

中华人民共和国机械行业标准  
电线电缆专用设备 检测方法  
第 8 部分 CLY 型成缆设备

JB/T 6756.8-93

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了 CLY 型成缆设备的检测方法。

本标准适用于 CLY 型笼式成缆机。

本标准 and JB/T 6756.1《电线电缆专用设备 检测方法 第 1 部分 总则》一起使用。

## 2 引用标准

GB 10095 渐开线圆柱齿轮精度

JB/T 5818.4 电线电缆绞制设备 技术要求 第 4 部分 笼绞设备

JB/DQ 8657.6 电线电缆专用设备 产品质量分等 第 6 部分 成缆设备 CL 系列

JB/DQ 8124 电缆设备基本技术要求

## 3 空运转性能检测

### 3.1 检测前的准备工作

设备在检测前应按 JB/T 6756.1 中 3 条规定进行。

### 3.2 运转机构的转动步骤和时间

设备的运转机构应从最低级速度开始,逐级升高,一般作低、中、高三级速度运转,每级速度的运转时间不得少于 30 min,在最高速度连续空运转时间不得少于 4 h。

### 3.3 转速检测

用转速表测量各输出轴额定转速,其转速应符合设计要求。

### 3.4 温升检测

在额定转速下用点温计测量各传动齿轮箱轴承盖以及可疑点的温度并计算温升。

### 3.5 噪声检测

按照 JB/T 6756.1 中 5.1 条,在最高转速下进行。

### 3.6 制动时间检测

在绞笼最高转速下,同时按下秒表和停机按钮,当旋转主轴停止转动时立即按停秒表,其读数即为制动时间。

### 3.7 机电安全防护装置检测

机电安全防护装置检测应符合 JB/T 6756.1 中 5.3 条的规定。

## 4 负荷运行性能检测

设备在空运转合格后,经过调整,在正常的工艺条件下进行负荷运行性能检测。

### 4.1 产品规范检测

从设备规定的生产范围内,选取大、中、小三种规格为加工对象,分别以所允许的最高转速运转,每种规格不少于 1 满盘,用常规量具测量节距和绞合外径。

### 4.2 可靠性检测

机械工业部 1993-08-21 批准

1993-10-01 实施

在设备规定转速范围内,在正常生产条件下,无故障连续运行 24 h。

## 5 主要零部件精度检测

### 5.1 绞盘

- a. 绞盘外圆对绞盘中心轴线的径向圆跳动的检测应符合图 1、表 1 规定。
- b. 绞盘端面对绞盘中心轴线的端面圆跳动的检测应符合图 1、表 1 规定。
- c. 相邻两绞盘上任一线盘架支承轴孔同轴度的检测应符合图 2、表 2 规定。
- d. 线盘架支承轴线对主轴轴线平行度的检测应符合图 2、表 2 规定。

### 5.2 线盘架

- a. 线盘架支承孔同轴度的检测应符合图 3、表 3 规定。
- b. 线盘架支承孔同轴度的检测应符合图 3、表 3 规定。
- c. 线盘架部件静平衡的检测应符合图 4、表 4 规定。

### 5.3 回扭环

回扭环各等分孔位置度(各等分孔角度误差以及圆周与基准内孔或外圆同轴度)的检测方法待定。

### 5.4 齿轮箱

- a. 箱体各轴承孔的轴线平行度的检测应符合图 5、表 5 规定。
- b. 齿轮精度检测应符合 GB 10095 有关规定。

## 6 整机精度检测

### 6.1 绞笼

- a. 绞盘外圆对绞盘回转轴中心线的径向圆跳动的检测应符合图 6、表 6 规定。
- b. 绞盘端面对绞盘回转轴中心线的端面圆跳动的检测应符合图 6、表 6 规定。

