# ValveMate 7194 螺杆阀控制器 操作手册





您也可以从www.nordsonefd.com/cn 获取PDF电子版诺信EFD手册。 您选择的是诺信EFD优质可靠的点胶系统。诺信EFD是世界领先的流体点胶专家。ValveMate 7194控制器专为工业点胶设计,并可为您提供多年可靠、高效的服务。

本手册可帮您最有效地使用ValveMate 7194控制器。

仅仅利用几分钟时间您就可以了解该系统的控制与特点。请按照我们推荐的测试步骤,认真阅读我们提供 的有效信息,这是我们50多年在工业点胶方面经验的总结。

本手册会解答您的大部分问题,不过若您需要更多帮助,可及时与诺信EFD公司或经授权的EFD经销商取得 联系。本手册最后一页提供了具体联系信息。

## 诺信EFD的承诺

感谢!

您已选购了世界上最优秀的精密点胶设备。

诺信EFD的全体人员均非常重视您的业务,且竭尽所能使您满意。

如您对我公司的设备或EFD产品专家所提供的支持有不尽满意之处,请随时与我们联系:800-556-3484 (美国),401-431-7000(其他地区),或发送邮件至 <u>Ferran. Aya La@nordsonefd.com</u>。

我们保证将为您解决任何问题,使您满意。

再次感谢您购买诺信EFD的产品。

Ferran Avala, 副总裁

www.nordsonefd.com/cn china@nordsonefd.com +86 (21) 3866 9006 诺信EFD在全球范围内销售专业点胶系统并提供技术支持服务

## 目录

目录		3
导语		4
诺信EFD产品安全声明	!	5
卤化烃溶剂的危害	(	6
高压流体	(	6
合格人员	(	6
预期用途		7
规定与许可		7
人身安全		7
消防安全		8
预防性维护		8
可抛弃型部件重要安全信息	(	9
故障对策	(	9
废弃物处理		9
规格	1/	0
	1	1
面板组件	1	1
	1	1
"你们,我们就是这个问题,我们就是这个问题,我们就是这个问题,我们就是这个问题,我们就是这个问题。"	1	2
百板按钮/操作模式	1:	3
安装	1	4
へで、 転准安装・ValveMate 7194 控制器系统配有一个794 胶阀	1.	4
标准实装:ValveMate 7194 控制器系统配有一个794-TC 胶阀	1. 1	5
宗治文文·Nationate 7194 控制器 次流記号 「700 10 版画····································	1. 1.	6
	1.	6
之[4] 20 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1. 1.	6
连接输入/输出	1	7
5-24 /00 / NIT 连接	11	é g
		g
言派衙山廷波····································		0 Q
	۰۰۰۰۱۱ ۱۰	o o
10-2 <i>4</i> VDC 由机		g
10 24 900 电机		a
170年後の年間	2 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	0
(1) (に) (二) (二) (二) (二) (二) (二) (二) (二) (二) (二	2°	0
出气连接	2 <sup>,</sup>	0
安华704艘杆阀	2	1
→ ≪ 104-TC姆杆阀 字 挂 704-TC姆杆阀	2	2
又次19年10项目间,	2	3
》:::::::::::::::::::::::::::::::::::::	2	Δ
周风又又	2	5
如何设置正向卢胶时间	2	5
	2	5
如何设置正向电机速度	2	5
如何设置反向电机速度	2	5
如何没置流体气压输出模式	2	5
如何设置螺杆阀型号	2	6
如何启用/禁用电机反向旋转	2	6
如何使用教导模式	2	6
如何在有或无流体压力的情况下进行排胶	2	7
如何启用/禁用连续/计时器模式	2	7
如何启用/禁用低气压警报	2	7
如何洗择PSI或BAR压力数值读取	2	8
如何启用/禁用CC INIT I/0作为外部警报输入	2	8
胶阀选型指南	2	9
电机/电气短路警报		9
物料编号	3	0
可更换部件	3	0
故障排除	3	1

## 导语

本操作手册提供了有关ValveMate 7194螺杆阀控制器的安装、设置、编程及维护的信息。ValveMate 7194控制器能为采 用有刷或无刷直流电机的诺信EFD 794 / 794-TC系列螺杆阀提供精确的时间、流体压力和速度控制。欲获取该胶阀的相 关信息,请参见胶阀操作手册。

对于焊锡膏,导电银浆等流体,可选择 0-2.0 bar(0-30 psi)的控制器。而对于例如导热膏等更为粘稠的流体,则 建议选择 0-7.0 bar(0-100 psi)的控制器。

控制器配有一个易于操作的界面,以便快速设置并操作胶阀。通过按钮界面,您可以进行如下操作:

- 进入点胶时间设置。
- 设置电机正反向速度。
- 启动一次点胶后电机反转。

该控制器还包括如下附加功能:

- 按键式时间设置或一键式时间编程。
- 浮点十进制,点胶时间范围保持在0.001-99.9以内。
- 亮红色LED显示屏。
- 按键式排胶功能。

4

- 低气压、压力罐低液位检测以及电机保护停机警报。
- 循环结束(EOC)反馈信号。

ValveMate 7194 控制器的设计兼顾了设备制造商和操作人员两方面的因素,其旨在使胶阀控制接近应用的关键,并使 设置和操作尽可能方便和准确。

此控制器便于操作。阅读了这些特性后,您将体会到ValveMate 7194的优势及操控的便捷性。

同EFD的所有产品一样,ValveMate 7194依照严格的技术规范进行生产,并在发货前经过了全方位的检测。

为使该设备发挥最佳性能,请认真阅读本操作手册。

5

## 诺信EFD产品安全声明

### ▲警告

下面的安全信息属于警告危害程度。 如未遵守可能导致死亡或严重受伤。



#### 电击

触电危险:打开设备外壳前应先切断电源,并在对设备进行维修前切断电源,锁上开关,并在开关上悬 挂标识。即使只受到轻微的电击,也应该立刻切断所有设备电源,直到查出问题并得到解决后再重新启 动。

