

# 高速公路桥梁模数式伸缩装置安装施工指南

## 1 范围

本标准规定了高速公路桥梁模数式伸缩装置安装的施工准备、施工流程、施工工艺和检查验收等要求。

本标准适用于江苏省高速公路新建桥梁模数式伸缩装置的安装施工，其他等级公路可参照执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 1499（所有部分） 钢筋混凝土用钢

JGJ 145 混凝土结构后锚固技术规程

JT/T 327 公路桥梁伸缩装置通用技术条件

JTG/T 3650 公路桥涵施工技术规范

JTG F80/1-2017 公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程

JTG F90 公路工程施工安全技术规范

YB/T 4365 桥梁伸缩装置用型钢

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**公路桥梁伸缩装置** expansion and contraction installation for highway bridge

为使车辆平稳通过桥面并符合桥梁上部结构变形的需要，在伸缩缝处设置的各种装置的总称。  
[JT/T 327—2016, 3.2]

### 3.2

模数式伸缩装置 modular expansion joint

伸缩体由异型钢与80mm为模数的橡胶止水带和支承横梁，位移控制弹簧及位移箱等组合而成的伸缩装置。

[DB32/T 3154—2016, 3.2]

### 3.3

橡胶止水带 rubber seal

橡胶密封带

钢单缝伸缩装置型钢缝隙之间起密封和防渗漏水作用的特制橡胶带。

[DB32/T 3153—2016, 3.12]

### 3.4

**预留槽口** the installation slot of expansion joint

**预留槽**

为适应桥梁上部结构变形（位移和转角），在桥梁顺桥向设置的伸缩装置安装预留空间间隙。

[DB32/T 3153—2016, 3.1]

### 3.5

**伸缩缝** expansion and contraction joint

**构造缝**

为适应桥梁结构变形的需要，在上部结构中设置的间隙。

[JT/T 327—2016, 3.1]

### 3.6

**位移箱** displacement box

**位移控制箱**

大位移模数式伸缩装置中设置在梁端的用于支承横梁伸缩位移的箱型空间装置。

[DB32/T 3153—2016, 3.9]

## 4 施工准备

### 4.1 人员准备

应委托生产厂家或专业施工队伍进行伸缩装置安装施工。焊工应取得相应资格证书。

### 4.2 技术准备

4.2.1 熟悉施工图和设计文件，领会设计意图。

4.2.2 编写伸缩装置安装施工技术文件和专项作业指导书。

4.2.3 对施工人员进行伸缩装置安装施工技术与安全交底。

4.2.4 伸缩装置生产制作前应现场复核每道伸缩装置的型号、长度、角度以及缝位等。

4.2.5 伸缩装置安装前应现场勘察并标记预留槽边界线。

### 4.3 机具准备

钢单缝伸缩装置型钢缝隙之间起密封和防渗漏水作用的特制橡胶带。

[DB32/T 3153—2016, 3.12]

应准备发电机组（电源）、插入式振动器、电焊机、钢筋切断机、吊机、风镐、切缝机、空压机、3m直尺、塞尺、水准仪、超声波探伤仪等。各类机械机具应性能稳定，功能满足施工需要。

#### 4.4 材料准备

##### 4.4.1 伸缩装置

4.4.1.1 伸缩装置进场时，施工单位应提供以下材料：

- a) 产品质量合格证；
- b) 安装使用注意事项或技术指导书；
- c) 不同类型伸缩装置有效的型式检验报告。

4.4.1.2 应查验伸缩装置上永久性制造商标志（包括产品永久性商标、生产厂名、批号、生产日期等），并检查确认伸缩装置型号、尺寸、规格等是否符合设计要求。

4.4.1.3 伸缩装置安装前，应按附录 A 表 A.1 进行产品进场检验。伸缩装置性能应符合 JT/T 327 规定。

4.4.1.4 伸缩装置宜在工厂组装后整体运往施工现场。不具备整体运输条件时，可采用拆分方法分部件运送至施工现场，由生产厂家或生产厂家指导完成伸缩装置组装。

4.4.1.5 伸缩装置进场验收合格后，应选择平整的场地存放，保证伸缩装置不变形，不损坏路面。存放过程中，不应与酸、碱、油类、有机溶液等易损害伸缩装置质量的物质接触。

