

WSJC-CBC2S 型 磁保持继电器投切时间检测仪 使用说明

磁保持继电器的性能中有闭合和释放时间两个重要参数，一般以“mS”为单位表示。

在所有磁保持继电器的厂家使用指南中，都给出了动作的闭合时间和释放时间 $\leq 20\text{mS}$ （额定电压下），其实这只是给出了一个范围值，并不是每只继电器的确定值！

在有些场合的应用中，需要准确的闭合时间和释放时间，如在电网电压过零点操作的应用中，必须要求精确确定的动作时间。

WSJC-CBC2S 型磁保持继电器投切时间检测仪，采用 32 位 ARM 高性能单片机在进行简化设计的同时获得精确的计算和检测结果。

在磁保持继电器开始闭合（释放）瞬间到结束闭合（释放）瞬间的时间差来测量动作时间，充分利用 ARM 单片机的高速性能以实现精确的参数检测。每次运行检测将自动循环进行 2 次操作，最后将 2 次的检测数据取平均值，以准确测算出磁保持继电器的闭合和释放时间。

为适应不同的检测需求，检测仪具有五种磁保持工作电压可供选择；可通过设定被检继电器的数量和驱动脉冲宽度；检测时间分辨率可达 0.01mS。

该检测仪的推出将对磁保持继电器生产企业及开发应用的技术人员会起到极大的帮助！



主要技术指标：

额定工作电压：AC220V

继电器工作电压：DC 9V/12V/18V/24V/36V

最大检测时间：30mS

驱动脉冲宽度：50mS/100mS

时间分辨率：0.01mS

检测数量：1~3 只

在检测仪后部有两排接线端子，端子功能见下表：

端子号	标识符号	功能	端子号	标识符号	功能
1	GND	工作电压测量端-	11	J1-	J1 磁保持线圈-
2	Utest+	工作电压测量端+	12	J1+	J1 磁保持线圈+
3	D0	公共选择端	13	J2-	J2 磁保持线圈-
4	D1	36V 选择端	14	J2+	J2 磁保持线圈+
5	D2	24V 选择端	15	J3-	J3 磁保持线圈-
6	D3	18V 选择端	16	J3+	J3 磁保持线圈+
7	D4	12V 选择端	17	GND	检测地
8	D5	9V 选择端	18	OUT1S	J1 引线
9	L1	电源输入	19	OUT2S	J2 引线
10	L2	AC220V	20	OUT3S	J3 引线

检测仪的操作：

在面板上有四个按键，一个“启动”按键，一个“停机”按键和两个“选项”按键。显示器有 2 排数码管，可以同时显示闭合和释放数据或时间，按“选项”按键可以上下选择显示各项目数据。

设定操作：

可设定的项目见下表：

项目符号	项目内容	单位	上限值	下限值	默认值
No	检测数量	只	3	1	3
PE	脉冲宽度	mS	100	50	100

1、将检测仪的“停止”按键和两个“选项”按键同时按下，检测仪即可进入设定状态。可设定被检磁保持继电器的数量和磁保持驱动脉冲宽度。

2、按“停止”键，选择设定的项目：

“No”...磁保持数量（1~3 只）；“PE”...脉冲宽度（50mS/100mS）。

3、按“选项”按键可以更改要设定的数据。

4、按“启动”按键，则退出设定状态，设定的数据会保存起来，不会因停电而丢失。

运行检测：

按下“启动”按键...检测仪将根据设定被检数量自动运行，直至显示“End”检测结束，并同时显示检测结果。

数据查看：

按“选项”按键，即可循环查看检测的数据。

可以显示的项目见下表：

显示的项目符号	项目内容
1J1H 1J1F	第一次检测 J1 闭合数据 第一次检测 J1 释放数据
1J2H 1J2F	第一次检测 J2 闭合数据 第一次检测 J2 释放数据
1J3H 1J3F	第一次检测 J3 闭合数据 第一次检测 J3 释放数据
2J1H 2J1F	第二次检测 J1 闭合数据 第二次检测 J1 释放数据
2J2H 2J2F	第二次检测 J2 闭合数据 第二次检测 J2 释放数据
2J3H 2J3F	第二次检测 J3 闭合数据 第二次检测 J3 释放数据
J1Ht J1Ft	J1 闭合时间 (mS) J1 释放时间 (mS)
J2Ht J2Ft	J2 闭合时间 (mS) J2 释放时间 (mS)
J3Ht J3Ft	J3 闭合时间 (mS) J3 释放时间 (mS)
End Good	检测结束 检测数据成功
End bAd	检测结束 检测数据错误

