虹润

OHR–D00经济型过程校验仪
使用说明书

国家高新技术企业 国家火炬项目计划 | 院士专家工作站 | 国家重点新产品 | 国家知识产权优势企业 | 国家标准主要起草单位 | 功能安全认证 | ISO9001国际质量管理体系认证 | 两化融合管理体系认证 | CE认证 | 中国国家强制性产品认证

Fujian Shunchang Hongrun Precision Instruments Co., LtD.

前　　言

非常感谢购买本公司生产的经济型过程校验仪。本使用手册是以初次购买者或考虑选用者为对象，对校验仪的功能及其使用进行说明。

★公司遵循持续发展的原则。我们保留在预先不通知的情况下，对此手册中描述的任何产品进行修改和改进的权利；保留在预先不通知的情况下，修订或废止本文档的权利。对改进后的产品有相应的使用手册或改进说明。

★本公司向最终用户保证，该校验仪供货时的硬件、附件在材质和制造工艺上都不存在任何缺陷。若在仪表到货之日起的一年质保期内收到用户有关这类缺陷的通知，本公司将对确实有缺陷的产品实行免费修理或更换。本公司的所有产品均承诺终身维修。

★通过扫描标签二维码可获取仪表的说明书、接线图、寄存器地址、通讯软件、查伪码、虹润官网等信息。

声　　明

●本手册中如有难于理解的地方或有错误、遗漏等问题，敬请联系我们。

Contents
目 录

一、概述

引言

OHR-D00经济型过程校验仪是带测量与输出的过程信号校验仪。产品具有高精度、信号任意切换、续航能力强、大彩屏占比、小巧便携等特点，产品功能设置简单易用，为使用者带来了更便捷的体验。

功能

- 电压测量/输出
- 电流测量/输出
- 电阻测量/输出
- 频率输出
- 热电偶、热电阻测量/输出
- 模拟二、三线制变送器输入
- 脉冲计数
- 编程输出
- 冷端手动、自动补偿选择

特点

•**高精度：**产品精度最高可达0.05%，测量稳定，响应速度快；
•**小体积：**整机大小如智能手机，便于携带；
•**大彩屏：**产品采用彩色屏幕设计，屏幕占比率高，支持简体中文、繁体中文、英文切换；
•**更长的电池寿命：**使用充电锂电池，电池使用寿命长，续航能力强，type-C通用型充电接口；
•**多信号测量与输出：**支持电压、电流、电阻、频率、脉冲、热电阻、热电偶信号测量与输出；
（注：本机的输入信号不支持测量本机输出。）
•**显示数据同屏度高：**测量与输出同时显示，可同时读出仪表的输入和输出值；
•**支持冷端补偿：**带内置冷端补偿
•**计数功能：**频率和脉冲计数功能可以方便检测质量流量计、电磁流量计等脉冲及频率输出；
•**节电模式：**带背光调节功能与自动关闭液晶的省电模式功能。

二、安全信息

使用过程校验仪之前，请仔细阅读本手册。在充分理解的基础上，再对多功能校验仪进行操作。错误的使用会导致仪表损坏或人身伤害。

禁止对过程校验仪进行任何改造！由于擅自改造所造成的事故，本公司恕不负责。

⚠ 危险：表示若不采取适当的预防措施的话，将造成严重的人身伤害或重大的财产损失。

⚠ 注意：提醒您对产品的相关重要信息、产品的处置或文件的特别部分格外注意！

⚠ 危险

•切勿在端子之间或端子和地之间施加超过校准仪上标示的额定电压。端子之间的最高电压是30VDC。
•使用前，先测量一下已知电压以确认校准仪工作正常。
•请遵循所有设备的安全步骤进行操作。
•当测试线的一端被插入电流插孔的时候，切勿把另一端的探头碰触电压源。
•切勿使用已损坏的校验仪。使用前应检查校验仪的外壳是否有断裂或缺少塑料元件。特别要注意接头周围是否绝缘。

⚠ 注意

•根据测量要求选择正确的功能和量程档。
•校验仪采用锂电池供电，请根据锂电池充放电特点管理电源，以延长电池的使用寿命。
•使用前应确定电池电量是否充足，电量过低应充电后使用。
•充电模式时会引起测量与输出电路纹波变大，不建议在此模式下使用校验仪。
•检查测试线是否有损坏或暴露的金属。若已损坏，使用前应把损坏的测试线更换。检查测试线是否导通。

三、订货说明

3.1、订货型号

型号	名称
OHR-D01	经济型回路校准仪
OHR-D03	经济型过程校验仪

3.2、功能一览表

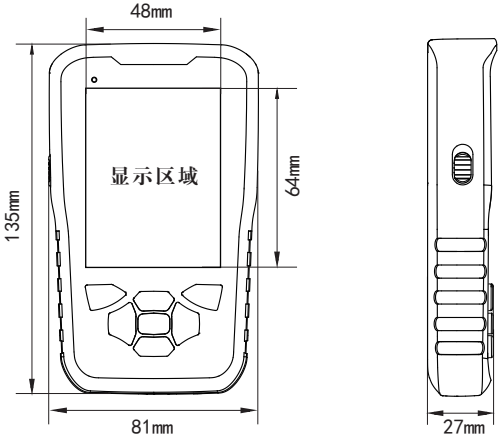
信号类型 \ 型号		OHR-D01 经济型回路校准仪	OHR-D03 经济型过程校验仪
直流电压	测量 110mV/30V	有	有
	输出 110mV/20V	有	有
直流电流	测量 20mA	有	有
	输出 24mA	有	有
无源(XMT)	输出 24mA	有	有
配电输出	24VLOOP	有	有
频率(Hz)	输出 200KHz	无	有
热电偶	测量/输出 S/B/E/K/R/J/T/N	无	有
热电阻	测量/输出 Pt100/Cu50	无	有
电阻	测量/输出 400Ω	无	有

