

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 2075.4—2020

代替 TB/T 2075.4—2010

电气化铁路接触网零部件 第 4 部分：非限位型定位装置

Fittings for overhead contact system in electrification railway—
Part 4: Non-limited steady device

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
6.1 普通型定位器	2
6.2 弓形定位器	2
6.3 特型定位器	2
6.4 软定位器	3
6.5 长定位环	3
6.6 支持器及长支持器	3
6.7 锚支定位卡子	4
6.8 锚支定位滑轮	4
6.9 定位环线夹	4
6.10 柱式定位支座	5
6.11 弓形定位器用定位管	5
6.12 支撑双耳	5
6.13 弓形定位器用定位管吊线	5
7 检验规则	6
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4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 2075.4—2010《电气化铁路接触网零部件 第4部分:非限位定位装置》。与 TB/T 2075.4—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) 更改了组成及标记的内容(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) 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);
- d) 更改了非限位型定位装置的总体性能要求(见第5章,2010年版的第4章);
- e) 增加了弓形定位器、锚支定位滑轮、柱式定位支座、弓形定位器用定位管、支撑双耳、弓形定位器用定位管吊线的标记和技术要求(见6.2、6.8、6.10、6.11、6.12、6.13);
- f) 更改了型式检验及出厂检验项目(见7.2,2010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:天津中铁电气化设计研究院有限公司、中铁电气化局集团有限公司、中铁检验认证中心有限公司、中铁高铁电气股份有限公司、宝鸡保德利电气设备有限责任公司、陕西万里达铁路电气化器材有限公司、江苏江兴电力器材有限公司、中铁建电气化局集团轨道交通器材有限公司。

本部分主要起草人:史雪红、高鸣、张华、潘利明、林建、李永生、王兴全、陆彤、冯晓河。

本部分所代替标准的历次版本发布情况:

- TB/T 2075.4—2010;
- TB/T 2075.14—2002;
- TB/T 2075.15—2002;
- TB/T 2075.16—2002;
- TB/T 2075.17—2002;
- TB/T 2075.18—2002;
- TB/T 2075.19—2002;
- TB/T 2075.20—2002。

电气化铁路接触网零部件

第4部分:非限位型定位装置

1 范围

TB/T 2075 的本部分规定了非限位型定位装置的组成、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固定接触线位置的非限位型定位装置。

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

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 组成

非限位型定位装置主要包括普通型定位器、弓形定位器、特型定位器、软定位器、定位线夹、长定位环、支持器及长支持器、锚支定位卡子、锚支定位滑轮、定位环线夹、柱式定位支座、弓形定位器用定位管、支撑双耳、弓形定位器用定位管吊线等。

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 非限位型定位装置在腕臂支撑装置中的安装应满足各相关线路所规定的尺寸和功能要求,安装后应连接可靠,运转灵活。

5.3 工作支非限位型定位装置在腕臂支撑装置组合安装状态下,总体机械性能应满足定位线夹处水平荷载为 3.75 kN(TL、TG 型除外)及 1.95 kN(TL、TG 型)的受力条件下任何部位不发生开裂、塑性变形和滑移现象。

5.4 非工作支定位装置在腕臂支撑装置组合安装状态下,总体机械性能应满足锚支定位卡子处水平荷载为 8.25 kN 的受力条件下任何部位不发生开裂、塑性变形和滑移现象。

5.5 弓形定位器型非限位型定位装置在腕臂支撑装置组合安装状态下,应具有在工作支接触线定位点处抬升量为 0 mm~300 mm 的功能,并应满足设计规定的受电弓最大摆动量及抬升力的要求。

6 零部件

6.1 普通型定位器

6.1.1 标记

普通型定位器:TB/T 2075.4-1—2020。

6.1.2 技术要求

6.1.2.1 通用技术要求应符合 TB/T 2073—2020 的规定。

6.1.2.2 普通型定位器的性能要求如下:

- a) 最大工作荷载为 2.5 kN;
- b) 耐拉伸荷载为 3.75 kN;
- c) 耐压缩荷载为 2.5 kN;
- d) 破坏荷载大于或等于 7.5 kN。

6.2 弓形定位器

6.2.1 类型及标记

类型命名规则及标记如下:

TB/T 2075.4-2□—2020

结构形式: A为普速及250 km/h高速铁路用单定位器管结构, B为350 km/h高速铁路用单定位器管结构, C为双定位器管结构。

示例:

