

ICS 25.120.20

H 94

# JB

## 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 7910—1999

---

### 拉 丝 机

Drawing machine

1999-06-28 发布

2000-01-01 实施

---

国家机械工业局 发布

## 前 言

本标准是对 JB/T 7910—95《拉丝机》的修订。修订时仅对原标准作了编辑性修改，主要技术内容没有变化。

本标准自实施之日起代替 JB/T 7910—95。

本标准由冶金设备标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：西安重型机械研究所。

本标准主要起草人：徐卫东、王晓鹏。

本标准于 1989 年 3 月以 GB 10600—89 首次发布，1996 年 4 月调整为 JB/T 7910—95。

## 拉 丝 机

代替 JB/T 7910—95

Drawing machine

## 1 范围

本标准规定了拉丝机的型式及基本参数,技术要求,试验方法与验收规则,标志、包装、运输与贮存和制造保证。

本标准适用于拉拔一般商品钢丝、制绳丝及部分弹簧钢丝和预应力钢丝的拉丝机。

## 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本标准的条文。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最新版本的可能性。

GB 191—1990	包装储运图示标志
GB/T 1184—1996	形状和位置公差 未注公差值
GB/T 3768—1996	声学 声压法测定噪声源声功率反射面上方采用包络测量表面的简易法
GB/T 4879—1985	防锈包装
GB/T 5226.1—1996	工业机械电气设备通用技术条件
GB/T 10089—1988	圆柱蜗杆、蜗轮 精度
GB/T 10095—1988	渐开线圆柱齿轮 精度
GB/T 13306—1991	标牌
JB/T 7935—1999	圆弧圆柱蜗杆减速器
JB/T 5000.3—1998	重型机械通用技术条件 焊接件
JB/T 5000.4—1998	重型机械通用技术条件 铸铁件
JB/T 5000.8—1998	重型机械通用技术条件 锻件
JB/T 5000.12—1998	重型机械通用技术条件 涂装
JB/T 5000.13—1998	重型机械通用技术条件 包装

## 3 型式及基本参数

### 3.1 拉丝机按其结构分为六种型式:

- a) LT 型——水箱式拉丝机;
- b) LW 型——滑轮式拉丝机;
- c) LS 型——双卷筒式拉丝机;
- d) LH 型——活套式拉丝机;
- e) LZ 型——直线式拉丝机;
- f) LD 型——单次式拉丝机。

3.2 基本参数应符合表 1、表 2 的规定。

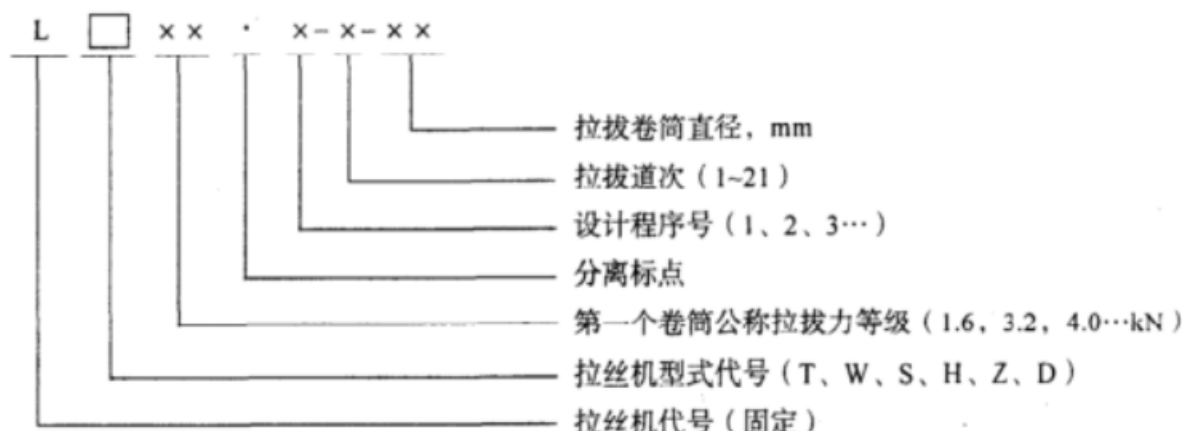
表 1

型 号	拉 拔 丝 成 品 直 径 mm	工 作 特 性
LT	0.1~1.2	滑动式拉丝，多道次拉拔
LW	0.5~4.5	无滑动积线式拉丝，有扭转
LS	0.4~3.5	无滑动积线式拉丝，无扭转
LH	0.5~6.0	无滑动、无扭转
LZ	0.5~7.0	无滑动、无扭转
LD	< 22	1~2 道次拉拔