四、过程校验仪描述

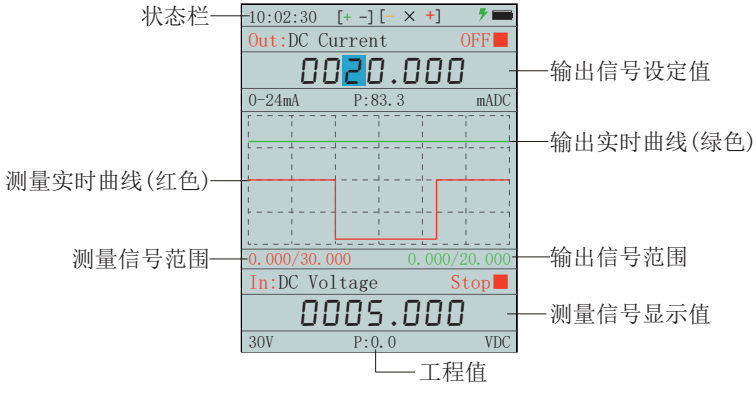
4.1、按键功能说明：

F1 测量键	长按2秒弹出测量信号选择界面
F2 输出键	长按2秒弹出输出信号选择界面
◀ 左移键	用于光标左移
▶ 右移键	用于光标右移
▼ 减少键	用于光标下移 在设置输出信号时用于减少数值
▲ 增加键	用于光标上移 在设置输出信号时用于增加数值
OK 确认键	选择画面时，用于进入各参数画面 修改参数时，用于确认新设定的参数值

4.2、外形尺寸图



4.3、测量/输出显示主界面说明



①、状态栏说明：

符号	说明
10:02:30	本次开机时间
[+ -]	测量插孔提示
[- × +]	输出插孔提示 (注：符号会根据输出信号变化而改变)
⚡	充电标志
▬	电量提示标志（电量低变红色）

②、信号类型:

符号	说明
DC Voltage	电压测量/输出
DC Current	电流测量/输出
Resistance	电阻测量/输出
Temperature	温度测量/输出
CJC	冷端补偿测量
Loop 24V	24V回路供电输出
XMT	无源输出
Hz	频率输出
PWM	脉宽调变输出
Speed	转速输出
Ration	定量输出

③、状态说明:

测量符号	说明	输出符号	说明
Stop■	停止	OFF■	关闭
Run ▶	运行	ON ▶	开启
Pause ❚❚	暂停		

五、测量信号精度及操作说明

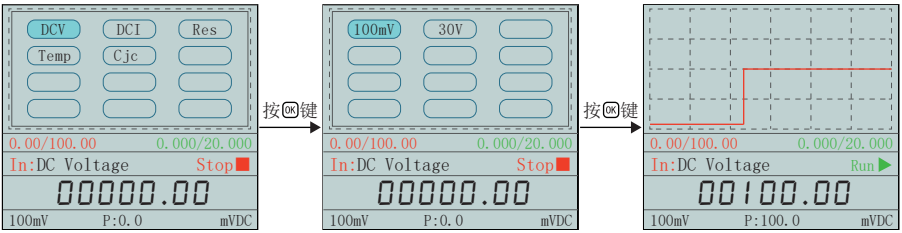
5.1、测量信号精度（精度：±FS(设置量程)%）　　环境温度：23℃±2℃

信号类型	范围	精度	分辨率	温飘系数/℃	内部阻抗
电流(mA)	0～24mA	0.05%	0.001mA	50PPM	10Ω
二线制回路电流	4～20mA	0.2%	0.01mA	50PPM	10Ω
电压(V)	0～30V	0.05%	0.001V	50PPM	1M
毫伏(mV)	0～100mV	0.05%	0.01mV	50PPM	1.8M
热电偶(S)	-50.0～1768.0℃	0.1%	0.5℃	50PPM	1.8M
热电偶(B)	400～1820℃	0.1%	1.0℃	50PPM	1.8M
热电偶(E)	-270.0～1000.0℃	0.1%	0.1℃	50PPM	1.8M
热电偶(K)	-270.0～1372.0℃	0.1%	0.1℃	50PPM	1.8M
热电偶(R)	-50.0～1768.0℃	0.1%	0.5℃	100PPM	1.8M
热电偶(J)	-210.0～1200.0℃	0.1%	0.1℃	50PPM	1.8M
热电偶(T)	-270.0～400.0℃	0.1%	0.1℃	50PPM	1.8M
热电偶(N)	-270.0～1300.0℃	0.1%	0.1℃	100PPM	1.8M
热电阻Pt100	-200.0～850.0℃	0.1%	0.1℃	100PPM	1.8M
热电阻Cu50	-50.0～150.0℃	0.2%	0.1℃	100PPM	1.8M
电阻	0～400Ω	0.1%	0.01Ω	100PPM	1.8M

