

**YD**

# 中华人民共和国通信行业标准

YD/T 206.1—1997  
代替 YD206—81

---

## 架空通信线路铁件 通用技术条件

1997-11-13 发布

1998-01-01 实施

---

中华人民共和国邮电部 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 引用标准 .....	1
3 技术要求 .....	1
4 试验方法 .....	4
5 检验规则 .....	5
6 包装、标志、运输、贮存 .....	6
附录 A(标准的附录) 磁力测层仪测量锌层平均厚度的方法(简称磁力法) .....	9

## 前 言

本系列标准是在原邮电部标准 YD206~269-81 的基础上进行修订的。原木担直螺脚、乙种上杆钉、装担抱箍 3 种产品已不再生产, 故其标准内容予以作废, 并根据需要增加了关于双瓶三沟弯钢板、分线箱(盒)抱箍、交接箱站台及墙壁电缆铁件等产品的标准内容。

在《架空通信线路铁件》这个标题下, 包含了 29 个分标准, 它们的名称及对应标准的关系如下:

YD / T 206.1—1997	通用技术条件 (代替 YD206—81)
YD / T 206.2—1997	线担类 (代替 YD207~221—81)
YD / T 206.3—1997	钢板类 (代替 YD223—81、YD225~231—81)
YD / T 206.4—1997	交叉支架 (代替 YD224—81)
YD / T 206.5—1997	螺脚类 (代替 YD235~236—81、YD238~241—81)
YD / T 206.6—1997	撑脚 (代替 YD222—81)
YD / T 206.7—1997	三眼单槽钢绞线夹板 (代替 YD232—81)
YD / T 206.8—1997	三眼双槽钢绞线夹板 (代替 YD233—81)
YD / T 206.9—1997	单眼地线夹板 (代替 YD234—81)
YD / T 206.10—1997	带头穿钉 (代替 YD242—81)
YD / T 206.11—1997	无头穿钉 (代替 YD243—81)
YD / T 206.12—1997	木螺钉 (代替 YD247—81)
YD / T 206.13—1997	上杆钉 (代替 YD248—81)
YD / T 206.14—1997	螺母 (代替 YD244—81)
YD / T 206.15—1997	垫片 (代替 YD245~246—81)
YD / T 206.16—1997	拉线双螺旋 (代替 YD250—81)
YD / T 206.17—1997	拉线衬环 (代替 YD251—81)
YD / T 206.18—1997	拉线地锚 (代替 YD252—81)

YD / T 206.19—1997 钢地锚 (代替 YD253—81)  
YD / T 206.20—1997 钢绞线卡子 (代替 YD255—81)  
YD / T 206.21—1997 电缆挂钩 (代替 YD256—81)  
YD / T 206.22—1997 地线棒 (代替 YD254—81)  
YD / T 206.23—1997 大号分线箱站台 (代替 YD258—81)  
YD / T 206.24—1997 小号分线箱站台 (代替 YD259—81)  
YD / T 206.25—1997 担夹类 (代替 YD260~261—81)  
YD / T 206.26—1997 叉梁 (代替 YD262—81)  
YD / T 206.27—1997 抱箍类 (代替 YD263~269—81 及部分新增)  
YD / T 206.28—1997 墙壁电缆铁件类 (新增加)  
YD / T 206.29—1997 电缆交接箱站台 (新增加)

本系列标准从 1998 年 01 月 01 日起实施。

自本系列标准生效之日起, YD206~269—81 作废。

本系列标准由邮电部电信科学研究规划院提出并归口。

本系列标准起草单位: 邮电部邮电工业标准化研究所、中国邮电器材华北公司、

马鞍山市线路器材公司。

本系列标准主要起草人: 庞桂芬 刘运海 王晋之 赵名富 黄先琼 宋加俊

# 中华人民共和国通信行业标准

## 架空通信线路铁件 通用技术条件

YD/T 206.1—1997

代替 YD 206—81

### 1 范围

本标准规定了架空通信线路用铁件产品的通用技术要求，试验方法，检验规则以及包装、标志、运输和贮存。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准的最新版本的可能性。