#### ▲注意

下面的安全信息属于注意危害程度。 如未遵守可能造成轻度或中度受伤。



#### 阅读手册

阅读使用手册,正确使用本设备。遵守所有安全说明。将具体的工作和设备警告、警示及说明与随机文 件一起放在合适的位置。确保设备操作与维修人员均能看到这类说明和所有其它设备相关文件。



### 最大气压

除非在产品手册里另作说明,胶阀的最大输入气压为7.0bar(100psi)。过大的进气压力可能会损坏设备。进气压力将通过外部调压表(气压0至7.0 bar(0至100 psi))来供应。



#### 释放压力

打开、调节或维护增压系统或组件之前应先释放液压和气压。



#### 灼伤

当心高温表面! 避免接触胶阀组件的高温金属表面。如果难以避免接触,应在受热设备周围作业时佩 戴隔热手套与服装。否则,与高温金属表面接触可能会造成人身伤害。

## 诺信EFD产品安全声明(续)

## 卤化烃溶剂的危害

请勿在含有铝质元件的增压系统中使用卤化烃溶剂。在压力下,这些溶剂会与铝发生反应引起爆炸,造成伤害、死亡或 财产损失。卤化烃溶剂含有以下一种或多种元素。

元素	符号	前缀
氟	F	"氟代 -"
氯气	CI	"氯代 -"
溴	Br	"溴代 -"
碘	I	"碘代 -"

欲知详情,请核对您原料的物料安全数据表或与物料供应商联系。如必须使用卤化烃溶剂,请联系EFD,采用相兼容的 EFD零部件。

### 高压流体

未完全密封的高压流体非常危险。调节或检修高压设备前,请务必释放流体压力。喷射出的高压液体可能像刀子一样造 成严重的人身伤害、截肢或造成死亡。液体渗透皮肤也可能造成中毒。

#### ▲警告

高压液体会引起严重的伤害。如果受伤或怀疑受伤,应采取如下措施:

- 立刻进行紧急救治。
- 告诉医生您可能受到喷射伤害。
- 让医生阅读本提示。
- 告诉医生您当时正在使用的点胶材料种类。

#### 医疗警报 一喷雾区域通风不良造成的伤害:通知医生

皮肤内注射为严重外伤。应尽快对伤口进行手术治疗,请勿为研究毒性而耽误治疗时间。某些奇异涂层会直接注入血液 中,因而毒素就成了一个危害。

## 合格人员

6

设备所有者负责保证EFD设备由合格人员进行安装、操作和维修。合格人员是指经培训后可以安全履行所分配任务的雇员或承办商。他们熟知所有相关的安全规程和规定,也有体力完成所安排的任务。

7

## 诺信EFD产品安全声明(续)

### 预期用途

如未按照设备随附文件的要求使用EFD设备,将会造成人员受伤或财产损失。设备的非预期用途包括:

- 使用不相容材料。
- 进行非授权篡改。
- 将安全护罩或联锁装置拆卸或设为旁路。
- 使用不兼容零件或受损零件。
- 使用未经批准的辅助设备。
- 设备在高于最大额定值条件下运行。
- 在易爆气体环境下运行设备。

### 规定与许可

请确保所有设备均经检定和许可,适合所用环境。如未遵从安装、操作和维护手册,诺信EFD设备获得的任何许可均为 无效。如未按诺信EFD规定的方式来使用控制器,有可能影响设备提供的保护功能。

## 人身安全

应遵守以下说明以防人员受伤:

- 不得由不合格人员操作或维护设备。
- 确保安全防护装置、防护门或防护盖完整,且自动联锁装置运行正确,否则不得操作设备。不得将任何安全装置设 为旁路或卸载。
- 远离运行设备。调整或检修运行设备前,切断电源,直到设备完全停止。锁定电源并固定设备,以防其意外移动。
- 请确保喷雾区域和其他工作区域通风良好。
- 当使用点胶针筒供料时,请将点胶针头始终保持朝向工件,远离身体或面部。在不使用点胶针筒时,请将点胶针头 朝下存放。
- 获取并阅读所使用的所有材料的安全数据表(SDS)。遵循制造商的说明安全处理、使用物料,并使用推荐的个人 防护设施。
- 请注意在工作场所,通常无法消除不是非常明显的危险情况,如发热表面、尖锐的边角、通电线路以及由于实际原因无法封闭或防护的移动部件。
- 要清楚紧急停止按钮、截流阀和灭火器的位置。
- 请佩戴听力保护装置,以防护由于长时间暴露在真空排气噪音下造成的听力损失。

## 诺信EFD产品安全声明(续)

## 消防安全

为防止着火或爆炸,请遵循下列说明:

- 发现静电火花或放电,应立即关闭所有设备。在确认原因并排除故障后再重新启动设备。
- 禁止在使用或者存放易燃材料的区域吸烟、焊接、研磨或使用明火。
- 请勿将材料加热到超过制造商建议的温度。要保证热量监控和限制装置正常工作。
- 提供充分的通风,防止挥发性材料或蒸汽积聚到危险浓度。请遵守当地法规或物料安全数据表之指导。
- 使用易燃材料作业时不得直接断开电路。首先通过隔离开关切断电源,以防产生火花。
- 要清楚紧急停止按钮、截流阀和灭火器的位置。