6.2 线盘架倾斜度的检测方法应在线盘架装入绞笼并完成各种回扭机构的装配后,按 JB/T 5818.4 图 2 要求,目测倾斜度。

### 6.3 托轮

- a. 托轮外圆对旋转中心线径向圆跳动的检测应符合图 7、表 7 规定。
- b. 绞盘与托轮的接触面积的检测应符合图 7、表 7 规定。

## 7 外观质量检测

设备外观质量检测应符合 JB/T 6756.1 中 5.2 条规定。

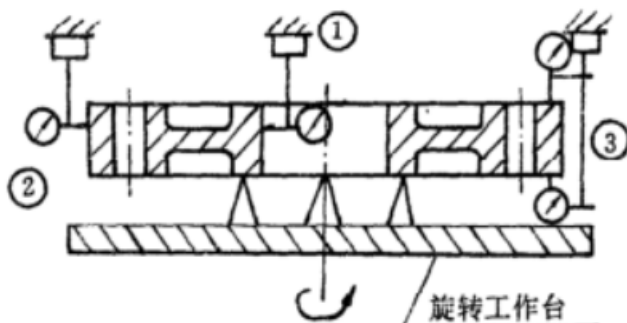


图 1

表 1

检测项目	要 求	检测工具	检测方法
1. 纹盘外圆对纹盘中心轴线的径向圆跳动	JB/T 5818.4 表 2	1. 等高支承三只	1. 将纹盘置于旋转工作台三只等高支承上
2. 纹盘端面对纹盘中心轴线的端面圆跳动		2. 带指示器的测量架	2. 按图 1 中①固定测量架校正纹盘内孔中心与工作台中心重合 3. 按图 1 中②使指示器触头触及纹盘外圆转动工作台, 指示器的最大与最小值之差即是纹盘外圆对中心轴线的径向圆跳动 4. 按图 1 中③使指示器触头触及纹盘两端面, 转动工作台, 指示器的最大与最小值之差即是纹盘端面对中心轴线的端面圆跳动。

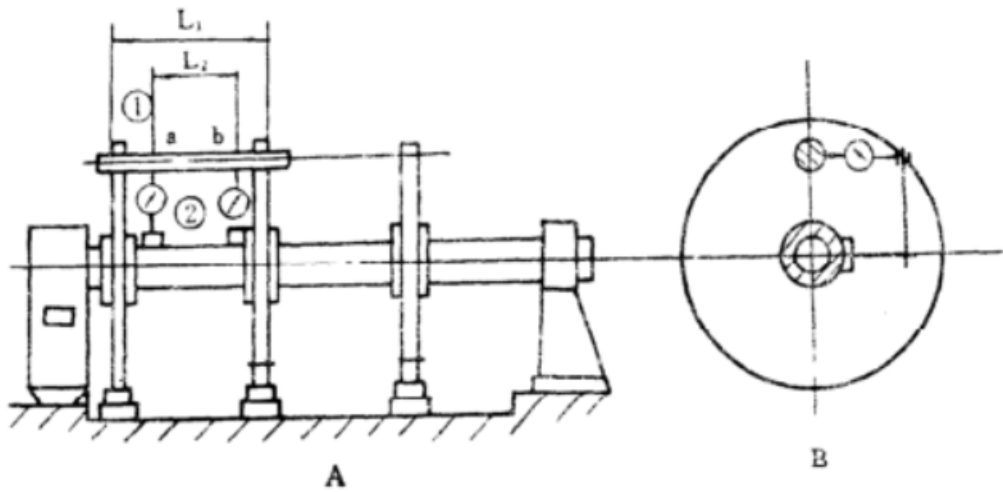


图 2

表 2

检测项目	要 求	检测工具	检测方法
1. 相邻两纹盘上任一线盘架支承轴孔的同轴度 2. 线盘架支承轴线对纹盘轴轴线的平行度	JB/T 5818.4	1. 心轴 2. 自制测量架 3. 指示器	1. 以线盘架支承轴孔的实效尺寸制作检验心轴, 长度大于纹盘距离 2. 按图 2 中①用检验心轴塞测相邻两纹盘上的线盘架支承轴孔, 心轴应能顺利通过, 并能旋转 3. 将指示器装于自制测量架上, 测量架置于纹盘主轴上, 指示器测头触于检验心轴 a、b 处, 记录指示器读数差 fy 4. 将自制测量架置于图 2 中 B 位置, 测得 a、b 处指示器读数差 fx 5. 线盘架支承轴线对纹盘主轴轴线的平行度为 $f = \frac{L_1}{L_2} \sqrt{(fx)^2 + (fy)^2}$

