

ICS 27.100  
K 47  
备案号: 26333-2009

**DL**

# 中华人民共和国电力行业标准

DL / T 757 — 2009  
代替 DL / T 757 — 2001

受控

## 耐 张 线 夹

Strain Clamp



2009-07-22 发布

2009-12-01 实施

中华人民共和国国家能源局 发布

## 目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 型式及分类	1
4 技术要求	3
5 材料及工艺	4
6 试验方法及验收规则	4
7 标志与包装	4
8 型号命名方法	5

## 前 言

本标准是根据《国家发展改革委办公厅关于下达 2003 年行业标准项目补充计划的通知》（发改办工业〔2003〕873 号），对 DL/T 757—2001 进行修订的。

本标准与 DL/T 757—2001 相比，主要存在以下区别：

——在耐张线夹的型式及分类增加了楔型耐张线夹，连接型式增加了槽型连接型式，引流板双面接触型式等。并给出了典型结构型式示意图。

——取消了原标准的“标准的附录”。

本标准实施后代替 DL/T 757—2001。

本标准由中国电力企业联合会提出。

本标准由全国架空线路标准化技术委员会归口并解释。

本标准负责起草单位：中国电力科学研究院。

本标准参加起草单位：南京线路器材厂。

本标准主要起草人：徐乃管、陈宁、薄通、刘长青、邹春宁、尤传永、周立宪。

本标准所代替标准的历次版本发布情况：GB 2320.1～2320.5—1985，DL/T 757—2001。

本标准在执行过程中的意见或建议反馈至中国电力企业联合会标准化中心（北京市宣武区白广路二条一号，100761）。



# 耐张线夹

## 1 范围

本标准规定了耐张线夹型式和技术要求等内容。

本标准适用于架空线路、配电线路、变电站及发电厂配电装置的耐张杆塔上导线、地线终端固定及杆塔拉线终端固定用耐张线夹。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T 699 优质碳素结构钢
- GB/T 700 碳素结构钢 (GB/T 700—2006, ISO 630:1995, NEQ)
- GB/T 1173 铸造铝合金 (GB/T 1173—1995, ASTM B26:1992, NEQ)
- GB/T 2314 电力金具通用技术条件 (GB/T 2314—2008, IEC 61284:1997, MOD)
- GB/T 2317.1 电力金具试验方法 第1部分:机械试验 (GB/T 2317.1—2008, IEC 61284:1997, MOD)
- GB/T 2317.2 电力金具试验方法 第2部分:电晕和无线电干扰试验 (GB/T 2317.2—2008, IEC 61284:1997, MOD)
- GB/T 2317.3 电力金具试验方法 第3部分:热循环试验 (GB/T 2317.3—2008, IEC 61284:1997, MOD)
- GB/T 2317.4 电力金具试验方法 第4部分:验收规则
- GB/T 3190 变形铝及铝合金化学成分 [GB/T 3190—2008, ISO 209:2007 (E), MOD]
- GB/T 3880.1~3880.3 一般工业用铝及铝合金板、带材
- GB/T 4437.1 铝及铝合金热挤压管 第一部分:无缝圆管
- GB/T 9440 可锻铸铁件 (GB/T 9440—1988, ISO 5922:1981, NEQ)
- DL/T 683 电力金具 产品型号命名方法
- DL/T 768.1 电力金具制造质量 可锻铸铁件
- DL/T 768.2 电力金具制造质量 锻制件
- DL/T 768.3 电力金具制造质量 冲压件
- DL/T 768.4 电力金具制造质量 球墨铸铁件
- DL/T 768.5 电力金具制造质量 铝制件
- DL/T 768.6 电力金具制造质量 焊接件
- DL/T 768.7 电力金具制造质量 钢铁热镀锌层

## 3 型式及分类

耐张线夹按其结构和安装方法主要分为压缩型、螺栓型、楔型和预绞式耐张线夹。

### 3.1 压缩型耐张线夹

用于导线的压缩型耐张线夹，一般由铝（铝合金）管与钢锚组成，钢锚用来接续和锚固导线的钢芯，铝（铝合金）管用来接续导线的铝（铝合金）线部分，以压力使铝（铝合金）管及钢锚产生塑性变形，从而使线夹与导线结合为一整体。必要时，在铝（铝合金）管内可增加铝（铝合金）套管，以满足电气



