

# 润泽流体 Runze Fluid

南京润泽流体控制设备有限公司是一家集研发、生产、销售于一体的高科技企业。公司秉承“品质为本，诚信立业，专注于为客户提供卓越的流体传输解决方案”的宗旨竭诚欢迎国内外新老客户光临，携手共进，互惠互利，共创未来。



## Mrv-01 高压阀使用说明书



润泽流体  
Runze Fluid

南京润泽流体控制设备有限公司

NANJING RUNZE FLUID CONTROL EQUIPMENT CO.LTD

# 目录

第 1 章 概述.....	02
1.1 公司产品及概述.....	02
1.2 执行标准 .....	02
第 2 章 主要技术及功能.....	02
2.1 产品特性 .....	02
2.2 命名规则 .....	03
2.3 外观与结构 .....	05
2.3.1 产品外形尺寸 .....	06
2.4 产品技术参数 .....	07
2.5 产品功能介绍 .....	07
2.6 端口接线示意图 .....	08
2.7 端口定义 .....	08
第 3 章 Mrv-01 高压阀控制说明 .....	09
3.1 概述 .....	09
3.2 控制说明 .....	09
3.2.1 Mrv-01 高压阀控制方法 .....	09
3.2.2 状态输出指示 .....	10
第 4 章 常见问题.....	11
4.1 应用中常见问题及处理方法 .....	11
4.2 产品安全注意事项.....	11

非常感谢您选择了我们的产品，使用之前请仔细阅读并妥善保管本说明书。

## 第 1 章 概述

### 1.1 公司及产品概述

南京润泽流体控制设备有限公司是一家集研发、生产和销售为一体的高科技企业。专业从事蠕动泵、实验室注射泵、实验室陶瓷泵、实验室切换阀、全自动工业切换阀、工业注射泵、气密性进样器、高压二通/三通阀、灌装系统等标准产品的研发，还可以根据客户的多元化需求设计、开发 OEM 配套产品。

高压阀是我公司研制的新技术产品，其采用了嵌入式结构及一系列国内领先技术和稳定可靠的电子元器件。通过接收外部使能电压输入控制步进电机运行，使内部转子转动，简单可靠地实现控制流体通路的切换。

### 1.2 执行标准

装置中的所有电器元件均符合相应的国家标准或行业标准，并严格执行下列标准：

GB/T 4942.2-1993	低压电器外壳防护等级
GB 6162-1985	静态继电保护装置的电气抗干扰试验
GB 11463-1989	电子测量仪器可靠性试验

.....

## 第 2 章 主要技术及功能

### 2.1 产品特性

**名称：**Mrv-01 高压阀由南京润泽流体控制设备有限公司自主研发的电动通断位移阀。

**控制：**此款高压阀通过接收外部使能电压控制步进电机运行，从而实现流体通路的切换。

**用途：**高压阀广泛应用于流体样品的采集、分配。

**抗腐蚀性：**高压阀接触液体部分的材料可以适用于各种腐蚀性液体，具有较强的耐腐蚀性。

**应用场景：**环境监测分析仪器、实验室分析仪器、医疗分析仪器、色谱仪等。

**创新功能：**a. 此款两通\三通阀可以耐受 1MPa 气压。

b. 阀在运行时不会产生液体脉动，有效解决微量进样时出口处的液滴和回流问题。

c. 阀在运行和停止时具备状态输出功能，可供上位机查询阀的通断状态。

**阀体组成:** a. 此款高压阀采用特种氟塑料、陶瓷或蓝宝石加工组合而成、免维护。

b. 液体接触面不与不锈钢接触。

c. 高压阀芯采取多向自适应平面贴合方式，可有效延长产品寿命。

(此结 构已申请实用型专利，专利号：CN204852471U)