GB196—81	普通螺纹基本尺寸(直径1~600mm)
GB197—81	普通螺纹公差与配合(直径1~355mm)
GB470—83	锌锭
GB700—88	碳素结构钢
GB702—86	热轧圆钢和方钢尺寸、外形、重量及允许偏差
GB704—88	热轧扁钢尺寸、外形、重量及允许偏差
GB707—88	热轧槽钢尺寸、外形、重量及允许偏差
GB708—88	冷轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
GB709—88	热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
GB715—89	标准件用碳素钢热轧圆钢
GB905—94	冷拉圆钢、方钢、六角钢尺寸、外形、重量及允许偏差
GB922—86	木螺钉及自攻螺钉技术条件
GB2694—81	输电线路铁塔制造技术条件
GB2828—87	逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)
GB2829—87	周期检查计数抽样程序及抽样表(适用于生产过程稳定性的检查)
GB3873—83	通信设备产品包装通用技术条件
GB5267—85	螺纹紧固件电镀层
GB9787—88	热轧等边角铁尺寸、外形、重量及允许偏差
GB9788—88	热轧不等边角铁尺寸、外形、重量及允许偏差

### 3 技术要求

#### 3.1 材料要求。

3.1.1 冷锻产品应采用 GB715—88 中的 BL<sub>3</sub> 钢。

3.1.2 具有螺纹的产品除采用 3.1.1 条规定的钢材外,也可采用 GB700—88 中的 Q235 钢。

3.1.3 其他产品采用 GB700—88 中的 Q235F 或 Q235 钢。

3.1.4 表面镀锌所使用锌锭的含锌量应不低于 GB470—83 中 Zn—3 锌锭。

3.2 材料尺寸允许误差要求。

3.2.1 热轧圆钢,应符合 GB702—86 中普通钢精度级的规定。

3.2.2 冷拉圆钢,应符合 GB905—94 中允许偏差级别 13(h13)的规定。

3.2.3 热轧等边角钢,应符合 GB9787—88 的规定。

3.2.4 热轧不等边角钢,应符合 GB9788—88 的规定。

3.2.5 热轧普通槽钢,应符合 GB707—88 中表 1 的规定。

3.2.6 热轧扁钢,应符合 GB704—88 中表 2 的规定。

3.2.7 薄钢板,应符合 GB708—88 中的规定。

3.2.8 热轧中厚钢板,应符合 GB709—88 中的规定。

3.2.9 其他材料,应在产品标准中规定。

3.3 产品的直线度不应超过其全长的 0.5%。

3.4 产品标准上未规定粗糙度要求的均按毛坯表面  $\sqrt{\text{ }}$  处理。

3.5 产品标准上未规定公差尺寸的允许偏差要求的,属冲剪成形的产品,应符合表 1 的规定;属热顶锻成形的产品,应符合表 2 的规定。

表 1 冲剪成形的自由尺寸公差表

mm

公称尺寸	公差	公差尺寸	公差	公差尺寸	公差
自 1~3	0.6	> 180~260	2.9	> 2000~2500	8
> 3~6	0.75	> 260~360	3.3	> 2500~3150	9
> 6~10	0.9	> 360~500	3.8	> 3150~4000	10.5
> 10~18	1.1	> 500~630	4.5	> 4000~5000	12
> 18~30	1.3	> 630~800	5	> 5000~6300	14
> 30~50	1.6	> 800~1 000	5.5	> 6300~8000	16
> 50~80	1.9	> 1000~1250	6	> 8000~10000	18
> 80~120	2.2	> 1250~1600	6.5		
> 120~180	2.5	> 1600~2000	7		

表 2 热顶锻成形的自由尺寸公差表

mm

公称尺寸	公差	公差尺寸	公差	公差尺寸	公差
自 1~12	1.8	>60~100	5.5	>250~400	12
>12~30	2.8	>100~160	7	>400	15
>30~60	4	>160~250	9.5		

注:表 1 及表 2 中公差数值用于基准孔取正(+)号,用于基准轴取负(-)号。表中公差数值用于非基准孔取正(+)号,用于非基准轴取负(-)号。用于非配合长度时,取表中公差数值之半并冠以正负(±)号。

3.6 产品中紧固螺纹采用公制粗牙普通螺纹,其技术要求应符合下列规定:

a) 螺纹的基本尺寸应符合 GB196—81 中粗牙普通螺纹的规定;