⚠ **注：热电偶的精度是固定冷端模式下的精度。**

5.2、测量信号操作说明

5.2.1、电压测量

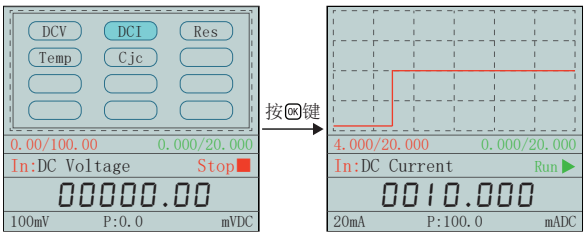


a、按住F1键两秒弹出测量信号选择界面，再按◀、▼、▲、▶键移动光标选择电压测量DCV信号类型，按OK键确认，进入对应信号的量程选择；

b、按◀、▼、▲、▶键移动光标选择量程范围(100mV、30V)，按OK键确认并退出到曲线界面；

c、再按F1键信号测量由停止Stop■切换到运行Run▶，开始测量。

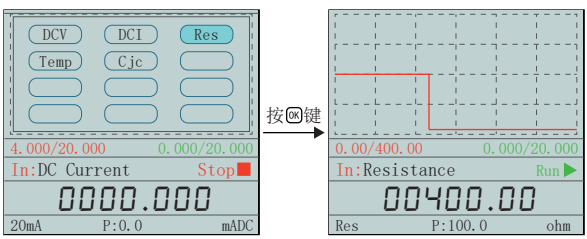
5.2.2、电流测量



a、按住F1键两秒弹出测量信号选择界面，再按◀、▼、▲、▶键移动光标选择电流测量DCI信号类型，按OK键确认并退出到曲线界面；

b、再按F1键信号测量由停止Stop■切换到运行Run▶，开始测量。

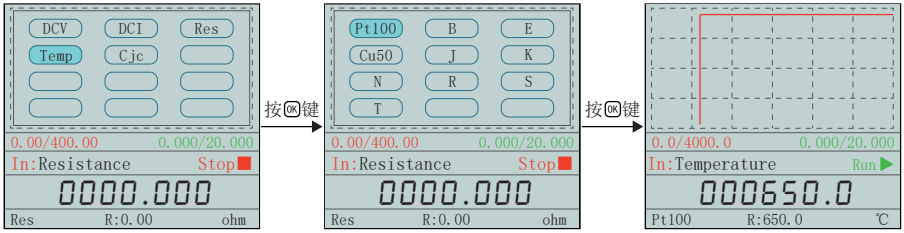
5.2.3、电阻测量



a、按住F1键两秒弹出测量信号选择界面，再按◀、▼、▲、▶键移动光标选择电阻测量RES信号类型，按OK键确认并退出到曲线界面；

b、再按F1键信号测量由停止Stop■切换到运行Run▶，开始测量。

5.2.4、温度测量



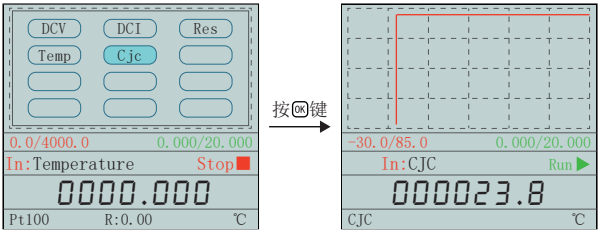
a、按住F1键两秒弹出测量信号选择界面，再按◀、▼、▲、▶键移动光标选择温度测量Temp信号类型，按OK键确认，进入对应信号的量程选择；