d. 阀体转动采用 NMB 进口行电机作为动力装置，可靠性极高。

e. 阀孔定位采用独特码盘光耦定位方式，既减小切换阀体积，又可有效解  
决定位的问题。

f. 驱动模块采用低功耗驱动芯片，可有效减低芯片运行时产 Th 的热量  
影响性能。

g. 本产品内部集成了电机控制电路。

h. 控制器接口：XH2.54mm 间距的端子。

## 2.2 命名规则

型号参数如下：



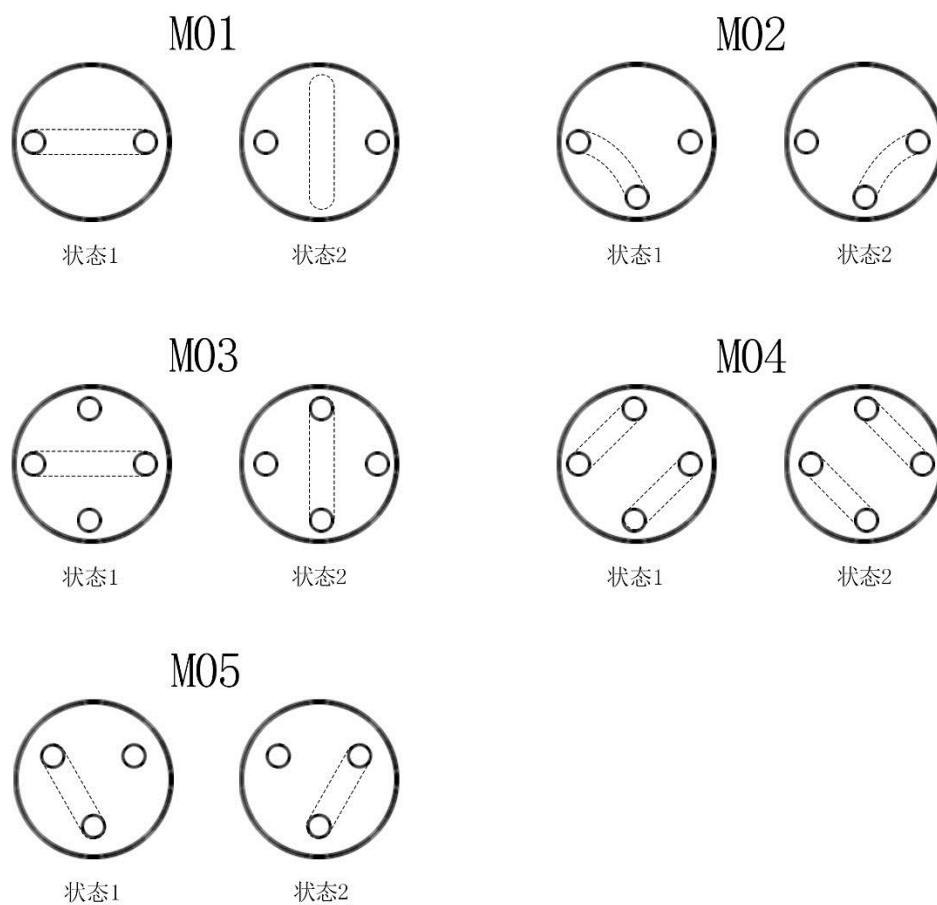
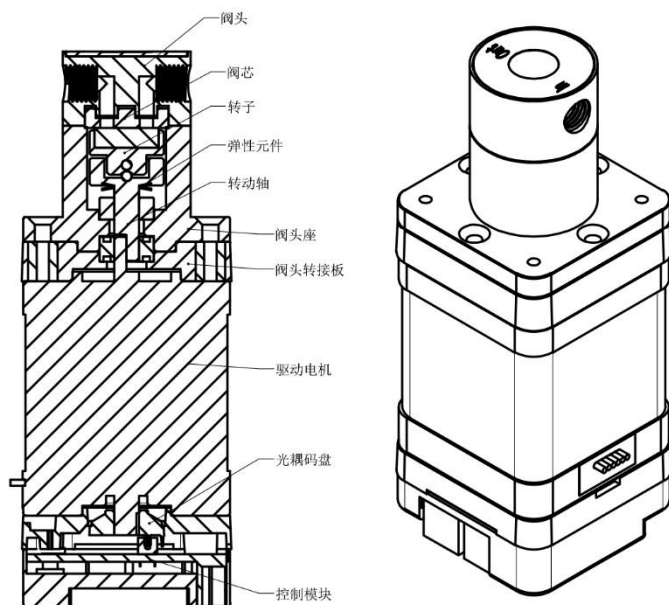


