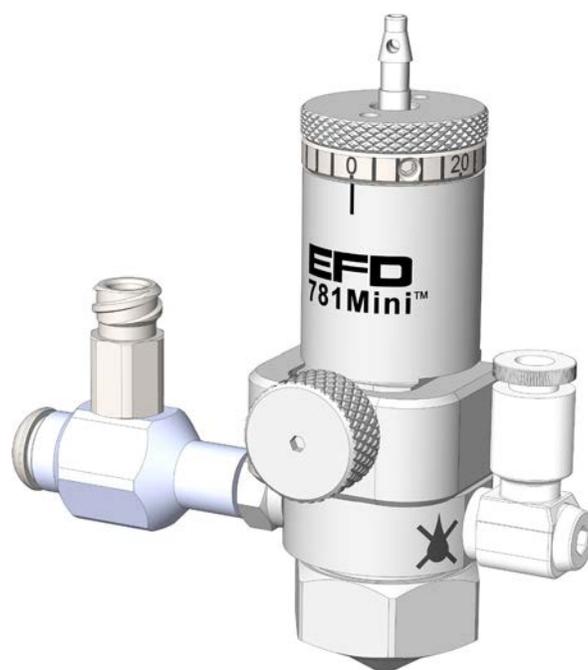


781Mini 系列喷雾阀

操作手册



您也可以从www.nordsonefd.com/cn
获取PDF电子版诺信EFD手册。



目录

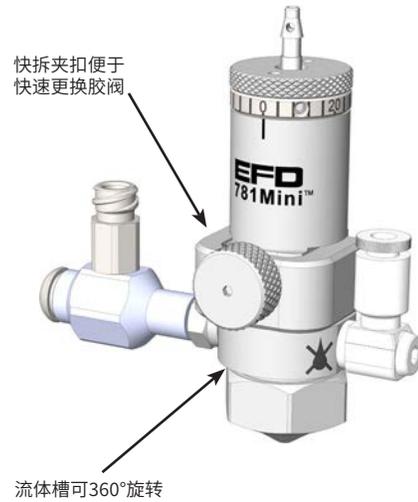
目录	2
导语	3
781Mini喷雾阀工作方式.....	3
快拆夹扣的工作方式.....	4
如何控制781Mini喷雾阀.....	4
规格	5
操作特性.....	5
安装	6
在点胶设备上安装胶阀.....	6
安装90°进料接头	6
系统连接.....	7
ValveMate 8040控制器系统配有一个781Mini喷雾阀	7
ValveMate 7140控制器系统配有一个781Mini喷雾阀	8
圆形图案喷涂覆盖面积.....	9
胶阀行程校准	9
维护	10
清洁浸湿部件.....	10
更换胶阀部件(完全拆卸后重新装配)	13
胶阀物料编号	15
可更换部件	15
配件	16
故障排查.....	17

导语

781Mini精密低流量低气压 (LVLP) 喷雾阀可实现高传输效率, 同时不会产生过量喷涂或油雾现象, 为中低粘度流体提供稳定一致的涂覆应用。781Mini喷雾阀使用简单, 可连续运行数百万次循环, 无需维护。

流体槽可360°旋转, 使进料口得以定位在最佳方位来为胶阀进行供料。

胶阀独特的快拆 (QR) 夹扣设计能够将流体槽固定在气缸主体上, 并在数秒内移除进行快速更换, 对浸湿部件进行便捷的清洗及维护。

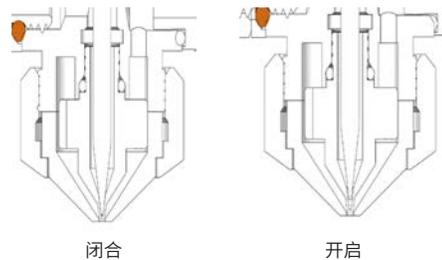


781Mini喷雾阀工作方式

4.8 bar (70 psi) 的进气压力将活塞和撞针从位于喷嘴内的撞针底座上缩回, 使流体通过喷嘴。同时, 喷嘴压力环绕从喷嘴流出的液体。可调的喷嘴气压在喷嘴周围形成压降, 使液体雾化成细小滴液。

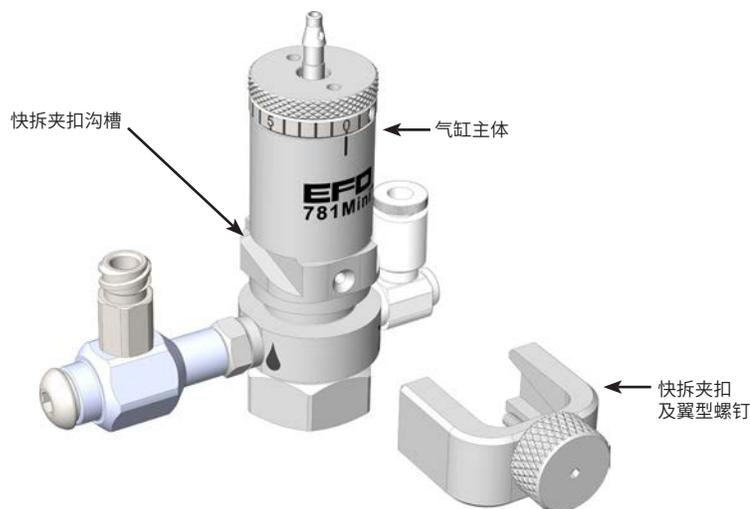
喷雾量取决于胶阀开启时间、储液压力和撞针行程控制。覆盖面积取决于喷嘴尺寸和喷嘴与工件表面之间的距离。

