K-LJN

卷绕扭转试验机

使用说明书

苏州凯特尔仪器设备有限公司

一、适用范围

本机常用于铝线、钢线、钢杆、钢芯铝绞线等电线电缆进行卷绕扭转试验。符合 GB/T 4909.4-2009 《裸电线试验方法.扭转试验》与 GB/T 4909.7-2009 《裸电线试验方法.卷绕试验》标准要求，参照 GB/T3428-2002、GB/T3428-2012。用于铝线、钢线、铜杆需要进行卷绕、扭转试验。是钢芯铝绞线生产厂商必备的检测工具。

二、主要技术参数

1、 铝线：Φ3mm-6mm 用芯棒

Φ3mm 以下建议用手工卷绕

2、 钢丝：Φ4mm 以下

3、压线板工作宽度：200mm

4、芯棒长度：100mm

5、卷绕速度：0-70r/min（可调）

6、芯棒直径(新标准要求配置)：Φ2，Φ4，Φ5，Φ6，Φ8，Φ10，Φ12，Φ14，Φ16，Φ20mm

7、扭转速度：0-70/min（可调）

8、电机额定功率： 0.75OKW、AC220V、2.3A

9、额定电压：AC220V/50HZ

10、计数范围:9999

11、配重砝码：1 套

三、操作说明：

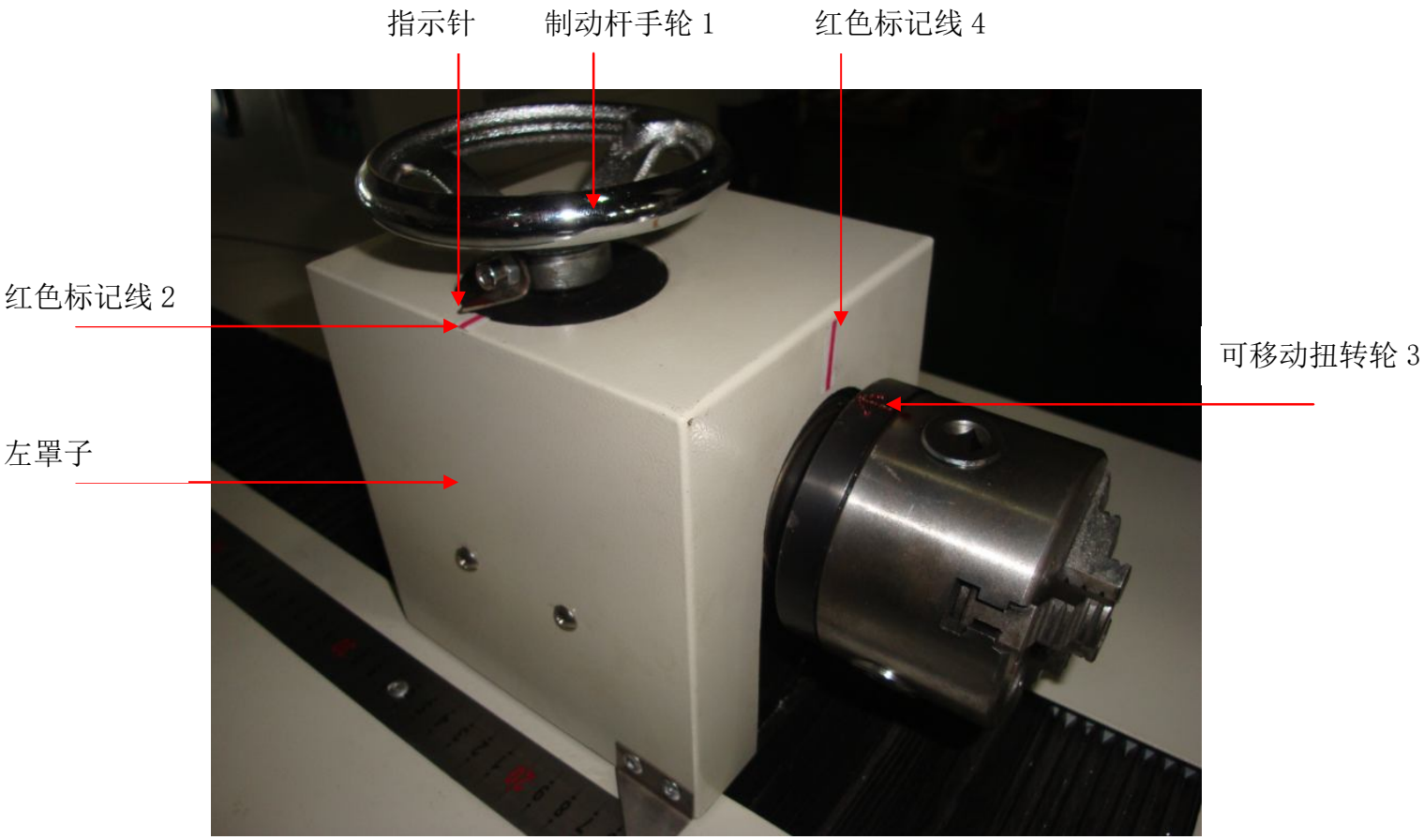
可参考 GB/T4909.4-2009，GB/T4909.7-2009，GB/T3428-2002 及相关电缆产品相关标准！操作前请仔细阅读相关产品标准。

操作使用前仔细查看下面图片，并注意如下事项：

A.做卷绕试验时，请用手转动“制动杆手轮 1”使指示针对准“红色标记线 2”（左罩子前面的），使“可移动扭转轮 3”（即三爪卡盘）能自由转动。

B.做扭转试验时，请用手转动“可移动扭转轮 3”，使轮上的刻度箭头对准“红色标记线 4”（左罩子右侧面），再将“制动杆手轮 1”旋转 180 度左右(即指示针指向后)，使“可移动扭转轮 3”固定不转动。

切记：严禁在固定 “可移动扭转轮 3” 的情况下做卷绕试验，否则易损坏机器!!!