结构形式为 350 km/h 高速铁路用单定位器管结构的弓形定位器:TB/T 2075.4-2B—2020。

6.2.2 技术要求

6.2.2.1 弓形定位器的通用技术要求应符合 TB/T 2073—2020 的规定。

6.2.2.2 弓形定位器的性能要求如下:

- a) 最大工作荷载:A 型为 2.5 kN,B 及 C 型为 3.0 kN;
- b) 耐拉伸荷载:A 型为 3.75 kN,B 及 C 型为 4.5 kN;
- c) 耐压缩荷载:A 型为 2.5 kN,B 及 C 型为 3.0 kN;
- d) 破坏荷载:A 型大于或等于 7.5 kN,B 及 C 型大于或等于 9.0 kN。

6.3 特型定位器

6.3.1 标记

特型定位器:TB/T 2075.4-3—2020。

6.3.2 技术要求

6.3.2.1 特型定位器的通用技术要求应符合 TB/T 2073—2020 的规定。

6.3.2.2 特型定位器的性能要求如下:

- a) 最大工作荷载为 1.3 kN;

- b) 耐拉伸荷载为 1.95 kN;
- c) 耐压缩荷载为 1.3 kN;
- d) 破坏荷载大于或等于 3.9 kN。

6.4 软定位器

6.4.1 标记

软定位器:TB/T 2075.4-4—2020。

6.4.2 技术要求

6.4.2.1 软定位器的通用技术要求应符合 TB/T 2073—2020 的规定。

6.4.2.2 软定位器的性能要求如下:

- a) 最大工作荷载为 2.5 kN;
- b) 耐拉伸荷载为 3.75 kN;
- c) 破坏荷载大于或等于 7.5 kN。

6.5 长定位环

6.5.1 标记

长定位环:TB/T 2075.4-5—2020。

6.5.2 技术要求

6.5.2.1 长定位环的通用技术要求应符合 TB/T 2073—2020 的规定。

6.5.2.2 长定位环的性能要求如下:

- a) 最大水平工作荷载为 3.0 kN,最大垂直工作荷载为 4.9 kN;
- b) 滑动荷载大于或等于 4.9 kN;
- c) 水平破坏荷载大于或等于 9.0 kN,垂直破坏荷载大于或等于 14.7 kN。

6.6 支持器及长支持器

6.6.1 类型及标记

类型命名规则及标记如下:

TB/T 2075.4-6□—2020

结构类型: A为支持器, B为长支持器。

示例:

支持器:TB/T 2075.4-6A—2020。

6.6.2 技术要求

6.6.2.1 支持器、长支持器的通用技术要求应符合 TB/T 2073—2020 的规定。

6.6.2.2 支持器、长支持器的性能要求如下:

- a) 最大水平工作荷载为 2.5 kN;
- b) 滑动荷载大于或等于 4.9 kN;
- c) 破坏荷载大于或等于 7.5 kN。

6.7 锚支定位卡子

6.7.1 类型及标记

类型命名规则及标记如下：

TB/T 2075.4-7□—2020

└── 结构类型：A为夹板型，B为抱箍型。

示例：

夹板型结构的锚支定位卡子：TB/T 2075.4-7A—2020。

6.7.2 技术要求

6.7.2.1 锚支定位卡子的通用技术要求应符合 TB/T 2073—2020 的规定。

6.7.2.2 锚支定位卡子的性能要求如下：

- a) 最大水平工作荷载：4.5 kN；
- b) 与定位管间的滑动荷载：6.75 kN；
- c) 与所连接导线间的握紧荷载大于或等于 4.0 kN；
- d) 破坏荷载大于或等于 13.5 kN。

6.8 锚支定位滑轮

6.8.1 标记

锚支定位滑轮：TB/T 2075.4-8—2020。

6.8.2 技术要求

6.8.2.1 锚支定位滑轮的通用技术要求应符合 TB/T 2073—2020 的规定。

6.8.2.2 锚支定位滑轮的性能要求如下：

- a) 最大工作荷载为 4.5 kN；
- b) 破坏荷载大于或等于 13.5 kN。

6.9 定位环线夹

6.9.1 标记

定位环线夹：TB/T 2075.4-9—2020。

6.9.2 技术要求

6.9.2.1 定位环线夹的通用技术要求应符合 TB/T 2073—2020 的规定。

6.9.2.2 定位环线夹的性能要求如下：

- a) 最大水平工作荷载为 2.5 kN，最大垂直工作荷载为 4.9 kN；
- b) 与定位索之间的滑动荷载大于或等于 4.9 kN；
- c) 水平破坏荷载大于或等于 7.5 kN，垂直破坏荷载大于或等于 14.7 kN。

