

DRK-FFW 反复弯曲试验机



一、主要用途与适用范围

本试验机主要用于金属板材的反复弯曲试验，以检验金属板材在反复弯曲中承受塑性变形的性能及显示出的缺陷。

试验原理：将一定规格的样品，穿过特殊工装夹紧在两个规定尺寸的钳口中，按动按钮，样品做左右 0-180° 弯曲，试样断裂后，自动停机，并纪录弯曲次数。

根据客户不同要求，配备特殊夹具，还可以做其他规格的金属弯曲试验。

二、主要技术参数

1. 试样长度：150-250mm
2. 弯曲角度：0-180°（平面弯曲）
3. 计数范围：99999

- 4.显示方式：电脑，触摸屏显示和控制，自动记录次数
- 5.弯曲速度： $\leq 60\text{rpm}$
- 6.电机功率：1.5kw 交流伺服电机和驱动器
- 7.电 源：二相，220V，50Hz
- 8.外形尺寸：740*628*1120mm
- 9.主机重量：约 200 kg

三、结构特征与工作原理

本试验机主要由主机和电器测控系统两大部分组成，采用机械传动，施加试验力矩使试样反复弯曲，利用光电开关来检测弯曲试验次数。试样断裂后自动停机，摆杆复位，触摸屏自动显示，记录弯曲试验次数。

1、主机

主机由**交流伺服电机**，通过皮带轮带动蜗杆蜗轮副减速，再由曲柄—摆杆机构，带动圆柱齿轮传动，圆柱齿轮带动摆杆做 180° 回转，从而使摆杆上的导套带动试样做 $0-180^\circ$ 的弯曲，达到试验的目的。在圆柱齿轮上装有记数用的装置，试样每弯曲一次，光电开关采集一次信号，这样就达到了记数的目的。

试验结束后，如果摆杆没有停到中间位置，按复位键，则由另一只光电开关采集信号，使摆杆恢复到中间位置。

在摆杆上，装有拨杆，而拨杆上装有内径大小不同的导套，针对不同厚度的试样，把拨杆调整到不同的高度，并使用不同的导套。

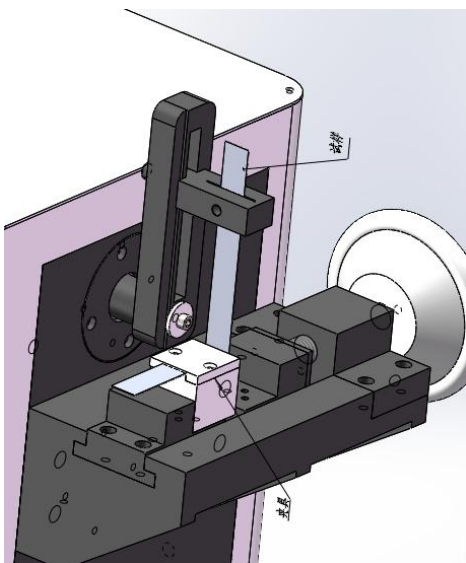
在摆杆的下方，装有试样夹持装置。手动旋转丝杠，使活动钳口平移，将试样夹紧。对不同直径的试样，更换相应的钳口和导套（钳口和导套上有标记）。

2、电器测控系统

电器测控系统主要有强电和弱电两部分组成。强电控制交流伺服电机，弱电部分分为三路：一路由光电开关采集弯曲次数信号，经脉冲整形到译码器送到电脑显示并保存；另一路由光电开关控制摆杆的复位，当接到信号后使交流伺服电机停止，同时，最后一路接到交流伺服电机停止的信号后，对交流伺服电机进行反制动，从而使摆杆停到适当的位置。

四、工作条件

- 1、 在室温 10--45℃ 环境下；
- 2、 在稳定的基础上，水平安置；
- 3、 在无振动的环境下；
- 4、 周围无腐蚀性物质；
- 5、 无明显的电磁干扰；
- 6、 电源电压波动范围不超过额定电压 22V 的 $\pm 10\%$ ；
- 7、 试验机周围要留有一定的空余空间。



工作原理图