

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6部分:JLK型框绞设备

JB/T 6756.6—93

1 主题内容与适用范围

本标准规定了JLK型框绞设备的检测方法。

本标准适用于JLK型框绞设备。

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 电线电缆绞制设备 技术要求 框绞设备

JB/DQ 8124 电缆设备基本技术要求

JB/DQ 8657 电线电缆专用设备 产品质量分等

3 空运转性能检测

3.1 检测前的准备工作

检测前的准备工作应符合JB/T 6756.1中第3章规定。

3.2 转动机构的转动步骤和时间

设备的转动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箱体的轴承盖以及可疑点温度并计算温升,其温升应符合JB/DQ 8124规定。

3.5 噪声检测

按照JB/T 6756.1中5.1条规定,在最高速度下进行。

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,其读数即为其制动时间。

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

设备空运转合格后,经过调整,在正常工艺条件下,进行负荷运行性能检测。

4.1 产品规范检测

从设备所规定的生产范围内,选取大、中、小三种规格为加工对象,分别按加工对象所允许的最高速度运转,每种规格不得少于1满盘。用常规量具测量节距和绞合外径。

4.2 可靠性检测

在设备规定的转速范围内,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 框架圆盘

- a. 框架圆盘外圆对圆盘中心孔轴线的径向圆跳动检测应符合图 1、表 1 规定。
- b. 框架圆盘端面对圆盘中心孔轴线的端面圆跳动检测应符合图 1、表 1 规定。

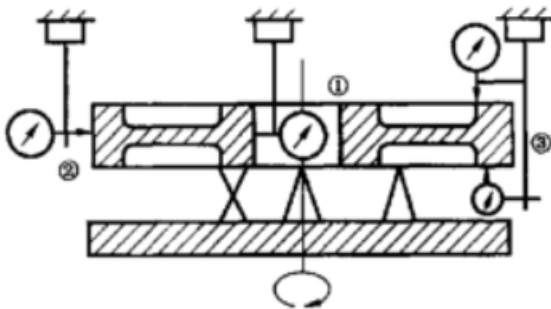


图 1 立车旋转工作台

表 1

检测项目	要 求	检测工具	检 测 方 法
1. 框架圆盘外圆对中心孔轴线的径向圆跳动 2. 框架圆盘两端面对中心孔轴线的端面圆跳动	符合 JB/T 5818	1. 立车工作台 2. 带指示器的测量架 3. 固定和可调支承三只	1. 将框架圆盘置于立车工作台三只等高支承上。 2. 将测量架吸于立车刀架上,校正内孔中心与工作台中心重合,见图 1 中①处。 3. 将测量架移至框架圆盘外圆处,转动工作台指示器的最大与最小读数之差即为框架圆盘外圆对中心孔轴线的径向圆跳动,见图 1 中②处。 4. 将表架移至圆盘两端面,转动工作台,指示器的最大与最小读数之差即为框架圆盘端面对中心孔轴线的端面圆跳动见图 1 中③处。

5.2 十字支承

- a. L 尺寸的偏差,其检测方法应符合表 2 规定。
- b. A 面、B 面对十字支承孔轴线的平行度检测应符合图 2、表 2 规定。
- c. A 面对 B 面的垂直度检测应符合图 2、表 2 规定。
- d. A 面、B 面对十字支承孔轴线的对称度检测应符合图 2、表 2 规定。
- e. 十字支承的静平衡精度检测应符合图 3、表 3 规定。