4.4.1.6 伸缩装置吊装位置应有明显标识，安装前应吊装、摆放到位。

#### 4.4.2 其他材料

混凝土、钢筋、橡胶密封带以及其他辅助性安装材料应符合以下要求：

- a) 混凝土应符合设计要求，其强度等级不应低于 C50。应进行混凝土原材料试验，确定混凝土设计配合比和施工配合比，且配合比应由监理单位复核试验，经确定后所有原材料不应更改。混凝土应由符合要求的拌合站生产，其性能应符合 JTG/T 3650 规定。如使用外掺纤维混凝土，其掺入量应符合设计要求；
- b) 钢筋品种和规格应符合设计要求，其性能应符合 GB/T 1499 规定；
- c) 橡胶密封带、弹性支承元件橡胶等物理机械性能应符合 JT/T 327 规定。

#### 4.5 作业条件准备

4.5.1 桥面沥青铺装层施工完成后，在保证半幅通行情况下，在伸缩装置施工前应对拟施工路段进行交通封闭。

4.5.2 伸缩装置施工应符合 JTG F90 规定，应在桥梁两端的中分带开口处设置导流、禁行等安全标志，在距离桥头 20 米范围内设置禁止车辆通行安保设施。相邻两个中分带开口的单幅路面内的所有桥梁伸缩装置施工宜同步完成。

4.5.3 在上跨式桥梁上施工时，在确保上跨桥梁安全施工同时，必要时应在桥梁下方进行封闭围挡并安排专人巡视。

4.5.4 施工安装前，应按照附录 B 表 B.1 对主体单位预留预埋情况进行现场核查。如有缺陷应会同主体单位、监理单位等共同确定整改措施，确保各检查项目符合设计要求。预留槽、构造缝、墩顶及台帽位置无垃圾堆积。

