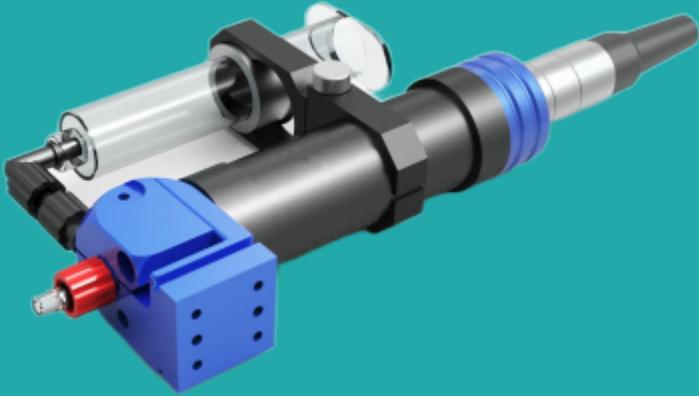




专注于定制化一站式点胶解决方案



## PL-SR5000V精密螺杆阀

### 使用指南

北京普拉科技有限公司

[www.auto-pula.com](http://www.auto-pula.com)

# 目 录

一、规格参数.....	3
二、包装规范.....	3
三、产品描述.....	4
四、工作原理.....	4
五、设置说明.....	5
六、典型系统设置.....	7
七、分配应用.....	7
八、故障排除.....	8
九、螺杆更换/排胶.....	9
十、备件附件.....	10
十一、质保 .....	11



### 1: 规格参数

电机参数: 6W, 24 VDC, 400 RPM

重量: 250 g

浸湿部件: PA66, 杜尔林, 氟橡胶

进给螺杆尺寸规格: 6-Pitch, 8-Pitch, 16-Pitch

### 2: 包装规范

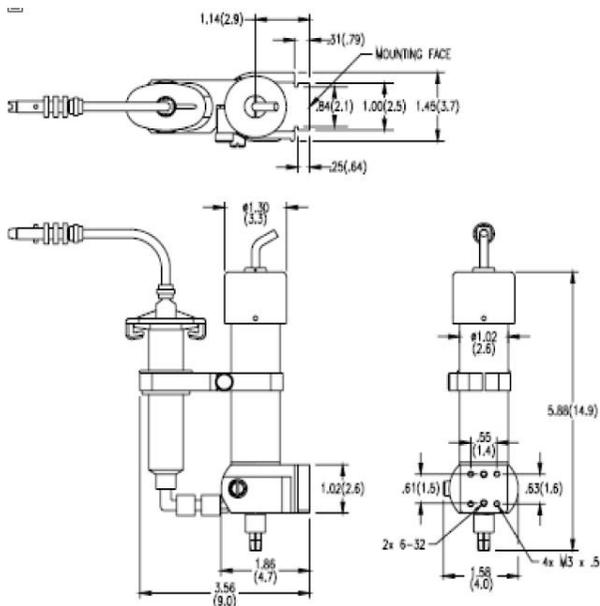
打开螺杆阀的包装, 检查包装所含零件和明细表是否一致.

螺杆阀/套 包装零件明细如下:

- |           |    |           |    |
|-----------|----|-----------|----|
| 1) 2芯信号线缆 | 1条 | 4) 安装固定块  | 1套 |
| 2) 螺杆阀阀托  | 1个 | 5) 针筒固定支架 | 1套 |
| 3) 螺杆     | 3套 | 6) 使用指南   | 1本 |

检查每个可能损坏的部件; 如果已经损坏, 立刻通知运输公司; 损坏赔偿必须由收件人向运输公司索赔, 同时必须报告给厂家.

安装尺寸及产品尺寸:





### 3: 产品描述

PL-SR5000V 螺杆菌具有一个特殊的旋转螺杆菌,可以解决一些困难的分配问题.双组分体总是一个重要的分配挑战,流体材料的过早固化可能损坏阀的精密部件.高磨蚀性的流体会降低精度,紧随之后是阀体故障产生.

采用我司自主研发创新的一次性材料制作的螺杆菌, 这些问题都将解决.

具有精密的模块化螺杆菌和连接头设计安装在阀的腔体内.性价比优越的可抛型螺杆菌和连接头可以快速、简单的更换.