一旦完成循环动作, 气压就会丧失, 导致活塞弹簧使撞针返回到喷嘴内的位置, 从而停止流体流出。



快拆夹扣的工作方式

快拆夹扣滑入沟槽内，将流体槽楔在气缸主体上。翼型螺钉用于固定整个胶阀组件，防止运行过程中出现移动。翼型螺钉还可用作一个顶开螺栓，便于卸下快拆夹扣。



如何控制781Mini喷雾阀

推荐两种控制器可与781Mini喷雾阀搭配使用:ValveMate™ 8040控制器和ValveMate 7140控制器。

对于多胶阀安装，使用ValveMate 8040控制器便可简单地调整胶阀输出，最大限度地实现终端用户的便利化和高效化。ValveMate 8040控制器采用按键来直接调节胶阀开启时间。

ValveMate 8040采用了微处理器电路，能够极其精确地控制胶点大小。用户可以对供料线路进行排胶，设置胶点初始大小，并在点胶工作台进行快速便捷的调节，无需中止生产线运行。



对于单阀安装，使用ValveMate 7140控制器。该控制器整合了可编程点胶时间、数字时间读取、简单易用的键盘编程及与主机PLC进行输入/输出通信等功能，其设计既考虑到了设备制造商，同时也考虑到了操作人员。其目的是要将点胶控制贴近点胶应用的关键点，尽可能简单并精确地进行设置及操作。



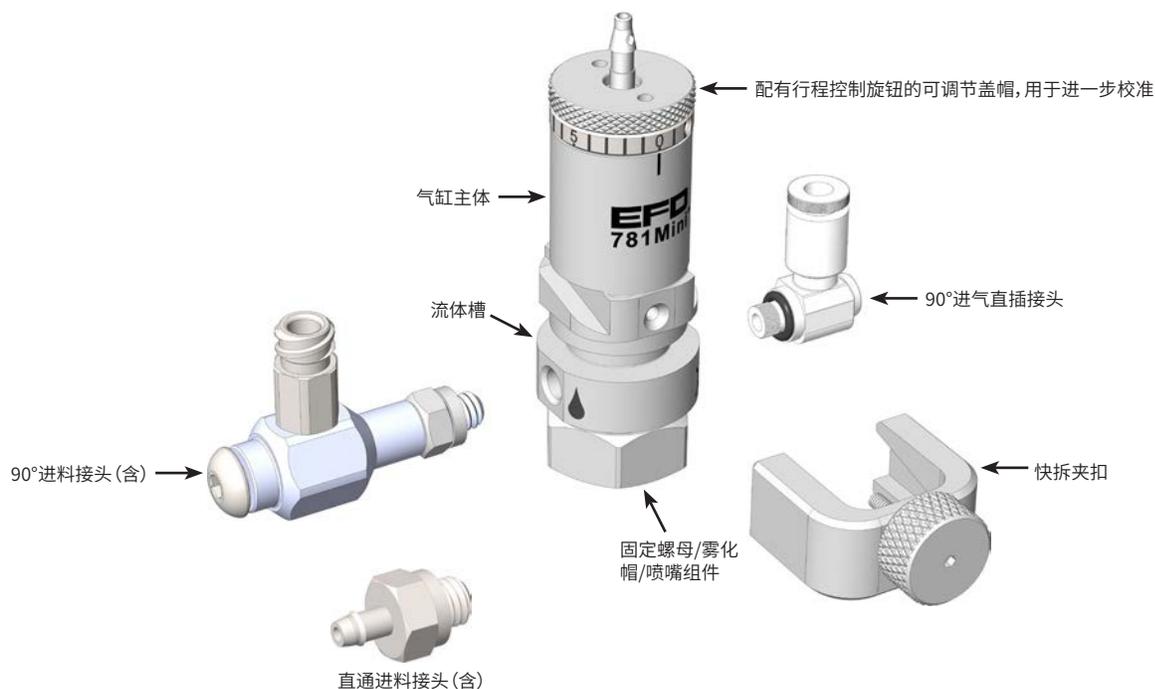
规格

注:规格及详细技术信息可能会随设计而改变,恕不另行通知。

项目	规格
尺寸	71.4长 x 22.4直径 毫米(2.88L x 0.88DIA")
重量	141.0 g (5.0 oz)
驱动气压	4.8–6.2 bar (70–90 psi)
最高流体压力	7.0 bar (100 psi)
进料口	M5
固定方式	M4
工作频率	超过400次/分钟
驱动进气口	4毫米外径
气缸主体	303型不锈钢
流体槽	303型不锈钢
雾化帽	303型不锈钢
活塞	303型不锈钢
撞针及喷嘴	303型不锈钢
最高运行温度	102°C (215°F)