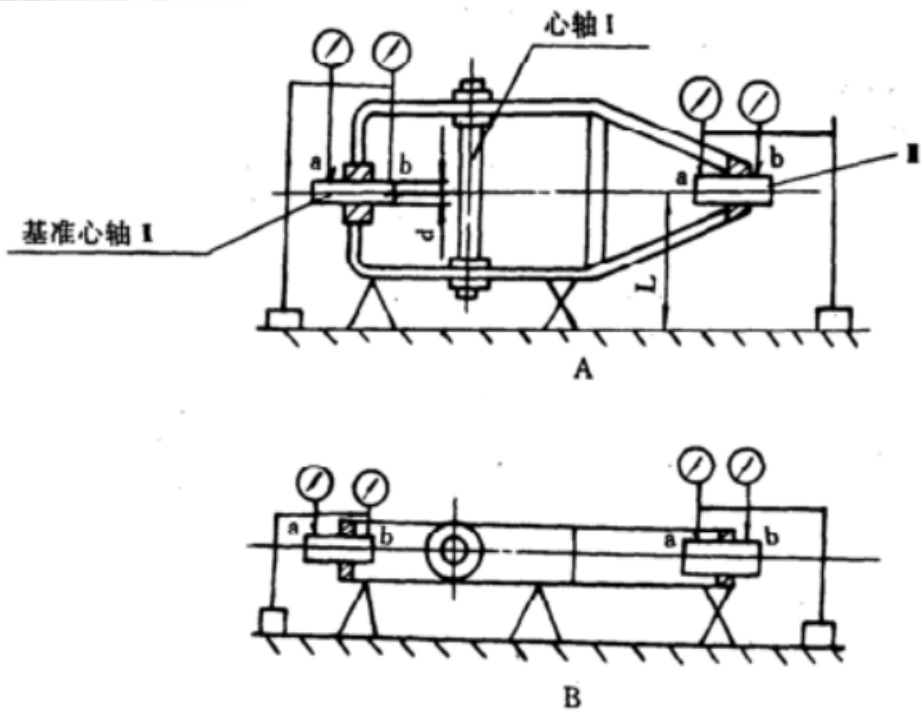


图 3  
表 3

检测项目	要 求	检测工具	检测方法
线盘架支承孔同轴度	JB/T 5818.4 表 4	1. 心轴 I、II 2. 固定和可调支承三只 3. 带指示器的测量架 4. 平板	1. 制作心轴 I、II，长度大于孔长的 2 倍 2. 按图 3A，将心轴 I、II 无间隙地插入线盘架支承孔内，将线盘架侧面置于平板的三个支承上，用指示器校正基准心轴 I 与平板平行；然后用指示器在靠近被测孔端面的 a、b 两点处测量，并求出该两点分别与高度 $(L = \frac{d}{2})$ 的差值 $f_{ax}$ 和 $f_{bx}$ 3. 将线盘架旋转 90°，按图 3B 用同样方法测取 $f_{ay}$ 和 $f_{by}$ 4. 按 $f_a = 2 \sqrt{(f_{ax})^2 + (f_{ay})^2}$ $f_b = 2 \sqrt{(f_{bx})^2 + (f_{by})^2}$ 计算 a、b 两点的同轴度误差，取其中较大值为线盘架支承孔同轴度误差。
线盘支承孔同轴度	JB/T 5818.4 表 4	检验心轴	1. 按线盘支承孔的实效尺寸制作检验心轴。长度大于线盘架宽度 2. 检验心轴应能顺利通过线盘两支承孔并能转动

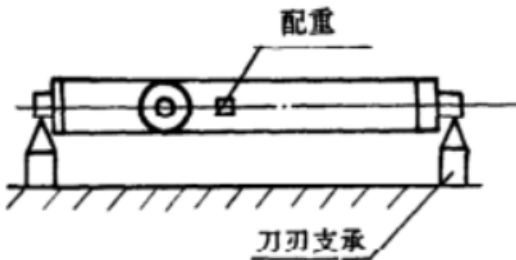


图 4  
表 4

检测项目	要 求	检测工具	检测方法
线盘架部件 静平衡	JB/T 5818.4 表 6	1. 等高刀刃 支承二只 2. 橡皮泥 3. 测量平板 一块	将线盘架二端搁置于刀刃支承上，摆动线盘架使其自然停止，若线盘架不在水平位置则用加重法将橡皮泥粘于较轻一侧，直至摆动后能自动停于水平位置，所配橡皮泥的质量与橡皮泥至支承轴轴线的距离的乘积即为线盘架静不平衡矩。