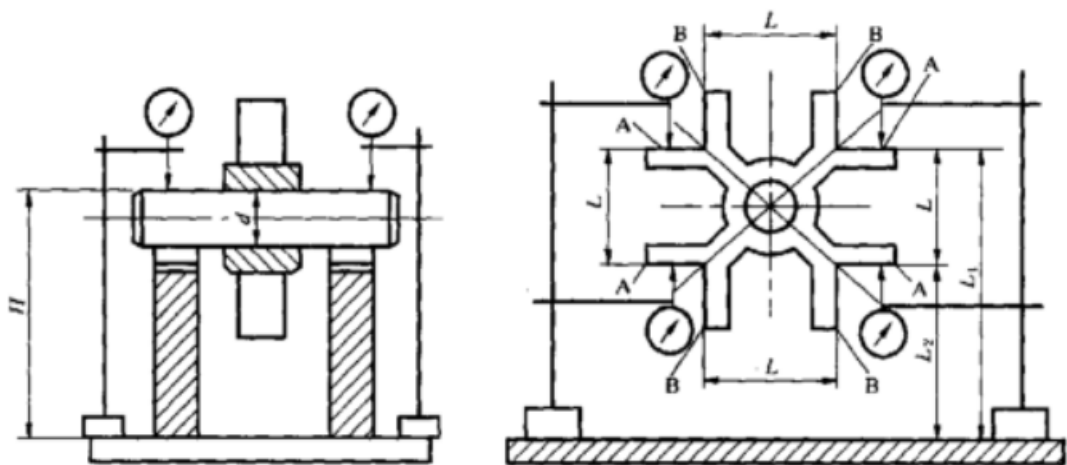


图 2

表 2

检测项目	要 求	检测工具	检 测 方 法
1. 尺寸 L 偏差	符合 JB/DQ 8657	游标卡尺	用游标卡尺对尺寸 L 依次测量
2. A 面、B 面对 支承孔轴线平行 度	按工厂设计技术 要求	1. 带指示器的 测量架 2. 心轴 3. V 形块 2 块 4. 平板 5. 90°角尺	1. 将心轴无间隙地穿入十字支承孔内,心轴置于 V 形块上,用指示器校正心轴,使心轴的两端与平板等高。 2. 调正十字支承,使平面 A 与平板等高,将测量架指示器触头触在 A 面上,移动测量架,以指示器最大读数差作为该面的平行度误差。 3. 将十字支承旋转 90°,用同样方法测量 B 面的平行度误差。
3. A 面对 B 面的 垂直度		90°直角尺	用直角尺检测 A、B 两面的垂直度
4. A 面、B 面 对十字支承孔轴 线的对称度	按工厂设计技术 要求	高度游标卡尺	1. 校正心轴,使心轴的两端与平板等高。 2. 用高度游标卡尺测量心轴至平板的距离 H ,则轴心相对于平板的高度 $h_1 = H - \frac{d}{2}$ 。 3. 调整十字支承,使平面 A 至平板等高,分别测量上下两 A 面至平板的距离 L_1 、 L_2 ,则两 A 面的对称中心面相对于平板的高度 $h_2 = \frac{L_1 - L_2}{2}$ 。 4. 在十字支承两边分别进行测量,取计算结果 $f = 2 h_2 - h_1 $ 值大者为 A 面对十字支承孔轴线的对称度误差。 5. 将十字支承旋转 90°,用同样方法测量 B 面的对称度。

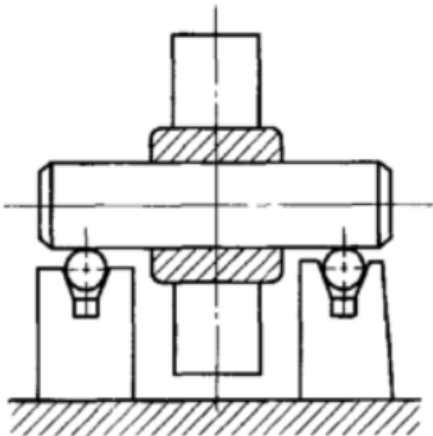


图 3

表 3

检测项目	要 求	检测工具	检 测 方 法
十字支承静平衡精度	符合 JB/DQ 8657.5 表 5	1. 等高 V 形支承架 2. 空心平衡心轴 3. 水平钢轴 4. 橡皮泥	将十字支承套于空心平衡心轴中间位置,平衡心轴置于成水平状态的钢轴上,使十字支承对称地搁置于水平钢轴中间,转动十字支承,当其自动停止时,在其顶端用橡皮泥配重,多次试验,使十字支承能停止在任意位置,所配橡皮泥的质量与橡皮泥至平衡心轴中心线的距离的乘积即为十字支承的静不平衡矩。