图 1

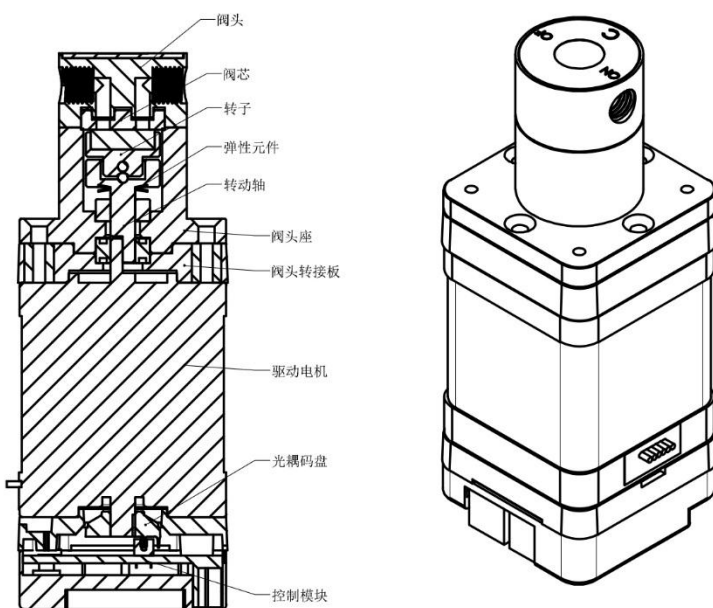
举例：两通圆周蓝宝石高压阀： Mrv-01-T02-K1.5-S-M01

三通圆周陶瓷高压阀： Mrv-01-T03-K1.5-C-M02

## 2.3 外观与结构



两通阀

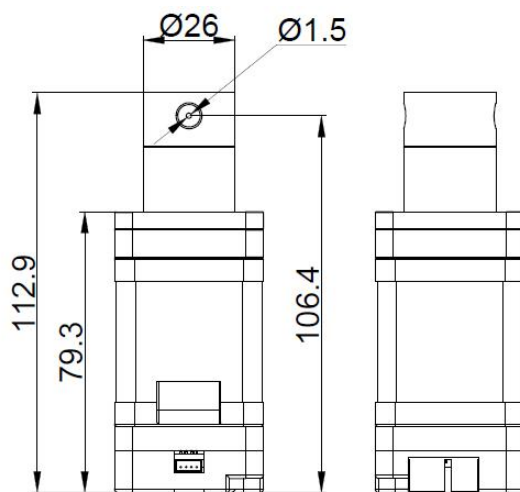


三通阀

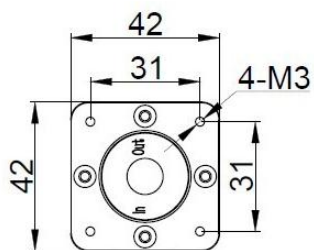


### 2.3.1 产品外形尺寸

产品的外形及尺寸如图



侧视图



俯视图

## 2.4 产品技术参数

名称	规格/参数	备注
过液部位材料	PCTFE/陶瓷/蓝宝石	
端口至端口容积	4.5 u1 (死体积)	
流路通径	1.5mm	
工作温度	0-50℃	
阀头过液温度	0-80℃	
螺纹接口	1/4-28UNF 螺纹	
可更换件	更换定子、转子	
换位性能	两种状态，随机启动	
可选驱动板	否	
执行速度	80ms（反应时间，切换速度）	
额定电源要求	DC24V 2A	
触发信号	DC7~33V	
状态输出信号	3.3V-24V 高低电平输出	
最大电流	1.8A	
最大功率	17W	
气密性	0-1Mpa	
水密性	0-1.2Mpa	
工作湿度	≤70%	
外形尺寸	42*42*113mm	
重量	1.16kg	