b、按◀、▼、▲、▶键移动光标选择测量信号(Pt100、Cu50、B、E、J、K、N、R、S、T)，按OK键确认并退出到曲线界面；

c、再按F1键信号测量由停止Stop■切换到运行Run▶，开始测量。

注：热电阻测量时，校验仪会自动查出温度对应的电阻值,用R表示；热电偶测量时，校验仪会自动查出温度对应的毫伏值，用mV表示，均显示在下方。

5.2.5、冷端补偿测量



a、按住F1键两秒弹出测量信号选择界面，再按◀、▼、▲、▶键移动光标选择冷端补偿Cjc信号类型，按OK键确认并退出到曲线界面开始测量，显示当前内置冷端测量值。

六、输出信号精度及操作说明

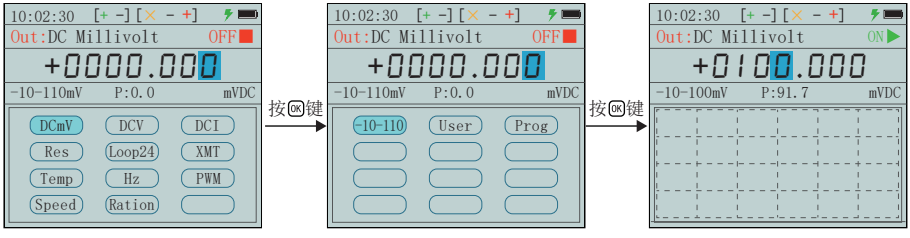
6.1、输出信号精度（精度：FS(设置量程)%）　　环境温度：23℃±2℃

信号类型	范围	精度	分辨率	温飘系数/℃	内部阻抗
电流(mA)	0～24mA	0.05%	0.001mA	80PPM	100Ω
电压(V)	0～20V	0.05%	0.001V	50PPM	2K
无源(XMT)	0～24mA	0.075%	0.001mA	80PPM	100Ω
配电输出	24VLOOP	±10%	---	---	100Ω
频率(Hz)	0～200KHz	0.4%	1Hz	10PPM	1Mk
毫伏(mV)	-10～110mV	0.03%	0.01mV	50PPM	2k
热电偶(S)	-50.0～1768.0℃	0.15%	0.1℃	50PPM	2k
热电偶(B)	400.0～1820.0℃	0.2%	1℃	50PPM	2k
热电偶(E)	-270.0～1000.0℃	0.05%	0.1℃	50PPM	2k
热电偶(K)	-270.0～1372.0℃	0.075%	0.1℃	50PPM	2k
热电偶(R)	-50.0～1768.0℃	0.15%	0.1℃	100PPM	2k
热电偶(J)	-210.0～1200.0℃	0.1%	0.1℃	50PPM	2k
热电偶(T)	-270.0～400.0℃	0.2%	0.1℃	50PPM	2k
热电偶(N)	-270.0～1300.0℃	0.3%	0.1℃	50PPM	2k
热电阻Pt100	-200.0～850.0℃	0.1%	0.3℃	150PPM	激励电流≤4mA
热电阻Cu50	-50.0～150.0℃	0.3%	0.5℃	150PPM	激励电流≤4mA
电阻	1～400Ω	0.1%	0.1Ω	150PPM	激励电流≤4mA

⚠ **注：热电偶的精度是固定冷端模式下的精度。**

6.2、输出信号操作说明

6.2.1、毫伏电压输出



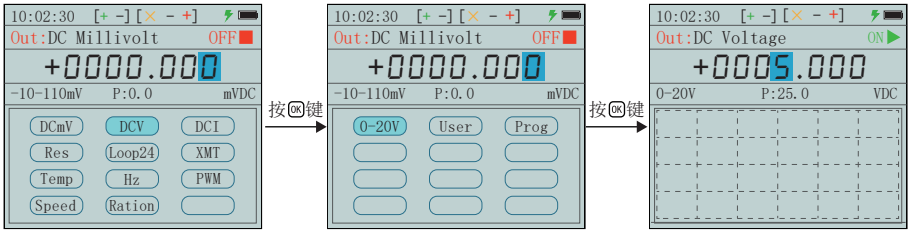
a、按住F2键两秒弹出输出信号选择界面，再按◀、▼、▲、▶键移动光标选择电压输出DCmV信号类型，按OK键确认，进入对应信号的量程选择；

b、按◀、▼、▲、▶键移动光标选择量程范围(-10-110mV、User用户设置、Prog编程输出)，按OK键确认并退出到曲线界面；

c、按◀、▶键移动光标，按▲、▼键修改数值大小，再按F2键输出信号由关闭OFF■切换到开启ON▶，开始输出。

(使用“User”时是按用户在主菜单输出设置的输出上限、下限范围输出，使用“Prog”时是按用户在主菜单输出设置的编程输出中设置好的参数自动完成周期输出。)

