

Hitewell VAM 系列电动执行机构



智能型 直行程 频繁调节
电动执行机构

Hitewell®

VAM 直行程智能型执行机构

美国海特韦尔 (Hitewell)工业控制公司，是生产执行机构与阀门的专业公司。公司所生产的执行机构与阀门、水闸和挡板执行机构相配套，广泛应用于世界各地的电力、石油、天然气、钢铁、化工、造纸和污水处理等行业。

VAM直行程电动执行机构包括开关型和按比例调节型。Hitewell执行机构具有最优的设计特性：体积小、结构紧凑，模块化更加便于维护，零部件具有很大兼容性使得备品备件最少，安装简单方便等。执行机构能够和各种PLC、过程控制计算机连接通讯。

Hitewell为您提供创新、可靠、一流的产品和服务。

目 录	LIST
Hitewell VAM执行机构简介	1
VAM 执行机构特性	2
VAM 外型图	3
配置	4
技术规格	5
选项	7
应用	8
接线图	9
时间分段控制阀	10
外型尺寸	13



VAM电动执行机构特性

VAM系列智能一体化电动执行机构体积小、重量轻、功能强、内置PID控制器、操作方便，可与调节阀配套，精确控制阀门开度。

VAM系列电动执行机构部件布线严谨并与传动部件完全隔离，保证执行机构长期可靠运行。传动齿轮精确加工，具有效率高、噪音小、寿命长、稳定性好，不会因工艺介质入口压力波动而造成执行机构共振等特点，可长期运行，无需再加油。