所有不锈钢胶阀部件均经钝化处理。
QR快拆夹扣美国专利号为9,816,849

操作特性



安装

注:安装此胶阀之前, 请阅读相关储液系统和胶阀控制器的操作说明书, 以便熟悉点胶系统各个组件的操作。

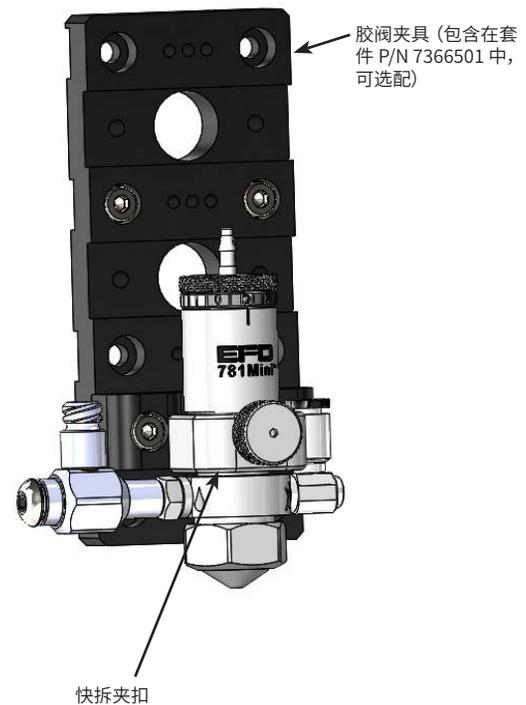
在点胶设备上安装胶阀

1. 从快拆夹扣相反方向, 使用M4安装胶阀。

⚠ 注意

切勿过分拧紧快拆夹扣的翼型螺钉。这样做会损坏螺钉。

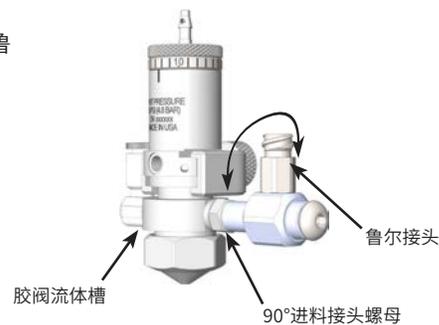
2. 按如下说明定位流体槽并安装快拆夹扣:
 - a. 将快拆夹扣安装至气缸主体上, 并部分锁紧。
 - b. 在翼型螺钉尚未锁紧时, 旋转流体槽以对准90°进料接头。
 - c. 锁紧翼型螺钉, 以确保流体槽与气缸主体完全锁紧。



安装90°进料接头

1. 将接头螺母锁紧至90°进料接头上 (朝向鲁尔接头)。
2. 将90°进料接头组件锁紧至胶阀流体槽, 接着拧松组件直到鲁尔接头定位在所需要的位置上。

注:切勿将90°进料接头拧松超过一 (1) 圈。
3. 使用8-mm扳手, 将接头螺母锁紧至流体槽。



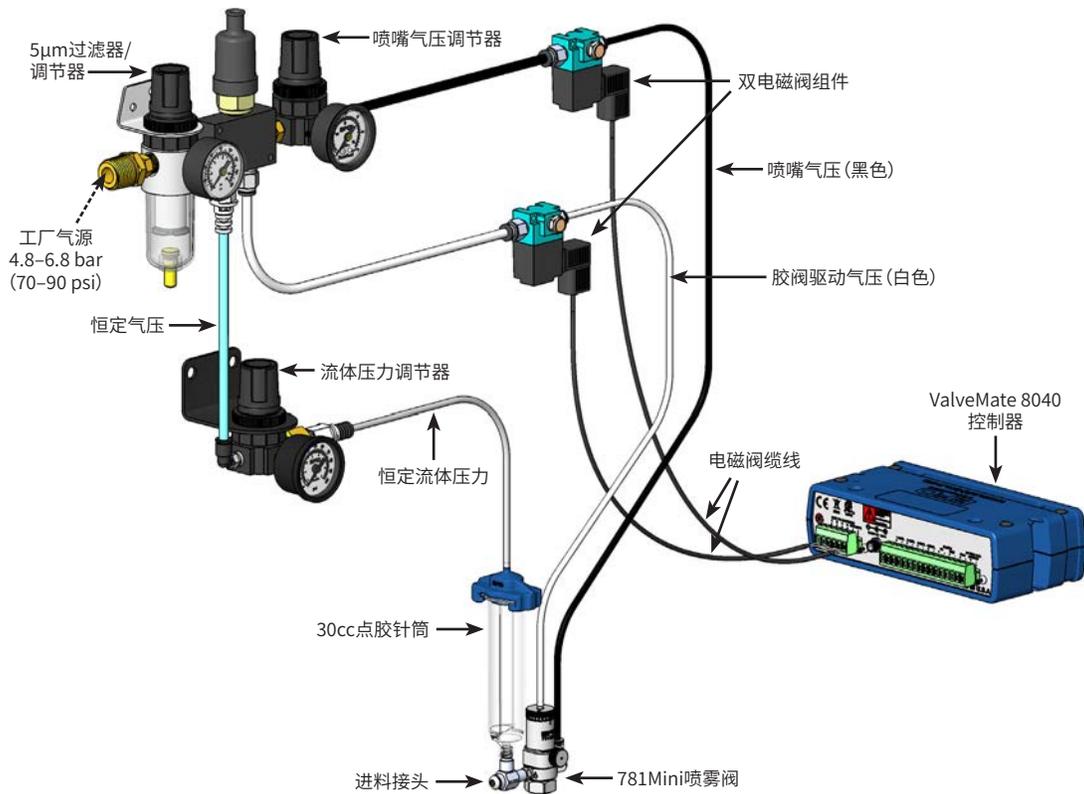
系统连接

关于完整的安装、设置及测试说明,请参见控制器的操作手册。

ValveMate 8040控制器系统配有一个781Mini喷雾阀

1. 将胶阀驱动气管(白色)和喷嘴气管(黑色)连接至ValveMate 8040控制器双电磁阀组件,以控制胶阀开启时间(白色)和喷嘴气压(黑色)。
2. 将恒定气路上的白色快插接头(公)连接至5 μ m过滤器/调节气路上的白色快插接头(母)。
3. 将针筒安装在进料接头上(适用于Optimum[®]点胶针筒)。对于低粘度流体,先将储液容器安装到进料接头上,然后再装填储液容器。**注:**针筒内加注容量不得超过满容量的2/3。
4. 在点胶针筒上安装针筒套头,并连接套头与流体压力调节气路。
5. 将流体压力调节器设置为对稀薄流体采用低压,对粘稠流体采用高压。
6. 使用ValveMate控制器上的“模式”按钮,将控制器置于“排胶”模式。仅在“排胶”模式中,可单独选择通道1和3,同时喷嘴没有气压。
7. 使用781Mini喷雾阀上的行程控制旋钮来设置所需的流速。行程较低(<5)时,产生的图形较小。通过在“时间优先”模式下,驱动控制器,来检查流速。**注:**仅在胶阀不运行时,才可调整胶阀行程。
8. 将喷嘴气压设置为0.7 bar (10 psi),并驱动控制器。此时胶阀喷出细液。若要更改流速,使用行程控制旋钮和/或储液压力。若要更改喷嘴气压,使用喷嘴气压调节器。压力越高,喷液越细。**注:**5 μ m过滤器/调节器组件未包含在内。需单独订购:
7020584:0-100 psi过滤器/调节器
7020585:0-15 psi过滤器/调节器