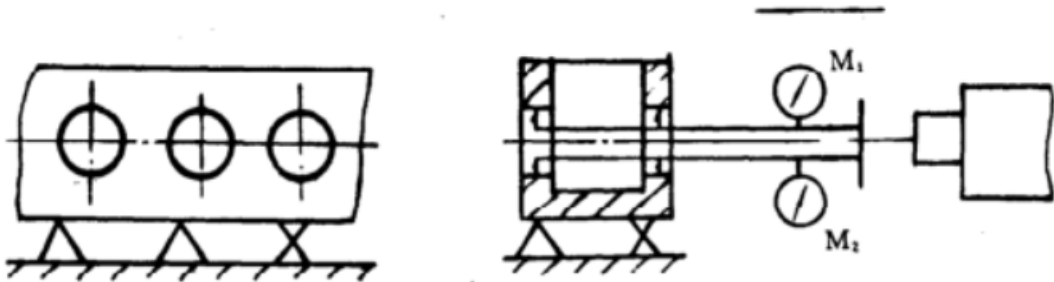


图 5  
表 5

检测项目	要 求	检测工具	检测方法
齿轮箱各轴 承孔的轴线 平行度	JB/DQ 8657	1. 带指示器 的测量架 2. 固定和可 调支承三只	1. 将齿轮箱置于镗床工作台上的三只等高支承上 2. 将测量架固定于镗床主轴上，转动主轴校正齿轮箱上任一轴承孔并使前后孔中心重合 3. 移动工作台，使第二轴承孔对准镗床主轴，在三个互成 120°的轴向截面内测量，以指示器读数差之半的最大值作为该轴承孔的平行度误差，即 $f = \frac{1}{2}(M_1 - M_2)_{\max}$ 4. 依次检测其余各轴承孔的平行度误差 5. 亦可随机检测

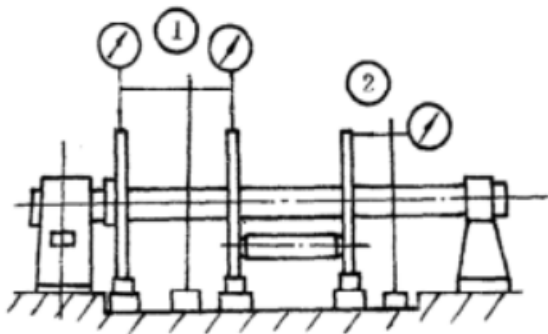


图 6  
表 6

检测项目	要 求	检测工具	检测方法
1. 纹盘外圆 对纹盘回转 轴中心线的 径向圆跳动 2. 纹盘端面 对纹盘回转 轴中心线的 端面圆跳动	JB/T 5818.4 表 7	带指示器的 测量架	1. 按简图装配调整后, 将被测纹盘处托轮放开, 转动纹笼, 用指示器 测量纹盘外圆径向圆跳动, 见图 6 中①。指示器的最大读数差即为该 纹盘外圆的径向圆跳动  2. 按上述方法 转动纹笼, 用指示器测纹盘端面圆跳动, 见图 6 中②。指示器的最大 读数差即为该纹盘的端面圆跳动

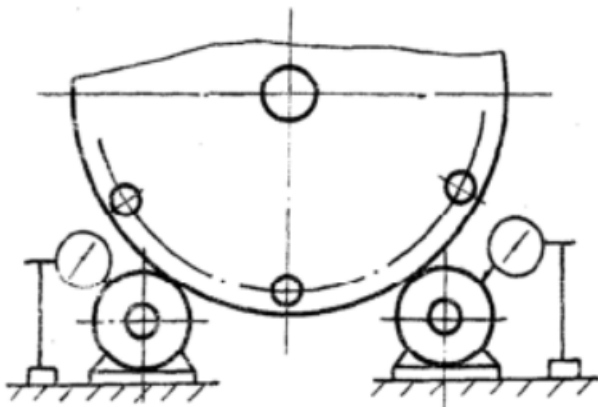


图 7  
表 7

检测项目	要 求	检测工具	检测方法
1. 托轮外圆 对旋转中心 线的径向圆 跳动	JB/T 5818.4 表 7	带指示器的 测量架	1. 整机空运转并调整后, 在纹笼静止状态时, 间接转动纹盘, 用指示 器测托轮外圆径向圆跳动, 见图 7, 指示器的最大读数差即为托轮外圆 的径向圆跳动
2. 纹盘与托 轮的接触面 积	JB/T 5818.4 5.1.3.C	红丹涂料	2. 将红丹涂料均匀地抹在托轮的外圆表面上, 转动纹盘, 根据纹盘与 托轮接触时留下的痕迹来计算接触面积

**附加说明：**

本标准由机械工业部上海电缆研究所提出并归口。

本标准由上海电工机械厂负责起草。

本标准主要起草人秦贞娣、张玉生。