



重量变送器 KM04A86

使用说明书

2014 年 12月版

- 使用前请仔细阅读本产品说明书
- 请妥善保管本产品说明书，以备查阅

宁波柯力传感科技股份有限公司

一、产品简介

为了进一步满足客户对外置式变送器在安装及性能上的需求，KM04A86在变送器KM04A85的基础上进行改进。首先，KM04A86是一款外置式重量变送器；其次，KM04A86是单路模拟量输入、双路4~20mA输出的外置式重量变送器。变送器标定需通过专用标定软件进行。

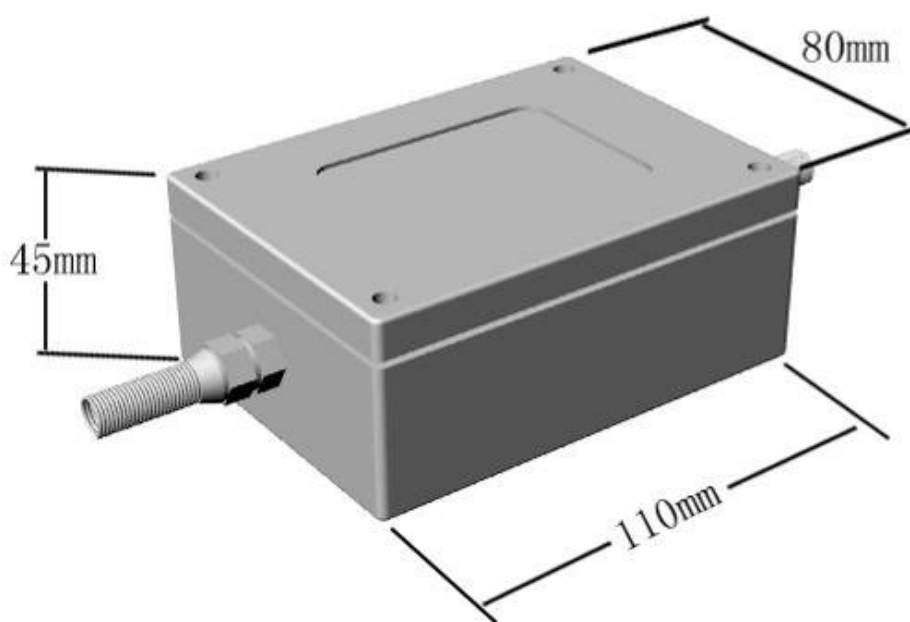
二、主要技术参数

- 输入电源电压：9 ~ 30V DC
- 准确度等级：0.1 级
- 传感器激励电源：5V DC
- 传感器信号范围： ± 15 mV
- 输出信号：双路 4~20mA ；（0-5V、0-10V、0~24mA 可选，依客户订单）
- 负载阻抗： $\leq 500\Omega$
- 使用温度范围： $-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$
- 存贮温度范围： $-40^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$
- 外壳材质：铸铝
- 外壳防护等级：IP65

！注意：输入电源应与易产生电源噪声的设备如电机、继电器、加热器等进行隔离处理。

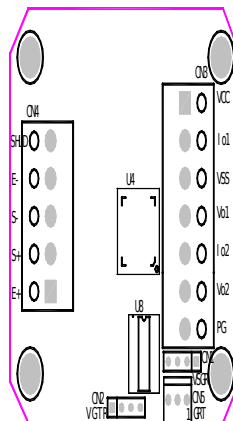
三、外壳及尺寸

3.1 采用铸铝外壳，其尺寸为：



3.2 重量变送器视图

打开变送器盒盖，俯视图如下：



3.3 传感器接口 CN4 SENSOR

传感器：选择灵敏度为2.0mV/V 传感器依照模块标识接入（如有订单要求，则根据订单要求）；

管脚	描述	颜色
1	激励正端 E+	红色
2	信号正端 S+	绿色
3	信号负端 S-	白色
4	激励负端 E-	黑色
5	屏蔽线 SHLD	黑色

3.4 电源接口 CN3 POWER

电源供电范围为直流 9V ~ 30V（建议使用 DC24V 电压）。其管脚定义如下：

管脚	描述	颜色
1	电源正端 VCC	红色
2	电流 1 输出 Io1	绿色
3	电源负端 VSS	黑色
4	电压 1 输出 Vo1	白色
5	电流 2 输出 Io2	蓝色
6	电压 2 输出 Vo2	黄色
7	屏蔽线 PG	黑色

