

YQAOB AOB19智能型可编程数显频率表使用说明书

一、概述

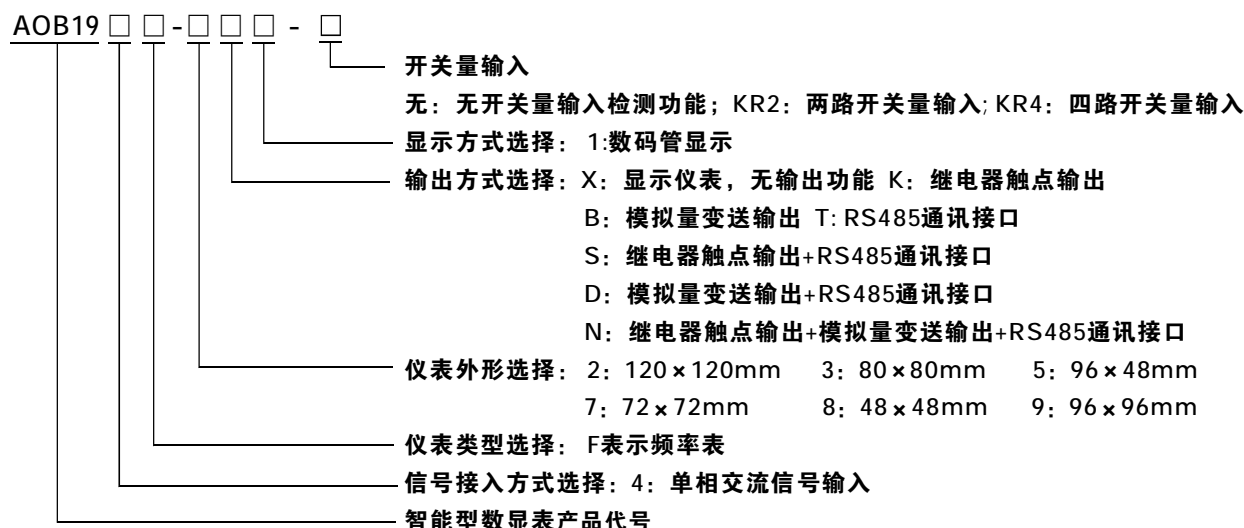
1.1 用途

智能型可编程数显频率表为新一代可编程智能表，主要用于对电气线路中的频率进行实时测量与指示，并通过RS485接口或模拟量变送输出接口对被测电量数据进行远传。具有测量精度高、稳定性好、长期工作免调校、可通过面板按键现场设置参数等特点，是原指针式仪表或普通数字式仪表的理想换代品。

1.2 技术特点

- 采用模块化设计方式，全SMT生产工艺
- 一路模拟量变送输出功能（可选），输出可任意编程设置为0~10mA、0~20mA、4~20mA
- 一路上下限报警输出或两路开关量遥控输出功能（可选），报警动作延迟时间可在0~60s范围内任意设置
- RS485通讯输出功能（可选），采用标准MODBUS-RTU通讯规约
- 可同时具备一路模拟量变送、一路上下限报警和RS485通讯输出功能
- 两路或四路开关状态检测功能（可选），配合RS485通讯实现开关状态的“遥信”与“遥测”
- 最大最小值查看功能

二、型号定义



三、技术参数

- 3.1 测量范围：30.00~99.99Hz
- 3.2 准确度： $\pm 0.1\text{Hz}$
- 3.3 显示分辨力：0.01Hz
- 3.4 采样速率：约3次/s
- 3.5 输入信号类型：交变电压
- 3.6 输入信号幅度：AC10V~500V
- 3.7 输入回路功耗： $< 1\text{VA}$
- 3.8 辅助电源：AC/DC85~264V 50/60Hz
- 3.9 辅助电源功耗： $< 3\text{VA}$
- 3.10 溢出指示：显示字符“HHHH”或“LLLL”
- 3.11 无信号输入时提示信息：显示字符“----”
- 3.12 报警输出：上下限报警同一继电器输出，触点容量为AC250V/2A、DC30V/2A。
- 3.13 变送输出：可自由设置为DC0~10mA、0~20mA或4~20mA，准确度 $\pm 0.5\%FS$ ，与信号输入及辅助电源之间电气隔离
- 3.14 变送输出负载电阻： $\leq 250\Omega$
- 3.15 通讯接口：RS485串行通讯，采用MODBUS-RTU通讯规约
- 3.16 工作环境：温度-10~50℃，湿度 $\leq 85\%RH$ 的无腐蚀性场合