6.10 柱式定位支座

6.10.1 标记

柱式定位支座:TB/T 2075.4-10—2020。

6.10.2 技术要求

6.10.2.1 柱式定位支座的通用技术要求应符合 TB/T 2073—2020 的规定。

6.10.2.2 柱式定位支座的性能要求如下:

- a) 最大工作荷载为 2.5 kN;
- b) 滑动荷载大于或等于 3.75 kN;
- c) 破坏荷载大于或等于 7.5 kN。

6.11 弓形定位器用定位管

6.11.1 标记

弓形定位器用定位管:TB/T 2075.4-11—2020。

6.11.2 技术要求

6.11.2.1 弓形定位器用定位管的通用技术要求应符合 TB/T 2073—2020 的规定。

6.11.2.2 弓形定位器用定位管的性能要求如下:

- a) 最大工作荷载为 4.5 kN;
- b) 耐拉伸荷载为 6.75 kN;
- c) 耐压缩荷载为 4.5 kN;
- d) 破坏荷载大于或等于 13.5 kN。

6.12 支撑双耳

6.12.1 标记

支撑双耳:TB/T 2075.4-12—2020。

6.12.2 技术要求

6.12.2.1 支撑双耳的通用技术要求应符合 TB/T 2073—2020 的规定。

6.12.2.2 支撑双耳的性能要求如下:

- a) 最大工作荷载为 5.0 kN;
- b) 滑动荷载大于或等于 7.5 kN;
- c) 破坏荷载大于或等于 15.0 kN。

6.13 弓形定位器用定位管吊线

6.13.1 标记

弓形定位器用定位管吊线:TB/T 2075.4-13—2020。

6.13.2 技术要求

6.13.2.1 弓形定位器用定位管吊线的通用技术要求应符合 TB/T 2073—2020 的规定。

6.13.2.2 弓形定位器用定位管吊线的性能要求如下：

- a) 最大工作荷载为 1.5 kN；
- b) 吊线与压接头压接固定后的滑动荷载大于或等于 4.5 kN；
- c) 破坏荷载大于或等于 4.5 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 非限位型定位装置的型式检验和出厂检验项目分别应符合表 1 和表 2 的规定。

8 标志与包装

标志与包装应符合 TB/T 2073—2020 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	
		普 通 型 定 位 器	弓 形 定 位 器	特 型 定 位 器	软 定 位 器	长 定 位 环	支 持 器、长 支 持 器	锚 支 定 位 卡 子	锚 支 定 位 滑 轮	定 位 环 线 夹	柱 式 定 位 支 座	弓 形 定 位 器 用 定 位 管			支 撑 双 耳
1	化 学 成 分 试 验 ^a	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	图 样, TB/T 2073—2020 5.5.1	TB/T 2074—2020 5.21
2	射 线 探 伤 试 验 ^b	√	√	√	√	—	√	√	—	√	√	—	—	TB/T 2073—2020 5.7	TB/T 2074—2020 5.23
3	标 志 检 查	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	图 样, TB/T 2073—2020 7.1	TB/T 2074—2020 5.1
4	外 观 检 查	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	图 样, TB/T 2073—2020 7.1	TB/T 2074—2020 5.1
5	尺 寸 检 查	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	图 样	TB/T 2074—2020 5.2
6	组 装 检 查	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	图 样	TB/T 2074—2020 5.3
7	镀 锌 层 均 匀 性 试 验 ^c	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	—	图 样, TB/T 2073—2020 5.5.1	TB/T 2074—2020 5.18.2
8	镀 锌 层 厚 度 试 验 ^c	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	—	图 样, TB/T 2073—2020 5.5.1	TB/T 2074—2020 5.18.3
9	氧 化 层 厚 度 试 验 ^d	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	—	图 样, TB/T 2073—2020 5.5.2	TB/T 2074—2020 5.18.3
10	滑 动 荷 载 试 验	—	—	—	—	√	√	√	√	√	—	√	√	6.5.2, 6.6.2, 6.7.2, 6.9.2, 6.10.2, 6.12.2, 6.13.2	TB/T 2074—2020 5.7
11	破 坏 荷 载 试 验	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	6.1.2, 6.2.2, 6.3.2, 6.4.2, 6.5.2, 6.6.2, 6.7.2, 6.8.2, 6.9.2, 6.10.2, 6.11.2, 6.12.2, 6.13.2	TB/T 2074—2020 5.4
12	耐 拉 伸 荷 载 试 验	√	√	√	√	—	—	—	—	—	√	—	—	6.1.2, 6.2.2, 6.3.2, 6.4.2, 6.11.2	TB/T 2074—2020 5.5
13	耐 压 缩 荷 载 试 验	√	√	√	—	—	—	—	—	—	√	—	—	6.1.2, 6.2.2, 6.3.2, 6.11.2	TB/T 2074—2020 5.5
14	紧 固 力 矩 试 验	—	—	—	—	√	√	√	√	√	—	√	—	图 样	TB/T 2074—2020 5.6
15	振 动 试 验	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	TB/T 2073—2020 5.3.12 和 5.3.16	TB/T 2074—2020 5.8
16	疲 劳 试 验	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	TB/T 2073—2020 5.3.12 和 5.3.16	TB/T 2074—2020 5.9