3.5 RS232 通讯接口 CN5

管脚	描述	颜色
1	数据发送端	绿色
2	数据接收端	白色
3	公共地	黑色

四、软件标定

注：变送器标定需通过专用标定软件和标定数据线进行，如需现场标定，请订购标定数据线

4.1 【参数设置】界面

如下图所示

The screenshot shows the 'KM 模块KM04A8X设置工具' (KM Module KM04A8X Setting Tool) window. It features a tabbed interface with '参数设置' (Parameter Setting) selected. The main area contains various configuration options for the module, including resolution, decimal places, zero tracking range and speed, manual zero range, power-on zero range, filtering parameters, and AD bit count. On the right, there are fields for '串口号' (Serial Port) set to COM3 and '波特率' (Baud Rate) set to 9600. Below these are buttons for '恢复缺省值' (Restore Default Values), '当前重里' (Current Weight) set to 0, '当前AD' (Current AD) set to 0, and buttons for '读取' (Read) and '停止刷新' (Stop Refresh). At the bottom right, there is a button for '进入柯力公司网站' (Enter Corli Company Website) and the Corli logo with the text '柯力 版权所有(C) 2013'.

参数名称	当前值
分度值	1
小数点	0
零点跟踪范围	0.0e
零点跟踪速度	0.1s
手动置零范围	0%F.S.
开机零点范围	0%F.S.
滤波参数	70 % (5~95)
AD位数	18 位 (8~24)