表 2

公称拉拔力 kN	拉 拔 卷 筒 直 径 mm						最 多 拉拔道次
	型 式						
	LT	LW	LS	LH	LZ	LD	
1.6	160	—	—	—	—	—	21
	200	—	—	—	—	—	
	220	—	—	—	—	—	
3.2	280	—	220	220	220	—	15 ( 21 )
	300	—	280	280	280	—	
	350	—	300	300	300	—	
4.0	350	280	280	280	280	—	15 ( 21 )
	400	300	300	300	300	—	
	450	350	350	350	350	—	
6.3	—	350	350	350	350	—	12
	—	400	400	400	400	—	
	—	450	450	450	450	—	
10.0	—	450	450	450	450	—	12
	—	500	500	500	500	—	
	—	560	560	560	560	—	
16.0	—	560	560	560	560	560	11
	—	600	600	600	600	600	
	—	670	670	670	670	670	
25.0	—	670	670	670	670	670	11
	—	700	700	700	700	700	
	—	750	750	750	750	750	
40.0	—	750	750	750	750	750	10
63.0	—	—	—	750	750	750	10
	—	—	—	900	900	900	
80.0	—	—	—	—	900	900	10
100	—	—	—	—	900	900	10
125	—	—	—	—	1200	1200	10
注							
1 括弧内数值为水箱拉丝机最大拉拔道次。							
2 线材的拉拔强度为 350~1400 MPa。							
3 最大进线直径为 22 mm。							

### 3.3 型号表示方法



混合式组合的拉丝机, 按组合次序排列, 中间用“+”号连接。

### 3.4 标记示例

例 1: 第二次设计公称拉力为 1.6 kN, 卷筒直径 600 mm, 7 个道次的滑轮式拉丝机, 其标记为:

拉丝机 LW 1.6 · 2-7-600 JB/T 7910—1999

例 2: 若在上列拉丝机后混合组合有第一次设计的, 公称拉拔力为 1.0 kN, 卷筒直径 600 mm, 3 个道次的双卷筒拉丝机, 其标记为:

拉丝机 LW 1.6 · 2-7-600+LS1.0 · 1-3-600 JB/T 7910—1999

## 4 技术要求

- 4.1 拉丝机应符合本标准的规定, 并按照经规定程序批准的图样及技术文件制造。
- 4.2 拉丝机应操作方便, 安全可靠。直流电动机的起动电流应小于额定电流的 1.5 倍; 交流电动机的起动电流应不超过其最大允许值, 并考虑有乱线、断线的安全停车和紧急停车等设施。干式拉丝机紧急停车制动时间不大于 5 s, 正常制动时间为 60 s; 水箱拉丝机制动时间为 6 s。
- 4.3 按拉丝机工艺要求, 在成品卷筒部分应设有矫直装置和成品钢丝的计米器。
- 4.4 拉丝机的收线型式有成品卷筒收线, 连续收线装置或工字轮收线装置。
- 4.5 干式拉丝机卷筒应有冷却设施以保证钢丝的质量。
- 4.6 拉丝机上应有安全罩。安全罩开启时拉丝机只能点动或慢速转动, 开车时安全罩打不开。
- 4.7 零件材料必须有合格证方可使用。外购件必须有合格证方可进行装配。
- 4.8 铸件应符合 JB/T 5000.4 的规定; 锻件应符合 JB/T 5000.8 的规定; 焊接件应符合 JB/T 5000.3 的规定。
- 4.9 卷筒拉拔部分表面硬度不低于 50 HRC, 有效硬化层深度不小于 1.5 mm, 表面粗糙度  $R_a$  值不大于  $3.2 \mu\text{m}$ 。塔轮拉拔部分表面硬度不低于 60 HRC, 有效硬化层深度不小于 0.5 mm, 表面粗糙度  $R_a$  值不大于  $0.8 \mu\text{m}$ 。
- 4.10 卷筒和塔轮应做静平衡试验, 其平衡精度等级为 G 40。
- 4.11 圆柱齿轮传动应符合 GB/T 10095 的规定; 蜗杆传动应符合 GB/T 10089、JB/T 7935 等标准的规定, 精度等级不低于 8 级。

