

电线电缆专用设备 基本参数

第2部分 拉线设备

1 主题内容与适用范围

本标准规定了电线电缆拉线设备的系列和基本参数。

本标准适用于拉制电线电缆导体用有色金属线材,包括铜、铝及其合金线材、双金属线材,以及具有镀层的上述各种线材的拉线设备。

本标准规定的拉线设备,也可用于拉制其他用途的金属线材。

线材的型式为圆形和矩形等实心线材。

2 型号

2.1 拉线设备的系列型号如表 1。

2.2 拉线设备的产品标记应在其型式尺寸标准中规定。

表 1

系列型号	系列名称	主要用途
LH	滑动式拉线机系列	拉制铜铝及其合金线材
LF	非滑动式拉线机系列	拉制铜铝及其合金线材和双金属线材等
LZ	拉轧混合式拉线机系列	拉轧铜铝型线及圆线材

3 基本参数

3.1 LH 系列拉线机的基本参数应符合表 2 规定。

3.2 LF 系列拉线机的基本参数应符合表 3 规定。

3.3 LZ 系列拉线机的基本参数应符合表 4 规定。

表 2-1 LH 系列拉线机基本参数 T 型

mm

规格代号	主 机 参 数									辅助装置参数				设备中心高 max
	主 参 数			工 艺 参 数						收线装置		连续退火 装置 导轮规格		
				每道延伸率 %	进线直径 max	出线范围								
	定速 轮直径	拉伸 道数 max	进线 头数 max	铜(包括铜 合金)	铝(包括 铝合金)	铜	铝	铜	铝	线盘规格 d_1	成圈规格 $d \times D \times h$	电阻 式	感应 式	
60/14	60	14	1	6、6	—	0.04	—	0.012~0.025	—	63/125 ¹⁾	—	—	—	
80/18	80	18	1	10、15		0.12		0.02~0.05						
80/20		20	1	12.2、10.6		0.10		0.01~0.04						
100/14	100	14	1	6、7.5、9、12										

续表 2-1 LH 系列拉线机基本参数 T 型

mm

规格代号	主 机 参 数										辅助装置参数				设备 中心 高 max
	主 参 数			工 艺 参 数						收线装置		连续退火 装置 导轮规格			
				每道延伸率 %	进线直径 max		出线范围								
	定速 轮直径	拉伸 道数 max	进线 头数 max	铜(包括铜 合金)	铝(包括 铝合金)	铜	铝	铜	铝	线盘规格 d_1	成圈规格 $d \times D \times h$	电阻 式	感应 式		
120/17	120	17	1	16、18	0.50		0.05~0.12		—	160/250	—	—	120	1000	
120/17/4			4	15、19			0.07~0.12			250/400			160		
120/17/8			8				—			—			—		
120/21		21	1	0.70	0.05~0.12		160/250	120							
120/21/4			4		0.07~0.12		250/400	—							
120/21/8			8		—		—	160							
160/21	160	21	1	19、21	—	—	0.10~0.30		—	160/250	—	—	—		
200/17	200	17	1	21	21	2.00	0.10~0.40		0.30~0.65	250/400	—	—	—	—	
200/17/4			4	21、24、26	—	—	—	—	400/630	250					
200/17/8			8	—	—	—	—	0.12~0.40	—	—					
200/19		19	1	18、21	21	1.80	2.50	0.30~0.65		250/400			160		
200/21			1	—	21	—	3.00	0.30~0.70							—
200/21/4			4	21、24、26	—	2.00	—	0.15~0.60		400/630					250
200/21/8			8	—	—	—	—	—							
250/17	250	17	1	24、26	—	3.50	0.40~1.50		—	400/630	500×800×1500	—	250	—	
(280/17)	280	17	1		—	—	3.00	0.40~1.20							
(400/13)	400	13	1	42~22 ²⁾	—	8.00	1.20~3.00						500		
(450/13)	450	13	1		—		—	1.40~3.50							

注：1) $d_1 = 100$ 线盘的, $d_2 = 71\text{mm}$ 。

2) 表示递减。

表 2—2 LH 系列拉线机基本参数 D 型

mm

规格代号	主 机 参 数										辅 助 装 置 参 数				设备中心高 max					
	主 参 数		工 艺 参 数							收线装置			连线退火装置 导轮规格							
			每道延伸率 %	进线直径 max		出 线 范 围														
				铜(包括铜合金)	铝(包括铝合金)				铜					铝						
80/18	18	1	—	16,15	—	0.12	—	0.02~0.05	—	100/160 ¹⁾	—	—	—							
80/20	20	1		12,2,10,6	—	0.10	—	—	—	—	—	—								
120/17	17	1		16,18	—	0.50	—	0.05~0.12	—	160/250	—	—								
120/17/4	17	4		15,19	—	0.70	—	0.07~0.12	—	250/400	—	120								
120/17/8	17	8	0.05~0.12					160												
120/21	21	1	0.07~0.12					120												
120/21/4	21	4	0.07~0.12					160												
120/21/8	21	8	—	21	21	2.00	0.10~0.40	0.30~0.65	250/400	—	250									
200/17	17	1										21,24,26	—	1.60	—	400/630	—	160		
200/17/4	17	4										18,21	21	1.80	2.50	0.30~0.65			250/400	
200/17/8	17	8																		21,24,26
200/19	19	1	26	26	26	3.50	4.00	0.30~1.50	0.50~1.60	800/1000	500×800×1500									
200/21	21	1										21,24,26	—	2.00	—	0.15~0.60	—	250		
200/21/4	21	4																	250/400	800/1000
200/21/8	21	8																		
250/17	17	1	250/400	800/1000																

