

ICS 29.280  
S 82

**TB**

# 中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 2075.23—2020

代替 TB/T 2075.23—2010

---

## 电气化铁路接触网零部件 第 23 部分：隧道下锚补偿装置

Fittings for overhead contact system in electrification railway—  
Part 23: Anchoring compensator in tunnels

2020-10-30 发布

2021-05-01 实施

---

国家铁路局 发布



## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 组成 .....	1
5 总体要求 .....	1
6 零部件 .....	2
7 检验规则 .....	4
8 标志与包装 .....	6



## 前 言

本部分按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分:标准的结构和编写》的规定起草。

TB/T 2075《电气化铁路接触网零部件》与 TB/T 2073《电气化铁路接触网零部件技术条件》和 TB/T 2074《电气化铁路接触网零部件试验方法》共同构成了电气化铁路接触网零部件的行业标准体系。

本部分是 TB/T 2075《电气化铁路接触网零部件》的第23部分。TB/T 2075 已经发布了以下部分:

- 第1部分:腕臂支撑装置;
- 第2部分:腕臂底座;
- 第3部分:限位型定位装置;
- 第4部分:非限位型定位装置;
- 第5部分:终端锚固线夹;
- 第6部分:中心锚结装置;
- 第7部分:整体吊弦及吊弦线夹;
- 第8部分:弹性吊索装置;
- 第9部分:接头连接线夹;
- 第10部分:线岔;
- 第11部分:电连接装置;
- 第12部分:滑轮补偿装置;
- 第13部分:棘轮补偿装置;
- 第14部分:弹簧补偿装置;
- 第15部分:坠砣及坠砣限制架;
- 第16部分:软横跨支撑固定装置;
- 第17部分:软横跨连接装置;
- 第18部分:软横跨悬吊装置;
- 第19部分:接地线夹及连接装置;
- 第20部分:附加导线通用零件;
- 第21部分:隧道水平悬挂装置;
- 第22部分:隧道支撑及定位装置;
- 第23部分:隧道下锚补偿装置;
- 第24部分:预绞式金具。

本部分代替 TB/T 2075.23—2010《电气化铁路接触网零部件 第23部分:隧道下锚补偿装置》。

与 TB/T 2075.23—2010 相比,除结构调整和编辑性改动外,本部分主要技术变化如下:

- a) 更改了组成及标记内容(见第4章、第6章,2010年版的3.2、3.3、第5章);
- b) 删除了型式的内容(见2010年版的3.1);
- c) 更改了隧道下锚补偿装置的总体要求(见第5章,2010年版的第4章);
- d) 删除了零部件的外形结构、规格型号、材料、制造工艺、紧固件要求(见2010年版的第5章);
- e) 增加了双杆式、导向轮式坠砣限制架荷载要求(见6.6);
- f) 增加了隧道内棘轮下锚底座的标记和性能要求(见6.7);
- g) 更改了型式检验和出厂检验项目(见第7章,2010年版的6.1.1)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本部分由中铁电气化局集团有限公司提出并归口。

本部分起草单位：中铁第一勘察设计院集团有限公司、中铁电气化局集团有限公司、中铁检验认证中心有限公司、中铁建电气化局集团轨道交通器材有限公司、中铁高铁电气装备股份有限公司、陕西兴盛振兴铁路电气化器材有限公司、江苏江兴电力器材有限公司。

本部分主要起草人：王玉环、余纲、郭凤平、张华、王伟、牛致森、吴进桐、郭彦岳、陆彤。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为 TB/T 2075.23—2010。

# 电气化铁路接触网零部件

## 第 23 部分：隧道下锚补偿装置

### 1 范围

TB/T 2075 的本部分规定了隧道下锚补偿装置的组成、类型及标记、技术要求、检验规则、标志与包装。

本部分适用于电气化铁路接触网系统中在隧道内对接触线和承力索的下锚补偿固定装置。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

