

# 市政道路工程施工过程中伸缩缝施工工艺研究

吕国跃

恒基建设集团有限公司 浙江桐乡 314500

**摘要:** 受国家综合国力持续提升,我国社会经济发展建设速度不断提升,而交通运输事业作为市政工程关键构成部分,越来越受大众重视。由于施工质量会对整体市政工程建设造成直接影响,市政道路桥梁工程施工建设中伸缩缝施工工艺的出现与应用,让市政工程施工技术水准得到了有效的提升,整体路桥工程施工质量也得到了极大的提高。本文主要围绕现代市政路桥工程伸缩缝施工工艺进行深入讨论。

**关键词:** 市政道路; 伸缩缝施工; 类型; 技术要点

## Study on Construction Technology of Expansion Joint in Construction of Municipal Road Engineering

Guoyue Lv

Hengji Construction Group Co., LTD., Tongxiang 314500, China

**Abstract:** By the national comprehensive national strength continues to improve, our country's social economic development construction speed is constantly improving, but the transportation as a key component of municipal engineering, more and more attention by the public. Because the construction quality will have a direct impact on the overall construction of municipal engineering, the emergence and application of expansion joint construction technology in the construction of municipal highway bridge engineering, so that the technical level of municipal engineering construction has been effectively improved, the overall construction quality of road and bridge engineering has also been greatly improved. This paper mainly focuses on the construction technology of expansion joint of modern municipal road and bridge engineering.

**Keywords:** Municipal road; Expansion joint construction; Type; Technical essentials

### 1 市政道路施工中伸缩缝施工工艺应用分析

#### 1.1 应用现状

伴随我国现代社会城市化建设进程速度不断提升,间接推动了市政道路发展建设,市政道路工程施工也是一个城市的重要形象工程,深受大众关注,对于市政道路施工质量有着很高的要求与标准。在此过程中,伸缩缝施工工艺作用主要是为避免道路工程施工之后结构收缩,从而出现裂缝,保证道路工程施工质量,要确保准确应用施工技术,保证市政道路投入使用后,不会受到温度变化以及车辆碾压等方面因素影响,进而形成裂缝或是结构损坏,所以伸缩缝施工工艺在现代市政道路施工中应用非常广泛<sup>[1]</sup>。当前,很多市政道路主要施工材料是沥青,在铺设沥青路面时,要依照伸缩缝施工工艺应用要求,相隔一定距离,在路面加设缝隙,以此降低路面受车辆碾压以及热胀冷缩等因素的影响,提升道路抗压能力,减少路面病害出现几率。

#### 1.2 伸缩缝施工中存在的不足

市政道路由于长时间遭受过往车辆碾压,过大的损害会导致其出现病害问题,而路面裂缝病害是出现较多的道路

病害类型,会对道路安全运行造成极大不良影响。在应用伸缩缝施工工艺时,要控制好缝隙大小,如果缝隙过大,会降低道路结构荷载力,如果缝隙过小,道路结构出现热胀冷缩现象,风向两端路面相应承受力传输至裂缝,让路面被破坏。并且因为市政道路每天要通过大量车辆,致使道路过度荷载,导致道路出现病害<sup>[2]</sup>。除此之外,施工单位进行伸缩缝施工时,质量管理工作开展不够严格,技术应用不够准确,或是没有严格依照工程施工设计要求开展施工,也会让伸缩缝施工出现质量问题。

#### 1.3 伸缩缝施工工艺在现代市政道路工程建设中的作用

现代市政道路工程施工建设中,路面质量和后期动力通行效果存在密切关系。而伸缩缝状态会对路面质量造成一定影响,所以伸缩缝施工工艺应用在现代施工道路工程中存在重大影响意义。为保证通行效果,要结合伸缩缝施工具体情况,选择合适施工技术,保证能对其进行科学处理,防止后期出现问题。若是伸缩缝大小以及夹缝深浅和高度差等存在异常,也会让道路通行质量降低,甚至会导致道路运行中出现安全事故<sup>[3]</sup>。所以要对市政道路工程施工