续表 2-2 LH 系列拉线机基本参数 D 型

续表 2-2 LH 系列拉线机基本参数 D 型

规格代号	主 机 参 数										辅 助 装 置 参 数				mm
	主 参 数		每道延伸率 %		进线直径 max		出 线 范 围			收线装置		连续退火设备 装置 导轮规格			
定速 轮 直径	拉伸进线 道数	max	铜(包铜合金)	等直	铝 (包铝 合金)	铜	铝	铜	铝	线盘规格 d_1	成圈规格 $d \times D \times h$	接触感应 式	式		
250/17/2	2		—	26	—	—	3.00	—	0.30~1.20	400/630	—	250	—		
250/17/4	4		—	26	—	—	2.60	—	0.30~0.80	或 800/1000	—	—	—		
(400/9)	9	1	—	—	33	—	—	—	1.80~4.0	400/630	—	—	—		
(400/11)	11	1	42~22	—	26、33	—	12.5	—	1.30~4.0	400/630	—	—	—		
400/13	13	1	—	—	—	—	—	—	1.20~4.0	400/800	—	—	—		
450/9	9	1	—	—	—	—	—	—	1.30~4.0	400/630	—	—	—		
450/11	11	1	—	—	33	—	12.5	—	1.60~5.00	400/800	—	—	—		
450/13	13	1	—	—	—	—	8.0	—	—	630/1000	—	—	—		
450/13/2	2	55~22.5	—	26	—	—	—	—	—	400/630	—	—	—		
450/15	1	—	—	—	33	—	12.5	—	1.00~4.00	800/1000	—	—	—		
450/15/2	2	40~26	—	—	—	—	—	—	—	630/800	—	—	—		
630/2	2	1	—	34	—	—	12.0	—	3.00~10.0	1000/1250	—	—	—		
630/5	5	1	—	30	—	—	15.0	—	3.20~7.20	800/1600	—	—	—		
710/5	5	1	—	26	26	26	19.0/20.0	—	5.00~12.00 或 25~120mm ²	800/1600	630×1000×1250 800×1200×1500	500	500		

注: 1) $d_1 = 100$ 线盘的, $d_2 = 71$ mm

表3 LF系列拉线机基本参数

mm

规格代号	主 机 参 数									辅助装置参数				设备中心高 max
	主 参 数			工 艺 参 数						收 线 装 置		连续退火 装 置 导轮规格		
				每道延伸率 %		进线直径 max		出线范围						
	定速 轮直径	拉伸 道数	进线 头数	铜(包 括铜 合金)	铝(包 括铝 合金)	铜	铝	铜	铝	线盘规格 d_1	成圈规格 $d \times D \times h$	电阻 式	感应 式	
450/6	450	6	1	~35	~35	8.0	9.5	3.00~4.00	2.80~5.00	400/630	500×800×1500 或	500	500	1000
450/8		8	1	~35	~35	8.0	9.5	2.00~3.00	1.70~3.00	或	630×1000×1500 或			
450/10		10	1	~35	~35	8.0	9.5	1.50~2.50	1.50~2.50	800/10000	800×1250×1500			
500/1	500	1	1	—	—	8.0	9.5	不规定	不规定	—	—	—	—	
560/6	560	6	1	~35	~35	8.0	9.5	3.00~4.00	2.80~5.00	400/630	630×800×1500 或 800×1250×1500	待 定	500	
560/8		8	1	~35	~35	8.0	9.5	2.50~4.60	2.00~5.00	或				
560/10		10	1	~35	~35	8.0	9.5	1.70~3.00	1.70~3.00	800/1000				
710/1	710	1	1	待 定						—	—	—	—	—

表4 LZ系列拉线机基本参数

mm

规格代号	主 机 参 数										辅助装置参数		设备中 心高 max	
	主 参 数				工 艺 参 数						整形 轮直 径	收线装置		
	拉 制		轧 制		每道延伸率%	进线直径		出线范围		成盘 收线		成圈 收线		
	拉线轮 直径	道数 max	轧辊 直径	道数 max	铜铝及其合金	max		mm ²						
					拉制	轧制	铜	铝	铜					铝
450/5+100/2	450	5	100	2	不规定	不规定	14.00		5~140		不规定	不规定	1000	
710/5+250/2	710	5	250	2	26		17.00		25~120 或 5.50~12.00					

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。