检测仪的接线及检测数量说明：

工作电压的选择

检测仪配备五种电压可供选择，且只能选择一种电压工作方式！

选择 DC9V 时：端子 D0 与 D5 短接；

选择 DC12V 时：端子 D0 与 D4 短接；

选择 DC18V 时：端子 D0 与 D3 短接；

选择 DC24V 时：端子 D0 与 D2 短接；

选择 DC36V 时：端子 D0 与 D1 短接；

选择短接端子时，请在断电状态下进行!!! 接线原理见附图

检测数量

当设定检测 1 只继电器时，应接线在 J1-/J1+和 OUT1 状态下，以此类推！（见附图）

检测显示数据说明:

第一行显示的是闭合数据或时间；第二行显示的是释放数据或时间。

(详细内容见上表)。

闭合和释放数据是表示闭合释放动作时的 ARM 定时器数据，数据越大，表示时间越长...通过数据对比可以看出磁保持每次动作状态。

最关键的数据是时间数据:

即 J1Ht~J3Ht 闭合时间；J1Ft~J3Ft 释放时间！(时间单位：mS)

当检测结束显示“bAd”时，这时肯定会有“0”数据出现，如果重复检测后依然这样...其原因:

1、磁保持“卡顿”；2、磁保持不动作；3、磁保持动作时间大于 30mS。

当磁保持继电器的动作时间超过 30mS 时，在实际应用中已经没有意义了，这里设计为无效数据！

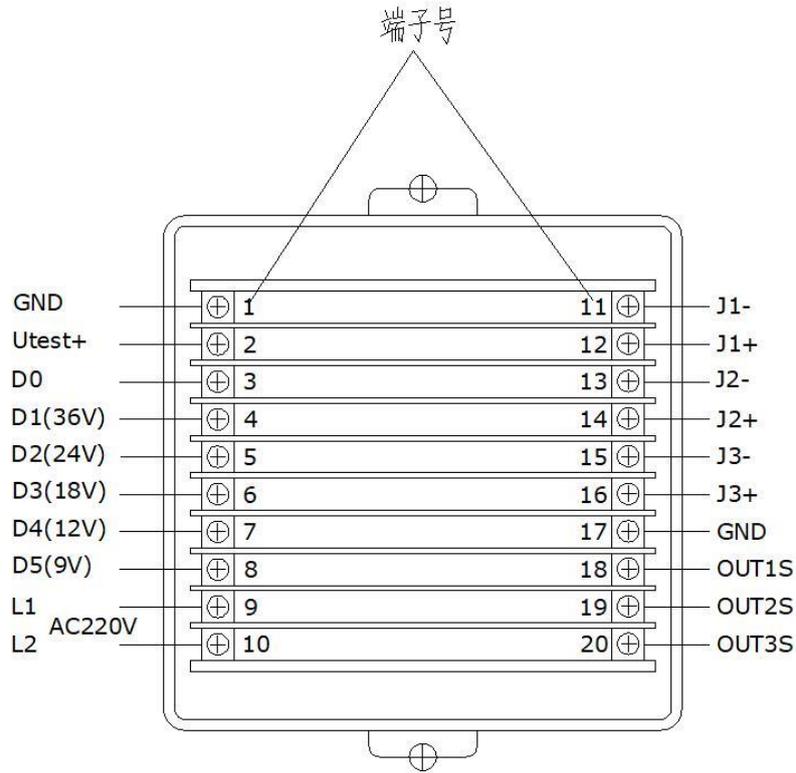
检测仪面板上有四只指示灯，前三只代表着被检继电器的数量；最后一只代表着驱动脉冲宽度，红色为 100mS；绿色为 50mS。

注意事项:

检测仪安装接线时一定要正确认真核对端子标号!!! 特别是磁保持继电器的线圈接线，绝对不可短路，否则将损坏仪器内部器件！



检测仪接线图：



接线端子图