一键式自动设定和校准功能，只需按一下“Auto”键，整个设定过程即可完成，正反作用可调，调校及其简单。

LED数字显示，1%变化可精确显示阀位开度。

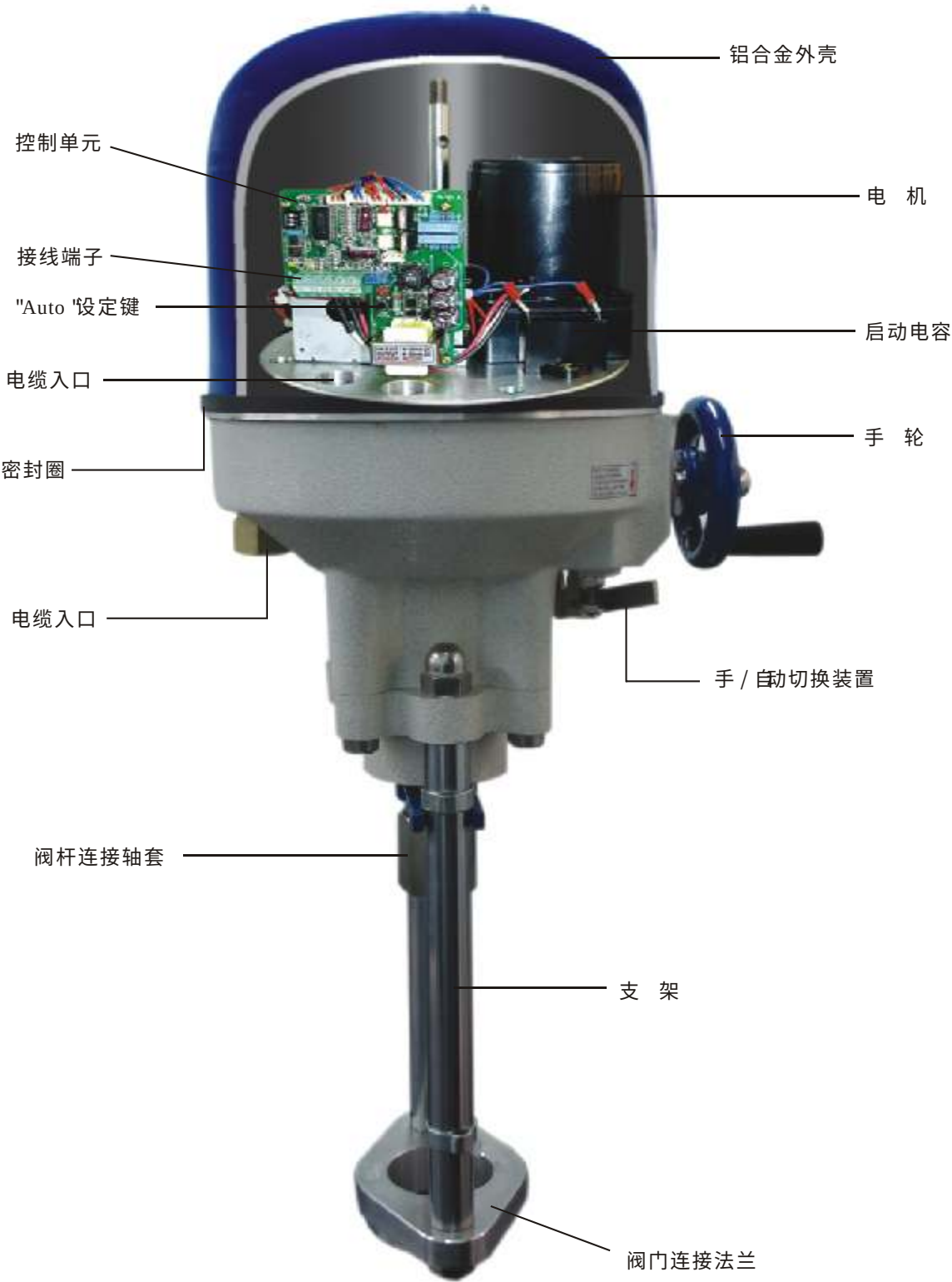
高性能电位计，精度可达0.1%，线形度高，寿命长。

可折叠式手柄，独特专利设计，方便安装和操作。

Colus变相变频技术与精密机械技术的完美结合，VAM能实现阀门精确柔性控制。与完全集成卡易受高温影响及电磁干扰不同，高质量的机械式开关更能长久可靠工作。



VAM 电动执行机构外型图



VAM电动执行机构配置



- 控制板

- 集成电路板，内置PID调节，保证执行机构精确调节



- 电机

- F级绝缘，容性电机，内置过热保护



- 限位开关

- 执行机构到达全开或全关时自动切掉电源，同时输出触点信号



- 电位计

- 高精度电位计把阀位信号变换成比例的电阻信号，最终转换成4~20mA电流信号



- 过力矩开关

- 执行机构到位时力矩开关动作，切掉电源



- 电容

- 电机启动时需先启动电容



- 手自动切换

- 手动与电动切换 注意：电动时请勿放在手动状态



- 手轮

- 切换到手动状态下可以用手轮开关阀门



- 电缆接口

- 两个标准连线孔，带防爆接头



- 连接轴套

- 与阀杆相连，简单方便，活录卡板防止阀杆随执行机构旋转



- 连接法兰

- 与阀门相连简单

VAM 电动执行机构技术规格

VAM 直行程电动执行机构标准型号及规格

标准型号	额定推力 (KN)	速 度 (mm/s)	最大行程 (mm)	输入信号	输出信号	保护	手动操作
VAM05	0.5	0.5	20	cw/ccw	—	允许堵转	无
VAM10	1.0	0.5	20	cw/ccw 4~2mA 0~10V	4~2mA 0~10V	过热 过力矩	手轮
VAM20	2.0	0.5	20	cw/ccw 4~2mA 0~10V	4~2mA 0~10V	过热 过力矩	手轮
VAM35	3.5	0.4	40	cw/ccw 4~2mA 0~10V	4~2mA 0~10V	过热 过力矩	手轮
VAM55	5.5	0.6	70	cw/ccw 4~2mA 0~10V	4~2mA 0~10V	过热 过力矩	手轮
VAM100	10.0	1.0	70	cw/ccw 4~2mA 0~10V	4~2mA 0~10V	过热 过力矩	手轮
VAM160	16.0	1.0	70	cw/ccw 4~2mA 0~10V	4~2mA 0~10V	过热 过力矩	手轮
VAM250	25.0	1.2	85	cw/ccw 4~2mA 0~10V	4~2mA 0~10V	过热 过力矩	手轮