### 预防性维护

8

为保证本产品能够连续无故障使用,诺信EFD提供了一些简单的预防性维修检查建议:

- 定期检查各气管接头连接是否牢固。必要时进行加固。
- 检查各气管是否有裂纹或受到污染。必要时进行更换。
- 检查所有电线接头是否松动。必要时进行紧固。
- 清洁:如果面板需要进行清理,应使用干净、柔软的抹布蘸适度清洁剂进行擦拭。请勿使用强溶剂(丁酮、丙酮或 四氢呋喃等),可能会对面板材料造成损害。
- 保养:此设备只使用洁净干燥的空气。设备不需要任何其他的定期保养。
- 测试:按照本用户指南中有关章节对功能操作和设备的性能进行检验。有缺陷或受损的组件应退回给诺信EFD或其 代理商进行更换。
- 仅使用设备的原装零部件。请与诺信EFD联系以索取相关信息和建议。

## 诺信EFD产品安全声明(续)

## 可抛弃型部件重要安全信息

所有诺信EFD可抛弃型部件,包括针筒、卡式胶筒、活塞、头塞、尾盖及点胶针头均为精密设计的一次性使用产品。若 尝试清洁并重复使用,会影响点胶精度并增加人身伤害的风险。

应始终穿戴适于点胶应用的正确防护装置和服装,并遵守以下准则:

- 切勿将针筒或卡式胶筒加热至38℃(100 F)以上。
- 使用完一次后应依照当地管理法规来处置这些部件。
- 切勿使用强溶剂(丁酮、丙酮、四氢呋喃等)清洁部件。
- 仅可用温和清洁剂来清洁卡筒固定装置与针筒加载器。
- 为防止流体损耗,应使用诺信EFD的SmoothFlow 活塞。

## 故障对策

如果某个系统或设备出现故障, 立即关闭系统并按以下流程进行操作:

- 1. 切断并锁定系统电源。如果有使用液压和气动截流阀,关闭并释放压力。
- 若使用诺信EFD气动式点胶机,应将点胶针筒从套头组件上拆除。若使用诺信EFD机电式点胶机,应将针筒固定装置 缓慢旋下并将针筒从驱动器中拆下。
- 3. 在确认原因并排除故障后,才可以重新启动设备。

## 废弃物处理

应按照地方法规,对操作和维护中使用过的设备和材料进行处理。

## 规格

**注:**规格和技术参数如有变更, 恕不另行通知。

项目	规格
尺寸	20.0长 x 6.8高 x 14.2宽 厘米( 7.87长 x 2.68高 x 5.59宽英寸 )
重量	1.75 千克(3.9磅)
周期率	超过400次/分钟
时间范围	0. 001 - 99. 9秒
电源输入	30 VDC( +/-2% ), 最大1.33 Amp
电气输入连接器	Switchcraft L722RA或同等产品,可锁型
外接电源适配器	100-240 VAC( +/-10% ),约50/60Hz 输入,30 VDC( +/-2% ),1.33 Amp输出 Switchcraft S761K可锁型DC插头或同等产品,桌面式,AC输入:IEC 320 入口
反馈电路	EOC OUT 输出与警报输出:电子开关,24 VDC,最大100 mA
触发方式	5-24 VDC INIT:5-24 VDC 启动信号 CC INIT和脚踏开关:接触式启动电路,19 mA,闭合电流 INIT信号时长:不少于0.012秒瞬时或维持稳定状态
输入气压	4.5-7.0 bar( 65-100 psi )
运行条件	温度:5-45°C(41-133°F) 湿度:85% RH @ 30°C,40% @ 45°C,无冷凝 海拔高度:最高2000 m(6562英尺 )
产品分类	安装类别II: 污染级别 2
批准	CE、UKCA、TUV、RoHS、WEEE和中国RoHS认证

#### RoHS标准相关声明(中国 RoHS有害物质声明)

<b>产品名称</b> Part Name	<b>有害物质及元素</b> Toxic or Hazardous S	ubstances and Element	s			
	铅 Lead	汞 Mercury	镉 Cadmium	六价铬 Hexavalent Chromium	多溴联苯 Polybrominated Biphenyls	多溴联苯醚 Polybrominated Diphenyl Ethers
	(Pb)	(Hg)	(Cd)	(Cr6)	(PBB)	(PBDE)
外部接口 External Electrical Connectors	x	0	0	0	0	0
0: 表示该产品所含有的危险成分或有害物质含量依照EIP-A, EIP-B, EIP-C 的标准低于SJ/T11363-2006 限定要求。						

Indicates that this toxic or hazardous substance contained in all the homogeneous materials for this part, according to EIP-A, EIP-B, EIP-C is below the limit requirement in SJ/T11363-2006.

X:表示该产品所含有的危险成分或有害物质含量依照EIP-A, EIP-B, EIP-C 的标准高于SJ/T11363-2006 限定要求.

Indicates that this toxic or hazardous substance contained in all the homogeneous materials for this part, according to EIP-A, EIP-B, EIP-C is above the limit requirement in SJ/T11363-2006.

