

## 电线电缆拉制设备 型式尺寸

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了电线电缆导体拉制设备的型式尺寸。

本标准适用于电线电缆导体拉制设备产品设计、制造、验收、鉴定和评定质量。

本标准应与 JB/T 5814.2《电线电缆专用设备 基本参数 第2部分 拉线设备》一起使用。

### 2 引用标准

GB 2900	电工名词术语
GB 321	优先数和优先数系
GB 4004	电线电缆机用线盘
GB 4015	电线电缆通用部件 收放线装置
JB/DQ 8193	PND 系列机用线盘
JB/T 5814.2	电线电缆专用设备 基本参数 第2部分 拉线设备

### 3 术语

3.1 本标准的术语采用 GB 2900 的解释。

3.2 非滑动式拉线机 Non-slip drawing machine。

拉线轮的线速度与轮工作表面上被拉线材的线速度基本保持一致的拉线机。

3.3 滑动式拉线机 Slip drawing machine

拉线轮的线速度大于轮工作表面上被拉线材的线速度，被拉线材在轮工作表面上产生滑动现象的拉线机。

3.4 拉线轮 Drawing cone

将线材拉过模具实现拉力与压力同时作用于线材，改变线材形状或尺寸的轮子。拉线轮的型式有塔轮式和等径轮式。

3.5 定速轮 Final capstan

测定被拉线材线速度的最后出线轮。

3.6 单头拉线机 Single draft drawing machine

一根进线和出线的拉线机。

3.7 多头拉线机 Multiline drawing machine

同时多根进线和多根出线的拉线机。

3.8 单模拉线机 Single block

被拉线材仅通过一个拉制模拉一道的拉线机。

3.9 多模拉线机 Multiple drawing machine

被拉线材通过一个以上拉制模可拉若干道的拉线机。

### 4 命名及代号

## 4.1 代号

### 4.1.1 类别代号

拉制类 L

### 4.1.2 系列代号

滑动式系列 LH

非滑动式系列 LF

拉轧系列 LZ

### 4.1.3 型式代号

塔轮型 T

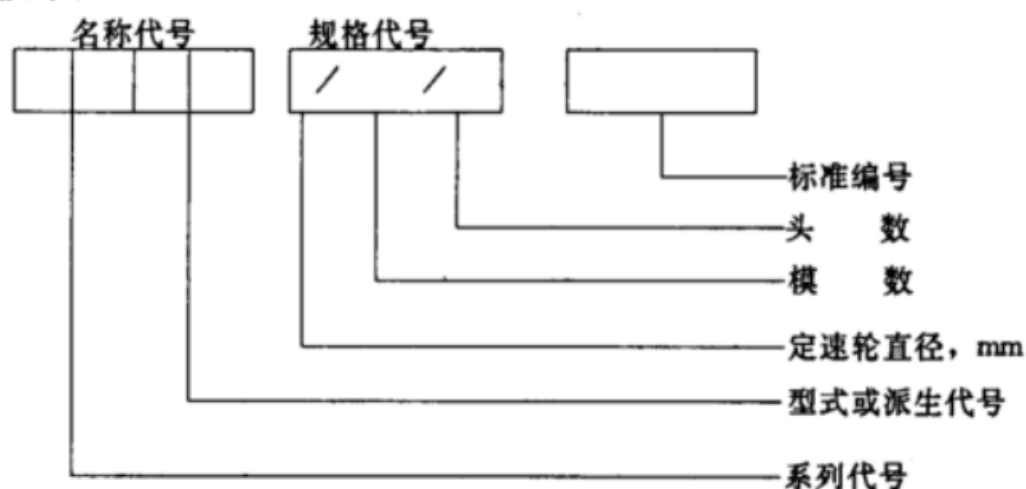