注: 喷液覆盖面积取决于 (1) 喷雾阀喷嘴与工件表面之间的距离和 (2) 行程调节和流体压力。为确定该距离,请参阅第9页的“圆形图案喷涂覆盖面积”。



⚠ 注意

打开储液系统之前,务必对其卸压。为此,需将气路上的截流阀向背离储液系统的方向滑动。打开储液系统前,应先检查压力表,以验证压力是否为零(0)。若使用EFD储液罐,还需打开卸压阀。

所有EFD卡式胶筒都具有独特的螺纹式设计,能够在移除尾盖时,实现安全的气压释放。

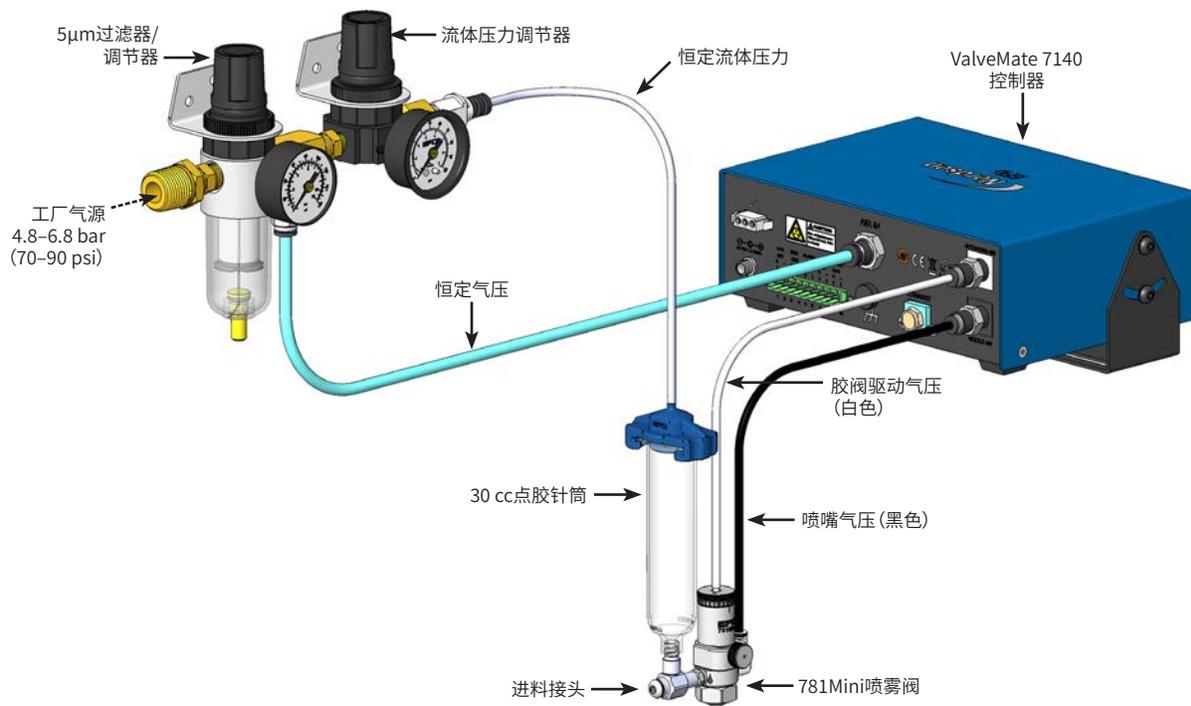
系统连接 (续)

关于完整的安装、设置及测试说明, 请参见控制器的操作手册。

ValveMate 7140控制器系统配有一个781Mini喷雾阀

1. 将胶阀驱动气管 (白色) 和喷嘴气管 (黑色) 连接至ValveMate 7140控制器背面对应的输出口。
2. 将恒定气源连接至5 μ m过滤器/调节器。
3. 将点胶针筒安装在进料接头上 (适用于Optimum点胶针筒), 然后为胶阀连接供料。对于低粘度流体, 先将储液容器安装到进料接头上, 然后再装填储液容器。**注:**针筒内加注容量不得超过满容量的2/3。
4. 在点胶针筒上安装针筒套头, 并连接套头与流体压力调节气路。
5. 将流体压力调节器设置为对稀薄流体采用低压, 对粘稠流体采用高压。
6. 使用ValveMate控制器上的“模式”按钮, 将控制器置于“排胶”模式。在仅“排胶”模式中, 可单独选择通道1和2, 同时喷嘴没有气压。
7. 使用781Mini喷雾阀上的行程控制旋钮调节图案。行程较低 (<5) 时, 产生的图形较小。可通过在“时间优先”模式下驱动控制器, 来检查流速。**注:**仅胶阀不运行时, 才可调整胶阀行程。
8. 将喷嘴气压设置为0.7 bar (10 psi), 并驱动控制器。此时阀门喷出细液。若要更改流速, 使用行程控制旋钮和/或储液压力。若要更改喷嘴气压, 使用喷嘴气压调节器 (在ValveMate 7140控制器正面)。压力越高, 喷液越细。**注:**5 μ m过滤器/调节器组件未包含在内。需单独订购:
7020584:0-100 psi过滤器/调节器
7020585:0-15 psi过滤器/调节器

注: 喷涂覆盖面积取决于 (1) 喷雾阀喷嘴与工件表面之间的距离和 (2) 行程调节和流体压力。为确定该距离, 请参阅第 9 页的“圆形图案喷涂覆盖面积”。



⚠ 注意

打开储液系统之前, 务必对其卸压。为此, 需将气路上的截流阀向背离储液系统的方向滑动。打开储液系统前, 应先检查压力表, 以验证压力是否为零 (0)。若使用EFD储液罐, 还需打开卸压阀。