#### WEEE指令

X

✔ 本设备符合欧盟WEEE指令〔2012/19/EU〕的要求。请访问<u>www.nordsonefd.com/WEEE</u>了解有关如何正确处置 本设备的介绍。

## 操作特性

## 面板组件





## 操作特性(续)

## 背板端子/标识





#### 最大气压注意事项

"注意事项"这一符号用来指示最大进气压力为7.0 bar (100 psi)。进气压力过大可能会损坏设备。



#### 脚踏/指控开关连接

"开关"这一符号表示连接器作为一个瞬时触点闭合开关,可用来启 动点胶机。可订购一个可选配的脚踏开关,物料编号为7014865。

### 输入电流

输入电流符号是指电源连接器采用DC电流。电流来自于一个外接30 VDC电源。



#### 接地 该符号表示接地连接端子。用于分流泄漏电流和/或增强系统静电 (ESD)保护。

## 操作性能(续)

## 面板按钮/操作模式

项目	描述
由 酒 🍈	对控制器电源进行启动/关闭切换操作。
	<b>注</b> : ValveMate 7194在运行模式下始终处于开机状态。
运行	启用外接启动输入并禁用"循环"按钮。
设置	用于设置、测试和修改正反向螺杆点胶时间。
电机	访问如下设置选项: <ul> <li>螺杆速度选项:正向、反向(10 VDC至24 VDC)</li> <li>流体气压输出:脉冲式或恒定式</li> <li>螺杆阀型号:794BR、794BL、790BR 或 794BL-DEC.请参见第29页"胶阀选型指南"正确选择适合您的胶阀。</li> </ul>
教导	适用于有关持续点胶或其他较长周期应用的便捷式时间设置和教导。
排胶	支持对螺杆阀进行排胶。排胶时,控制螺杆电机、螺杆方向以及流体压力的操作。
模式 🚾	循环控制器的工作模式:运行、设置、电机、教导和排胶。
Р / Т 🗾	在运行模式下可暂时将LED显示屏切换到压力显示:5秒钟后LED显示屏恢复为时间设置。
向下/向上 ▼ ▲	减/增时间设置、压力单位在bar和psi之间切换,或减/增螺杆速度设置的电压。在"设置"与 "教导"模式下,同时按"向下"和"向上"按钮可将时间清零(0)。"向下"和"向上"按钮 在设置、教导和运行模式下有效。
循环 🚾	循环点胶。按下"循环"按钮后会根据所选模式产生不同的结果。
警报	<b>低气压警报开/关:</b> 确保为胶阀运行提供足够的压力。可禁用。
	CC INIT( 触点闭合启动 ): CC INIT可用于外部警报应用( 可选配 )。用途示例: 储液罐低液位开 关,操作员安全联锁装置,等。
	<b>螺杆电机卡住或电气短路警报:</b> 传输电机因过大电流(由于短路或螺杆卡住)而出现故障的状态。
	<b>注:</b> 在点胶操作开始前对低气压【低于4.1 bar ( 60 psi )】和CC INIT警报状况进行评估。螺杆 阀运行期间的任何时候都有可能出现电机故障警报。
用户设置 扩展功能	<ul> <li>低气压警报开/关</li> <li>压力单位: bar/psi</li> <li>CC INIT: 启动Alarm IN</li> <li>连续/计时器模式</li> </ul>

## 安装

安装胶阀之前,请阅读相关储液系统及胶阀的操作手册,以便熟悉点胶系统各个组件的操作。

## 标准安装: ValveMate 7194 控制器系统配有一个794 胶阀



### ▲ 注意

打开储液系统之前,应先对其减压。适用于储液罐式安装:(1)向储液罐反方向滑动气路上的截流阀,(2)打开卸压 阀。在打开储液罐前,检查压力表,以验证压力是否为零(0)。适用于点胶针筒式安装,应先断开调压表与针筒套头 组件的连接。所有EFD点胶针筒具有独特的螺纹设计,在尾盖移除过程中可自动防止气压释放造成的故障。

## 安装(续)

安装胶阀之前,请阅读相关储液系统及胶阀的操作手册,以便熟悉点胶系统各个组件的操作。

## 标准安装: ValveMate 7194 控制器系统配有一个794-TC 胶阀



#### ▲ 注意

打开储液系统之前,应先对其减压。适用于储液罐式安装:(1)向储液罐反方向滑动气路上的截流阀,(2)打开卸压阀。在打开储液罐前,检查压力表,以验证压力是否为零(0)。适用于点胶针筒式安装,应先断开调压表与针筒套头组件的连接。所有EFD点胶针筒具有独特的螺纹设计,在尾盖移除过程中可自动防止气压释放造成的故障。

## 安装ValveMate 7194控制器

使用通用安装支架(已含),可将控制器安装在机柜的上方或下方。支架能够使控制器在水平方向30度范围内旋转。 如将产品安装在工作台下方,请用螺钉或螺母以及螺栓将其固定,以支撑 6 kg(14磅)的重量。



### 连接电源

将电源线(需单独订购)连接到合适的输入电压。



## 连接胶阀启动信号。

16

将一个胶阀启动信号连接至控制器。可通过如下任何一项输入来启动胶阀:

- 5-24 VDC INIT: 向5-24 VDC INIT端子、引脚1和2上施加5-24 VDC。
- CC INIT: 向CC INIT端子、引脚7和8上施加触点信号。
- 脚踏开关: 使用插在脚踏开关插口中的可选配的EFD脚踏开关(物料编号为 7014865)。

本手册提供了部件连接原理图。请参见第19页"1/0连接原理图"。

## 连接输入/输出

10引脚端子板包含一个5-24 VDC INIT和触点闭合( CC )启动输入。输出包含警报输出与循环结束反馈,以及启动螺杆 阀的10-24 VDC电机电压输出。