四、安装与接线

4.1 外形与安装开孔尺寸

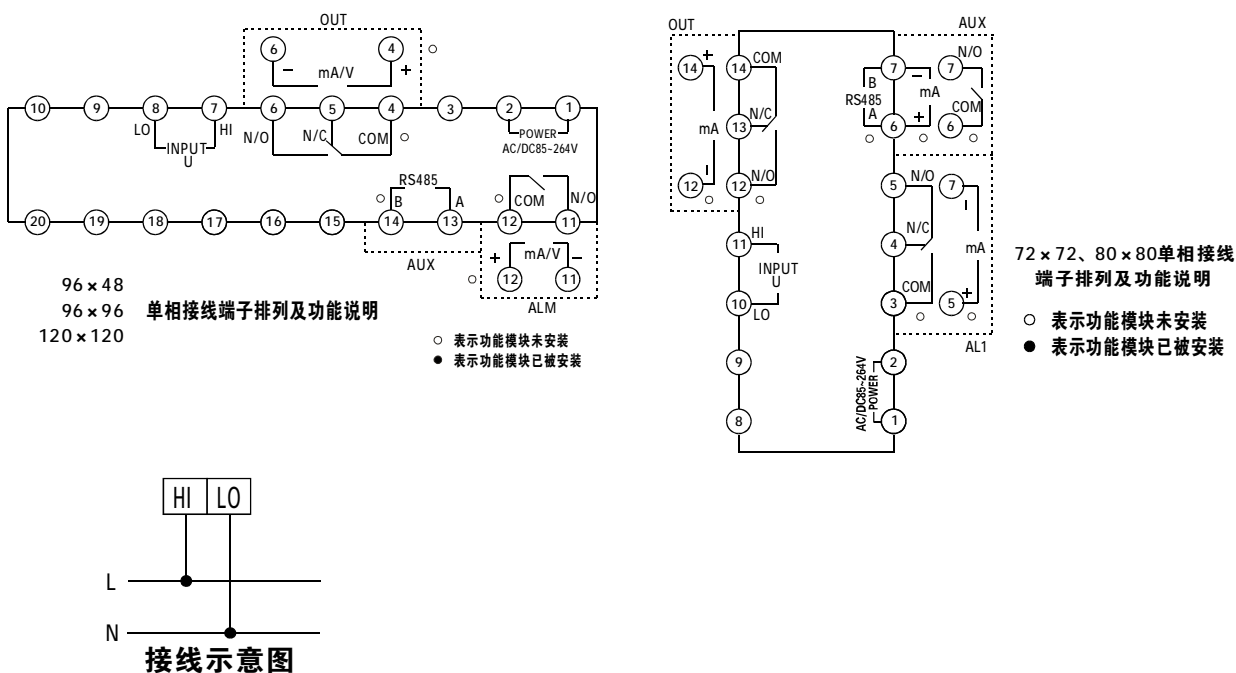
单位: mm

仪表外形	面框尺寸		壳体尺寸			安装开孔尺寸	
	宽	高	宽	高	深	宽	高
120 × 120	120	120	110	110	85	111	111
80 × 80	80	80	74	74	85	75	75
96 × 48	96	48	90	44	85	91	45
72 × 72	72	72	66	66	85	67	67
48 × 48	48	48	44	44	85	45	45
96 × 96	96	96	90	90	85	91	91

4.2 安装方法

根据仪表外形尺寸在上表中选择对应的开孔尺寸，在安装屏面上开一个孔，仪表嵌入安装孔后将两个夹持件放入仪表壳体的夹持槽内，用手推紧即可。

4.3 端子与接线说明(注：如与仪表壳体上接线图不一致，请以仪表壳体上为准)



