

# 道路桥梁工程伸缩缝施工质量技术的控制策略研究

王慧敏

铜陵营造有限责任公司

DOI:10.32629/btr.v2i12.2731

**[摘要]** 设置伸缩缝可以有效调节运输车辆重力荷载与施工材料自然属性之间的差异,保证整体道路桥梁工程的运行质量。通常情况下,伸缩缝施工质量很大程度的直接决定了整体路桥工程的质量。为此,全面探究道路桥梁工程中伸缩缝施工质量的控制策略具有实际意义。

**[关键词]** 道路桥梁工程; 伸缩缝; 施工质量; 控制策略

伸缩缝施工质量直接影响到路面的行车安全与桥梁的使用性能。但设置伸缩缝也在一定程度上加大了发生地下水渗透的概率,梁体端部结构与支座被水源长期浸泡,破坏路桥工程结构稳定性。对此,本文简要介绍了道路桥梁工程施工中设置伸缩缝的实际意义,伸缩缝的类型以及影响伸缩缝施工质量的关键因素,并提出伸缩缝施工质量控制策略。

## 1 道路桥梁工程施工中设置伸缩缝的意义

伸缩缝是整个道路桥梁工程体系的重要组成部分,与其它各部分结构存在着紧密的联系。伸缩缝施工质量直接决定了整个路桥工程结构的完整性,同时,与路面行车安全和桥梁使用性能息息相关。据相关调查资料显示,目前,因伸缩缝施工质量问题导致的桥头跳车现象呈明显上升趋势。伸缩缝施工质量不达标,会增加交通安全隐患,造成严重的安全事故。即便是很浅的伸缩缝,也会对公众生命财产安全构成潜在威胁。对此,全面探究道路桥梁工程的伸缩缝类型、施工质量影响因素与质量控制策略具有重要意义。

## 2 路桥工程施工中的伸缩缝类型

### 2.1 板式橡胶伸缩缝的基本特征

板式橡胶伸缩缝是由橡胶、钢板或角钢经硫化处理形成的伸缩结构。通常来说,板式橡胶伸缩缝适用于伸缩量限值小于60毫米的道路桥梁工程。与其它几类较为常见的路桥工程伸缩缝施工技术相比,板式橡胶伸缩缝的伸缩量最大。而且对整个路桥工程结构的完整性与稳固性都

誉、有资质的商家,最好是曾经合作的商家。在进行材料采购时既要保证质量,也要关注经济性,主要选择抽检方法对材料展开检验,确保材料各项性能指标达到标准要求。针对设备的采购,则要全面考量国家出台的有关优惠政策,在一定程度上节省资金。同时,也要重视设备的科学使用与养护。

## 5 施工阶段质量监督控制

### 5.1 施工准备阶段

施工准备阶段的质量监督控制内容,具体如下:①根据工程项目实际情况,制定科学、合理地质量监督控制标准体系,从而为施工质量监督控制提供有效的参考标准。②严格审查施工管理者与技术人员的资质,针对资质不达标的人员必须及时的进行剔除。③对工程原材料与设备质量情况进行有效审查,主要审查合格书与说明书,同时也要抽查材料样品,若是发现不合格,则不能使用。

### 5.2 施工过程

工程项目施工过程的质量监督控制内容,具体如下:监督施工计划与设计图纸的具体实施状况。①严格监督管理施工过程中材料的使用情况。②对质量控制机构展开严格监管。③及时、科学处理设计变更问题。④认真完成验收检查任务,发现质量问题要及时、有效处理。

具有极大的影响。基于板式橡胶伸缩缝具有各种各样的优点,其逐步成为路桥工程施工中应用较为广泛的伸缩缝施工技术。总体来说,板式橡胶具有防渗透性能与吸音性能良好等基本特征,能够延长路桥工程结构使用寿命,减小车辆运行产生的噪音污染。

### 2.2 组合式伸缩缝的基本特征

组合式伸缩缝由橡胶板和钢托板混合而成。通常情况下,组合式伸缩缝适用于伸缩缝限值小于120毫米的道路桥梁工程。组合式伸缩缝的技术操作流程简便化,且具有极强的安全稳固性,受到业内人士的高度推崇。

### 2.3 模数式伸缩缝的基本特征

模数式伸缩缝由整体成型的异形钢材制备而成,具有抗弯矩能力强、承载负荷能力强、行车噪音污染小等基本特点,适用于各种弯、坡、斜、宽桥梁。设计人员可结合实际需求,参照既定的模数进行组装拼接。模数式伸缩缝从80毫米的单缝到1200毫米的多缝,共分15级,是一种应用频率较高的填塞式伸缩缝施工技术。

## 3 影响道路桥梁伸缩缝施工质量的关键因素

### 3.1 施工前期准备工作

在道路桥梁工程使用前,施工方应当做好一系列准备工作,尤其是伸缩缝施工准备工作。在伸缩缝施工前,施工技术人员要全面了解伸缩缝基本情况,之后制定科学合理的施工方案,保障伸缩缝施工质量。另外,相

## 6 结束语

对于煤矿建设工程而言,质量监督与控制尤为重要。由于煤矿工程建设难度大,影响因素多,由此必须在工程项目决策阶段、设计阶段、招标与材料设备采购阶段、施工阶段加强质量监督控制,从而才能够保证煤矿建设工程质量。

### [参考文献]

[1]赵建升,徐浩东,许本才,等.煤矿建设工程质量监督和有效管理探究[J].内蒙古煤炭经济,2015,(06):73-74.

[2]袁永.新形势下加强煤矿工程监督管理的探索[J].山东煤炭科技,2017,(05):145-146.

[3]戴金国.浅谈当前煤矿安全质量标准化建设问题与策略[J].山东工业技术,2017,(18):104.