6.2.2、电压输出

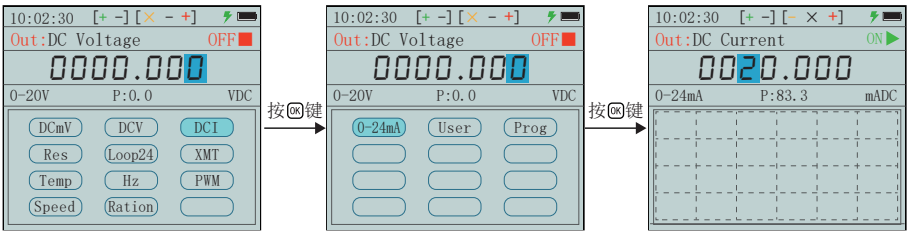


a、按住F2键两秒弹出输出信号选择界面，再按◀、▼、▲、▶键移动光标选择电压输出DCV信号类型，按OK键确认，进入对应信号的量程选择；

b、按◀、▼、▲、▶键移动光标选择量程范围(0-20V、User用户设置、Prog编程输出)，按OK键确认并退出到曲线界面；

c、按◀、▶键移动光标，按▲、▼键修改数值大小，再按F2键输出信号由关闭OFF■切换到开启ON▶，开始输出。

6.2.3、电流输出

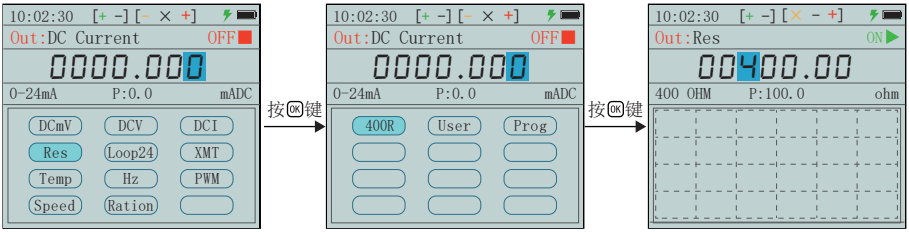


a、按住F2键两秒弹出输出信号选择界面，再按◀、▼、▲、▶键移动光标选择电流输出DCI信号类型，按OK键确认，进入对应信号的量程选择；

b、按◀、▼、▲、▶键移动光标选择量程范围(0-24mA、User用户设置、Prog编程输出)，按OK键确认并退出到曲线界面；

c、按◀、▶键移动光标，按▲、▼键修改数值大小，再按F2键输出信号由关闭OFF■切换到开启ON▶，开始输出。

6.2.4、电阻输出

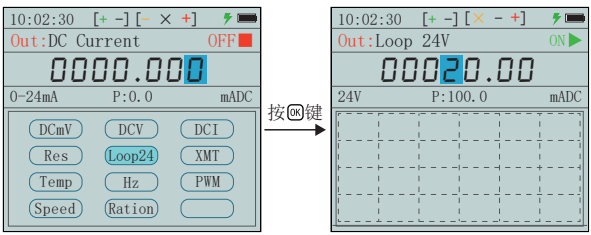


a、按住F2键两秒弹出输出信号选择界面，再按◀、▼、▲、▶键移动光标选择电阻输出Res信号类型，按OK键确认，进入对应信号的量程选择；

b、按◀、▼、▲、▶ 键移动光标选择量程范围(400R、User用户设置、Prog编程输出)，按OK键确认并退出到曲线界面；

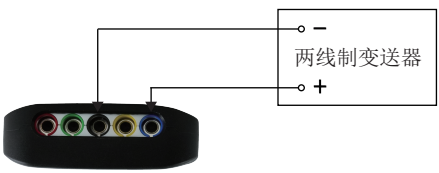
c、按◀、▶键移动光标，按▲、▼键修改数值大小，再按F2键输出信号由关闭OFF■切换到开启ON▶，开始输出。

6.2.5、24V回路供电输出

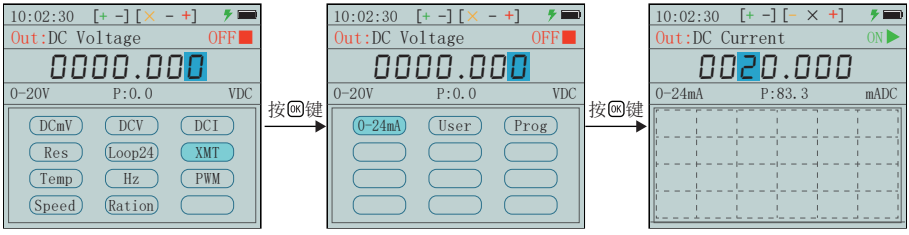


a、按住F2键两秒弹出输出信号选择界面，再按◀、▼、▲、▶键移动光标选择回路供电输出Loop24V信号类型，按OK键确认退出到曲线界面；再按F2键开启24V输出；

b、接线说明：



6.2.6、无源输出

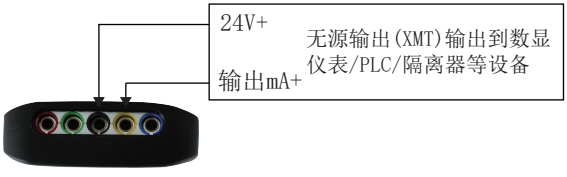


a、按住F2键两秒弹出输出信号选择界面，再按◀、▼、▲、▶键移动光标选择无源输出XMT信号类型，按OK键确认，进入对应信号的量程选择；

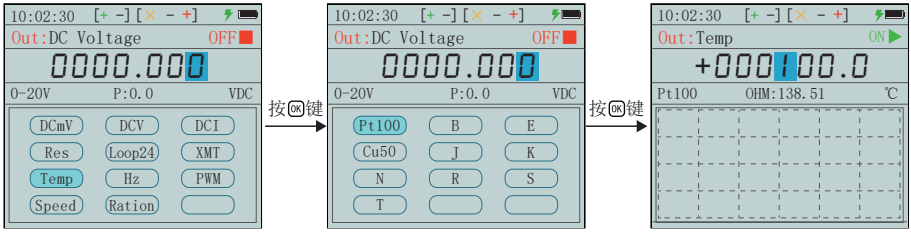
b、按◀、▼、▲、▶键移动光标选择量程范围(0-24mA、User用户设置、Prog编程输出)，按OK键确认并退出到曲线界面；

c、按◀、▶键移动光标，按▲、▼键修改数值大小，再按F2键输出信号由关闭OFF■切换到开启ON▶，开始输出。

d、接线说明：



6.2.7、热电阻、热电偶输出



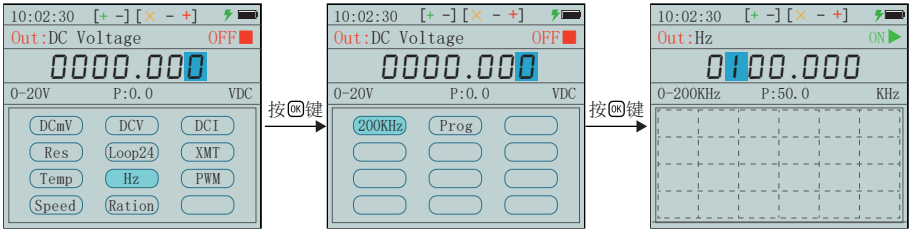
a、按住F2键两秒弹出输出信号选择界面，再按◀、▼、▲、▶键移动光标选择温度输出Temp信号类型，按OK键确认，进入对应信号的量程选择；