建设中伸缩缝施工工艺应用作用给予充分重视,保证有关技术可以得到有效应用。

## 2 市政道路建设应用伸缩缝施工工艺基础类型

### 2.1 橡胶伸缩缝

橡胶伸缩缝技术可以充分发挥其高质量伸缩性能,让施工道路工程承压力得到一定程度的提升。并且橡胶伸缩缝具有很强抗震性,可以有效强化市政道路应用质量。另外,橡胶伸缩缝技术还有板式分支,能够起到吸附灰尘的作用,减少过往车辆引发的扬尘污染,对噪音进行充分控制。

### 2.2 填塞式伸缩缝

填塞式伸缩缝一般是使用沥青和油毛毡两种材料开展施工,该种施工工艺成本和其他技术相比更低,可以避免对道路工程资金造成负担。并且,填塞式伸缩缝施工方式简单,可以让施工人员快速掌握,施工效果良好。但该种技术类型比较单一,具体施工中要注意进行实时调整,对整体工程建设比较不利。所以在道路施工中应用填塞式伸缩缝施工工艺,要结合周边环境情况对道路情况进行调整,让其可以满足施工标准,确保达到预期建设目标。

### 2.3 钢板式伸缩缝

钢板式伸缩缝最大特点就是施工操作简单便捷,整体施工工艺所需投入成本较低,因此在小型简单工程中,该项技术应用十分普遍与广泛。除此之外,钢板式伸缩缝承压力比较强,不论是行人或是车辆过往都有很高安全性。不过这种施工工艺缺陷在于使用寿命较短,如果受到严重突发性撞击,就会出现磨损与破坏,所以部分重量级车辆不可以通过或是经常性通过该部分路段,所以其使用范围存在一定限制性,只有车流量较为稳定的地区,才可以使用<sup>[4]</sup>。(见图1)

### 2.4 无缝式伸缩缝

无缝式伸缩缝施工工艺一般使用黏性材料开展工程施工,具有广泛适用范围,并且控制环节比较简单。该种施工工艺施工效率很高,可以充分发挥其高质量抗腐蚀性能,所

以在当前市政道路施工建设中应用较为广泛。除此之外,无缝式伸缩缝施工工艺的抗震性能也很强,可以被应用在有特殊要求的道路建设中。所以施工团队能够在情况标准符合条件基础上,使用这类技术,提升道路可靠性。

## 3 市政道路工程伸缩缝施工中的技术要点

### 3.1 项目施工前各项准备工作

现代市政道路工程施工建设前,制定的施工方案要具有一定合理性和科学性,可以为后续工程施工提供一定参考,并起到相应引领作用。因为现代道路工程施工周期比较长,在一定程度上提升了管理难度,再加上工程施工单位在方案落实以及监督管理方面工作不够重视,致使后续伸缩缝施工工艺应用中,施工质量无法得到有效充分保证。在开展施工方案设计时,应以施工实际环境、条件等作为重要依据,保证施工方案具有良好的可操作性,可以对施工质量作出有效控制。在进行施工前,要对参与主体的责任进行明确,确保责任到人,保证不会出现推卸责任情况出现。在对道路工程施工状况开展深入了解之后,开展施工方案制定,充分考虑各方面影响因素,让施工思路更为清晰明确,为整体道路工程施工良好进行奠定基础<sup>[5]</sup>。另外,还需对规范化和系统化技术标准等基础充分支持,进行详细实施准则编制,并持续进行优化和完善,确保可以在紧急情况出现时能够及时采取有效应对措施,加强工作者思想意识和行为,最大限度提升工作人员安全防护意识。

### 3.2 切缝

为防止施工建设中产生粉末对道路沥青路面施工造成负面影响,在进行切缝前,有关工作者要对沥青面层具体平整度进行检测,在保证其合格情况下,以图纸要求为核心进行伸缩缝施工问题研究,明确伸缩缝宽度,进行放样、打线,进行切割,在具体施工建设中,要切割机开展切缝处理,注意在施工建设中要使用贴胶纸带的方法,或是利用塑料布把锯缝线之外的沥青路面做好遮盖<sup>[6]</sup>。同时要保证