VAM 电动执行机构技术规格

技术规格

标准 型号	电机转速 (rpm)	额定电流 (A)	名义功率 (VA)	电源 (V)	环境 温度	相对 湿度	电气 接口	防护 等级	重量 (Kg)
VAM05	600	0 .075	10	220VAC 24VAC	-30℃~ 65℃	5 ~95 %RH	2×3 /4NPT 或2×M20	IP67	3 .2
VAM10	600	0 .075	10	220VAC 24VAC	-30℃~ 65℃	5 ~95 %RH	2×3 /4NPT 或2×M20	IP67	3 .9
VAM20	600	0 .075	10	220VAC 24VAC	-30℃~ 65℃	5 ~95 %RH	2×3 /4NPT 或2×M20	IP67	3 .9
VAM35	600	0 .075	10	220VAC 24VAC	-30℃~ 65℃	5 ~95 %RH	2×3 /4NPT 或2×M20	IP67	4 .2
VAM55	1550	0 .11	24	220VAC 24VAC	-30℃~ 65℃	5 ~95 %RH	2×3 /4NPT 或2×M20	IP67	8
VAM100	1600	0 .38	77	220VAC	-30℃~ 65℃	5 ~95 %RH	2×3 /4NPT 或2×M20	IP67	8
VAM160	1250	1 .0	150	220VAC	-30℃~ 65℃	5 ~95 %RH	2×3 /4NPT 或2×M20	IP67	10
VAM250	1250	1 .2	220	220VAC	-30℃~ 65℃	5 ~95 %RH	2×3 /4NPT 或2×M20	IP67	10

选项

比例单元 (E01)

12位A/D转换和8位微处理器控制。

输入信号为DC4-20mA (DC0-10V)

输入阻抗为 250欧姆，死区为 0.1-7.5%可调，禁止运行时间为0-4.5秒可调。

输出为DC4-20mA

显示范围0-100%

电位计 (E02)

1KΩ-5KΩ

位置变送器 (E03)

输入: AC110/220V±10%

输出: DC4-20mA (DC1-10V)

满量程±30%，零点±20%，线性度±0.5%

扭矩变送器 (E04)

把执行器运行中的扭矩变成模拟量输出

现场控制 (E05)

现场控制器可通过 Close/stop/open 按钮实现就在电动比例控制执行机构，同时现场控制器上还有 Local/Off/Remote 切换柄，实现就地/远程切换



监视继电器 (E06)

可监视马达失电，错相、电机温度保护器调断，马达过载

辅助限位开关 (E07)

4NO/4NC

速度控制器 (E08)

防爆 (E09)AK (E09A)

EEx-d||BT4或EEx-d||CT4

电源 (E0A)

三相交流或直流 (具体指定)

旋转角度 (E0B)

120°，135°，150°，180°

现场总线控制 (EFT)