b、按◀、▼、▲、▶键移动光标选择信号类型（Pt100、Cu50、B、E、J、K、N、R、S、T），按OK键确认并退出到曲线界面；

c、按◀、▶键移动光标，按▲、▼键修改数值大小，再按F2键输出信号由关闭OFF■切换到开启ON▶，开始输出。

注：热电阻输出时，校验仪会自动查出温度对应的电阻值,用OHM表示；热电偶输出时，校验仪会自动查出冷端温度值CJC和温度对应的毫伏值，用mV表示，均显示在下方。

6.2.8、频率输出

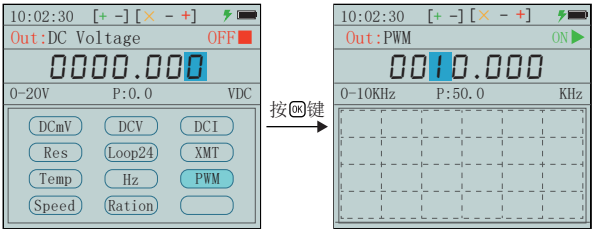


a、按住F2键两秒弹出输出信号选择界面，再按◀、▼、▲、▶键移动光标选择频率输出Temp信号类型，按OK键确认，进入对应信号的量程选择；

b、按◀、▼、▲、▶键移动光标选择信号类型（200KHz、Prog编程输出），按OK键确认并退出到曲线界面；

c、按◀、▶键移动光标，按▲、▼键修改数值大小，再按F2键输出信号由关闭OFF■切换到开启ON▶，开始输出。

6.2.9、脉宽调变输出



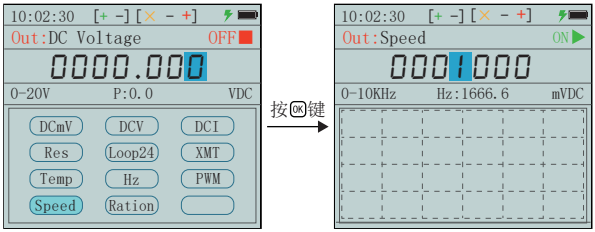
a、按住F2键两秒弹出输出信号选择界面，再按◀、▼、▲、▶键移动光标选择脉冲调变输出PWM信号类型，按OK键确认退出到曲线界面；

b、按◀、▶键移动光标，按▲、▼键修改数值大小，再按F2键输出信号由关闭OFF■切换到开启ON▶，开始输出。

c、脉宽输出时长按▲键调整脉宽的占空比，调整范围0.0～100.0%，开机默认50.0%。

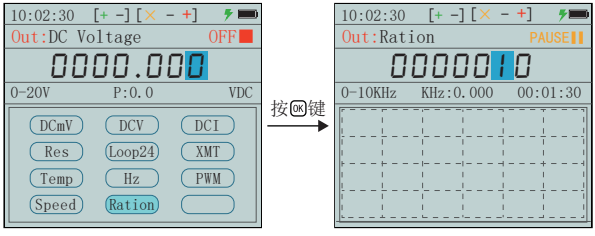
PWM是在一个脉冲周期内电平接通保持的时间比例，可用于脉冲式加热、电机转速调整、灯光亮度、磁粉离合器刹车强度等。它的用途非常广，是线性驱动的最佳方案。

6.2.10、转速输出



a、按住F2键两秒弹出输出信号选择界面，再按◀、▼、▲、▶键移动光标选择转速输出Speed信号类型，按OK键确认退出到曲线界面；
b、按◀、▶键移动光标，按▲、▼键修改数值大小，再按F2键输出信号由关闭OFF■切换到开启ON▶，开始输出。
转速输出是用来计算电机或齿轮的转速。电机或齿轮转一周产生了1个脉冲，一分钟是3000转，那么1秒钟就是50个脉冲。
转速单位 ：频率=RPS(每秒)*每转脉冲数，RPM(每分)= RPS*60，RPH(每小时)=RPS*3600，在转速设置里选择，注意频率最高不超过9999Hz。
转脉冲数：电机或齿轮每转的脉冲数，在转速设置里选择。
转缺齿数：主要用于模拟发动机转速，在转速设置里选择。

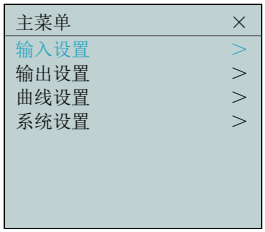
6.2.11、定量输出



a、按住F2键两秒弹出输出信号选择界面，再按◀、▼、▲、▶键移动光标选择定量输出Ration信号类型，按OK键确认退出到曲线界面；
b、按◀、▶键移动光标，按▲、▼键修改数值大小，再按F2键输出信号由关闭OFF■切换到暂停Pause❚❚状态，再按▶键切换到开启ON▶。