4.3.1 辅助电源 (POWER)：仪表需外加一路辅助电源才能正常工作，其辅助电源为AC/DC85~264V，请保证所提供的电源适用于该系列仪表以防止仪表损坏。

4.3.2 信号输入 (INPUT)：HI表示为交流输入电压信号的火线端，LO为零线端，输入电压应不高于产品的最高输入电压 (AC500V)，否则应考虑使用PT，在电压输入端须安装1A 保险丝。

4.3.3 输出端口：仪表最多可同时提供三个输出端口，即OUT、ALM和AUX端口，其中RS485通讯线一般从AUX端口接入，上下限报警、模拟量变送以及开关量状态检测信号则从其余两个输出端口输出或输入。

端子说明：COM端子为继电器触点输出公共端或直流电流信号输出“+”端；N/C为继电器常闭触点；N/O为继电器常开触点或直流电流信号输出“-”端。

五、编程与使用

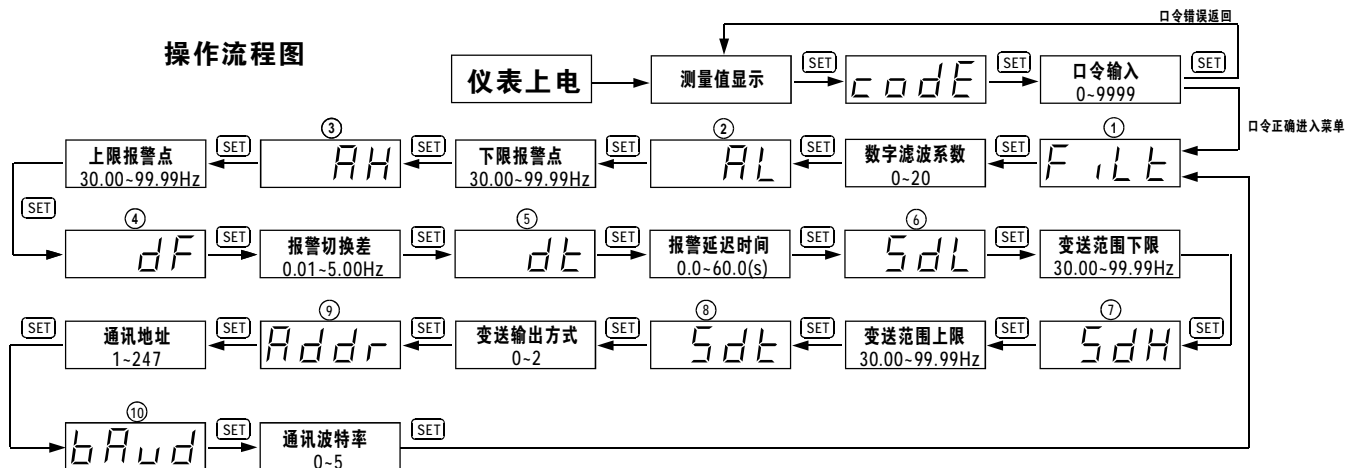
5.1 面板说明



注：按“位移”键2s可启动或关闭最大、最小值查看功能，
功能启动后按“增加”键可查看最大值，按“减少”键可查看最小值
AH指示灯：上限报警输出动作时点亮；
AL指示灯：下限报警输出动作时点亮。

5.2 操作流程

说明：进入编程指令为803；进入编程状态后按住SET键2s可直接退出，超过60s无按键动作自动返回测量值显示状态；仪表无相关输出功能时对应菜单自动屏蔽。



5.3、编程参数说明

序号	参数代号	参数名称	设置范围	说明
1	FILt	数字滤波系数 FilT	0~20	用于设置仪表测量数据的滤波系数，以改善仪表的示值稳定性。设置滤波系数通常会对仪表的响应时间造成影响，滤波系数越大，则测量数据越稳定，但响应时间越慢，测量的实时性降低。
2	AL	下限报警点 AL	30.00~99.99	与上限报警点一起对仪表的越限报警范围进行设置，设定值应小于上限设定值。
3	AH	上限报警点 AH	30.00~99.99	与下限报警点一起对仪表的越限报警范围进行设置，设定值应大于下限设定值。
4	dF	报警切换差 dF	0.01~5.00	当仪表处于报警点临界状态时，为避免报警输出的连续动作，可对报警切换差进行设置
5	dT	报警延迟时间 dT	0.0~60.0s	用于设置仪表越限报警动作时的滞后时间