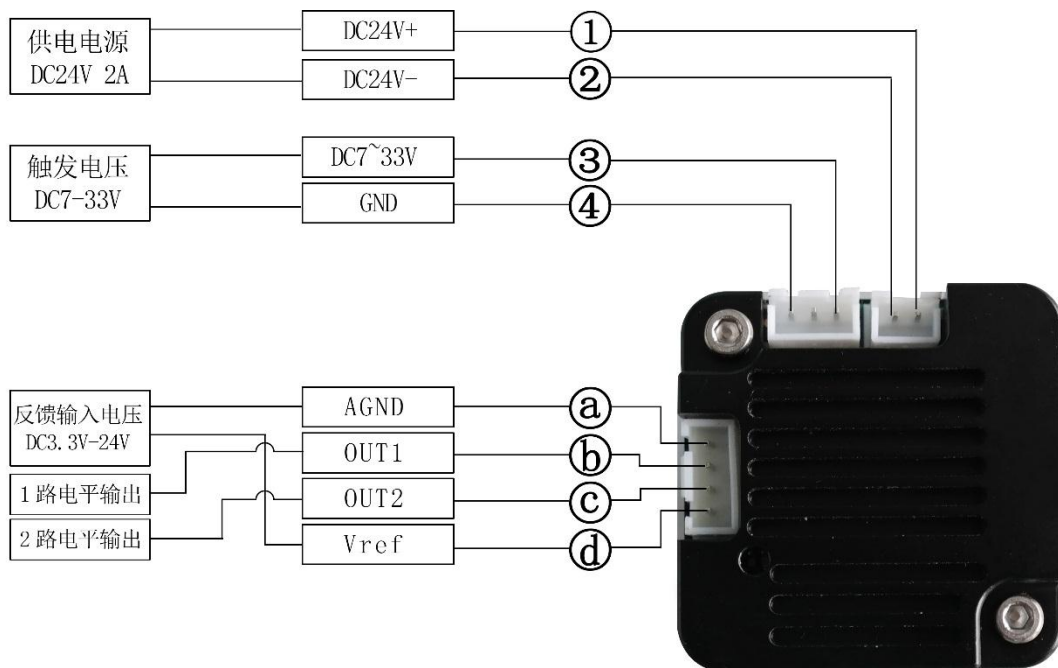
## 2.5 产品功能介绍

### 一. Mrv-01 高压阀特色功能如下：

1. 高压阀具有耐高压的优异性能，传统三通电磁阀最大耐压 0.3Mpa，此款高压阀最大耐压 1Mpa，从而确保对有压力输出时进行稳定切换。
2. 高压阀在切换流路过程中，不会产生液体脉动，流路出口处不会产生滴液现象。
3. 高压阀具有状态反馈信号输出，确保阀在打开或者闭合的时候，上位机能准确识别到阀的状态，从而保证流路不会因为阀的故障，而产生不可预测的后果。
4. 高压阀内部流路切换机构为平面剪切切换，对某些易结晶液体产生结晶时，不会影响流路切换，从而提高设备稳定性。
5. 高压阀对高温液体通过具有良好的表现和优异的性能，在 0-80℃腐蚀性液体通过时，可以正常稳定的长时间工作。
6. 高压阀可根据液路不同的使用要求，进行定制转子，从而提高液体的流通效率，简化流程。



## 2.6 端口接线示意图



## 2.7 端口定义

序号	端口名称	描述
1	DC24V (+)	DC24V 正极
2	DC24V (-)	DC24V 负极
3	V-Tin (DC7~33V) (+)	外部触发电压输入, (DC7~33V)
4	DC7~33V 地线 (-)	地线 (与 DC24V 共地)
a	AGND	外接参考电压地 (-)
b	OUT1	输出电平 1
c	OUT2	输出电平 2
d	Vref	外接参考输入电压 (+)

## 第 3 章 Mrv-01 高压阀控制说明

### 3.1 概述

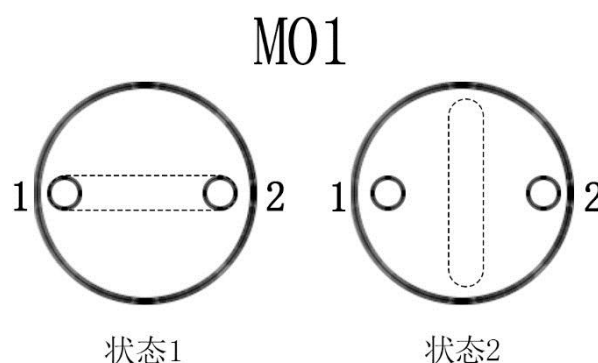
Mrv-01 高压阀操作简单，和传统电磁阀使用基本相同，只需常接 DC24V 供电，高压阀切换至初始状态，外部触发信 DC7V-24V 接通或者关闭即可实现高压阀的通和断，即图 1 状态 1 和状态 2 的切换。

