求的重要原因。

## 3 城市规划设计措施

### 3.1 建筑形式与体量

随着人口的不断增长,土地产生了严重的不协调的形势,我们的建筑业必须充分考虑目前的局面,空间问题的解决方案将是我们的漫长一段时间的发展方向。此外,依照不同地区的地理和环境条件,进行了独特的设计。比如,在湖畔建设中,我们必须充分考虑如何最大限度地发挥建筑物的美景,体现独特的氛围和谐与温暖。在设计过程中,我们必须完全控制建筑物的形势和体量。

### 3.2 绿化景观

绿化一词在目前的建筑施工中非常普遍,当今的人们都在往养生保健的方向发展,我们也可以理解的,当今生活节奏正在加快,工作和学习的压力非常大,如果有特别多的绿色,那效果就不一样了,肯定有助于减轻压力。再绿化的过程中需要考虑气候和土壤等各种因素,最好选择当地品种进行植物选择,使其适应时间相对较短,还会与周围环境更加和谐。对于北方等地区来说,很难面对秋冬季节的绿化,尝试使用自然景观来消除荒凉的气氛。

出相应的解决措施。并加强后期工作,严格按照操作工序进行操作,避免施工裂缝的产生,确保道路桥梁养护的有效性,延长道路桥梁的使用寿命。

## [参考文献]

- [1]杨亚军.浅谈道路桥梁施工中的裂缝成因及预防措施[J].四川水泥,2018(10):21.
- [2]于保华.裂缝在桥梁结构施工中形成的成因及预防措施[J].中国标准化,2017(18):202-203.
- [3]许明强,王稳明.分析公路桥梁施工技术的不足及改进措施[J].科技与创新,2016(11):156.