清理工作精简到更换一次性的流体管路,只需要更换螺杆菌组件的备件,不需要购买螺杆菌备件,大大降低了生产成本.PL-SR5000V螺杆菌的精度取决于用户的压力精度和时间精度,它同时满足了用户的维护成本目标和快速换型和清洗的要求.

### 4: 工作原理

通过螺杆菌的正向位移使流体流出腔体;流体在针筒(2)中需要一个空气正压力,在1到20psi之间,取决于流体的粘度;空气正压力由空气管路(1)提供,空气使流体从针筒(2)流入到流体供料管路(3),然后进入进给螺杆菌的腔体(5)内.流体从螺杆菌腔体(5)流入针头(4),由进给螺杆菌的旋转方向控制.进给螺杆菌由直流电机(6)控制.提供一个直流电压信号到直流电机(6)可以使螺杆菌旋转,流体将被挤压出分配针头.实际流体的沉淀取决于材料的基材.通过反向的轴向运动可以切断流体(回吸).当电机停止时,设备在某个位置停留一秒的若干分之一(保压),等待最后的材料流出分配针头.保压时间过后,设备使螺杆菌运动到下一个位置.

(1): 空气管路

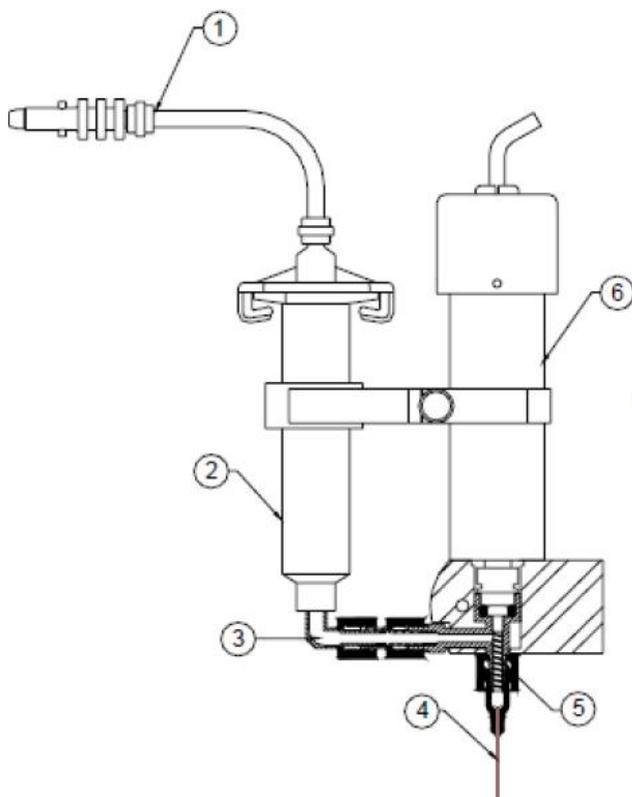
(2): 针筒(流体介质)

(3): 供料管路

(4): 点胶枕头

(5): 螺杆菌腔体

(6): 直流电机



## 5: 设置说明

### 机械安装:

通常，螺杆阀应用在自动的XYZ 三轴平台上,该三轴平台有独立的三个平面的运动控制。阀被固定在Z轴上时，在分配操作时需要保证不能松动这很重要。Z轴的运动的重复精度直接影响到分配的成功率。使用设备提供的固定支架，或客户提供的安装支架，安装在Z轴上时必须和Z轴紧密连接,并能保证阀门和流体分配的平面的垂直度。

安装方式必须提供确保精度的调整方式，确保针头和工件距离的精度，例如一个下降到位的传感器或固定距离的支架。

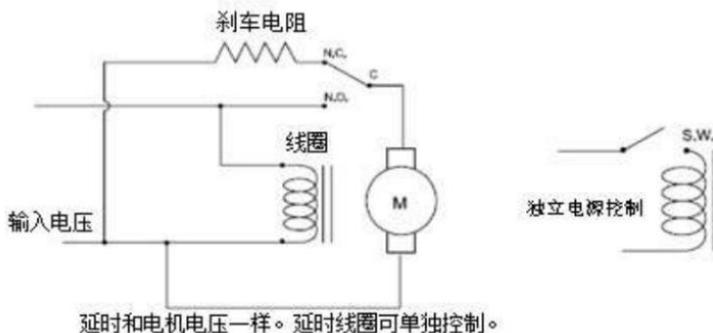


**电气连接:**

PL-SR5000V 阀需要两根直流电机的连接线缆,黑色线需要连接到电机驱动电源的负极或中性点。确认连接的准确性,检查螺杆的运行方向。当连接正确时,输入一个正电压信号,从分配头末端方向看,进给螺杆以一个逆时针方向旋转。