所有EFD卡式胶筒都具有独特的螺纹式设计, 能够在移除尾盖时, 实现安全的气压释放。

圆形图案喷涂覆盖面积

喷嘴	喷嘴与工作表面之间的距离						
	2.54 mm (0.1")	6.35 mm (0.25")	12.7 mm (0.5")	25.4 mm (1.0")	38.1 mm (1.5")	50.8 mm (2.0")	76.2 mm (3.0")
P/N 7364002: 胶 阀、喷雾、 781Mini, 0.01" (0.254 mm)	1 mm (0.04")	7.5 mm (0.30")	8.25 mm (0.325")	13.0 mm (0.50")	15 mm (0.60")	n/a	n/a
P/N 7362301: 胶 阀、喷雾、 781Mini, 0.03" (0.76 mm)	7 mm (0.275")	7.5 mm (0.30")	10 mm (0.40")	13 mm (0.50")	15 mm (0.60")	19 mm (0.75")	25.5 mm (1.0")

胶阀行程校准

所有781Mini喷雾阀的行程控制基准环在出厂前均作了零位校准。清洁、拆卸和组装完成后,可能需要重新校准行程控制零点位置。

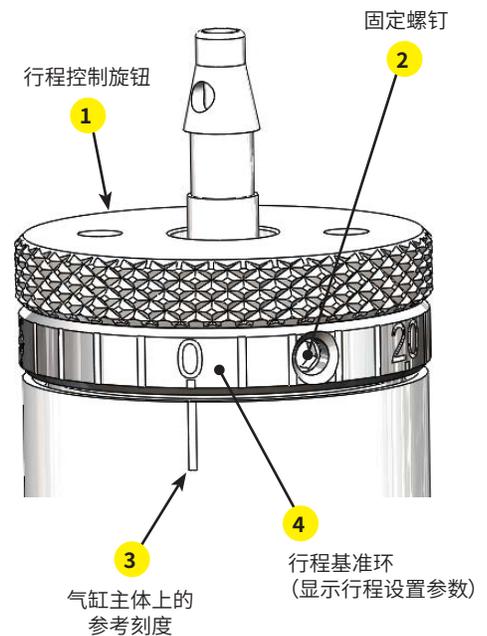
⚠ 注意

进行任何部件更换或维护之前,需为储液系统卸压。

⚠ 注意

切勿过度锁紧行程控制旋钮,使其沿顺时针方向旋转并超过停止点。这样做可能会损坏组件。

- 记下当前行程设置参数。
- 沿顺时针方向旋转行程控制旋钮 **1** 到底。
若基准环上的零点与气缸主体上的基准标记不匹配,则需进行调节。
- (0.035"六角扳手)使用六角扳手旋松固定螺钉 **2**。
- 仅旋转行程基准环 **4**,直至零位与气缸主体上的参考刻度 **3** 对齐。
- 旋紧固定螺钉。
- 将行程控制旋钮旋回步骤1中所述的行程参数设置。



维护

按照需要执行维护程序以达到最佳胶阀运行状态。您将需要以下工具：

- 0.035"六角扳手(含)
- 1.5和2.5mm六角扳手(含)
- 3mm六角扳手(含)
- 卡环钳(未含)
- 可调节扳手(未含)

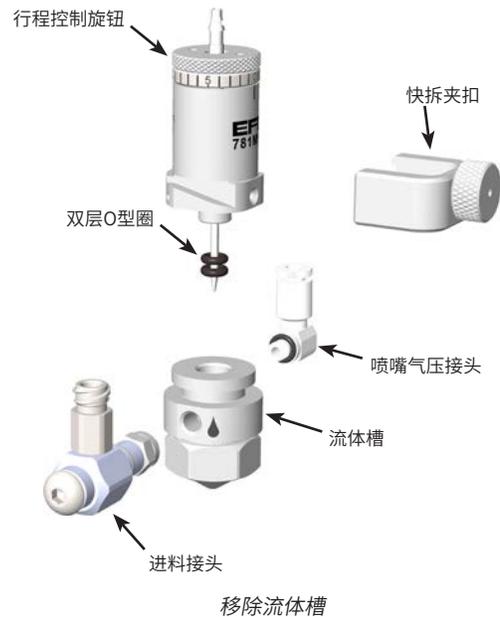
⚠ 注意

进行任何部件更换或维护之前，需为储液系统卸压。

清洁浸湿部件

拆卸浸湿部件

1. 从胶阀切断驱动气压、喷嘴气压以及供料。
2. 记录当前行程设置参数。
3. 旋松行程控制旋钮，直至弹簧压力释放。
4. 逆时针旋转快拆夹扣翼型螺钉，拆下夹扣。
5. 小心地下移流体槽，直至其完全脱离撞针活塞组件。
6. 从流体槽内移除双层O型圈(在移除流体槽后，这些O型圈通常仍在流体槽内)。
7. 移除进料接头和喷嘴气压接头。
8. 拆下雾化帽固定螺母，然后拆下雾化帽和喷嘴配件。



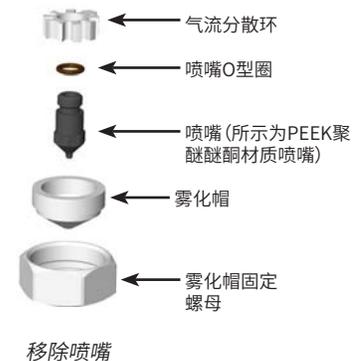
清洁浸湿部件

1. 使用适当的溶剂清洗流体槽、喷嘴、气流分散环、雾化帽及雾化帽固定螺母。

⚠ 注意

请勿使用研磨材料清洁撞针，尤其在化学敏感的应用中。这样操作有可能脱落PTFE涂层。

2. 使用浸湿了溶剂的抹布，清洁撞针。



维护 (续)

清洁浸湿部件 (续)