- b) 螺纹的公差应符合 GB197—81 中的 3 级精度;
- c) 紧固件配套出厂, 其配合间隙应不超过表 3 的规定。

3.7 线路铁件与绝缘子相配合的螺纹称为瓶螺纹。瓶螺纹的配合见图 1, 尺寸见表 4。

表 3 允许的最大间隙 mm

规 格	M12	M16	M18	M20	M22
允许间隙	0.44	0.47	0.53		

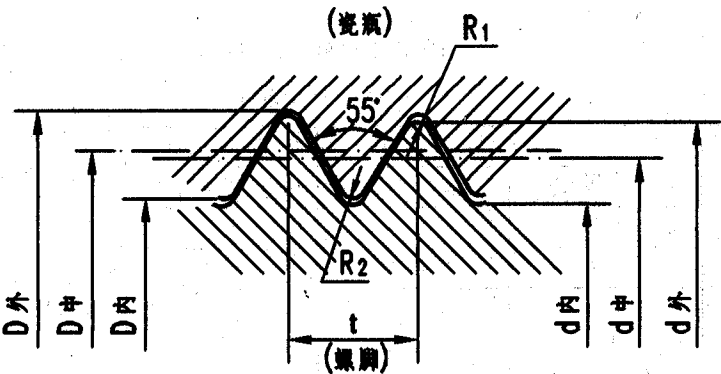
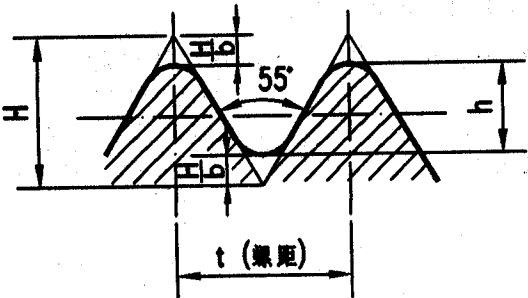


图 1 瓶螺纹配合图

表 4 瓶螺纹配合尺寸表 mm

螺脚号数	$D_{外}$	$D_{中}$	$D_{内}$	$d_{外}$	$d_{中}$	$d_{内}$	$R_1$	$R_2$	$t$	每英寸扣数
大号	15.9	13.2	11.5	$15.6^{+0}_{-0.5}$	$12.9^{+0}_{-0.5}$	$10.5^{+0}_{-0.5}$	0.84	0.75	4.23	6
中号	12.5	10.2	8.6	$12.0^{+0}_{-0.4}$	$9.7^{+0}_{-0.4}$	$7.6^{+0}_{-0.4}$	0.64	0.58	3.63	7
小号										

标记示例:  $d_{外}=15.6\text{mm}$  的螺脚并螺纹的标记为 大号瓶螺纹。瓶螺纹深度的计算见图 2。



$$\begin{aligned} h &= H - 2 \times \frac{H}{6} \\ &= \frac{2}{3} H \\ &= \frac{2}{3} \times \frac{t}{3} \times \text{ctg} 27^{\circ} 30' = 0.6403 t (\text{mm}) \end{aligned}$$

图 2 瓶螺纹深度的计算图

3.8 铁件产品上的木螺纹的形状尺寸应符合 GB922—86 中规定。见图 3 和表 5。

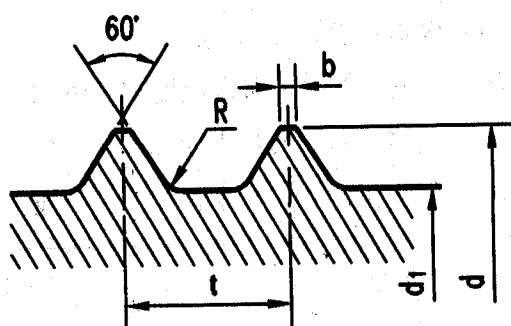


图3 木螺纹形状图

表5 木螺纹尺寸

mm

$d$	$d_1$		$t$	$R$	$b$
	公称尺寸	公差			
10	7.2	0	3.5	0.4	0.25
12	8.7	-0.58	4		0.3
16	12	0 -0.7	5		