推荐的PL-SR5000V 螺杆阀的控制器是PL-SR5000VB。下图是一个简单的刹车回路的控制器,需要确认电压控制信号是精确的。信号需要由稳压电源提供,并且可以通过分流使电机停止。

下图是一个简单的刹车回路:

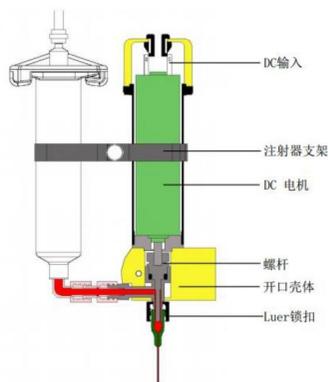
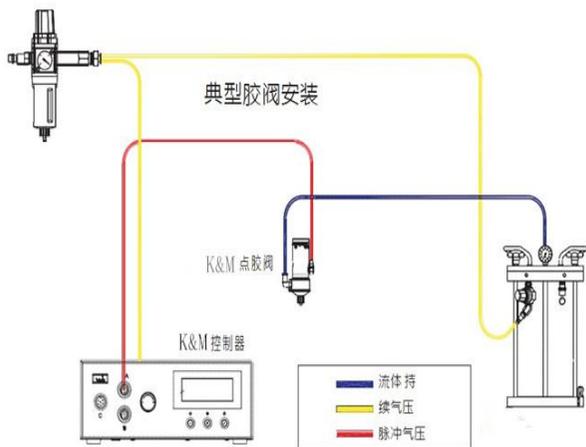


**气路连接:**

通过滤后的空气必须被精确的稳压,需要可以设置在1-20psi 之间。提供的空气不是用作分配的动力。只需要把流体压入到螺杆阀腔体中。针筒可以直接固定在阀门的进口口上。流体也可以由一个远处的容器供料,例如卡式胶筒供料系统。



## 6: 典型系统设置



## 7: 分配应用

### A: 直流电机电压电平:

电压控制电机的速度 (RPM)。升高电压提高电机的速度，降低电压可以降低电机的速度

### B: 电机轴速度:

电机的齿轮系数比配置决定了最终的输出轴的速度。高速=高输出。低速=低输出

### C: 进给螺杆的螺距:

流体流速取决于进给螺杆的螺距。高螺距数值将提供一个低速的分配速率，低螺距数值提供一个高速的分配流速。

### D: 分配头:

点的直径或线条的宽度由分配头确定。一个小号针头(大内径)可以分配一个大直径的点或宽的线条。一个小号针头(小内径)可以分配一个小直径或比较窄的线条。针头尺寸小于 25 号，并且超过 1/2” 长，不推荐用作锡膏的分配。正常选择针头尺寸的经验是点尺寸是 1.5 倍的针头内径尺寸。



**E: 流体供料压力:**

流体供料压力影响流体通过阀门的量。合适的流体供料压力取决于流体的粘度。只有在特殊的情况下，流体供料压力会超过 20psi

**F: 流体分配:**

分配的流体的粘度和材料中颗粒大小同样影响流体的分配速度。分配能力可能和流体配方有直接的关系

**G: 分配切断:**

在每个循环的结束时，停止流体的最好方法是停止电机(把直流电压信号通过一个限流电容接地)。这提供了一个完整的直流电机停止的方法。

另一种停止电机的方法是把直流电压信号换向，这可以被描述成回吸功能。

通过这两个方法，可以实现无滴挂功能，当阀不再分配时，关闭流体供料压力可以预防滴挂和渗漏

**H: 针头高度:**

针头和基材平面之间的距离是非常重要的。为了获得精确的点尺寸，针头高度需要在分配每个点时一直保持不变的。如果针头的高度在分配过程中波动，点的尺寸将会变化。

如果针头接触到分配面，将会发生堵塞。

**I: 流体（材料）状态:**

流体的物理状态对于一个成功的分配是很重要的。有一些情况会妨碍持续、一致的分配

例如:

存放时间: 存放时间过长的流体(大部分流体有一个推荐的保存时间)导致不稳定的分配和频繁的堵塞，特别是锡膏。确保每次开始分配前检查流体的保存时间。

分层: 含有高含量填料的流体，例如锡膏，有在高压下分层的趋向。如果流体开始分层，请更换为新鲜的流体。

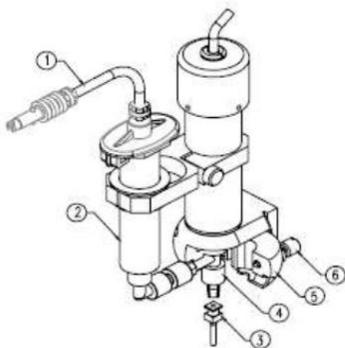
颗粒尺寸: 不要尝试分配颗粒尺寸大于 75 微米的锡膏(-200+325 微米)



## 8: 故障排除:

问题点	可能原因	解决办法
没有流体流出	针头堵塞	更换针头
	电机没有接收到信号	确保所有的链接都是好的
	电机在反转	调换电机的连接电缆
	供料针筒中没有材料	更换新的含有材料的针筒
	流体供料压力太低	增加供料压力
	螺杆损坏	更换新的螺杆和套件
流体速度不一致	流体压力波动	确保流体压力是稳定的
	阀打开时间太短	增加阀的打开时间
	电机反转时间过多	降低反转时间或完全关闭
	流道中材料有气泡	通过阀适当排胶
阀关闭后有滴挂	螺杆腔体中有气泡	通过阀适当排胶
	针筒中有气泡	关闭针筒的压缩空气
	流体供料压力过大	阀闲置时降低/关闭压缩空气
针头堵塞	针头接触到基材	增加针头的高度
	针头弯曲或损坏	更换针头
	流体中颗粒太大	更换更大的针头

## 9: 螺杆更换/排胶



**9.1 更换进给螺杆/连接器组件：**

1. 通过断开空气管路(1)卸掉流体压力。
2. 从阀上拆掉针筒(2)。
3. 拆掉针头(3)。
4. 松开锁紧螺丝(6) 然后打开固定块(5)。
5. 把螺杆/连接器组件(4)向右旋转大约30度，从电机轴上拉开。
6. 把使用过的螺杆和连接器放置到合适的废料容器中。

**9.2 安装新的螺杆/连接器组件**

1. 把新的螺杆/连接器组件(4)插入到阀的腔体中,确保电机轴正方形驱动块和螺杆的螺旋环配合正确。
2. 旋转螺杆/连接组件(4)直到材料输入入口和腔体配合正确。
3. 关闭固定块(5),锁紧固定螺丝(6)。
4. 参考9.3节的阀排胶操作。

**9.3 阀排胶**

**注意：不正确的排胶操作可能引起空气残留在螺杆/连接器内部。**

1. 在阀的进料口安装一个针筒。
2. 在针筒上加8psi压力，然后让压力把调节器推过阀大约2分钟。排胶时不要在针筒上加超过10psi的压力，如果不按这个操作会导致扁平的气泡残留的流道中。
3. 让电机旋转，直到流体以一个稳定的速度被分配。
4. 关闭电机，在阀的出口处安装一个合适的针头，针头不要锁的过紧。
5. 再次打开电机，让电机旋转直到流体以一个稳定的速度被分配。

**10：备件**

零件号	描述
PL-SR20001	16-Pitch 螺杆-红, 1包 10个
PL-SR20002	8-Pitch 螺杆-黑, 1包 10个
PL-SR20003	6-Pitch 螺杆-蓝, 1包 10个
PL-SR20004	阀托
PL-SR20005	胶管连接架
PL-SR20006	O型圈
PL-SR20007	2芯信号线缆



## 11: 质保:

厂商授权该产品购买之日起一年的质保期限.

客户及相关人员如擅自打开相关设备和仪器内部的情况下, 不在质保范围内.

材料缺陷和工艺缺陷在质保范围内, 由于误操作等人为因素引起的损坏不在质保范围内.

在保修期内, 如果发现材料缺陷或工艺缺陷, 厂商将免费提供维修或更换服务.

由设备引起责任和义务不得超过设备的购买价格. 如果整体设备没有整体损坏, 保修范围只针对有缺陷的产品部件. 厂商的责任就如上述所说, 除非另外签署了额外的协议. 不包含厂商间接或附带造成的损失.

厂商保留进行产品变更的权利并不另行通知的权利.