4.12 总装后卷筒拉拔部分的径向圆跳动公差不低于 GB/T 1184 的 10 级精度。

总装后塔轮的径向圆跳动公差不低于 GB/T 1184 的 11 级精度。

非齿轮传动式水箱拉丝机塔轮主轴轴线之间的平行度公差不低于 GB/T 1184 的 9 级精度。

4.13 干式拉丝机中每台卷筒拉拔线的标高公差为  $\pm 1.5$  mm。

4.14 传动箱、轴承盖、传动轴油封和油窗玻璃等处均不得泄漏。

4.15 润滑系统的润滑油路应清洁, 润滑泵运转正常, 各润滑点润滑情况良好, 无泄漏现象。

4.16 水箱、卷筒和模盒的冷却系统应畅通、无漏水现象。

4.17 气动管路清洁, 气压正常, 气动元件动作平稳、灵敏、换向性能良好、无漏气现象。

4.18 翻转式水箱拉丝机最大翻转力应不大于 200 N。

4.19 电气系统应符合 GB/T 5226.1 的有关规定。

4.20 涂装应符合 JB/T 5000.12 的规定。

## 5 试验方法与验收规则

### 5.1 空运转试验

每台拉丝机均应做空运转试验, 试验时间不少于 2 h, 其中最高转速运转不少于 1 h。空运转试验时应检测下列项目:

- a) 紧急停车制动时间不大于 5 s;
- b) 变速箱换挡灵活, 定位可靠;
- c) 噪声声压级不大于 88 dB (A), 按 GB/T 3768 的规定测定;
- d) 所有轴承及油池的温升不高于 30℃;
- e) 各润滑点润滑良好, 不得渗油;
- f) 安全罩启闭轻便, 安全连锁装置灵敏可靠;
- g) 水箱、卷筒冷却系统畅通, 无漏水现象;
- h) 气动系统动作正常, 无漏气现象;
- i) 所有紧固件、连接件均无松动;
- j) 电气系统操作方便, 灵敏可靠。

### 5.2 负荷试验

按合同要求做负荷试验, 负荷试验可在使用单位进行, 试验时间不少于 8 h, 除须符合 5.1 各项规定外, 还应符合下列规定:

- a) 按试验方法规定的拉拔力、丝径、压缩率、拉拔速度能正常生产, 无异常现象;
- b) 滑轮式拉丝机的导线滑轮、直线及活套拉丝机的中间导轮和调谐辊, 在拉拔过程中能适应前后机台拉拔速度的差异作相应的回转和摆动, 无卡阻等现象;
- c) 双卷筒拉丝机的中间导轮能适应前后机台的速度差异作正反方向的回转, 且能顺利地将线丝良好地绕在卷筒上, 停车时不得松丝;
- d) 在拉拔过程中, 前后有关辅助设备的动作均与主机配合良好, 无不协调现象;
- e) 轴承及油池的温升不得高于 40℃。

5.3 每台产品须经制造厂质量检验部门检查合格并签发产品合格证方可出厂。

## 6 标志、包装、运输与贮存

6.1 每台产品在适当位置固定产品标牌, 标牌的尺寸及技术要求应符合 GB/T 13306 的规定, 其内容包括:

- a) 制造厂厂名;
- b) 产品型号;
- c) 主要技术参数 (如拉拔速度、丝径、功率、质量等);
- d) 出厂日期及产品编号。

6.2 拉丝机包装应符合 JB/T 5000.13 的有关规定。

6.3 产品防锈与内包装应符合 GB/T 4879 的有关规定。

6.4 随机技术文件包括:

- a) 装箱清单;
- b) 产品合格证;
- c) 产品安装使用说明书;
- d) 总图、安装图、易损件图。

6.5 发货标牌及包装箱外壁储运图示标志应符合 GB 191 的有关规定。

6.6 拉丝机应分解包装运输 (小型产品在允许的情况下也可整台包装), 并适合陆路和水路运输及装载的要求。

6.7 拉丝机存放期间应有防雨措施, 电气设备应存放在清洁、干燥的房间内, 防止锈蚀、损坏。

## 7 制造保证

在用户遵守本标准及有关规定的运输、贮存、安装、使用条件下, 拉丝机自发货之日起 12 个月内, 其中使用期 6 个月内, 如因制造质量不良而发生损坏或不能正常工作时, 制造厂应无偿为用户修理或更换。

---

中 华 人 民 共 和 国  
机 械 行 业 标 准

拉 丝 机

JB/T 7910—1999

\*

机械科学研究院出版发行  
机械科学研究院印刷  
(北京首体南路2号 邮编 100044)

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 12,000  
1999年12月第一版 1999年12月第一次印刷  
印数 1—500 定价 5.00 元  
编号 99—1168

机械工业标准服务网: <http://www.JB.ac.cn>



# www.bzxz.net

免费标准下载网