支持协议有Modbus、Profibus、Foundation、Pakscan等

SCA速度控制器

Colus变相变频速度控制模块

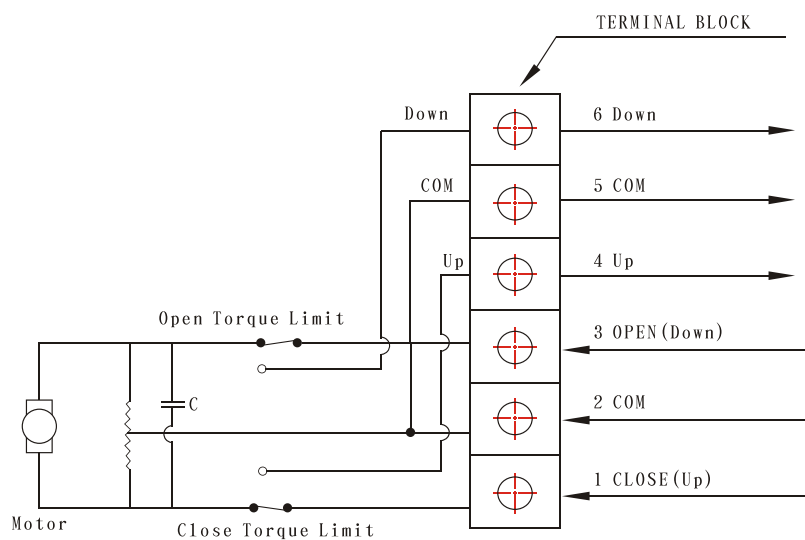
VAM 电动执行机构典型应用

- 锅炉行业，给水控制阀
- 塑料、化纤、纺织、印染工业、导热油温度控制阀
- 制冷、空调系统、二通、三通控制阀
- 造船工业和船用设备、换热系统控制，介质为水、氨、FREON、导热油等
- 电力系统，减温水控制及旁路
- 石化，水回收系统及其化应用
- 燃气行业
- 化工
- 建筑
- 汽车工业



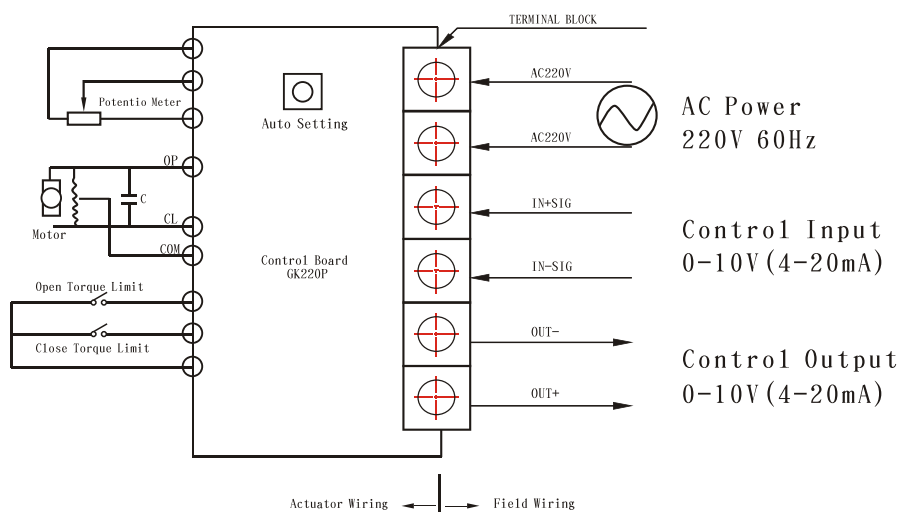
VAM 电动执行机构电气接线图

开关型



电气接线图

调节型



MVT 时间分段控制阀

一、产品简介

MVT时间分段控制阀是针对企事业单位、政府机关和集体宿舍等节能应用而设计的一款新型自动开关控制型阀门产品。该产品的主要特点是管理部门可通过预先设定开关阀门的开度，产品通过预设的条件控制阀门的开启和关闭，参数一次设置，断电不丢失。