### 3.2 控制说明

#### 3.2.1 Mrv-01 高压阀控制方法

例 1：如图 M01 所示

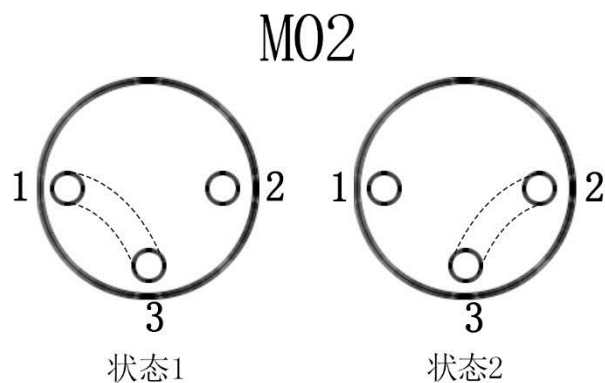
**两通阀：**保持电源 DC24V 正常供电，高压阀状态如图状态 1，1-2 的端口为联通状态，当外部触发电源 DC7V-24V 接通时，如图状态 2 所示，1-2 的端口为断开状态。



例 2：如 M02 所示

**三通阀：**保持电源 DC24V 正常供电，高压阀状态如图状态 1，1-3 的端口为联通状态，2-3 的端口为断开状态。

当外部触发电源 DC7V-24V 接通时，如图状态 2 所示，2-3 的端口为联通状态，1-3 为断开状态。



注意：此时触发电压不得高于 33V，否则有烧坏内部电路的风险；触发电压也不应低于 7V，否则控制状态将不能确定。

### 3.2.2 状态输出指示

表 3 两通输出状态指示

OUT1 电压输出	OUT2 电压输出	高压阀输出状态 如图 1 所示	备注
H（高）	L（低）	状态 1	无外部使能电压状态
L（低）	H（高）	状态 2	有外部使能电压状态

## 第 4 章 常见问题

### 4.1 应用中常见问题及处理方法

现象	可能的问题	解决措施
电机不转	供电电压异常	检查供电电压是否再合适范围内
	电源灯不亮	检查供电电路，正常供电
	驱动器已保护	重新上电
	对外部外部使能电压无反应	未上电，检查外部使能电压的线路
位置不准	信号受干扰	排除干扰
	屏蔽地未接或未接好	可靠接地
	电机线有断路	检查并接好
	转动受到外部阻挡	排除阻挡原因
液路或气路不通	触发信号不通或状态不对	确认触发信号的连接与状态
	管路接口堵塞	取出泵管，排除异物或更换泵管
	颗粒物阻挡通路	使用配套的接口从 C 端口注射冲洗

### 4.2 产品安全注意事项

1. 请保证电压与仪器标准电压相配合。
2. 请使用本产品原装的串口线与电源连接。
3. 如有空置不需要用的孔位，请使用配套堵头及垫圈塞紧，以免杂质及气流进入阀体，影响正常使用。
4. 不得随意拆卸产品零部件，防拆标签撕毁不保修。
5. 仪器报废请按照仪器设备废弃物处置规定处理，使用本机后的废弃物， 请按国家环境保护要求进行处理。用户不要随意丢弃。



润泽流体  
Runze Fluid



公司官网



手机淘宝扫一扫

## 南京润泽流体控制设备有限公司

电话：025-51197362 销售电话：13851954068

传真：025-51197362 技术支持：13401932241

网址：<http://www.runzeliuti.com>

店铺网址：<http://shop152638318.taobao.com>

企业邮箱：[luxiangyu@runzeliuti.com](mailto:luxiangyu@runzeliuti.com)

地址：南京市江宁区东山街道天行西路9号润景国际3栋4楼