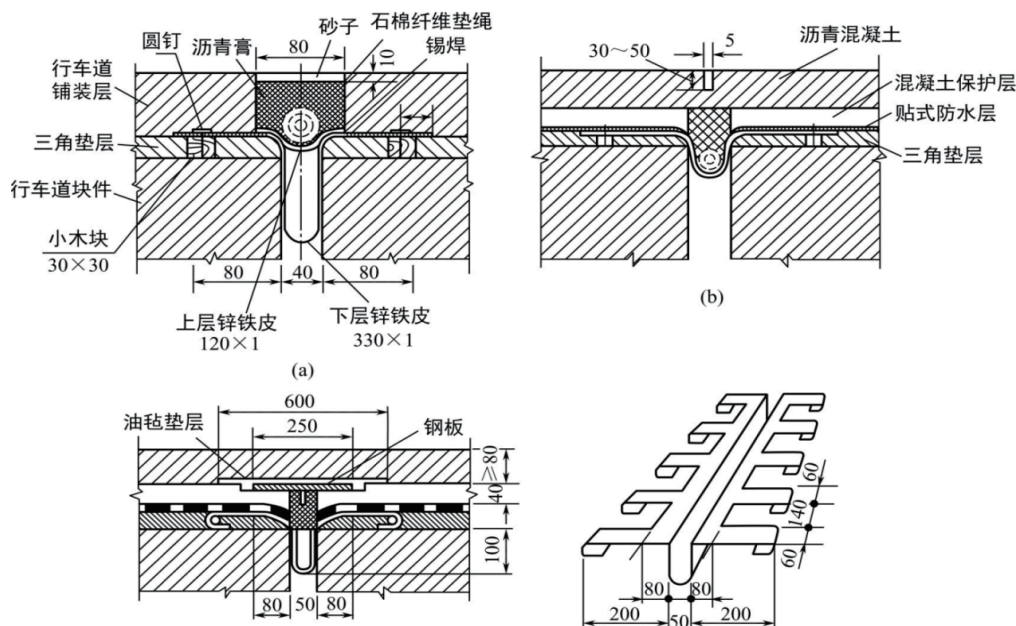


图1



切缝本身顺直和整体,有关工作者开展施工建设时,应确保开槽时道路沥青路面使用混凝土没有松动问题。

### 3.3 校验钢板直度

进行型钢安装前以及实际安装过程中,都要对钢板进行检查,虽然钢板出厂时会进行专业质量检测,但在实际运输与搬运时难免受各方面因素影响,导致钢板质量被影响。所以进行钢板安装前,做好检查工作十分重要,特别要对钢板顺直度以及平整程度进行检验,严格控制误差,确保误差保持在2-3mm以内,若是钢板不能满足施工技术具体施工要求,就需要采取有效优化措施,保证其作用能够得到最大限度地发挥,切实提升工程施工质量。

### 3.4 伸缩装置安装

进行伸缩装置安装前,有关工作者需要对伸缩缝实际预埋钢筋固宽度开展严格检测,并控制在50cm之内。把槽内杂物完全清除干净,保证梁体间隙保持在合理范围内。具体施工中,能够采用角钢吊装的方式,槽钢的选择要合理,对直线度与标高等进行及时调整,将焊点位置作为基础进行检验和固定工作,充分降低伸缩缝位置移动几率。此外,可以通过对称施焊法,完成固定之后对伸缩缝的标高再次作出检测,如果没有出现偏差或是变形,就能进行焊接。为保障焊接质量,可以先焊接一段,再进行另一段焊接,并把模板安装好,加强密封,防止渗漏情况出现。

### 3.5 混凝土浇筑和施工养护

进行混凝土建筑之前,需要对缝槽做好清洗,把两侧路面遮盖好,防止水进入缝隙。完成验收之前,要结合有关要求对混凝土浇筑,把上下结构和支座进行连接,确保在温度影响下相应浇筑结构可以自然伸缩。开展浇筑时,不仅要控制外加剂,还需对坍落度开展检测。在进行养护时,需要在混凝土初凝之后,把水洒到表面上,再覆盖棉毡布,让其可以保持良好湿润度,加大宽度,把整体路面完全覆盖。除此之外,要有效控制其内外温差,禁止行人和车辆通行。