等径轮型 D

### 4.1.4 派生代号 A,B,C……

## 4.2 表示方法

### 4.2.1 设备由其名称代号和规格代号组成的产品标记表示。

其组成如下：



### 4.2.2 举例

a. 滑动式拉线机，塔轮型，单头或4头进线，定速轮直径250mm，拉制模数17个，表示为：

单头：LHT 250/17 JB/T 5815

4头：LHT 250/17/4 JB/T 5815

b. 拉轧式拉线机，等径轮型，单头进线，定速轮直径450mm，拉制模数5个，轧辊直径100mm，轧制道数2，表示为：

LZD 450/5+100/2 JB/T 5815

## 5 一般规定

5.1 尺寸的取定应有科学依据，并贯彻 GB 321规定，尽可能按优先数和优先数系取值。

5.2 产品使用中的关键要素应明确规定尺寸。下列要素为拉线机使用中的关键要素：

- 产品内部和外部的接口尺寸；
- 互换性尺寸；
- 标示拉线机系列规格的尺寸；
- 安装用地脚螺孔尺寸，相关的工艺尺寸和外形尺寸。

5.3 拉线机的拉线部分，连续退火装置和收放线装置的主要尺寸应相互衔接，保证各部分的功能协调一致。

5.4 收线装置的线盘架尺寸应按 PND 线盘的型式尺寸设计，必要时，可用更换顶锥的方法适用于同规格的 PN 型线盘，PND 线盘的技术要求应符合 JB/DQ 8193规定。

6 模架

6.1 型式

- a. 上穿模式——一般适用于规格60，80，100，120，160拉线机；
- b. 下上穿模式——一般适用于规格200，250（280），400，450拉线机；
- c. 轮底穿模式——一般适用于规格450，500，560，630，710拉线机。

6.2 模座尺寸见图1并应符合表1规定。

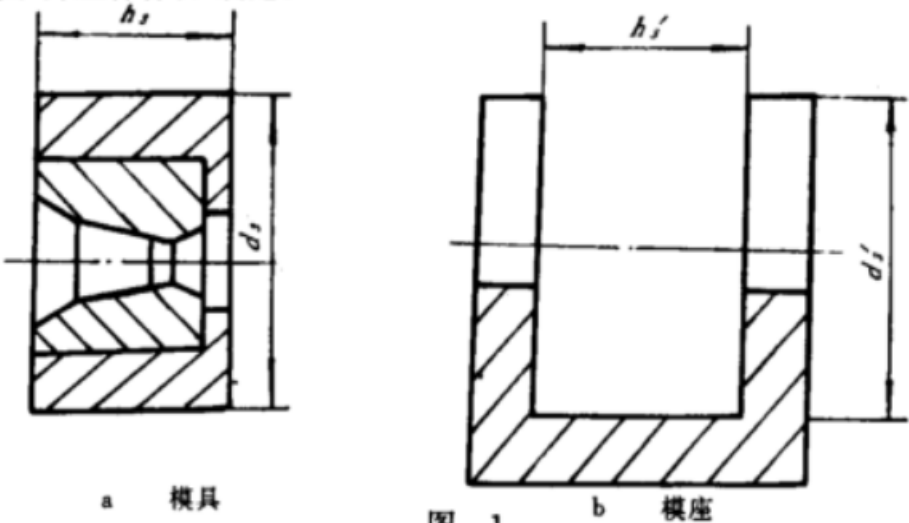


图 1

表 1

mm

规 格	直 径		厚 度	
	模具 $d_s$	模座 $d'_s$	模具 $h_s$	模座 $h'_s$
60, 80, 100, 120	16, 25	28	5, 8	10
160, 200, 250, (280)	25	28	8, 10, 12, 14	20
400, 450	43	45	27	28
500, 560, 630, 710	75	76	43	45