- 5-24 VDC INIT: 激活点胶启动输入的输入电压为5-24 VDC。
- 循环结束输出: 循环结束反馈。
- 警报输出: 发生警报的情况下电路会处于闭合状态。
- CC INIT: 通过一个触点闭合开关来激活点胶启动输入。
- 10-24 VDC 电机: 螺杆电机连接。螺杆阀电机引线连接至10-引脚端子中的引脚9和引脚10上。白色线缆连接至 引脚9(+)端子上,棕色线缆连接至脚10(-)端子上。

**注**:警报输出和循环结束仅在运行模式下有效。



## 连接输入/输出(续)

#### 5-24 VDC INIT 连接

可通过对5 - 24 VDC INIT端子、引脚1和2上施加5 - 24 VDC的电压来启动 控制器。也可通过对CC INIT端子、引脚7和8上施加触点信号来启动控制 器。请参见第16页的"连接胶阀启动信号"。

#### 警报输出连接

控制器具有警报输出电路。当警报条件产生时,警报输出电路会闭合。警 报输出电路为常开电子开关,可将一个外接5-24 VDC电路转换至一个外 接信号装置或PLC输入。最大载荷为100 mA,5-24 VDC。

#### 循环结束(EOC)输出连接

控制器具有EOC电路,以确认有效胶阀驱动周期。EOC电路为常闭电子开 关,可将一个外接5-24 VDC电路转换至一个外接信号装置或PLC输入。 最大载荷为100 mA,5-24 VDC。

当控制器处于运行模式时,EOC信号功能处于有效状态。当控制器处于运 行模式但胶阀不启动时,EOC输出会进入闭合状态。胶阀启动时EOC开关会 启动,并且在胶阀启动循环完成后自动闭合。一个胶阀启动循环包含一次 正向螺杆启动以及一次有效的反向螺杆启动。

#### CC INIT连接

控制器也可通过在CC INIT端子、引脚7和8上施加触点信号来启动。请参见第16页的"连接胶阀启动信号"。

控制器提供用于外部报警信号的备用CC INT启动。请参见第28页"如何启用/禁用CC INIT I/O作为外部警报输入"来启用。在作为警报输入启用时,将引脚7和8上的CC INIT连接至一个常闭开关,如低液位储液罐浮动开关。当CC INIT启动为警报输入时,必须将引脚7和8上的连接关闭,才能启动胶阀驱动循环。

#### 10-24 VDC 电机

点胶循环过程中,10-24 VDC 电机输出会驱动螺杆阀。(+)和(-)的 10-24 VDC 电机输出引脚均与普通电路或接地电路隔离开,仅可连接至 诺信EFD螺杆阀。螺杆正向启动时,10-24 VDC 电机输出的极性同(+) 和(-)标签保持一致。螺杆反向启动时,输出极性则相反。



### 1/0连接原理图





## 连接气压

#### 进气连接

通过随附的5微米过滤器/调压表组件(物料编号 7002002)将控制器连接至工厂气源。使用随附的6 mm气管将进气(AIR IN)快插接头与5微米过滤器/调压表组件上的恒定气压输出快插接头之间的气路连接起来。请参见第14页"标 准安装: ValveMate 7194 控制器系统配有一个794胶阀"或第15页"标准安装: ValveMate 7194 控制器系统配有一个 794-TC 胶阀"。

#### 出气连接

使用随附的4 mm气管将流体压力快插接头与储液系统之间的气路连接起来。

**注:**当出气模式设为恒定,则首次点胶循环过程中出气处于启动状态。若在首次点胶循环完成后的16秒内出现新点胶启动,则其会保持启动状态。如下情况会导致出气闭合:(1)持续16秒未发生点胶启动,或(2)模式发生改变后。若出 气模式设置为脉冲,则会根据胶阀信号是否激活而在启动和闭合状态间进行循环。诺信EFD建议在恒定模式下运行。



#### 重要事项

出气快插接头配有一个内部安全截流阀。请确保将胶阀气管完全插入接头中,以确保获得适当的气流。如果完全插入 出气快插接头中,气管插入深度为15 mm(0.6<sup>"</sup>),可确保气流不会受到限制。



## 安装794螺杆阀

安装胶阀之前,请阅读相关储液系统及胶阀的操作手册,以便熟悉点胶系统各个组件的操作。

## ▲ 警告

操作之前,需要先断开工厂自动化系统及胶阀控制器的电源和进气压力。

- 1. 使用为胶阀提供的支架或其他机器的适合的安装支架 将胶阀安全地安装到点胶平台的Z轴上。
- 2. 将电机引线连接至胶阀控制器:
  - 白色线缆:引脚9(+)
  - 棕色线缆:引脚10(-)
- 3. 将针筒出口接头连接至即将点胶的针筒上。
- 4. 根据具体需要将针筒插入筒夹位置,并夹紧。
- 5. 首次将进口接头对准胶阀前部之后,将螺杆组件卡到 滑动头中。
- 剪下一段约80 mm (3 1/8英寸)长的软管,并插入 到针筒出口以及螺杆组件入口接头中。
- 7. 按如下操作连接流体压力至胶阀:
  - a. 切除针筒套头组件末端的塑料卡口快接管件。
  - b. 将针筒套头组件的蓝色端连接至针筒顶部。
  - c. 将软管端部压按到流体气压输出接头中。
- 8. 安装一个适当规格1/4英寸长的EFD点胶针头。



**7b** 

## 安装794-TC螺杆阀

安装胶阀之前,请阅读相关储液系统及胶阀的操作手册,以便熟悉点胶系统各个组件的操作。

## ▲ 警告

继续操作之前,断开工厂自动化系统和胶阀控制器的电源 和进气压力。

- 1. 使用为胶阀提供的支架或其他机器的适合的安装支架 将胶阀安全地安装到点胶平台的Z轴上。
- 2. 将电机引线连接至胶阀控制器:
  - 白色线缆:引脚9(+)
  - 棕色线缆:引脚10(-)
- 将针筒出口接头连接至装有需要点涂的材料的针筒 末端。
- 将针筒插入至针筒夹具,定位至所需方位,然后将 夹具夹紧。
- 5. 使用随附的4 mm 直插接头和3/32″ x 5/32″ 供料管 来将流体连接至螺杆阀的进料口。
- 6. 将针筒套头的蓝色部分连接至针筒底端。
- 7. 连接卡口式接头至胶阀控制器的出气口。

8. 将针头旋紧至鲁尔接头。

<mark>注:</mark>请使用无油、干净、 干燥且经过滤的气压。

调压表

至进气口端口 4.5-7.0 bar, (65-100 psi)

10-24VDC

MOTOR

+

íC.