产品适用范围：

该产品为一种自动阀门控制装置，适用于涉及收费取暖的单位、政府机关和集体宿舍等根据需要进行节能控制的地方。

二、工作原理

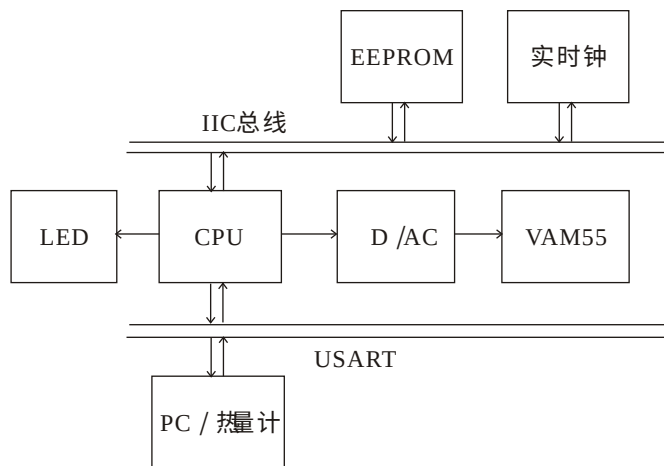
该产品采用高性能、高稳定性的PIC单片机，实现阀门的自动定时开关。调节阀控制器中的PIC微处理器，通过读取内置的时钟信息和EEPROM中的定时及开度信息，实现阀门的自动定时开启、关闭，并将阀门的实际开度信息通过LED模块实时显示。

控制或计量信息，经微控制器处理转换为阀门控制的电流信号（4-20mA），控制阀门的开度。同时，将返回的开度等信息，通过LED显示模块显示出来。整个控制系统和阀门配合，完成对阀门的自动定时开关控制等功能。

工作流程：

PIC单片机智能控制系统从RS232/485 (UART) 接口, 接收来自计算机或热量计等的

定时自动控制系统结构如下图，由EEPROM、实时钟、MCU、DAC、VAM_55（阀门）、LED显示、以及I2C总线、UART总线和红外接收模块组成。



定时控制系统结构图

MVT 时间分段控制阀

主要功能

通过产品提供的RS485有线通讯接口或红外无线通讯接口，与不同的设备对接，实现阀门的自动调节、控制功能：

与计算机对接：通过产品提供的RS485接口，利用RS232-485转接器，可直接与计算机、笔记本等连接，利用产品配套提供的配置工具软件，对产品进行定时开度等信息预先设置或回读；

与遥控器对接：在设备或工业现场，可通过产品提供的红外接口模块，利用遥控器，对产品进行无线操作，现场设定阀门的定时开启等信息；

与流量计、热量计等计量设备对接：可与具备RS485接口的流量计、热量计等计量设备对接，根据流量和热量等信息，对阀门的开启和关闭时间和开度，并保存在产品的EEPROM中。

连接 RS485,与计算机通讯,设置
电动阀运行参数



硬件连接

利用计算机进行配置：根据计算机硬件配置，将RS232转RS485模块接到计算机的串口，另一端与电动阀相连。将电动阀上部分的执行器的面板打开，在线路板左边中间部分有一白色二芯插座（J9），接到RS232转RS485模块的另一端。如果计算机没有串口，可用USB转串口代替，效果是一样的。