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
		普通型定位器	弓形定位器	特型定位器	软定位器	长定位环	支持器、长支器	锚支定位卡子	锚支定位滑轮	定位环线夹	柱式定位支座	弓形定位器用定位管	支撑双耳	弓形定位器用定位管吊线		
17	应力腐蚀试验 ^a	—	—	—	—	—	—	√	—	—	—	—	—	—	TB/T 2073—2020 5.3.8	TB/T 2074—2020 5.20
18	挠度及变形量试验	√	√	√	√	—	—	—	—	—	—	√	—	—	TB/T 2073—2020 5.3.6	TB/T 2074—2020 5.5.2
注：“√”表示需要检验的项目，“—”表示不需要做检验的项目。																
<div><div>^a 仅适用于铸造零件、有色金属锻压零件、不锈钢零件。</div><div>^b 仅适用于铸造零件。</div><div>^c 仅适用于热浸镀锌零件。</div><div>^d 仅适用于铝合金零件。</div><div>^e 仅适用于铜合金锻造零件。</div></div>																

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
		普通型定位器	弓形定位器	特型定位器	软定位器	长定位环	支持器、长支持器	锚支定位卡子	锚支定位滑轮	定位环线夹	柱式定位支座	弓形定位器用定位管	支撑双耳		
1	标志检查	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	TB/T 2073—2020 7.1	TB/T 2074—2020 5.1
2	外观检查	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	TB/T 2073—2020 7.1	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 ^a	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	—	TB/T 2073—2020 5.5.1	TB/T 2074—2020 5.18.3

表 2 出厂检验(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
		普通型定位器	弓形定位器	特型定位器	软定位器	长定位环	支持器、长支持器	锚支定位卡子	锚支定位滑轮	定位环线夹	柱式定位支座	弓形定位器用定位管	支撑双耳	弓形定位器用定位管吊线		
6	氧化层厚度试验 ^b	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	—	TB/T 2073—2020 5.2	TB/T 2074—2020 5.18.3
7	滑动荷载试验	—	—	—	—	√	√	√	√	√	√	—	√	—	6.5.2, 6.6.2, 6.7.2, 6.9.2, 6.10.2, 6.12.2, 6.13.2	TB/T 2074—2020 5.7
8	破坏荷载试验	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	6.1.2, 6.2.2, 6.3.2, 6.4.2, 6.5.2, 6.6.2, 6.7.2, 6.8.2, 6.9.2, 6.10.2, 6.11.2, 6.12.2, 6.13.2	TB/T 2074—2020 5.4
注：“√”表示需要检验的项目，“—”表示不需要做检验的项目。																
^a 仅适用于热浸镀锌零件。																
^b 仅适用于铝合金零件。																

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 4 部 分：非 限 位 型 定 位 装 置

Fittings for overhead contact system in electrification railway—

Part 4: Non-limited steady device

TB/T 2075.4—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:1.25 字数:21 千字

2021 年 4 月第 1 版 2021 年 4 月第 1 次印刷

*



1 5 1 1 3 6 2 4 8

定 价：13.00 元