6	<i>SdL</i>	变送范围下限 SdL	30.00 ~ 99.99	与变送范围上限一起对变送输出范围进行定义。 变送范围下限设定数据应处于仪表的量程范围内， 且应低于变送范围上限设定值。
7	<i>SdH</i>	变送范围上限 SdH	30.00 ~ 99.99	与变送范围下限一起对变送输出范围进行定义。 变送范围上限设定数据应处于仪表的量程范围内， 且应高于变送范围下限设定值。
8	<i>Sdt</i>	变送输出类型 Sdt	0 ~ 2	Sdt=0, DC0 ~ 10mA变送输出 Sdt=1, DC0 ~ 20mA变送输出 Sdt=2, DC4 ~ 20mA变送输出
9	<i>Addr</i>	通讯地址 Addr	1 ~ 247	用于设置仪表的本机通讯地址，此地址在整个通讯 总线中是唯一的。
10	<i>bAud</i>	通讯波特率 bAud	0 ~ 5	bAud=0, 无通讯功能 bAud=1, 通讯波特率为1200bit/s bAud=2, 通讯波特率为2400bit/s bAud=3, 通讯波特率为4800bit/s bAud=4, 通讯波特率为9600bit/s bAud=5, 通讯波特率为19200bit/s

5.4、通讯参数说明

本仪表提供了标准的RS-485通讯接口及ModBus通讯协议（通讯协议见单独文件，仅在仪表安装了通讯模块时才提供），通过RS485接口可对仪表参数进行读取或修改，各参数所对应的寄存器地址及参数说明见下表：

参数地址	参数代号	参数说明	字节长度	数据类型	属性
00H	<i>FILT</i>	数字滤波系数	2	int	R/W
01H	<i>AL</i>	下限报警点(*)	2	int	R/W
02H	<i>AH</i>	上限报警点(*)	2	int	R/W
03H	<i>dF</i>	报警切换差(*)	2	int	R/W
04H	<i>dT</i>	报警延迟时间(实际值=通讯参数值/10)	2	int	R/W
05H	<i>SdL</i>	变送范围下限(*)	2	int	R/W
06H	<i>SdH</i>	变送范围上限(*)	2	int	R/W
07H	<i>Sdt</i>	变送输出方式	2	int	R/W
08H	<i>Addr</i>	通讯地址定义	2	int	R/W
09H	<i>bAud</i>	通讯波特率	2	int	R/W
0AH	SW	写入0x55AA启动最大最小值检测 写入0x3C3C关闭最大最小值检测	2	int	R/W
0BH	KO	开关量输出状态(bit0、bit1分别对应于OUT端口和 AL1端口处继电器状态,为1时继电器接通,为0时断开)	2	int	R/W
0CH	KI	开关量输入状态(bit0、bit1分别对应于输入1、 输入2,为1时对应外部开关接通,为0时断开)	2	int	R
0DH	FREQ	频率测量值(*)	2	int	R
0EH		系统保留	2		R
0FH		系统保留	2		R
10H	MAX	频率最大值(*)	2	int	R
11H	MIN	频率最小值(*)	2	int	R

说明：标注了(*)的参数实际值=通讯参数值/100

5.5、注意事项

- 5.5.1 通电使用前请再次确认仪表电源、输入信号是否在使用范围内、各端子接线是否正确、牢靠
- 5.5.2 仪表须预热15分钟后方能作准确度测量和校验
- 5.5.3 仪表不应受到敲击、碰撞和剧烈振动，使用环境应符合技术要求

乐清市奥宾仪表有限公司

地址：浙江省乐清市城南街道宋湖村宋竹路19弄1号
电话：0577-62535910 传真：0577-62665910
全国统一服务电话：400-873-2005
[Http://www.yqaob.com](http://www.yqaob.com)