7 拉线轮

7.1 型式如图2。

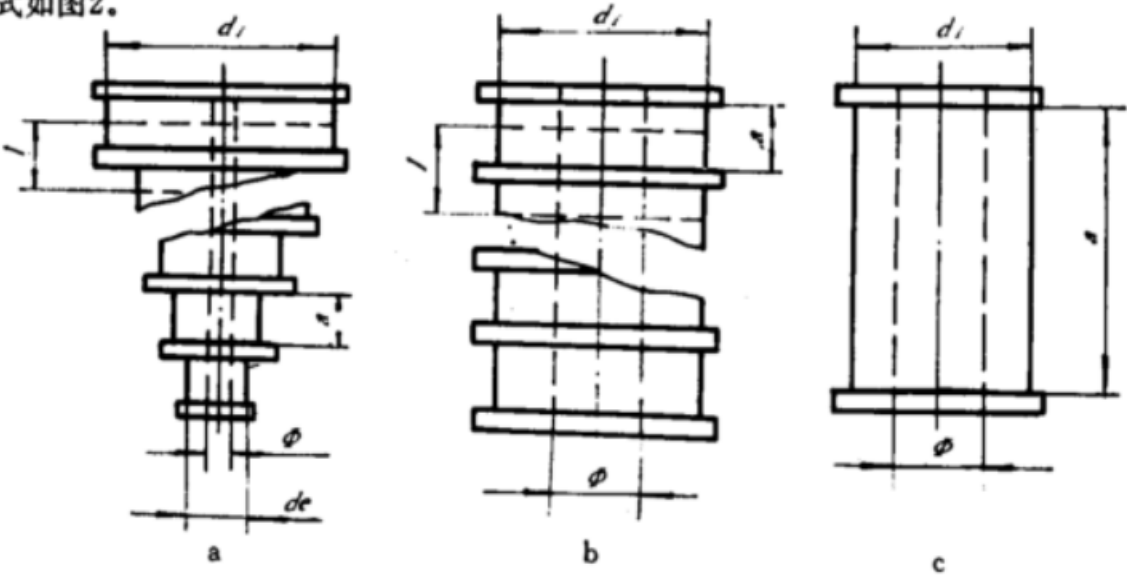


图 2

a——塔式拉线轮    b——等径式拉线轮    c——等径式拉线轮  
d<sub>1</sub>—最大拉线轮直径； d<sub>2</sub>—最小拉线轮直径； l—工作面中心区；    a—工作面宽度；    Ø—轴孔直径

7.2 尺寸应符合表2规定。

表 2 mm

定速轮直径	<i>d<sub>f</sub></i>	<i>d<sub>2</sub></i>	<i>l</i>	<i>a</i>	Ø
60	60	36.00	15	12	20
80	80	32.89	16	12	25
100	100	待定	待定	待定	25
120	120	47.00	17	10.5	25
	125	47.50	20	12	30
160	160	39.32	20	12	30
200	200	46.50	34	26	40
	200	55.81	23	15	40
250	250	72.00	39	29	42
(280)	280	93.77	45	33	55
400	400	—	65	55	60
450	450				
560	560	—	—	—	待定
630	630				
710	710				

8 收线装置

8.1 型式

8.1.1 收线型式

- a. 成盘收线——单盘式或双盘式；
- b. 成圈收线。

8.1.2 线盘支承型式

- a. 悬臂式；
- b. 端轴式。

9 退火装置

9.1型式

- a. 电阻式连续退火——适用于铜及其合金线材；
- b. 感应式连续退火——适用于铝及其合金线材。

9.2 尺寸如表3规定。拉线机上退火导轮标称直径按单根进线拉线机等截面导体规格选配。

表 3 mm

拉 线 机 规 格	导轮标称直径		拉 线 机 规 格	导轮标称直径	
	电 阻 式	感 应 式		电 阻 式	感 应 式
120	120	—	500	—	—

续表3 mm

拉 线 机 规 格	导轮标称直径		拉 线 机 规 格	导轮标称直径	
	电 阻 式	感 应 式		电 阻 式	感 应 式
160, 200	160	—	560	待定	500
250	250	—	630	待定	—
(280)	250	—	710	待定	—
400	500	500	—	—	—
450					

附加说明：  
本标准由机械电子工业部上海电缆研究所提出并归口。  
本标准由上海电缆研究所等单位负责起草。  
本标准主要起草人张海洪。