性能要求。

用于地线的压缩型耐张线夹，一般由钢锚直接构成，若买方有要求，则可以加铝保护套。

压缩型耐张线夹的安装一般分液压和爆压两种方式，其连接型式有环型连接与槽型连接两种。图 1 为压缩型耐张线夹典型结构型式。

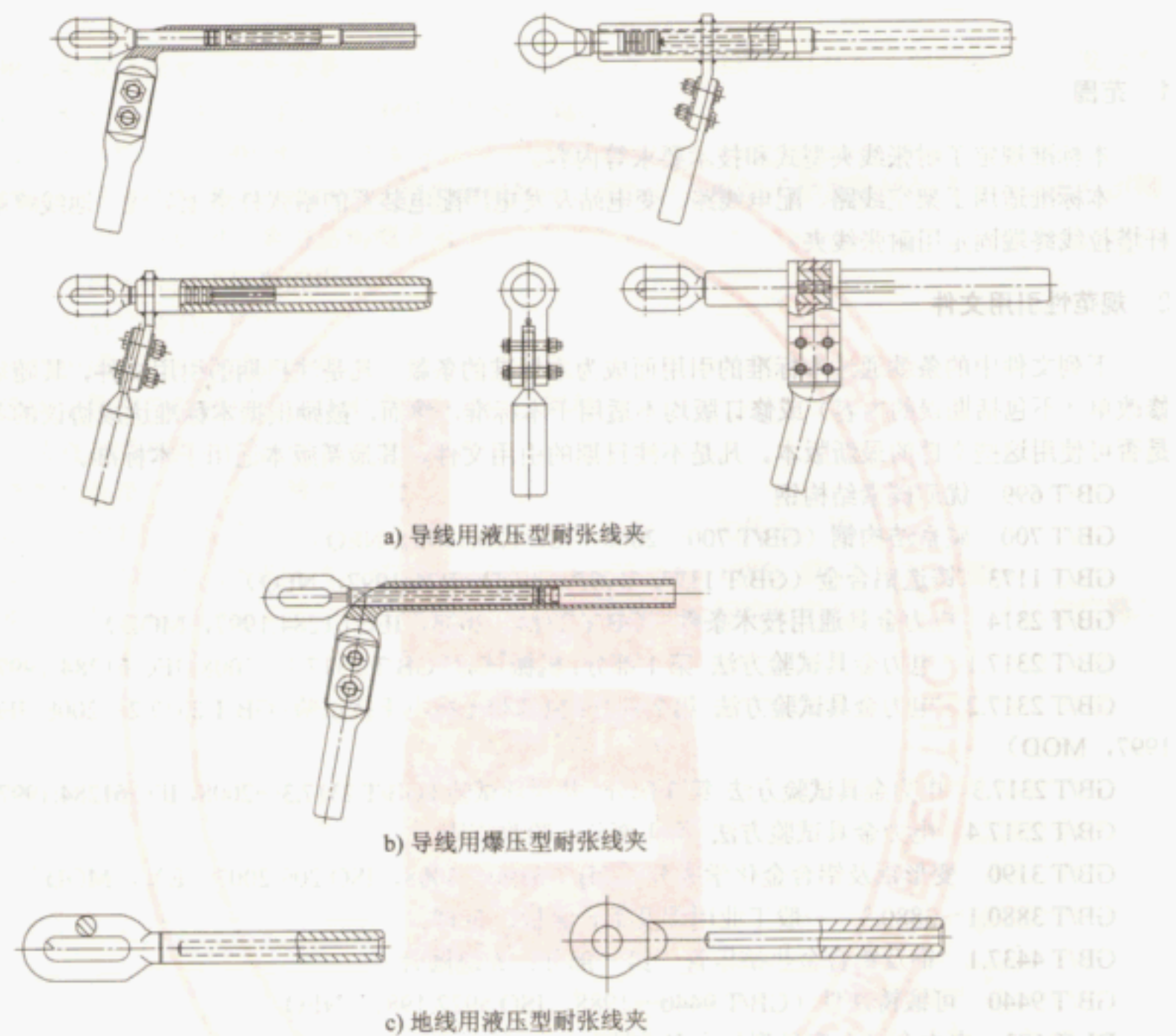


图 1 压缩型耐张线夹典型结构型式

### 3.2 螺栓型耐张线夹

螺栓型耐张线夹是利用 U 形螺丝的垂直压力，引起压块与线夹的线槽对导线产生的摩擦力来固定导线。图 2 为螺栓型耐张线夹典型结构型式。

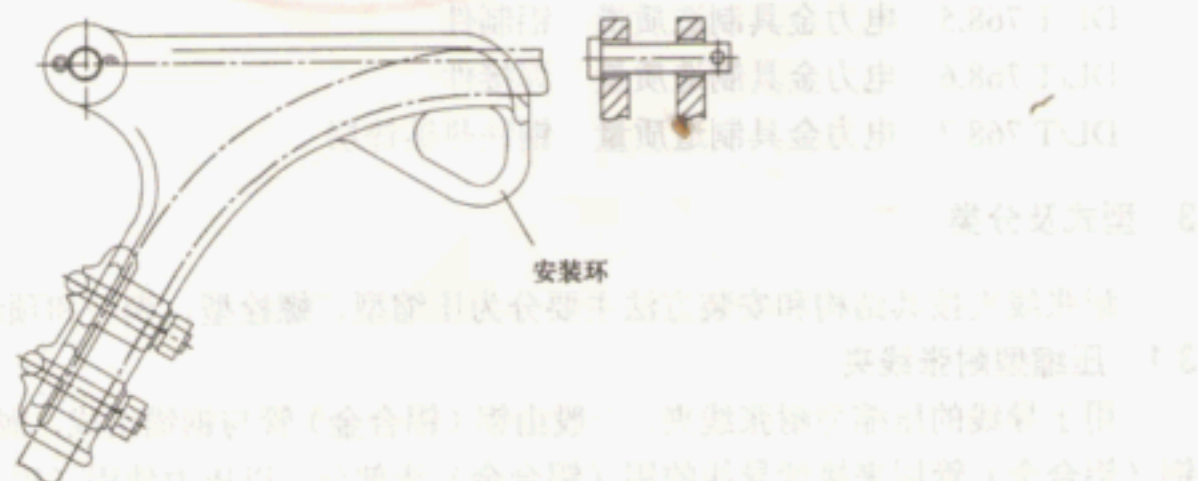


图 2 螺栓型耐张线夹典型结构型式



3.3 楔型耐张线夹 楔型耐张线夹利用楔型结构将导线、地线锁紧在线夹内。图 3 为楔型耐张线夹的典型结构型式。

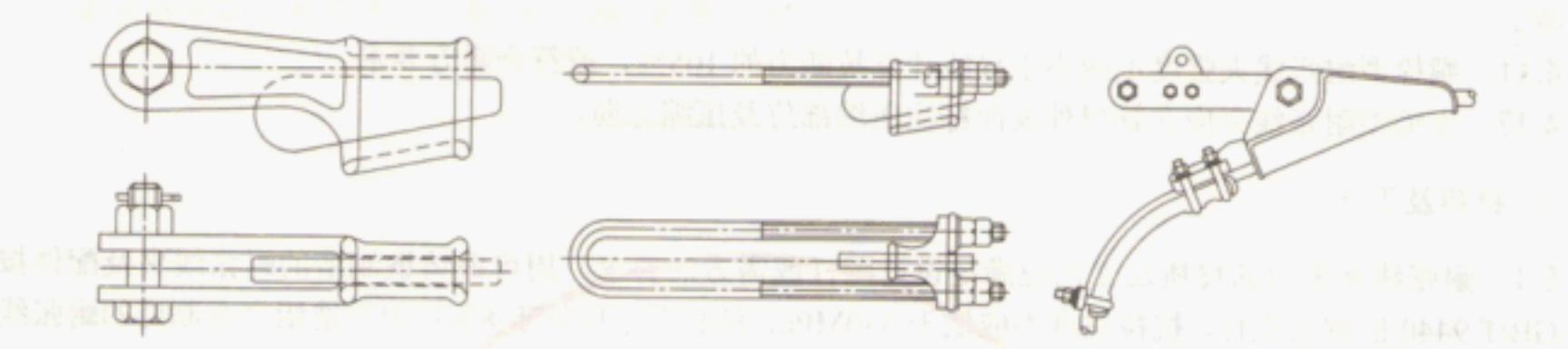


图 3 楔型耐张线夹典型结构型式

3.4 预绞式耐张线夹 预绞式耐张线夹由金属预绞丝及配套附件组成，将导线、地线张拉在耐张杆塔上。图 4 为预绞式耐张线夹典型结构型式。



图 4 预绞式耐张线夹典型结构型式

4 技术要求

- 4.1 耐张线夹一般技术条件应符合 GB/T 2314 的规定，并按设计图样制造。
- 4.2 耐张线夹的连接尺寸应保证与其所连接金具的配合性。
- 4.3 承受电气负荷的耐张线夹不应降低导线的导电能力，其电气性能应满足如下要求：
  - a) 导线接续处两端点之间的电阻，对于压缩型耐张线夹，不应大于同样长度导线的电阻；对于非压缩型耐张线夹，不应大于同样长度导线电阻的 1.1 倍。
  - b) 导线接续处的温升不应大于被接续导线的温升。
  - c) 耐张线夹的载流量不应小于被安装导线的载流量。
- 4.4 耐张线夹握力强度应满足 GB/T 2314 的要求，其与导线、地线计算拉断力之比不应小于表 1 中的规定。