### 5 施工流程

5.1 模数式伸缩装置的安装施工流程见图 1。

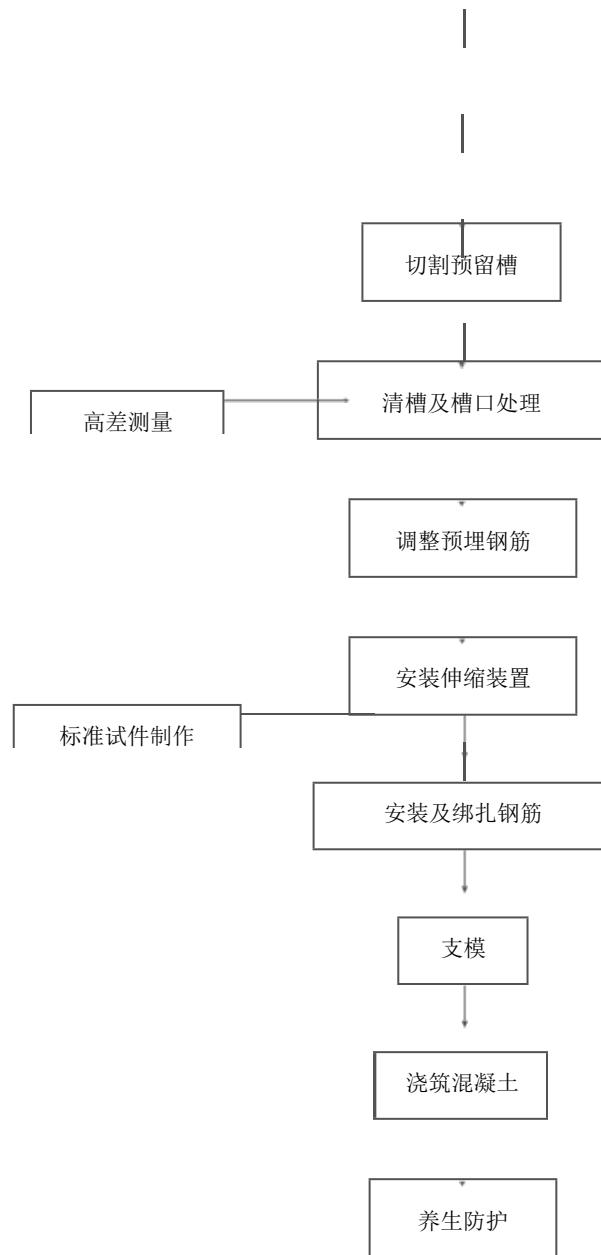
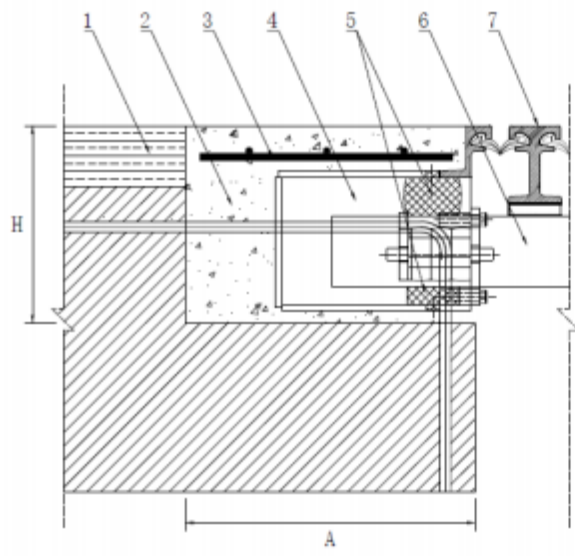
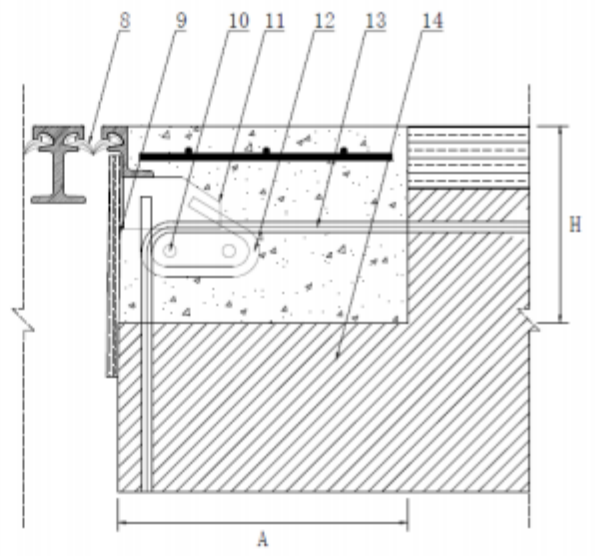


图1 模数式伸缩装置安装施工流程图

5.2 模数式伸缩装置安装示意图见图 2。



a) 位移控制箱位横断面图



b) 锚板锚环位横断面图

说明:

1——沥青砼铺装层;

2——C50(纤维)混凝土;



- 3——防裂钢筋网;
- 4——位移控制箱;
- 5——弹性支承元件;
- 6——横梁;
- 7——中纵梁;
- 8——橡胶密封带;
- 9——模板;
- 10——横穿钢筋;
- 11——锚板;
- 12——锚环;
- 13——预埋钢筋;
- 14——桥梁端部或桥台;
- A——预留槽宽度;
- H——预留槽深度。

图2 模数式伸缩装置安装示意图

## 6 施工工艺

### 6.1 一般规定

6.1.1 伸缩装置的安装施工宜采用反开槽施工法，即先进行桥面铺装层施工，后切缝开槽安装伸缩装置。斜拉桥、拱桥、悬索桥等桥梁模数式伸缩装置的安装施工可采用先装法，即先安装伸缩装置后摊铺沥青。

6.1.2 实行首件工程认可制。应通过首件工程认可后，组织后续施工。

### 6.2 预留槽放样

在桥面铺装层施工完成后，根据施工图要求或前期标记进行准确放样。

### 6.3 切割预留槽

6.3.1 切缝前宜在预留槽边缘线两侧各 1m 范围洒水，防止切缝时产生的灰渣、石粉等嵌入沥青空隙，切缝后及时用水冲洗，保持路面清洁。

6.3.2 用切缝机沿边缘线匀速将沥青混凝土面层切断，切缝边缘应整齐、顺直，与原预留槽边缘对齐。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/106104200221011004>