

# 经丝在开口过程中伸长和附加张力的测定与分析

所属实验课程：《现代织造大型实验》

## 一、实验目的

经丝在开口过程中由于受到拉伸作用而伸长，并产生附加张力，通过测定和计算加深对

此理论的理解，通过调整有关参数，改善经丝伸长和附加张力。

## 二、仪器与设备

- 1、带经丝的织机
- 2、2M 卷尺
- 3、30CM 钢皮尺

## 三、实验步骤

1、分别量出织口至综眼、综眼至绞杆、绞杆至后梁上切点，后梁包角弧长、后梁下切点至织轴切点的距离  $L_1$ 、 $L_2$ 、 $L_3$ 、 $L_4$ 、 $L_5$ 。

2、分别量出织口至胸梁上切点、胸梁包角弧长、胸梁下切点至导辊切点的距离  $L_{T1}$ 、 $L_{T2}$ 、 $L_{T3}$ ；如图 1-1 所示。

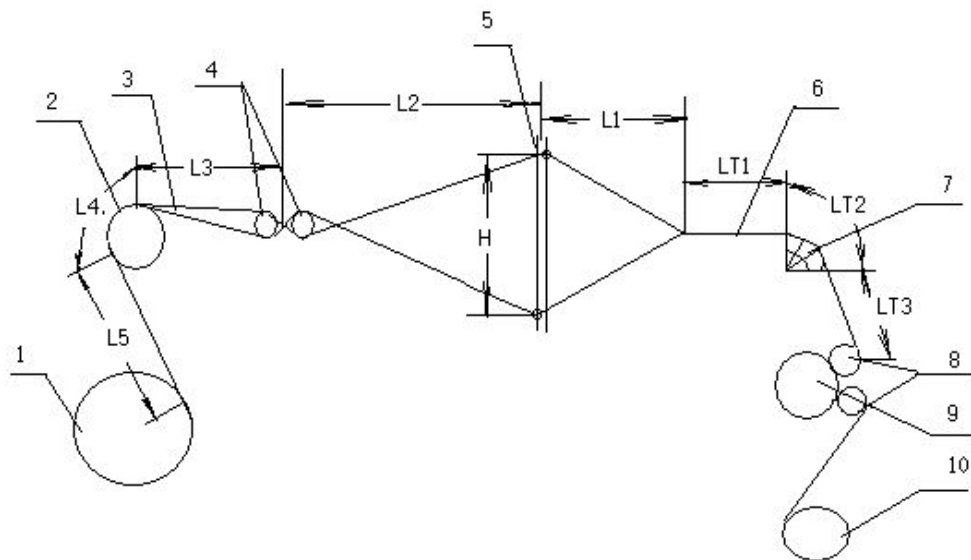


图 1-1 上机弹性系统

1—织（经）轴    2—后梁    3—经丝    4—绞杆(或停经架中心)    5—综框

6—布（绸）面      7—胸梁      8—压辊      9—卷取辊      10—卷布辊

3、量出梭口高度 H（或综框动程）。

$$\lambda = \frac{H^2}{8L_1}(1 + \iota)$$

四、数据记录

| 序号 | 实测名称                          | 测量单位（mm） | 说明 |
|----|-------------------------------|----------|----|
| 1  | 织口至综眼距离 L <sub>1</sub>        |          |    |
| 2  | 综眼至绞杆距离 L <sub>2</sub>        |          |    |
| 3  | 绞杆至后梁上切点距离 L <sub>3</sub>     |          |    |
| 4  | 后梁包角弧长 L <sub>4</sub>         |          |    |
| 5  | 后梁下切点至织轴切点距离 L <sub>5</sub>   |          |    |
| 6  | 梭口高度（综框动程） H                  |          |    |
| 7  | 织口至至胸梁上切点 L <sub>T1</sub>     |          |    |
| 8  | 胸梁包角弧长 L <sub>T2</sub>        |          |    |
| 9  | 胸梁下切点至导辊切点的距离 L <sub>T3</sub> |          |    |

五、思考题

- 1、计算经丝在开口过程中的伸长 λ。
- 2、分析改变工艺参数对经丝伸长的关系。