TB/T 2073—2020 电气化铁路接触网零部件技术条件

TB/T 2074—2020 电气化铁路接触网零部件试验方法

TB/T 2075.12—2020 电气化铁路接触网零部件 第 12 部分：滑轮补偿装置

TB/T 2075.13—2020 电气化铁路接触网零部件 第 13 部分：棘轮补偿装置

TB/T 2075.14—2020 电气化铁路接触网零部件 第 14 部分：弹簧补偿装置

### 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

### 4 组成

隧道内下锚补偿装置有滑轮下锚补偿装置、棘轮下锚补偿装置、弹簧下锚补偿装置三种类型。

隧道用滑轮组下锚补偿装置由滑轮组、重型锚臂、拉线底座、可调拉杆、动滑轮、定滑轮、坠砣限制架及坠砣等组成。

隧道用棘轮下锚补偿装置由棘轮组补偿装置、棘轮下锚底座、拉线底座、可调拉杆、定滑轮、坠砣限制架及坠砣等组成。

隧道用弹簧下锚补偿装置由弹簧补偿器、吊柱、拉线底座、可调拉杆及柱式弹簧用固定支撑等组成。

### 5 总体要求

5.1 通用技术要求应符合 TB/T 2073—2020 的规定。

5.2 隧道下锚补偿装置各部分的机械性能应符合 TB/T 2075.12—2020、TB/T 2075.13—2020、TB/T 2075.14—2020 中对应的相关规定。

5.3 隧道内下锚补偿装置的传动效率大于或等于 95.0%。

## 6 零部件

### 6.1 重型锚臂

#### 6.1.1 标记

重型锚臂的标记如下：

TB/T 2075.23-1□□—2020

—— 技术性能：I 型（工作状态时垂直线路额定弯矩为  $5.0 \text{ kN} \cdot \text{m}$ ，顺线路额定弯矩  $15.0 \text{ kN} \cdot \text{m}$ ）及 II 型（工作状态时垂直线路额定弯矩  $10.0 \text{ kN} \cdot \text{m}$ ，顺线路额定弯矩  $20.0 \text{ kN} \cdot \text{m}$ ）。

—— 重型锚臂的长度： $L$ ，单位为毫米（mm）。

示例：

长度为 1 000 mm，技术性能为 I 型重型锚臂的标记为 TB/T 2075.23-1(10) I —2020。

#### 6.1.2 技术要求

6.1.2.1 重型锚臂的通用技术要求应符合 TB/T 2073—2020 的规定。

6.1.2.2 重型锚臂的性能要求如下：

- a) 工作状态时垂直线路额定弯矩为  $5.0 \text{ kN} \cdot \text{m}$ ，顺线路额定弯矩  $15.0 \text{ kN} \cdot \text{m}$ ；
- b) 工作状态时垂直线路额定弯矩  $10.0 \text{ kN} \cdot \text{m}$ ，顺线路额定弯矩  $20.0 \text{ kN} \cdot \text{m}$ 。

### 6.2 拉线底座

#### 6.2.1 标记

拉线底座的标记如下：

TB/T 2075.23-2—2020。

#### 6.2.2 技术要求

6.2.2.1 拉线底座的通用技术要求应符合 TB/T 2073—2020 的规定。

6.2.2.2 拉线底座的性能要求如下：

- a) 最大工作荷载为  $26.0 \text{ kN}$ ；
- b) 破坏荷载大于或等于  $78.0 \text{ kN}$ 。

### 6.3 拉杆

#### 6.3.1 标记

拉杆的标记如下：

TB/T 2075.23-3—2020。

#### 6.3.2 技术要求

6.3.2.1 拉杆的通用技术要求应符合 TB/T 2073—2020 的规定。

6.3.2.2 拉杆的性能要求如下：

- a) 最大工作荷载为 25.0 kN;
- b) 破坏荷载大于或等于 75.0 kN。

#### 6.4 动滑轮

##### 6.4.1 标记

动滑轮的标记如下:

TB/T 2075.23-4—2020。

##### 6.4.2 技术要求

6.4.2.1 动滑轮的通用技术要求应符合 TB/T 2073—2020 的规定。

6.4.2.2 动滑轮的性能要求如下:

- a) 最大工作荷载为 18.0 kN;
- b) 破坏荷载大于或等于 54.0 kN。

#### 6.5 定滑轮

##### 6.5.1 标记

定滑轮的标记如下:

TB/T 2075.23-5—2020。

##### 6.5.2 技术要求

6.5.2.1 定滑轮的通用技术要求应符合 TB/T 2073—2020 的规定。

6.5.2.2 定滑轮的性能要求如下:

- a) 最大工作荷载为 18.0 kN;
- b) 破坏荷载大于或等于 54.0 kN。

#### 6.6 隧道用限制架

##### 6.6.1 标记

隧道用限制架的标记如下:

TB/T 2075.23-6□—2020

限制架的规格: A为单杆式; B为双杆式; C为导向式。

示例:

结构形式为单杆式的坠陀限制架的标记为 TB/T 2075.23-6A—2020。

##### 6.6.2 技术要求

6.6.2.1 隧道用限制架的通用技术要求应符合 TB/T 2073—2020 的规定。

6.6.2.2 隧道用限制架的性能要求如下:

- a) 单杆式最大工作荷载为 3.0 kN;
- b) 双杆式最大工作荷载为 5.0 kN;
- c) 单杆式破坏荷载大于或等于 9.0 kN;
- d) 双杆式破坏荷载大于或等于 15.0 kN;

- e) 导向轮式坠砣限制架在均布荷载  $0.3 \text{ kN/m}$  作用下坠砣串在限制导管上下滑动自如,不应出现卡滞、偏磨、扭转等现象。坠砣限制架在组合安装状态下,应能满足所在工作环境条件的要求,任何部位应不发生开裂、塑性变形。

## 6.7 棘轮下锚底座

### 6.7.1 标记

棘轮下锚底座的标记如下:

TB/T 2075.23-7—2020。

### 6.7.2 技术要求

6.7.2.1 棘轮下锚底座的通用技术要求应符合 TB/T 2073—2020 的规定。

6.7.2.2 棘轮下锚底座的性能要求如下:

- 最大水平工作荷载  $35.0 \text{ kN}$ ;
- 最大垂直工作荷载  $12.0 \text{ kN}$ ;
- 水平破坏荷载大于或等于  $105.0 \text{ kN}$ ;
- 垂直破坏荷载大于或等于  $36.0 \text{ kN}$ 。

## 7 检验规则

7.1 通用检验规则应符合 TB/T 2073—2020 的规定。

7.2 隧道下锚补偿装置及其零件的型式检验和出厂检验项目分别应符合表 1、表 2 的规定。

表 1 型式检验

序号	检验项目	零件名称							技术要求对应条款	检验方法对应条款
		重型锚臂	拉线底座	拉杆	动滑轮	定滑轮	隧道用限制架	棘轮下锚底座		
1	化学成分试验 <sup>a</sup>	—	—	—	√	√	—	—	图样, TB/T 2073—2020 5.5.1	TB/T 2074—2020 5.21
2	外观检查	√	√	√	√	√	√	√	图样, TB/T 2073—2020 7.1	图样, TB/T 2074—2020 5.1
3	标志检查	√	√	√	√	√	√	√	图样, TB/T 2073—2020 7.1	图样, TB/T 2074—2020 5.1
4	尺寸检查	√	√	√	√	√	√	√	图样	TB/T 2074—2020 5.2
5	组装检查	√	√	√	√	√	√	√	图样	TB/T 2074—2020 5.3
6	镀锌层均匀性试验 <sup>b</sup>	√	√	√	√	√	√	√	图样, TB/T 2073—2020 5.5.1	TB/T 2074—2020 5.18.2
7	镀锌层厚度试验 <sup>b</sup>	√	√	√	√	√	√	√	TB/T 2073—2020 5.5.1	TB/T 2074—2020 5.18.3