重装浸湿部件

1. 使用氟碳润滑脂来润滑喷嘴O型圈, 然后重新组装喷嘴组件。

⚠ 注意

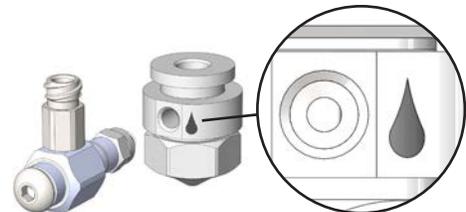
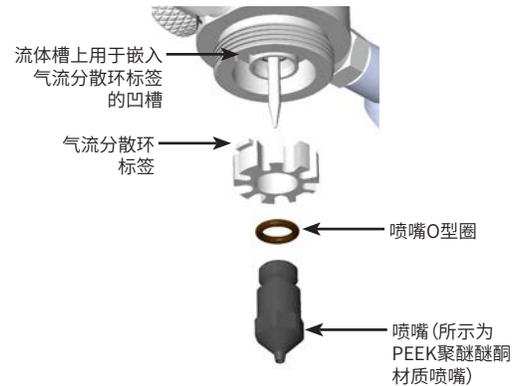
切勿过度拧紧喷嘴。这样做会损坏组件。

2. 重新安装喷嘴组件, 确保气流分散环标签能够嵌入流体槽上的凹槽内。根据不同喷嘴材质, 按照如下扭矩拧紧喷嘴:

喷嘴尺寸	材质	扭矩
0.01" (0.254 mm)	不锈钢	1.4 N · m (12 in.-lb)
0.03" (0.76 mm)	PEEK	0.1 N · m (1 in.-lb) max.

3. 将进料接头安装在流体槽进料口处。若安装90°进料接头, 请参阅第6页的“安装90°进料接头”, 以便将接头安装在所需方位。返回此处继续。

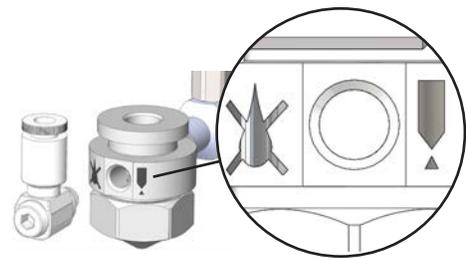
注: 确保将进料接头安装在流体槽进料口处。流体标识指出了进料口位置。



进料接头的正确安装位置

4. 将喷嘴进气接头安装在流体槽上。

注: 确保将喷嘴进气接头安装在流体槽的进气口处。气压标识指出了进气口位置。



喷嘴进气接头的正确安装位置

5. 将替换装双层O型圈组件安装在点胶撞针上。

注: 首先润滑双层O型圈, 然后再进行安装。附带的氟碳润滑脂与所点流体兼容时, 才可使用。

6. 用一只手将流体槽定位至气缸主体/撞针组件上, 接着将快拆夹扣滑入气缸主体上的凹槽内。



维护(续)

重装浸湿部件(续)

注意

切勿过分拧紧快拆夹扣的翼型螺钉。这样做会损坏螺钉。

7. 按照下列说明,完全安装快拆夹扣。
 - a. 将快拆夹扣安装至气缸主体上,并部分锁紧。
 - b. 在翼型螺钉尚未锁紧时,旋转流体槽以达到所需位置。
 - c. 锁紧翼型螺钉,以确保流体槽与气缸主体完全锁紧。
8. 重新连接驱动气压、喷嘴气压及供料至胶阀。
9. 沿顺时针方向旋转行程控制旋钮到底。
若基准环上的零点与驱动主体上的基准标记不匹配,则需进行调节。请参见第9页的“胶阀行程校准”。



零(0)位与基准标记对齐,表明行程控制校准正确。

维护 (续)

⚠ 注意

进行任何部件更换或维护之前, 需为储液系统卸压。

⚠ 注意

撞针与喷嘴搭配使用后, 请勿单独更换其中一种。更换撞针时, 一并更换相应喷嘴。若未能同时更换撞针和喷嘴, 则会造成密封不良, 导致泄漏。

更换胶阀部件 (完全拆卸后重新装配)

拆卸喷雾阀

1. 记录当前行程设置参数。
2. 沿逆时针方向旋转行程控制旋钮至完全打开。
3. 移除行程控制组件。
4. 从气缸主体上移除弹簧。
5. 使用卡环钳移除活塞固定环。

⚠ 警告

撞针非常锋利。对其进行处理时, 请小心操作, 谨防受伤。

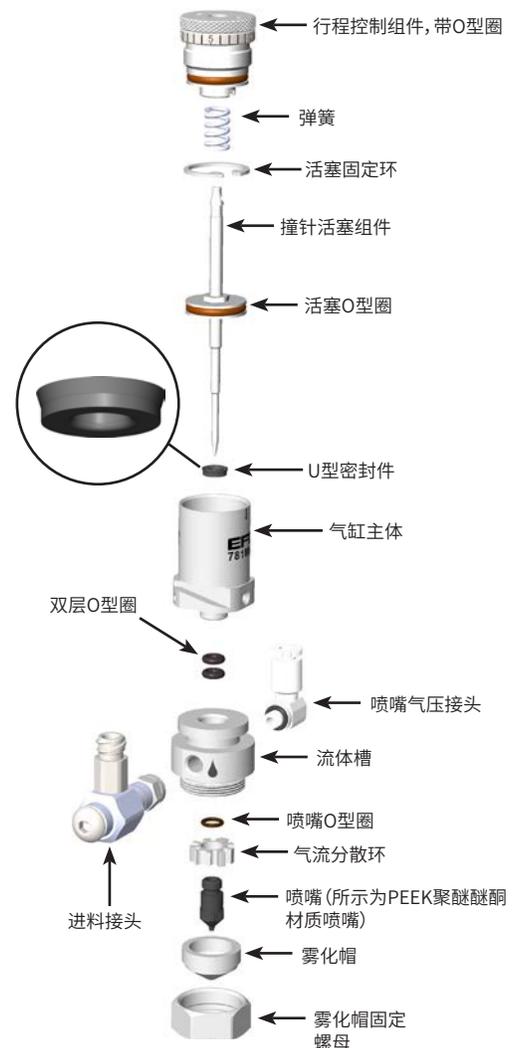
⚠ 注意

切勿使用钳子夹持撞针。这样做可能会损坏撞针。

6. 从气缸主体内小心地将撞针活塞组件拉出。

注:

 - 撞针活塞组件无法拆卸。
 - 行程控制O型圈和活塞O型圈尺寸相同。
7. 仅当需要更换U型密封件时, 才可从流体槽内将其移除。
8. 沿逆时针方向旋转快拆夹扣翼型螺钉, 使快拆夹扣完全脱离, 然后移除夹扣。
9. 从流体槽内移除双层O型圈 (在流体槽被移除后, 这些O型圈通常仍留在流体槽内)。
10. 移除进料接头和喷嘴进气接头。
11. 拆下雾化帽固定螺母, 然后拆下雾化帽和喷嘴配件。



更换胶阀部件 (完全拆卸后重新装配) (续)

⚠ 注意

用于 0.01" 和 0.03" 的胶阀的可更换部件不可互换使用:

- 根据胶阀尺寸, 使用正确的可更换部件。
- 不要尝试将 0.01" 胶阀转换成 0.03" 胶阀, 或反之。

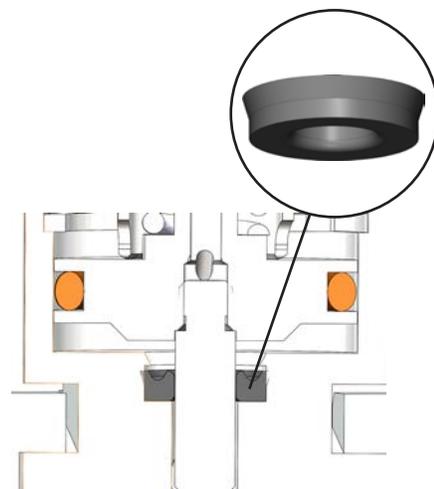
重新装配胶阀

按照与拆卸相反的顺序重装胶阀 (请参阅第 13 页的“拆卸喷雾阀”)。
执行以下操作以重装胶阀:

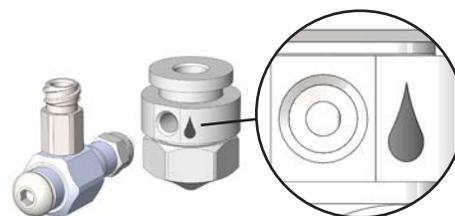
- 更换受损或磨损部件。
- 若撞针活塞组件及喷嘴中任一部件受损或磨损, 始终同时更换所有部件。
- 当所点流体与附带的氟碳润滑脂兼容时, 才可使用 (物料编号: 7014917) 润滑 O 型圈。
- 若重装 U 型密封件, 使用提供的润滑油脂对其润滑, 并确保安装在正确朝向。
- 确保进料接头安装在正确端口。流体槽上标示了气压及流体图标。
- 若需要, 重新校准行程控制旋钮。



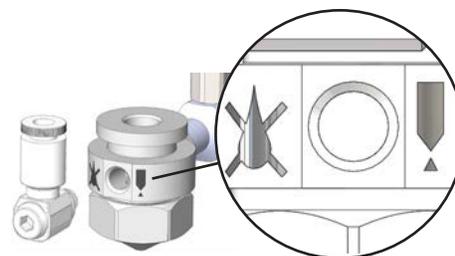
零 (0) 位与基准标记对齐, 表明行程控制
校准正确。



U型密封件的正确朝向



进料接头的正确安装位置



喷嘴进气接头的正确安装位置

胶阀物料编号

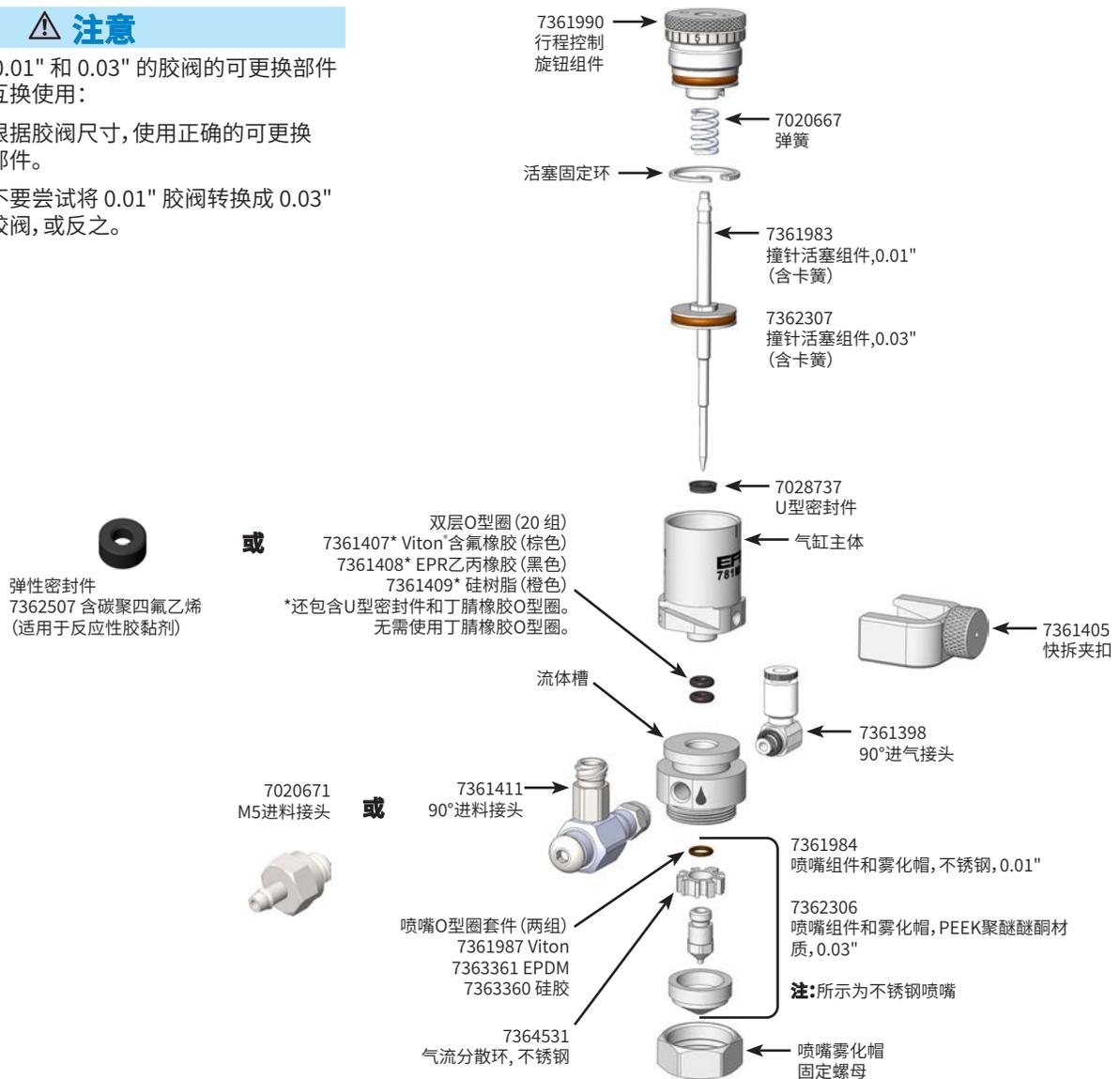
物料编号	描述	喷嘴孔径	喷雾图形
7364002	781Mini-0.01"喷雾阀	0.254 mm (0.01")	圆形
7362301	781Mini-0.03"喷雾阀	0.76 mm (0.03")	圆形