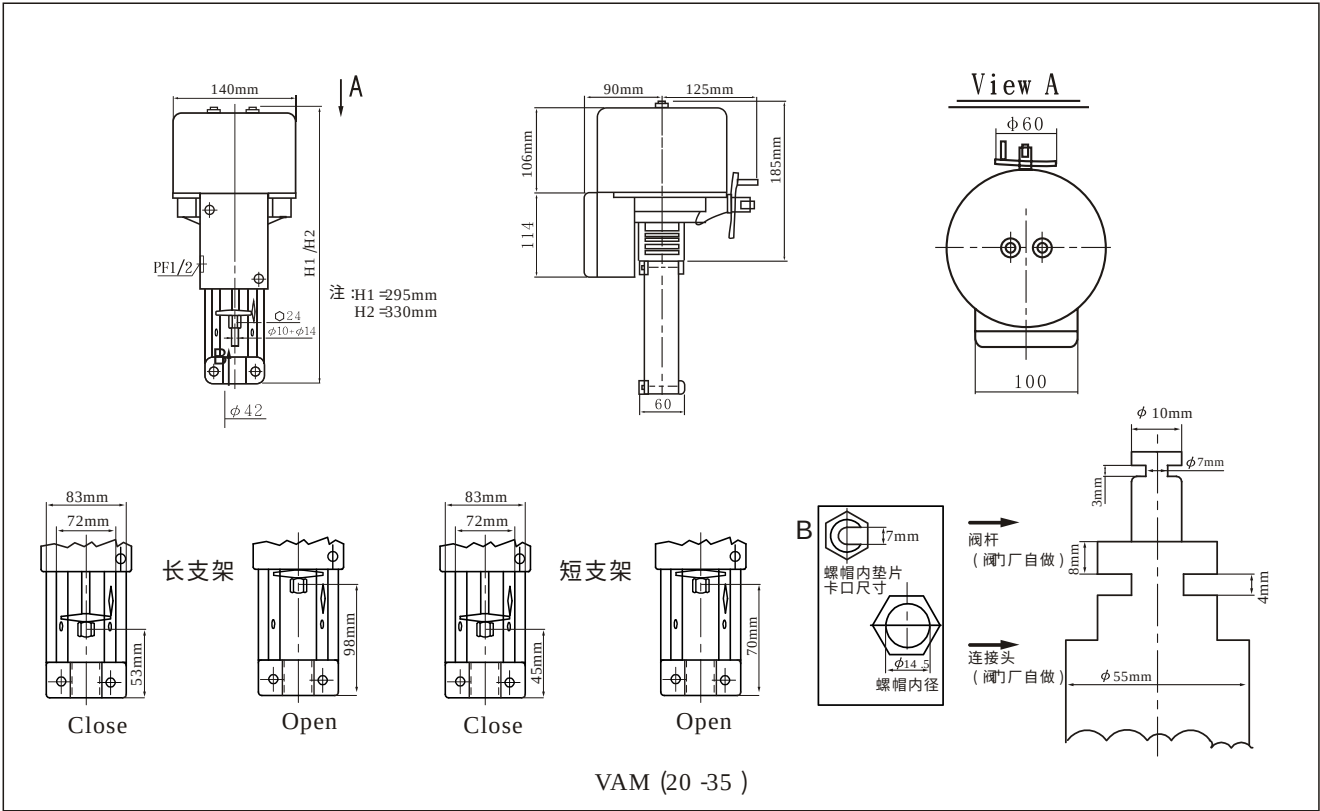
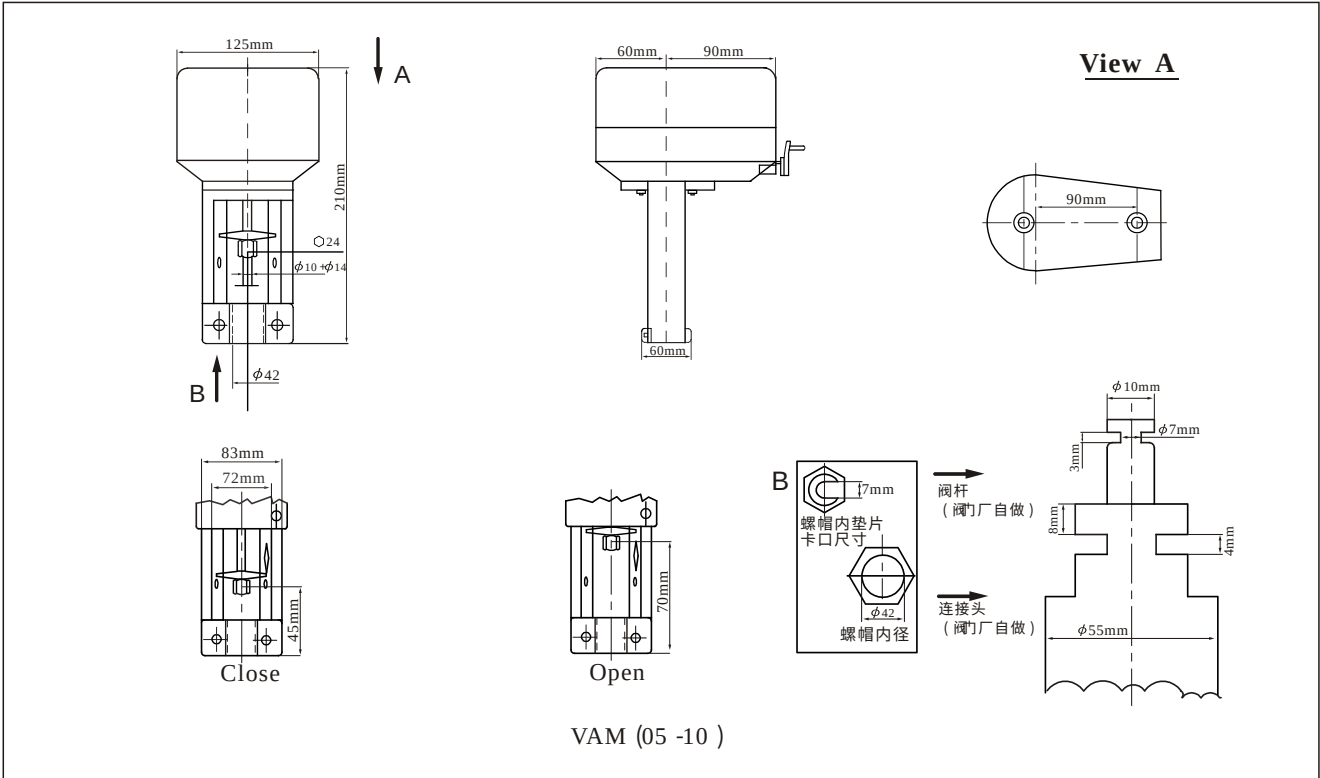
软件调试说明