INIT

-

1

AL TRANSP

↑

2

5-微米过滤器 /

**注**:针头的选择对于实现胶阀的最佳性能至关重要。 一般来说使用最短且阻碍最少的针头能够提供最佳 流速。794-TC胶阀配有点胶针头套件,可实现最佳 流体控制。

流体压力

6

5

7





22

### 系统设置推荐

#### 储液压力设置

气压用于确保从储液系统到螺杆的流体流量保持恒定。通常情况下,0.5-0.8 bar (8-12 psi)的压力对焊锡膏来说已经足够。可能需要进行一些实验,以找出其他 流体的正确压力。

进行压力设置时要注意确保螺杆始终填有焊锡膏且胶阀关闭后无残压。

开始操作时将压力设为0.68 bar (10 psi)。在连续模式下操作胶阀(未安装点胶 针头)直至流体从出口流出。如果10秒钟后仍无材料流出,则增大压力。若两次循环 之间胶阀关闭时无任何流体流动,则表明压力设置正确。

#### 控制胶点尺寸

有三种方式来控制胶阀输出:点胶时间、点胶针头直径和电机速度。

- 胶阀开启时间是胶点尺寸的主要控制参数。为获得最佳结果,最低时间设置应超过0.070秒。
- 点胶针头直径也会影响胶点尺寸。直径较小的针头会限制流体的流量,从而减小 胶点尺寸。诺信EFD建议,根据实际应用来使用尽可能大的针头。这样能够保持 较低的时间设置,从而最大地提高生产效率。
- 电机速度控制能够为输出提供精密调节。LED显示屏上的电机速度采用了电压形式。正常工作电压为24 VDC,为最高速度;速度可降至10 VDC(最低速度)。降低电机速度也会相应降低点胶速度。这在点胶带状或珠状时更有效。就XY运动控制来说,点胶速度可以同胶阀的线性行进速度进行协调。

#### 螺杆正向/反向

7194控制器具有电机反向旋转的功能。正向电机旋转用于点胶。反向旋转则用于进行 回吸动作,类似于针筒中的真空装置。从790BR、794BR、794BL、794BL-DEC和794-TC 胶阀上方来看,正向旋转是螺杆顺时针转动。电机反向转动会在点胶循环结束时产生 更为洁净的胶点,尤其是对于粘性较大的材料。

#### 断电

电源按钮能控制控制器的供电与供气。诺信EFD建议,在任何情况下只要长时间不使 用系统,则应切断电源。



## 测试安装



#### 检查压力设置

- 1. 按下"电源" 🌒 按钮可开机。
- 2. 按下"模式" 🚾 按钮,直至运行指示灯亮起。
- 按下P\T I 可使LED显示屏上暂时显示进气压力。
   调节外接5微米过滤器/调压表至4.5 bar
   (65 psi)。
- 转动流体压力调节旋钮,将流体压力设为0.68 bar
   (10 psi),数值会显示在流体压力表处。

#### 为系统进行排胶

- 将(随附的)胶点图案卡连同排胶流体放置在点胶针 头下方。
- 按下"模式" 按钮,直至"排胶"指示灯亮起。
   PuF □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
- 3. 按下"向"下钮 🔽 可进入"排胶"模式 🧖 🗖
- 按"向下/向上"按钮 
   可选择流体压力出气
   模式:关闭 
   □FF
   、脉冲 
   □Fu
   , 或恒定
- 5. 长按"循环" 🚾 按钮。电机启动。
- 继续按"循环"按钮,直至排胶流体开始从针头点 出。继续点胶,直至胶阀排出所有空气。

#### 测试系统

24

- 按下"模式" 按钮,直至"电机"指示灯亮起。
   当前正向速度设置可见。
- 按"向上" ▲ 按钮,可使正向速度增加到F24
   F24

- 接下"压力/时间" <sup>▶</sup> 按钮两次,然后按下"向下/ 向上" ▼ ▲ 按钮来选择"恒定"出气。
- 按下"模式" ₩ , 直到"教导"指示灯亮起。如果 显示时间值非零,则同时按"向下" ▼ 和 "向上" ▲ 按钮来清除该值。
- 长按"循环" 些 按钮或踩下脚踏开关,同时观察胶 点尺寸。
   起初,LED显示屏会闪烁,表明点胶启动开始。点胶 开始后,显示屏会显示累积的总计点胶时间。
- 松开"循环" 按钮或脚踏开关。
   随后启动被纳入到总计点胶时间。这个时间值被保存 并被作为当前正向点胶时间。对时间进行清零并重复 该过程,直至获得所需的胶点尺寸。
- 按下"模式" 按钮,直至"设置"指示灯亮起。
   按"循环" 按钮或踩下脚踏开关,可启动已编程的点胶。
   每次启动都会重复已编程的点胶。如果在一次点胶循环过程中出现了启动输入,则点胶循环会被取消。
- 按"向下/向上" ▲ 按钮可对点胶时间进行微 调。长按"向下/向上" ▲ 按钮可进行快速时 间调整。
- 按下"模式" 按钮 按钮,直至"电机"指示灯亮起。
   按"向下" ▼ 按钮可将电机电压降至F16.
- 10. 按"循环" 增按钮或踩下脚踏开关,并注意胶点尺寸的变化。重复步骤9,将电机电压降至F10,然后将电压恢复至F24。