七、菜单操作说明

7.1、主菜单操作说明

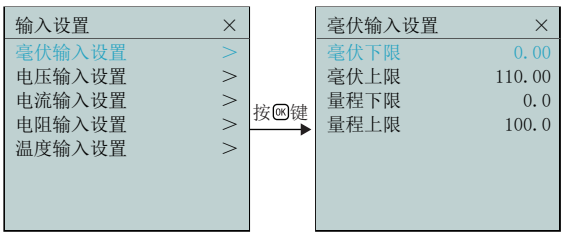


按住OK键两秒弹出主菜单界面，按▲、▼键移动光标选择各设置选项，按OK键进入各设置选项。

以“输入设置”界面举例：
按OK键进入“输入设置”参数，按▲、▼键移动光标选择参数，再按OK键弹出各参数选项，通过按◀、▼、▲、▶键设置参数，再按OK键确认，弹出“保存完成”提示，再按◀键返回。

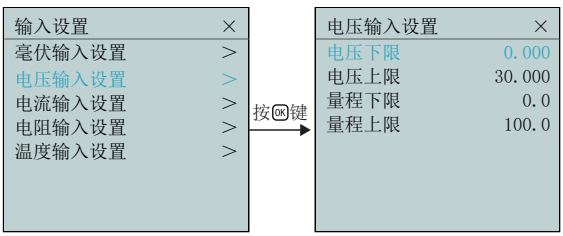
7.2、输入设置说明

7.2.1、毫伏输入设置



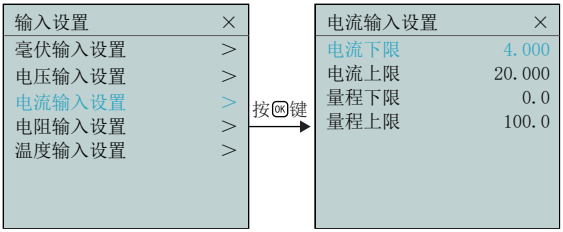
毫伏输入设置	设置范围
毫伏下限	0.00～110.00
毫伏上限	0.00～110.00
量程下限	0.0～100.0
量程上限	0.0～100.0

7.2.2、电压输入设置



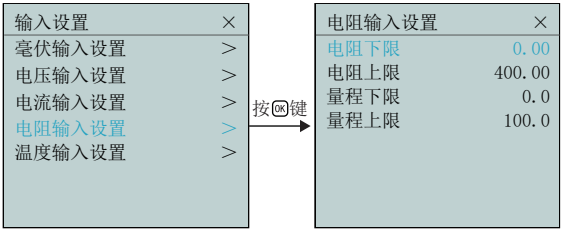
电压输入设置	设置范围
电压下限	0.000～30.000
电压上限	0.000～30.000
量程下限	0.0～100.0
量程上限	0.0～100.0

7.2.3、电流输入设置



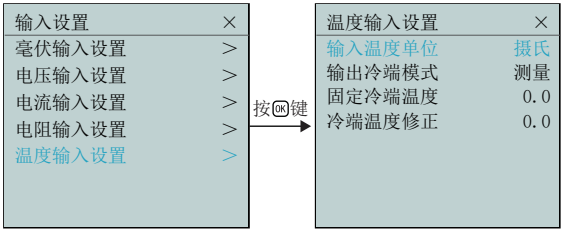
电流输入设置	设置范围
电流下限	4.000～20.000
电流上限	4.000～20.000
量程下限	0.0～100.0
量程上限	0.0～100.0

7.2.4、电阻输入设置



电阻输入设置	设置范围
电阻下限	0.00～400.00
电阻上限	0.00～400.00
量程下限	0.0～100.0
量程上限	0.0～100.0

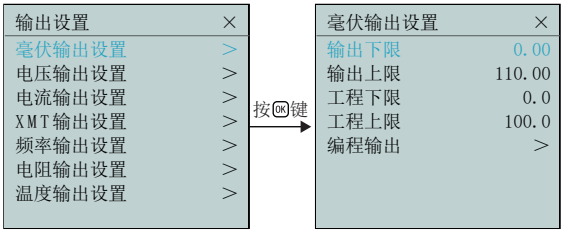
7.2.5、温度输入设置



温度输入设置	设置范围
输入温度单位	摄氏、华氏
输出冷端模式	测量、固定
固定冷端温度	-50.0～100.0
冷端温度修正	-50.0～50.0

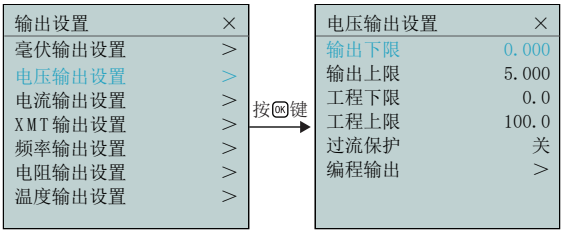
7.3、输出设置说明

7.3.1、毫伏输出设置



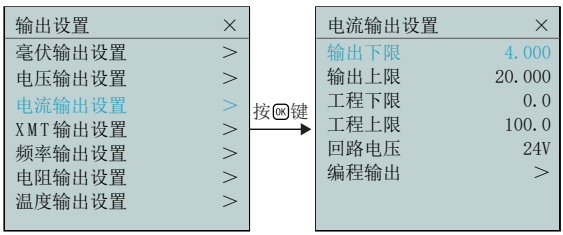
毫伏输出设置	设置范围
输出下限	-10.00～110.00
输出上限	-10.00～110.00
工程下限	0.0～100.0
工程上限	0.0～100.0
编程输出	参见说明