表 1 耐张线夹握力与导线、地线计算拉断力之百分比

金具类别	百分比 (%)	金具类别	百分比 (%)
压缩型耐张线夹	95	配电线路用耐张线夹	65
预绞式耐张线夹	95	绝缘线用耐张线夹（剥皮）	65
螺栓型耐张线夹	90	变电站用耐张线夹	65
楔型耐张线夹	90		

- 4.5 非压缩型耐张线夹的弯曲延伸部分，与承受张力的导线、地线相互接触时，此弯曲延伸部分出口处的曲率半径不应小于被安装导线、地线直径的 8 倍。
- 4.6 所有压缩型耐张线夹应使内部孔隙为最小，以防止运行中潮气侵入。
- 4.7 耐张线夹与导线、地线的连接处，应避免两种不同金属间产生的双金属腐蚀问题。
- 4.8 耐张线夹应考虑安装后，在导线、地线与金具接触区域，不应出现由于微风振动、振荡或其他因素引起应力过大导致的导线、地线损坏现象。



- 4.9 耐张线夹应避免或减少应力集中现象，防止导线、地线发生过大金属冷变形。
- 4.10 压缩型耐张线夹钢锚非压缩部分的强度不应小于导线、地线计算拉断力的 105%，或符合需方要求。
- 4.11 螺栓型耐张线夹强度不应小于导线计算拉断力的 105%，或符合需方要求。
- 4.12 压缩型耐张线夹应在管材外表面标注压缩部位及压缩方向。

## 5 材料及工艺

- 5.1 耐张线夹采用的材质及工艺应满足设计图样或需方的要求。用可锻铸铁制造的耐张线夹及配件按 GB/T 9440 的规定执行，抗拉强度不应低于 330MPa，伸长率不应低于 8%；用铸造铝合金制造的耐张线夹及配件按 GB/T 1173 的规定执行。
- 5.2 压缩型耐张线夹铝管及引流线夹按 GB/T 3190 的规定执行，抗拉强度不应低于 80MPa，伸长率不应低于 12%，铝管其他技术要求应符合 GB/T 4437.1 的规定。
- 5.3 压缩型耐张线夹铝合金管按 GB/T 3190 规定执行，抗拉强度不应低于 160MPa，伸长率不应低于 12%，铝合金管其他技术要求应符合 GB/T 4437.1 的规定。
- 5.4 引流板按 GB/T 3880.1~3880.3 的规定执行。
- 5.5 耐张线夹钢锚按 GB/T 699 或 GB/T 700 选用的材质及工艺应满足设计图样或需方的要求，布氏硬度不应大于 HB156。
- 5.6 所有用黑色金属制造的部件及附件均应采用热镀锌进行防腐处理，经供需双方同意，也可采用其他方法获得等效的防腐性能。钢锚的钢管内壁应无锌层。
- 5.7 压缩型耐张线夹钢锚一般应整体锻造。
- 5.8 耐张线夹表面应光滑，不应有裂纹、叠层和起皮等缺陷；管材表面的擦伤、划伤、压痕、挤压流纹深度不应超过其内径或外径允许的偏差范围。
- 5.9 引流板表面应平整，周边及孔边应倒棱去刺，焊接时不应灼伤电气接触面。
- 5.10 钢管中心同轴度公差不应大于 0.8mm。
- 5.11 耐张线夹引流板采取双面接触型式时，引流管之平板端与引流板的安装间隙不应大于 0.8mm。
- 5.12 铝管、铝合金管及钢管出口端应去刺并倒圆角。
- 5.13 耐张线夹制造质量应符合以下要求：
- a) 可锻铸铁件制造质量应符合 DL/T 768.1 的规定。
  - b) 锻铸件制造质量应符合 DL/T 768.2 的规定。
  - c) 冲压件制造质量应符合 DL/T 768.3 的规定。
  - d) 球墨铸铁件制造质量应符合 DL/T 768.4 的规定。
  - e) 铝铸件制造质量应符合 DL/T 768.5 的规定。
  - f) 焊接件制造质量应符合 DL/T 768.6 的规定。
  - g) 热镀锌件制造质量应符合 DL/T 768.7 的规定。

## 6 试验方法及验收规则

- 6.1 耐张线夹的试验方法按 GB/T 2317.1、GB/T 2317.2 和 GB/T 2317.3 的规定执行。耐张线夹的机械试验在热循环试验之后进行。
- 6.2 热镀锌的锌层检验按 DL/T 768.7 的规定执行。
- 6.3 耐张线夹的验收按 GB/T 2317.4 的规定执行。

## 7 标志与包装

耐张线夹的标志与包装按 GB/T 2314 的规定执行。

## 8 型号命名方法

耐张线夹的型号命名方法按 DL/T 683 的规定执行。

---