串口号: COM3
波特率: 9600
恢复缺省值
当前重里: 0
当前AD: 0
读取 停止刷新
进入柯力公司网站
柯力 版权所有(C) 2013

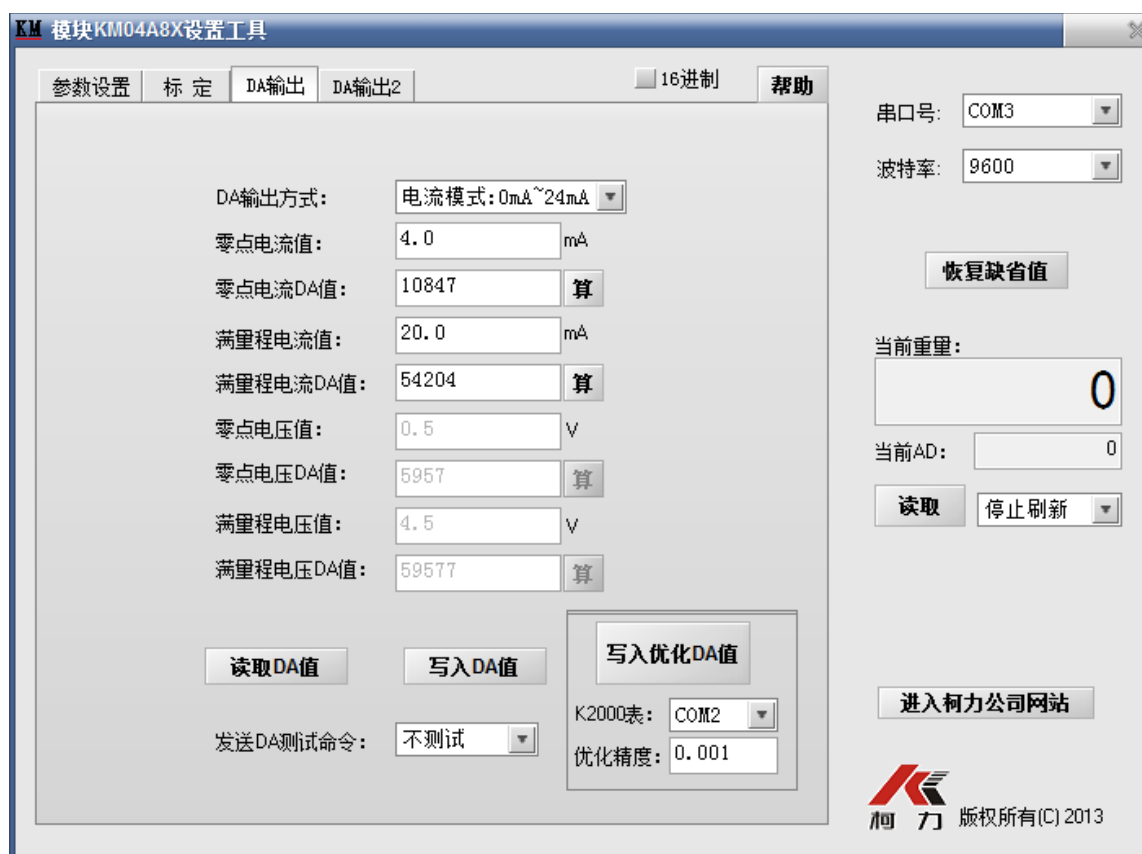
4.2 【标定】设置界面

如下图所示



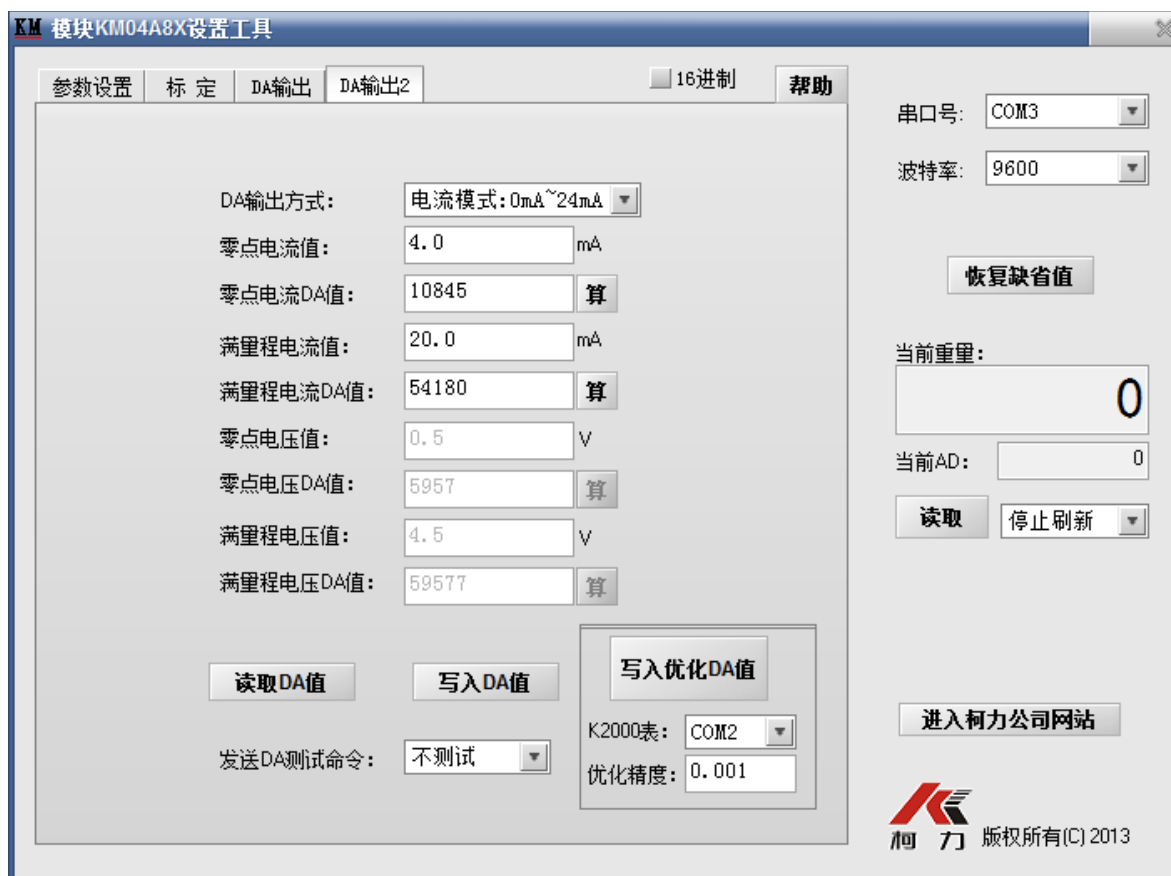
4.3 【 DA 输出】设置界面

如下图所示



4.4 【 DA 输出 2 】设置界面

如下图所示



五、参数读写步骤

5.1 打开设置工具

双击 PC 端  模块KM04A8X设置工具，进入设置工具界面。

5.2 设置通讯接口

- 1、设置串口号，根据 PC 机与模块连接串口进行设置，默认为 COM1；
- 2、设置波特率，默认为 9600；

5.3 读取模块参数

- 1、在【参数设置】界面，点击【读取参数】，读取模块参数；
- 2、在【标定】界面，点击【读取标定值】，读取模块标定值；
- 3、在【DA 输出】界面，点击【读取 DA 值】，读取模块第 1 路 DA 参数；
- 4、在【DA 输出 2】界面，点击【读取 DA 值】，读取模块第 2 路 DA 参数；