7.3.2、电压输出设置



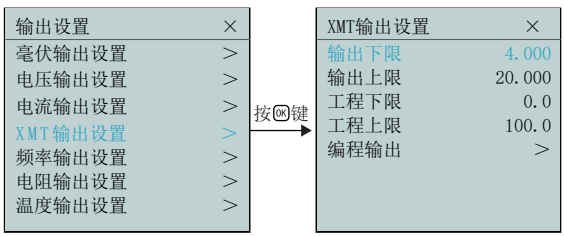
电压输出设置	设置范围
输出下限	0.000～20.000
输出上限	0.000～20.000
工程下限	0.0～100.0
工程上限	0.0～100.0
过流保护	开、关
编程输出	参见说明

7.3.3、电流输出设置



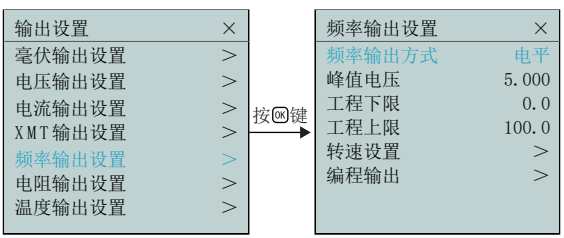
电流输出设置	设置范围
输出下限	0.000～24.000
输出上限	0.000～24.000
工程下限	0.0～100.0
工程上限	0.0～100.0
回路电压	12V、24V
编程输出	参见说明

7.3.4、XMT输出设置

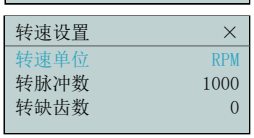


XMT输出设置	设置范围
输出下限	0.000～24.000
输出上限	0.000～24.000
工程下限	0.0～100.0
工程上限	0.0～100.0
编程输出	参见说明

7.3.5、频率输出设置

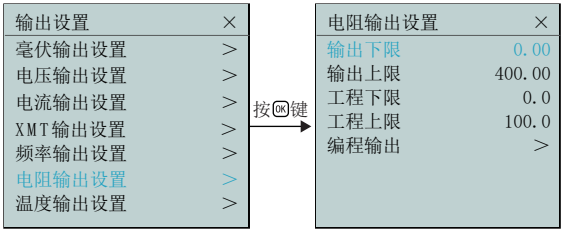


频率输出设置	设置范围
频率输出方式	电压、开漏
峰值电压	0.000～24.000
工程下限	0.0～100.0
工程上限	0.0～100.0
转速设置	参见下表
编程输出	参见说明



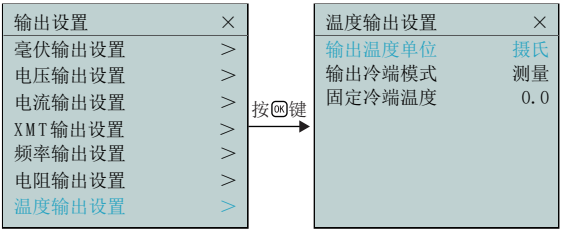
转速设置	设置范围
转速单位	RPM、RPH、RPS
转脉冲数	0～10000
转缺齿数	0～10000

7.3.6、电阻输出设置



电阻输出设置	设置范围
输出下限	0.00～400.00
输出上限	0.00～400.00
工程下限	0.0～100.0
工程上限	0.0～100.0
编程输出	参见说明

7.3.7、温度输出设置



温度输出设置	设置范围
输出温度单位	摄氏、华氏
输出冷端模式	测量、固定
固定冷端温度	-50.0～100.0

编程输出说明：

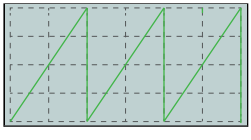
编程输出可以按用户设置好的参数自动完成N个周期。此功能主要用于电动阀或气动阀门的老化测试，或PLC程序调式等测试工作。

操作：

将光标移到编程输出按 OK 键弹出编程输出窗口，按需要设置好参数后，按 ◀ 键返回主界面，按F2键启动编程输出。

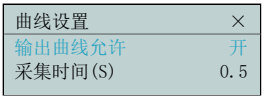
以0～24mA输出为例，按左图参数设置输出曲线见下图，输出10次后停止编程输出，如果想重启编程输出要重新设置。

备注：输出按测量范围的百分比设置。



7.4、曲线设置说明

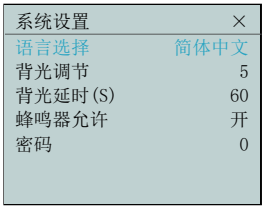
7.4、曲线设置说明



曲线设置	设置范围
输出曲线允许	开、关
采集时间(S)	0～60.0

7.5、系统设置说明

7.5、系统设置说明



系统设置	设置范围
语言选择	简体中文、English、繁體中文
背光调节	0～9
背光延时(S)	15、30、60、120、300、600、常亮
蜂鸣器允许	开、关
密码	0～9999

八、附录

配件：

◎ 原装硬点测试线套件二副（一红一黑）

◎ type-C充电线

◎ 使用手册，合格证

D00-241025

福建顺昌虹润精密仪器有限公司　　生产制造

Fujian Shunchang Hongrun Precision Instruments Co., LtD.

地址:福建省顺昌城南东路45号（353200）电话:0599-7856031　传真:0599-7857727　网址:www.nhrgs.com