可更换部件

⚠ 注意

用于 0.01" 和 0.03" 的胶阀的可更换部件不可互换使用：

- 根据胶阀尺寸, 使用正确的可更换部件。
- 不要尝试将 0.01" 胶阀转换成 0.03" 胶阀, 或反之。



其他部件

物料编号	描述
7361985	密封套件(含U型密封件和所有Viton含氟橡胶O型圈)
7362062	衬套套件(两组)
7014917	氟碳润滑脂(用于润滑O型圈; 开始使用前, 确保与所点流体兼容)

配件

物料编号	描述
7366501	平台配件, 夹具, 适用于PICO <i>Pulse</i> [®] 胶阀、点胶针筒和点胶阀

挂板

夹具, 适用于 PICO *Pulse* 和 *Pulse* XP 喷射阀

夹具, 适用于 3cc-70cc Optimum™ 点胶针筒

夹具, 适用于带有安装孔的所有点胶阀 (752、725、741、736、781、787 和 782 系列胶阀)

故障排查

出现的问题	可能原因	纠正措施
无流体流动	胶阀运行气压过低	增加气压最低至4.8 bar (70 psi)。
	储液罐气压过低	增加罐体内气压。
	撞针行程调节至关闭位置(0行程)	打开行程调节。若需调节, 请参阅第9页的“胶阀行程校准”。
	喷嘴堵塞	清洁喷嘴。请参阅第10页的“清洁浸湿部件”。
	驱动气压和喷嘴气压安装反了	检查供气连接。
胶阀断胶不干净, 在喷嘴上有残留	撞针落座点不当	移除喷嘴, 清洁撞针和喷嘴, 更换磨损和受损零件。
流体从喷嘴流出, 并非喷涂	喷嘴气压过低	增加喷嘴气压。
	喷嘴和雾化帽之间气流通道的堵塞	移除雾化帽, 并清洁雾化帽和喷嘴。
	流体粘度过高	若粘度过高, 流体无法雾化。增加喷嘴气压。
持续滴漏	撞针受损、撞针座内有碎屑或胶阀装配不当	更换受损撞针。更换撞针时, 同时更换喷嘴。
流体从排放孔溢出	O型密封圈磨损	更换双层O型圈。请参阅第10页的“清洁浸湿部件”。
胶点大小不一致	胶阀驱动气压和/或储液罐气压发生波动, 或胶阀驱动气压低于4.8 bar (70 psi)。	确保胶阀和储液罐气压恒定, 胶阀驱动气压为4.8 bar (70 psi)。
	胶阀开启时间不稳定	胶阀开启时间必须恒定。确保胶阀控制器提供恒定输出。

诺信EFD一年有限质保承诺

在设备依照出厂建议与说明而安装和运行的情况下, 诺信EFD产品在材料与工艺上享受自购买之日起为期一年的质保(但不包括因误用、磨损、腐蚀、疏忽、意外事故、安装不当或点胶材料与设备不相容而导致的损失)。

在保修期内, 所有已付款的有缺陷的部件在授权退回我司工厂后, 诺信EFD将免费维修或更换。唯一例外的是那些通常磨损且必须定期更换的部件, 例如但不限于胶阀隔膜, 密封件, 阀头, 撞针和喷嘴。

在任何情况下, 此担保所带给诺信EFD的任何责任或义务均不应超过设备的购买价格。

在使用之前, 使用者应确认产品符合其要求, 并且使用者也应预计到可能存在的风险和责任。诺信EFD不担保出于特定目的的产品适销性和适用性。诺信EFD不对任何意外损害或间接损害负责。

此担保在使用无油、干净、干燥且过滤的空气的情况下有效。



EFD

诺信EFD的销售服务网络遍布全球40多个国家和地区。您可以直接联系EFD或访问 www.nordsonefd.com/cn 获得销售和售后服务。

中国

+86 (21) 3866 9006; china@nordsonefd.com

台湾地区

+886 (2) 2902 1612; china@nordsonefd.com

新加坡

+65 6796 9522; sin-mal@nordsonefd.com

Global

+1-401-431-7000; info@nordsonefd.com

Viton为E.I. DuPont.的注册商标。

©2024 Nordson Corporation 7362159 v091924