5.4 写入模块参数

- 1、在【参数设置】界面，在相应对话框中修改参数，点击【写入参数】，将参数写入模块；
- 2、在【标定】界面，在相应对话框中修改参数，点击【写入标定值】，将标定值写入模块；
- 3、在【DA 输出】界面，在相应对话框中修改参数，点击【写入 DA 值】，将第 1 路 DA 参

数写入模块;

4、在【DA 输出 2】界面,在相应对话框中修改参数,点击【写入 DA 值】,将第 2 路 DA 参数写入模块;

六、标定操作

6.1 模块第 1 路 DA 参数校正

1、在【DA 输出】界面,【DA 输出方式】选择【电流模式: 0~24mA】

2、将【发送 DA 测试命令】改写为【零点测试】,【零点电流值】填写【4.0mA】,点击【零点电流 DA 值】后面的【算】按钮;

通过读取万用表数据,与【零点电流值】进行比较,修改相应 DA 值(将 DA 数据增大或减小)后,点击【写入 DA 值】,查看万用表输出数据与【零点电流值】是否一致(误差为 $< 0.1\%F.S$, 即误差 $< 0.01mA$)。

如果数据不一致,重复以上操作,最终使万用表输出数据与【零点电流值】达到一致。

3、将【发送 DA 测试命令】改写为【满量程测试】,【满量程电流值】填写【20mA】,点击【满量程电流 DA 值】后面的【算】按钮;

通过读取万用表数据,与【满量程电流值】进行比较,修改相应 DA 值(将 DA 数据增大或减小)后,点击【写入 DA 值】,查看万用表输出数据与【满量程电流值】是否一致(误差为 $< 0.1\%F.S$, 即误差 $< 0.01mA$)。

如果数据不一致,重复以上操作,最终使万用表输出数据与【满量程电流值】达到一致。

4、将【发送 DA 测试命令】改写为【不测试】,模块第 1 路 DA 参数校正完成。

6.2 模块第 1 路输出线性标定步骤

1、标定点数

进入【标定】界面,在【标定】界面中,根据模拟传感器的线性,选择标定点数;

2、零点标定

在【标定】界面中,在标定栏内,选择【零点】,调整模拟传感器,使模拟传感器处于空载状态,点击标定栏旁边的【读取】按钮,将零点 AD 值读入到软件中,点击【写入标定值】;

点击【当前 AD】下方的【读取】按钮,查看【当前重量】显示值,是否与标定栏内的【零点】对应的【重量值】一致;

如不一致,修改标定栏内【零点】对应的【AD 值】,点击【写入标定值】,继续查看【当前重量】显示值,重复此操作,使【当前重量】显示值与标定栏内的【零点】对应的【重量值】一致。

3、重量线性标定

在【标定】界面中,在标定栏内,选择【加载点 X】,调整模拟传感器,使模拟传感器输出相应重量的模拟信号,点击标定栏旁边的【读取】按钮,将零点 AD 值读入到软件中,点击【写入标定值】;

点击【当前 AD】下方的【读取】按钮,查看【当前重量】显示值,是否与标定栏内的【加载点 X】对应的【重量值】一致;

如不一致,修改标定栏内【加载点 X】对应的【AD 值】,点击【写入标定值】,继续查看【当前重量】显示值,重复此操作,使【当前重量】显示值与标定栏内的【加载点 X】对应的【重量值】一致。

4、额定重量输入

在【标定】界面中,在标定栏内,选择【额定点】,修改【额定点】对应的重量值,使重量值与传感器的额定重量一致;点击对应的【AD 值】,计算额定点的 AD;点击【写入标定值】,模块第 1 路输出线性标定完成。

6.3 模块第 2 路 DA 参数校正

- 1、在【DA 输出 2】界面重复 6.1 中的步骤，完成第 2 路 DA 参数校正。

6.4 模块第 2 路输出线性标定步骤

- 1、在【标定】界面重复 6.2 中的步骤，完成模块第 2 路输出线性标定。

5、将万用表接入另一路信号线，验证是否符合要求，如不符合，在【标定】界面重新进行标定。

七、注意事项：

- 1、 安装前请仔细检查接线是否正确，电源极性是否接反。
- 2、 不要用力拖拉导线，防止脱落。
- 3、 切勿剧烈震动。
- 4、 如需现场标定，请订购专用标定数据线



宁波柯力传感科技股份有限公司

地址：宁波市江北投资创业园 C 区 长兴路 199 号

服务热线： 400-887-4165

800-857-4165

传真: 0574-87562271

邮编: 315033

网址: <http://www.kelichina.com>