[4]王永刚.郭家湾煤矿工程质量管理影响因素及对策[J].陕西煤炭,2018,37(02):129-131.

[5]戎宇.煤矿工程的质量控制与安全生产监督方法研究[J].四川水泥,2018,(04):319.

[6]薛云峰.改进煤矿工程监督管理工作的策略分析[J].当代化工研究,2018,(12):41-42.

关人员要严格检测伸缩缝施工质量,确保施工质量满足标准要求。

### 3.2 施工温度

道路桥梁工程是完全暴露在外界环境中的,为此,伸缩缝施工作为路桥工程施工体系的一部分,极易受到外界环境的影响。其中,最为关键的就是气温变化的影响。为改进路桥工程施工质量,延长工程使用寿命,务必充分考虑外界环境对伸缩缝施工质量的影响。

### 3.3 混凝土收缩效应

在伸缩缝施工过程中,混凝土结构内部会产生大量的气体,而这些气体会导致混凝土结构出现大幅度的收缩,一旦收缩效应超过混凝土结构的抗拉能力,就会形成裂缝。为预防此类问题,必须提升混凝土结构的强度等级。

## 4 加强道路桥梁工程伸缩缝施工质量控制的策略

### 4.1 落实施工前期准备工作

为提高伸缩缝施工质量,施工企业需加大对施工前期准备工作的重视度,严格检测施工材料质量,保证材料质量满足施工要求,并全方位动态化监督整个施工流程,避免施工环节出现任何质量问题。

### 4.2 切缝

在伸缩缝切割前,要根据桥梁结构表面的平整度,准确计算切割面的宽度。由此可见,加强桥梁结构表面平整度的测量结果的精确性至关重要。在桥梁表面切割完毕后,一旦发现即便加宽切割,也无法满足伸缩缝对桥梁表面平整度的要求,就必须重铺,提升桥梁结构表面的平整度指标,满足伸缩缝施工要求。在开槽过程中,注重放样的准确性,确保开槽宽度的合理性。在锯缝作业中,技术人员务必沿着锯缝线进行操作,不得出现任何的偏差。为提高桥梁表面的整洁度,还可以使用遮盖物进行遮挡处理。

### 4.3 开槽

目前,绝大多数施工企业在路面开槽施工中都会选择风镐开槽方式。如果采用风镐开槽方式,必须将开槽深度控制在12厘米以上。在开槽完毕后,及时清理槽内的碎渣与粉尘。在开槽操作过程中,若察觉梁结构间距不合理,要第一时间操作处理措施。再者,在对预埋钢筋实施除锈处理时,施工人员要严格检查预埋钢筋配置的位置。如果预埋钢筋配置位置与设计不相符,需要采取必要的处理措施,调整钢筋位置,改进整体施工质量。

### 4.4 检验型钢平整度,严格遵照标准规范安装型钢

通常情况下,在材料与构件出厂前,都需要经过严格的质量检测。但在运输与装卸型钢的过程中,由于外界因素的干预,极易改变型钢的平

整度,影响型钢质量。针对这种情况,在安装型钢前,施工技术人员要采取合理的措施校验型钢平整度,让型钢平整度满足施工标准要求。

在安装型钢前,需使用高压水枪,全面清理槽沟内残留的垃圾杂物。在型钢焊接过程中,预先固定伸缩缝,准确测量伸缩缝的顶面高度,并以此为基础,选择对应的焊接工艺。再者,严格遵照标准规范进行焊接操作,避免型钢出现形变问题。在预埋钢筋与锚固钢筋时,应当坚持“先中间,后两端”的基本原则,尽可能的做到一次焊接完毕。在焊接工序完毕后,拆除角钢与卡具,避免影响型钢的伸缩性能。最后,采取科学合理的措施保护焊接后的型钢结构,以免在外力作用下使型钢发生形变,维护交通运输安全。

### 4.5 混凝土浇筑作业

在道路桥梁工程伸缩缝施工中,混凝土浇筑作业至关重要。为此,在支模前,施工技术人员必须保证各混凝土模板的缝隙处于严密状态,并且确保各混凝土模板强度符合限定标准要求。

在道路桥梁工程的混凝土浇筑过程中,必须添加适量的外加剂与强化剂,提升混凝土使用性能。如果道路桥梁工程在持续低温环境中进行施工,必须采用一系列切实可行的保护措施,提高混凝土浇筑质量。此外,外界环境的气温较低,会加快混凝土的水化热反应进程,增大浇筑环节的热量流失率,影响混凝土结构的应力平衡,最终引发混凝土结构裂缝问题。针对这种情况,在混凝土浇筑前,需预先对模板和钢筋进行热处理。如果施工现场气温低于零下10℃,必须严格控制热处理温度,使温度不低于5℃。与此同时,在对部分较为稀薄的混凝土结构实施灌注时,要保证灌注温度超过10℃,避免灌注中断。

## 5 结束语

综上所述,设置伸缩缝是道路桥梁工程施工体系的重要组成部分,同时,伸缩缝施工质量直接决定了整体路桥工程质量安全。为此,施工企业务必熟练掌握伸缩缝类型,全面了解影响伸缩缝施工质量的关键因素,加大伸缩缝施工质量控制力度,以此有效改进伸缩缝施工质量,推动工程顺利完工。

### [参考文献]

- [1]李绍龙.探析道路桥梁工程伸缩缝施工质量技术的控制策略[J].智能城市,2019(09):83.
- [2]苏奎.市政道路桥梁工程伸缩缝施工技术控制[J].居舍,2018(27):183.
- [3]苗竹青.道路桥梁工程伸缩缝施工质量技术的控制策略探析[J].绿色环保建材,2019(08):47.