## 4 市政道路伸缩缝施工质量控制措施

### 4.1 落实工程前期施工准备工作

在进行市政道路工程伸缩缝施工前,有很多前期工作需要尽快落实。首先,有关工作者需要全方位了解施工图纸,清楚明确操作规范,并制定简单、合理、科学的处置方案,并上报到相关单位。其次,市政道路施工过程中,伸缩缝施工工艺作为一项具有很高要求的工作,因此有关工作者要设置和搭建专项负责小组,同时对所有小组开展统一性管理与控制,确保所有工作者和部门都能保证分工合理性,将责任落实到人。最后,在伸缩缝施工处理时,存在很多问题,因此需要有关工作者坚持从实际角度出发,结合具体施工情况选择合理施工设备系统,在工作设备投入具体工作前,需要对其可靠性与安全性开展全方位调节与测试<sup>[6]</sup>。另外,要充分加强施工现场的监管工作,结合每道工序进行严格审核。

### 4.2 加强施工工作者的培训

市政道路伸缩缝施工对于施工工作者有很高的要求,

为确保施工质量,施工单位需要加强对施工工作的专业技能与综合素质培训。可以通过岗位考核制度与持证上岗制度,对工程施工工作者进行培训教育,保证其对工程项目施工技术以及施工质量管理与施工方式的掌握与运用,从而为后期伸缩缝施工质量奠定良好基础。在此基础上,有关单位要强化道路施工工作者整体素质,实施岗位责任制,提升培训力度,促使所有工作者都可以明白自己肩负的责任,在工程施工建设中规范自身施工行为。

### 4.3 选择合理伸缩缝装置

在市政道路伸缩缝施工建设中,有关工作者要注意选择合适伸缩装置,因为伸缩装置是依照材料以及尺寸等作出分类,将其分成不同种类。因为不同工程施工情况会对伸缩装置提出不同要求,所以对施工工作者技术要求也更高,有关工作者需要对各方面条件开展综合考虑,再从中选取最合适的伸缩装置。在进行市政道路施工施工建设时,施工工作者要合理切割桥面,并做好接缝设计方面工作,选取合适道路伸缩缝型号,并在裂缝中填入相应铺装层,同时保证铺装层要选择具有较强柔软性的铺装材料。

### 结束语

总而言之,伴随现代社会经济持续发展,城市化建设进程不断提升,市政道路是城市发展的关键,能够有效推动城市现代化建设进程,对于促进城市经济发展起着重要作用。另外车辆荷载变化以及热胀冷缩等方面因素影响下,现代市政道路会出现很多路面病害,对于市政道路施工质量提出了更为严格的要求与标准。长久之下,伸缩缝作为市政道路关键构成部分,一般都会设置在道路交接处与端部,就是车辆碾压较为集中的位置,能够起到调整车辆荷载差异作用,减少热胀冷缩对道路路面材料性能变化影响。所以,在现代城市道路施工建设中,伸缩缝应用非常广泛,对于提升市政道路质量十分关键。因此在具体道路施工建设中,需要根据具体工程施工情况,选取合适伸缩缝的类型,加强有关施工准备,对道路施工工艺进行规范,促使市政道路工程质量可以得到有效提升,提高行车安全与舒适度。

### 参考文献:

- [1]杨继恒,赵雪峰.市政道路工程施工中伸缩缝的施工处理工艺分析[J].运输经理世界,2022,(16):1-3.
- [2]施焕祥,裘赛丽.伸缩缝施工技术在市政道路工程施工中的应用[J].住宅与房地产,2022,(10):232-234.
- [3]潘发军.伸缩缝施工技术在市政道路工程施工中的应用[J].企业科技与发展,2021,(07):102-104.
- [4]王波.伸缩缝施工技术在市政道路工程施工中的应用[J].住宅与房地产,2019,(25):191.
- [5]吴林.伸缩缝施工技术在市政道路工程施工中的应用探析[J].智能城市,2018,4(10):133-134.
- [6]席信.伸缩缝施工技术在市政道路施工中的应用研究[J].建材与装饰,2022(013):018.