## 具体操作

### 如何设置正向点胶时间

- Step 1 按下"模式" 🚾 按钮,直至"设置"指示灯亮起。
- Step 2 按"向下/向上"按钮 🔽 🔽 可在 2000 到 99.9 范围内选择一个时间值。
- Step 3 按下"模式" 🚾 按钮可继续操作。

### 如何在运行模式下进行0TF时间调整

- Step 1 按"循环" 🚾 按钮可启用0TF。LED显示屏会开始闪烁。
- Step 2 按"向下/向上"按钮 🔽 🔼 可调节胶阀开启时间。
- Step 3 按"循环" 🔤 按钮可禁用0TF。LED显示屏会停止闪烁。

### 如何设置正向电机速度

- Step 1 按下"模式" 🚾 按钮,直至"电机"指示灯亮起。当前正向速度设置可见: **万 / / /** (F = 正向,第2 位和第3位 = 介于10与24之间的电压;例如,F14 = 14V的正向速度 )。
- Step 2 按"向下/向上"按钮 ▼ ▲ 可从F10到F24范围内选择一个数值 (10V表示最慢速度,24V表示最快速度)。
- Step 3 按下"模式" 🚾 按钮可继续操作。

### 如何设置反向电机速度

- Step 1 按下"模式" 🔤 按钮,直至"电机"指示灯亮起。
- Step 2 按一次"压力/时间" 🛃 按钮。当前反向速度设置可见: **7** / **2** (r = 反向,第2位和第3位 = 介于 10与24之间的电压;例如,r12 = 12V的反向速度 )。
- Step 3 按"向下/向上"按钮 ▼ ▲ 可从r10到r24范围内选择一个数值 (10V表示最慢速度,24V表示最快速度)。
- Step 4 按下"模式" 🔤 按钮可继续操作。

### 如何设置流体气压输出模式

- Step 1 按下"模式" 🔤 按钮,直至"电机"指示灯亮起。
- Step 2 按一次"压力/时间" <u>贰</u> 按钮。
- Step 3 按"向下/向上" 🔽 🔀 按钮选择脉冲 🔤 Pul 或恒定 🔤 Con 。
- Step 4 按下"模式" 🔤 按钮可继续操作。

## 具体操作(续)

## 如何设置螺杆阀型号

- Step 1 按下"模式" 🚾 按钮,直至"电机"指示灯亮起。
- Step 2 按一次"压力/时间" <u>贰</u> 按钮。
- Step 3 按"向下/向上"按钮
   「」」」」
   「」」」」
   「」」」」
   「」」」」
   「」」」」
   「」」」」
   「」」」」
   「」」」」
   「」」」」
   「」」」」
   「」」」」
   「」」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」
   「」」」</td
- Step 4 按下"模式" 🚾 按钮可继续操作。

### 如何启用/禁用电机反向旋转

- Step 1 按下"模式" 🚾 按钮,直至"设置"指示灯亮起。
- Step 2 长按"压力/时间" ▶ 按钮,直至当前时间设置开始快速闪烁。 值 = 零(0):禁用 值 = 0.001-0.999:启用
- Step 3 松开"压力/时间" 🗾 按钮,对时间设置进行调整。LED显示屏继续快速闪烁。
- Step 4 按"向下/向上" ▲ 按钮可设定期望的非零时间值。
  注: 一个非零值会使螺杆以选定的时间设置进行反向旋转。
- Step 5 按下"模式" 🚾 按钮可继续操作。

## 如何使用教导模式

- Step 1 按下"模式" 🚾 按钮,直到"教导"指示灯亮起。
- Step 2 在教导模式下,长按"循环" 🔤 按钮或踩下脚踏开关。LED显示屏会在"教导"功能开始前闪烁。
- Step 3 长按"循环" 🚾 按钮不放或持续踩住脚踏开关,设置时间递增。
- Step 4 如要对编程的脉冲时间进行微调, 🔽 🔼 可按"向下/向上"按钮来减/增时间。
- Step 5 按"向下/向上" 🔽 🔼 按钮,以使LED显示屏归零,并重新开始"教导"过程。

## 具体操作(续)

### 如何在有或无流体压力的情况下进行排胶

按下"模式" 🚾 按钮,直至"排胶"指示灯亮起。PuF(正向) 🔽 PuF 可见。

#### 在无流体压力的情况下进行排胶:

Step 1 按"循环" 🔤 按钮或踩下脚踏开关进行排胶。

#### 在有流体压力的情况下进行排胶:

Step 1 按"向上" ▲ 按钮可将流体气压输出模式切换到脉冲模式 ▲ Pula 或恒定 ▲ Lon。 注:进入后,流体气压输出模式为关闭 ▲ DFF 状态。

Step 2 按"循环" 🔤 或踩下脚踏开关进行排胶。

### 如何启用/禁用连续/计时器模式

Step 1 按下"模式" 🚾 按钮,直至"设置"指示灯亮起。

Step 2 按住"压力/时间" 🗾 按钮 3秒钟。反向点胶时间设置会快速闪烁,与正向点胶时间设置区分开。

Step 3 按下并松开"压力/时间" 🔜 按钮,可显示正向点胶时间设置,该设置会进行慢速闪烁。

Step 4 按"向下/向上" 🔽 按钮可在稳定模式 💶 💶 和计时器模式 💶 🔽 之间进行切换。

### 如何启用/禁用低气压警报

Step 1 按下"模式" w 按钮,直至"电机"指示灯亮起。
 Step 2 长按"压力/时间" i 按钮,直至出现 for 或 for 可见。
 Step 3 按"向下/向上" ▼ ▲ 按钮,可在警报开启 for 和警报关闭 for 之间进行切换。
 Step 4 按下"模式" w 按钮可继续操作。