表 1 型式检验(续)

序号	检验项目	零件名称							技术要求对应条款	检验方法对应条款
		重型锚臂	拉线底座	拉杆	动滑轮	定滑轮	隧道用限制架	棘轮下锚底座		
8	破坏荷载试验	—	√	√	√	√	√	√	6.2.2.2,6.3.2.2,6.4.2.2,6.5.2.2,6.6.2.2,6.7.2.2	TB/T 2074—2020 5.4
9	弯矩试验	√	—	—	—	—	—	—	6.1.2.2	TB/T 2074—2020 5.25
10	耐拉伸荷载试验	—	—	√	—	—	—	—	TB/T 2073—2020 5.3.6	TB/T 2074—2020 5.5
11	疲劳试验	—	—	—	√	√	—	—	TB/T 2073—2020 5.3.12 和 5.3.16	TB/T 2074—2020 5.9
注：“√”表示需要检验的项目，“—”表示不需要做检验的项目。										
a 仅适用于铸件、有色金属锻压件、不锈钢件。										
b 仅适用于热浸镀锌零件。										

表 2 出厂检验

序号	检验项目	零件名称							技术要求对应条款	检验方法对应条款
		重型锚臂	拉线底座	拉杆	动滑轮	定滑轮	隧道用限制架	棘轮下锚底座		
1	外观检查	√	√	√	√	√	√	√	图样,TB/T 2073—2020 7.1	图样,TB/T 2074—2020 5.1
2	标志检查	√	√	√	√	√	√	√	图样,TB/T 2073—2020 7.1	图样,TB/T 2074—2020 5.1
3	尺寸检查	√	√	√	√	√	√	√	图样	TB/T 2074—2020 5.2
4	组装检查	√	√	√	√	√	√	√	图样	TB/T 2074—2020 5.3
5	镀锌层厚度试验	√	√	√	√	√	√	√	图样,TB/T 2073—2020 7.1	图样,TB/T 2074—2020 5.1
6	破坏荷载试验	—	√	√	√	√	√	√	6.2.2.2,6.3.2.2,6.4.2.2,6.5.2.2,6.6.2.2,6.7.2.2	TB/T 2074—2020 5.4
7	弯矩试验	√	—	—	—	—	—	—	6.1.2.2	TB/T 2074—2020 5.25
8	耐拉伸荷载试验	—	—	√	—	—	—	—	TB/T 2073—2020 5.3.6	TB/T 2074—2020 5.5
注：“√”表示需要检验的项目，“—”表示不需要做检验的项目。										

## 8 标志与包装

### 8.1 标志

8.1.1 在定滑轮、动滑轮本体上明显易见而又不降低零件性能的地方,用永久性凸字的方法,清晰地标出制造厂的代号。

8.1.2 在重型锚臂、拉线底座、棘轮下锚底座及限制架上明显易见而又不降低零件性能的地方,清晰地标出制造厂代号的永久性标志。

### 8.2 包装

隧道下锚补偿装置中各零部件的包装应符合 TB/T 2073—2020 的规定。

---







中 华 人 民 共 和 国  
铁 道 行 业 标 准  
电 气 化 铁 路 接 触 网 零 部 件  
第 23 部 分：隧 道 下 锚 补 偿 装 置

Fittings for overhead contact system in electrification railway—

Part 23: Anchoring compensator in tunnels

TB/T 2075.23—2020

\*

中国铁道出版社有限公司出版、发行  
(100054,北京市西城区右安门西街8号)

读者服务部电话:市电(010)51873174,路电(021)73174

北京建宏印刷有限公司印刷

版权专有 侵权必究

\*

开本:880 mm×1 230 mm 1/16 印张:1 字数:15 千字

2021年4月第1版 2021年4月第1次印刷

\*



定 价：10.00 元