标记示例： $d=16\text{mm}$  的木螺纹标记为木螺纹 16。

3.9 除有规定外，线路铁件产品不得焊接或锻接。

3.10 线路铁件产品的外观质量要求不允许有裂纹、烧伤等缺陷；允许有不超过材料允许公差的凹痕和不大于 0.2mm 的毛刺。

3.11 线路铁件产品除 YD/T 206.14—1997 和 YD/T 206.21—1997 产品标准中特殊指明可以采用电镀锌的产品外，一律采用热镀锌处理。

3.11.1 热镀锌的质量要求。

3.11.1.1 铁件镀锌层应牢固地附着在工件表面上，不得有气泡、起皮、开裂、针孔和缺锌现象。在安装、连接和有配合的部位，不应有突起的锌渣和锌瘤。

3.11.1.2 铁件的热镀锌表面应能通过硫酸铜浸蚀试验 4 次，每次 1 min，试验后的工件表面不得出现擦洗不掉的红色金属铜的沉积物。

3.11.1.3 锌层厚度不低于  $65\mu\text{m}$  (相应的锌附着量不低于  $460\text{g}/\text{m}^2$ )。

3.11.1.4 锌层应与基体金属结合牢固，其附着性经锤击试验后锌层不剥离、不凸起。

3.11.2 电镀锌的质量要求。

3.11.2.1 电镀锌的外观质量要求同 3.11.1.1 条规定。

3.11.2.2 电镀锌的锌层厚度应不低于  $25\mu\text{m}$ 。

## 4 试验方法

### 4.1 外观检查

用肉眼检查(在最有利的观察距离和适当的照明条件下，应有正常的视力和颜色分辨力)。检



查结果应符合 3.10 节的要求。

## 4.2 尺寸检查

用适当的测量设备进行尺寸检查。例如：

- a) 游标尺、千分尺或千分表；
- b) 标准规；
- c) 角度样板、塞尺或特制检验模；
- d) 钢板尺。

检查结果应符合产品标准要求。

## 4.3 镀锌层质量试验方法

### 4.3.1 热镀锌层的硫酸铜浸蚀试验法

4.3.1.1 硫酸铜溶液的配制：化学纯结晶硫酸铜与蒸馏水的比例为 3.5:10，将硫酸铜放入蒸馏水中，待全部溶解后，用氧化铜中和溶液中的酸根，当溶液底部出现过剩的氧化铜沉淀物时，即认为中和完毕，然后加以过滤。

4.3.1.2 试验线路铁件镀锌层时，溶液的温度应保持在 18℃~20℃ 之间。镀锌铁件在溶液中浸蚀时，不得搅动溶液。

4.3.1.3 每 200cc 硫酸铜溶液可供镀锌面积为 150cm<sup>2</sup> 一次使用。

4.3.1.4 试样在浸入溶液后其任何部分与容器的最短距离不得小于 25mm。当数件同时放入时必须悬挂起来，彼此不接触。

4.3.1.5 试验用的容器应为玻璃或陶瓷制品。

4.3.1.6 取镀锌铁件试样，用清洁的软布擦拭干净，然后浸入 2% 硫酸铜溶液中保持 15s 后取出，用清水洗净擦干后，放入预先配制好的中性硫酸铜溶液中 4 次，每次浸蚀时间为 1 min。每次浸蚀后，试件应在流水中用非金属的刷子刷洗干净，并用软布擦干。除最后一次外应立即浸入溶液中。第四次浸蚀后，在镀锌表面不应有擦洗不掉的红色金属铜的沉淀物，但在第三、第四次试验后边角上呈现的局部沉淀物允许存在。

4.3.1.7 在试验大尺寸镀锌铁件时，允许用硫酸铜溶液在试样表面镀锌层上代替浸蚀。其方法同 4.3.1.6。

### 4.3.2 镀锌层厚度测定

采用磁力法，详见附录 A。

### 4.3.3 镀锌层附着性试验采用锤击试验法

详见 GB2694—81 中附录 3。

## 5 检验规则

检验分为出厂检验和型式检验两种。

### 5.1 出厂检验

5.1.1 全部的产品在出厂前均应对 3.9 节, 3.10 节, 3.11.1.1 条及 3.11.2.1 条规定项目进行检查，

其中任一项不合格均为不合格品。

5.1.2 结构尺寸、加工精度及镀锌质量(3.11.1.3条、3.11.1.4条及3.11.2.2条)按产品标准规定的项目抽样检查、抽样方法按GB2828—87规定的检查水平为特殊检查水平S—3,正常一次抽样方案,AQL值为4.0。产品质量水平以不合格数表示。

## 5.2 型式试验

型式试验项目:镀锌质量。

5.2.1 有下列情况之一时,必须进行型式试验:

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- 正常生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- 正常生产时,每年进行一次;
- 产品停止生产半年以上又恢复生产时;
- 出厂检验结果与上次型式试验有较大差异时;
- 国家质量监督机构提出进行型式试验要求时。

5.2.2 型式试验采用抽样方式,样品从出厂检验的合格品中抽取。按GB2829—87“表2判别水平II的一次抽样方案”进行抽样和判定。产品质量以不合格数表示。

5.2.3 产品的不合格质量水平RQL指标、抽样的样本大小 $n$ 、合格判定数 $A_c$ 及不合格判定数 $R_e$ 见表6。

表6 例行检验抽样方案

不合格质量水平 RQL	样本大小 $n$	合格判定数 $A_c$	不合格判定 $R_e$
50	3	0	1

## 6 包装、标志、运输、贮存

### 6.1 包装

#### 6.1.1 包装材料

根据产品不同可选用下列包装材料进行包装:

- 优质草袋;
- $\phi 10$  草绳;
- 包装带;
- $\phi 1.0$ ,  $\phi 1.5$ ,  $\phi 2.0$  镀锌铁线;
- 木箱、纸箱。