1. 卷绕试验（可参考 GB/T4909.7-2009，**GB/T3428-2002** 等标准）：

接通电源后，打开电源开关。

1.1 试样长度和卷绕圈数：从表面检查合格的试样上截取两个试样，试样长度应满足规定卷绕圈数。（可参考 GB/T3428-2002，10.3,c 和 GB/T4907.7-2009,5.4 一般是 **8 圈**）

1.2 卷绕棒选择：根据标准规定的卷绕直径选择卷绕芯棒（可参考 GB/T3428-2002 中的表 3，表 4，表 5），用扳手打开左夹持器（三爪夹头）夹紧芯棒的左端，同时调整右夹持器距离把芯棒的右端夹紧，将金属丝从导线板穿过并插进左夹持器截面孔内，并在芯棒上手动绕半圈，另一端用导线板夹紧，使试样处于绷紧状态。

1.3 转速调节：按下“正转”按钮，调节转速（可参考 GB/T4909.7-2009，5.4 中转速不超过 10 次/分，参考 GB/T3428-2002,10.3,C 中转速不超过 15 次/分）。机器沿逆时针方向转动，使金属丝均匀排列在芯棒上呈弹簧状为有效试样，待金属丝卷绕圈数达到标准后按“停止”按钮使机器停止卷绕。

1.4 试验完毕：打开左右夹持器取出芯棒退下金属丝，断掉电源。

1.5 试验结果的判定：

1.5.1 试验结果：用正常视力检查试件试验部分的表面，并记录。

1.5.2 评定：每个试样的试验结果符合相关产品标准的规定，判为合格。

2．扭转试验（可参考 GB/T4909.7-2009，GB/T3428-2002 等标准）

打开电源开关，电源指示灯亮

2.1 试样和配重：准备需要测试的试样，取试样约 500mm 长（原始标距尺寸可参考 GB/T4909.4-2009,4.3 和 GB/T3428-2002，10.3，b 为 100d），将试样两端固定于左右夹具上；配重负荷：选择合适的配重（负荷力可参考 GB/T4909.4-2009,5.2 和 GB/T3428-2002,10.3,b 应不大于试样拉断力的 2%）。

2.2 设定好正转，反转需要的扭转次数和速度：扭转速度一般不超过 60r/min（可参考 GB/T4909.4-2009，5.4 和 GB/T3428-2002，10.3,b），扭转次数应不小于规定值 GB/T3428-2002 中的表 3，表 4，表 5 相应栏中的规定值。试验时把试样两端夹在左右两个三爪夹头上。然后按下“正转”按钮，机器转动，计数器开始计数，试样扭断时，右夹持器在配重拉动下迅速向右移动（右夹持器和行程开关接触）计数器停止计数。

2.3 按下“启动”按钮，机器将开始正转工作；按下“停止”按钮，机器将直接停机；机器到达设定次数将会自动停机；

2.4 试验完成，关掉电源，打开左右夹持器取出金属丝，关机即可。

2.5 试验结果及判定

2.5.1 试验记录

应注明试样尺寸、标距长度、施加的负荷及扭转速度。

如左外观检查时，还应注明如下：

----试样全场上的扭转纹距均匀度

----试样断口形状及缺陷：平的、阶梯形的、斜的、扇形的、带裂缝的、带缩孔的等等。

----试样的裂层：沿试样扭转条纹出现破坏金属连续性的裂缝或飞刺等。

2.5.2 评定

试样结果符合相关产品标准的规定，判为合格。

四：注意事项及维护保养

1. 当试验机出现故障请及时和我们公司售后服务人员取得联系。
2. 操作人员须经过培训合格后方可上岗操作，非试验人员请勿操作，以防损坏仪器并造成人身伤害。
3. 夹持器在运转过程中，操作人员请勿触碰。试验完毕，夹持器内部清理干净。
3. 转动部分在出厂前已注好润滑油，使用一段时间后加油保养。
4. 搬运过程中请小心轻放，以防零部件碰伤。
5. 长期停机不使用时应定期每半月给产品通电运转，通电时间不小于半小时。
6. 周围环境温度：8℃~25℃,湿度≤70%，对不具备此条件的实验室可配备空调。

五、装箱清单

装箱日期	卷绕扭转试验机			装箱单
	装 箱 清 单			
序 号	名称	单位	数量	确认
1	主机	台	1	
2	全套试验芯棒	套	1	
3	夹持器扳手	把	2	
4	配重挂线	根	1	
5	标准配重	套	1	
6	使用说明书	份	1	
7	产品保修卡	份	1	