1. 双击运行软件
2. 根据计算机配置，选择正确的串口，串口1或串口2, 串口状态窗口将显示串口打开成功与否；
3. 点击“读当前数据”按钮，电动阀内数据回读到计算机，如果计算机与电动阀通讯正常，数据在相应位置显示；
4. 定时开度设置：定时设置包括起始时间、终止时间（均精确到分钟）和开度三个参数，分别表示定时从几点几分开始、几点几分结束，以及设定的开度值。用户可根据需要进行输入、修改，开度有效范围0—100，0表示阀门全关，100表示阀门全开。输入完毕后，点击“设置定时开度”按钮，将新的运行参数设置到阀门内。设置成功后计算机将会在“设置显示框”将相应的设置信息显示出来，同时电动阀将立即以新的参数运行。通过在设置2、3里填入设置信息，并将其左边的复选选中，可进行一次2个或3个参数设置。
5. 设置回读与清除：点击“回读现有设置”按钮，可将阀门内当前所有的开度设置信息回读到计算机，并显示在“设置显示框”内；点击“清除现有设置”按钮，可将阀门内当前所有的开度设置清除，以便进行新的参数设置；“清空显示窗”可将显示框内的信息清空。
6. 当前开度设置：主要实现在现场设定当前的开度。在“当前开度”框内输入要设定的开度（0--100），输入完毕后点击“设置当前开度”，新的开度将实时设置到阀门内，同时电动阀将立即调整到新设置的开度上运行。
7. 阀门内置时钟回读与设置：点击“回读时钟”按钮，将阀门内置时钟回读到计算机，与计算机系统时钟对比，如果时钟不一致，可在相应的时间框内修改、输入正确的时间信息，然后点击“设置时钟”按钮，对阀门内置时钟进行校时。

安装注意事项

1. 安装前请先检查产品的运行状态是否正常。
2. 在调试阀门时，严禁把手指放入阀门内。
3. 注意保持产品的外观整洁干净。
4. 严禁拆卸产品的外壳。

VAM 电动执行机构外型尺寸



VAM 电动执行机构外型尺寸