5.3 框架体装配过程中线盘支承轴孔轴线的同轴度检测应符合图 4、表 4 规定。

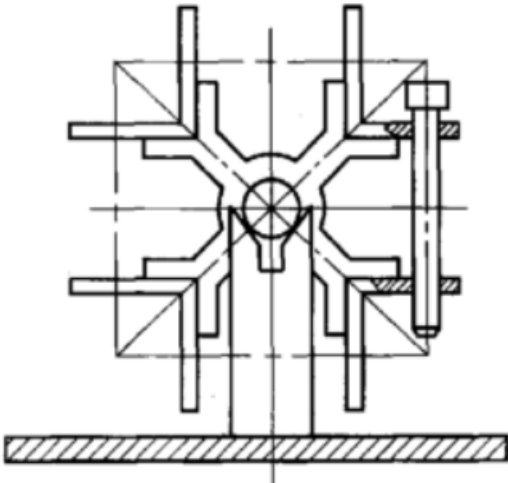


图 4

表 4

检测项目	要 求	检测工具	检 测 方 法
线盘支承轴孔轴线同轴度	符合 JB/DQ 8657.5 表 5	1. 等高 V 形支承架 2. 空心平衡心轴 3. 空心心轴	1. 空心心轴直径为孔的实效尺寸。 2. 空心心轴应能顺利地通过两被测孔,并能转动。

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。

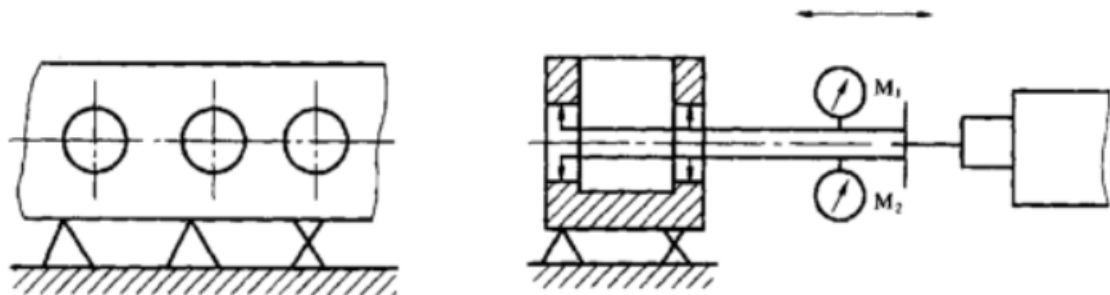


图 5

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。

6 整机装配精度检测

框架体

- a. 框架体装配后,框架圆盘外圆对框架轴中心线的径向圆跳动应符合图 6 表 6 规定。
- b. 框架体装配后,框架圆盘端面对框架轴中心线的端面圆跳动应符合图 6 表 6 规定。

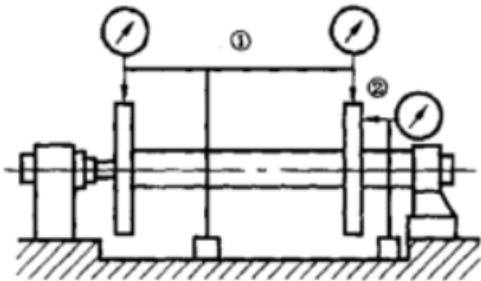


图 6

表 6

检测项目	要 求	检测工具	检 测 方 法
圆盘外圆对框架轴中心线的径向圆跳动 圆盘端面对框架轴中心线的端面圆跳动	JB/DQ 8657	1. 水准仪 2. 带指示器的测量架	1. 框架体总成后,用水平仪校正框架轴,并使其水平。 2. 转动框架体,用指示器测量圆盘外圆的径向圆跳动,指示器的最大读数差即为该圆盘的径向圆跳动,见图 6 中①处。 3. 转动框架体,用指示器测量圆盘的端面圆跳动,指示器最大读数差即为该端面的端面圆跳动,见图 6 中②处。

7 外观质量检测

外观质量检测应符合 JB/T 6756.1 中 5.2 条规定。

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。

本标准由机械工业部上海电缆研究所负责起草。

本标准主要起草人任志辉、张海洪。

www.bzxz.net

免费标准下载网