#### 6.1.2 包装方法

根据产品不同可选用下列包装方法进行包装,采用哪一种方法由产品标准具体规定。产品的包装应满足运输、贮存的要求。在正常运输条件下,不应破散造成丢失和损坏产品。

##### 6.1.2.1 草袋包装法,见图4。

6.1.2.2 铁线捆扎包装法，见图 5。

6.1.2.3 木箱、纸箱包装法应符合 GB3873—83 的规定。

6.1.3 包装原则上应将同一型号、同一规格的产品捆装于一包。如有数种不同规格的产品混装一包时，须在产品标志中分别注明。

6.1.4 如有特殊要求，订货方应与供货方就包装要求达成协议。

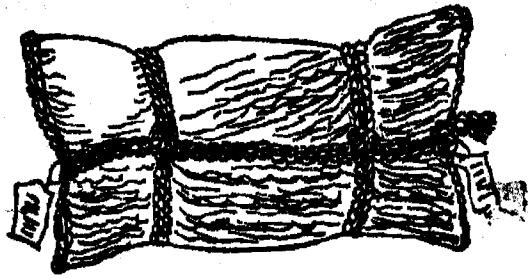


图 4 草袋包装法

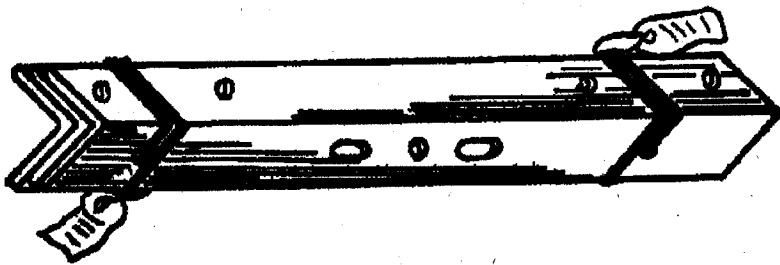


图 5 铁线捆扎包装法

## 6.2 标志

产品包装后应进行标志，每件包装好的产品在其两端应各栓一个标志牌。标志牌的内容包括以下内容：

- a) 产品名称、规格；
- b) 包装数量；
- c) 包装日期(年、月)；

- d) 包装人;
- e) 制造厂家名称。

### 6.3 运输

6.3.1 包装完好的铁件产品, 应能适用任何方法运输。运输途中应有防雨及防水设施。

6.3.2 搬运过程中不得抛掷丢摔, 以免损坏包装或造成产品变形损坏。

### 6.4 贮存

6.4.1 产品应贮存在无腐蚀性气体的库房内。库房内应干燥、通风。

6.4.2 已包装好的产品应放置在枕木上或料架上, 距离地面和墙壁的距离应分别不小于 100mm 和 400mm。

## 附 录 A

(标准的附录)

## 磁力测层仪测量锌层平均厚度的方法(简称磁力法)

## A1 样品处理与要求

样品应从经外观和尺寸检查合格后的同一批中随机抽取。试验前应将样品锌层表面的油污、脏物等清除干净。样品不应有剩磁存在,如有剩磁应进行去磁。

## A2 仪器

推荐采用 DHC—II 型测层仪(磁阻式)或其他等效的测量仪器进行测量,其探头直径应不大于 2mm。

## A3 测量方法

测量时,应严格按照测量仪厂提供的测量规程或仪器的使用说明书进行测量。测量点应随机地分布于整个样品的锌层表面,但边沿和棱角部位除外。每个样品的测量点应不少于 10 个。

## A4 测量结果测定

单个样品的镀锌层厚度实测算术平均值,以及全部样品的实测算术平均值达到规定要求,则本批产品为合格。如果两项均不合格,则应加倍抽取样品进行重测。重测两项均合格,则本批产品为合格。如果重测仍不合格,则本批产品为不合格。

注:本附录规定的方法,适用于热镀锌和电镀锌的锌层厚度测量。如果发生争论时,热镀锌可按 GB2694—81 中附录 1 测定其锌附着量指标;电镀锌可按 GB5267—85 中第 7 章和附录 A、附录 B 的方法进行测定。

中华人民共和国  
通信行业标准  
架空通信线路铁件  
通用技术条件

YD/T 206.1—1997

\*

人民邮电出版社出版发行

北京崇文区夕照寺街14号

邮政编码：100061

电话：67132782

北京邮电大学印刷厂印刷

版权专有 不得翻印

\*

开本：880×1230 1/16

1998年5月第1版

印张：1

1998年5月北京第1次印刷

字数：24千字

印数：1—3 000册

ISBN 7-115-135/98-8

定价：8.00元