## 具体操作(续)

## 如何选择PSI或BAR压力数值读取

- Step 1
   按下"模式" 
   按钮,直至"电机"指示灯亮起。

   Step 2
   长按"压力/时间" 

   <td
- Step 3 按一次"压力/时间" 🗾 按钮。
- Step 4
   按 "向下/向上"
   ▼
   ▲
   ★
   ★
   ●
   53
   PSI之间进行切换。

   PSI格式:
   0.0
   101.0
   BAR格式:
   0.0
   7.0
- Step 5 按下"模式" 🚾 按钮可继续操作。

## 如何启用/禁用CC INIT I/0作为外部警报输入

Step 1	按下"模式" 🚾 按钮,直至"电机"指示灯亮起。
Step 2	长按"压力/时间" 🛃 按钮,直至出现 🗌 🗛 或 🗐 月 🗗 可见。
Step 3	按一次"压力/时间" 🗾 按钮 。
Step 4	按"向下/向上" ▼ ▲ 按钮可在

Step 5 按下"模式" 🔤 按钮可继续操作。

28

## 胶阀选型指南

使用如下表格正确选择螺杆阀型号。请参见第26页"如何设置螺杆阀型号"来选择胶阀型号。

有刷电机 胶阀	胶阀物料编号	在电机菜单目录下 选择螺杆阀型号
794-SR	7021916*	
794-FR	7029745	
794-SR	7021917*	
794-FR	7029746	794BR <mark>46</mark>
794-TC	7363510*	
794-TC	7363511*	
794-TC	7363512	
790-BR	7021907*	
790-BR	7021854*	790BR <b><u><u></u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u></b>
790-BR	7021855*	
*传统产品		

无刷电机 胶阀	胶阀物料编号	在电机菜单目录下 选择螺杆阀型号
794-SB	7029743*	
794-FB	7029742*	
794-SB	7029744*	794BL-DEC
794-FB	7029463*	
*传统产品		

## 电机/电气短路警报

ValveMate 7194控制器能检测出电机过载问题或螺杆电机电力的1/0输出(引脚9和10)的电气短路问题。该警报始终保 持启用状态。如果选择了错误的螺杆阀型号,也会激活警报。

#### 当出现电机/电气短路警报时:

- "模式"指示灯开始闪烁,LED显示屏上会交替闪烁 **Лоと**和 .
- 电机关机 .

请参见第31页"故障排除"来解决该警报问题。

## 物料编号

**注:** 电源线需要单独订购。

物料编号	描述
7360201	ValveMate 7194控制器, 0-2.0 bar ( 0-30 psi )
7362374	ValveMate 7194控制器, 0-7.0 bar ( 0-100 psi )
7014871	套件,电源线,美式插头
7014872	套件,电源线,欧式插头

## 可更换部件

项目	物料编号	描述	
1	7026520	电磁阀,24 VDC / 1.8 W,配有接头	
2	7016567	压力表,0-2 bar ( 0-30 psi )	
2	7014866	压力表,0-7 bar ( 0-100 psi )	
3	7026523	调节器,2 bar( 30 psi )	
未显示	7002002	5微米过滤器/调压表组件	
未显示	7014865	可选配的脚踏开关	



## 故障排除

问题	可能的故障成因	校正措施
LED显示 <mark>月,一</mark> 与 压力显示之间进行切	向控制器供应的气压降至4.1 bar ( 60 psi )以下。	将进气压力增至4.8 bar( 70 psi )。按"模 式" 🚾 按钮进行重置。
换,不接受启动信号		如果问题仍然存在,应确保汽缸等装置中的 控制器进气线路未出现压降。
控制器未响应启动信号	控制器未处于运行模式	确保控制器处于运行模式。
	时间设置过低	当时间设置为0.010秒或更低时,气动回路上 的响应延迟会影响胶阀的及时开启。增加时 间设置。必须在启动下一个信号之前切断当 前信号。
计时器不工作	控制器处于连续/计时器模式	禁用连续/计时器模式。请参见第27页 " 如何 启用/禁用连续/计时器模式" 。
LED显示屏闪烁 RLT — DPn	外部警报被启用且电路开启	检查故障根源或禁用外部警报。请参见第28 页"如何启用/禁用CC INIT I/0作为外部警 报输入"。
"模式"指示灯闪	螺杆电机卡住,电气短路,或胶阀型号选择	确保螺杆电机没有卡住。
烁,LED屏幕闪烁 <b>りっと</b> ー	不正确	确认连接到引脚9和10的接线没有出现短路。 确保已选择正确的胶阀型号。
		请参见第26页 "如何设置螺杆阀型号"来选 择胶阀型号。

## 诺信EFD一年有限质保承诺

在设备依照厂方建议与说明要求进行安装与运行的情况下,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不承担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。

此质保在使用无油、干净、干燥且经过滤的气压的情况下有效。



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

**波浪底纹设计为诺信公司的注册商标**。 ©2024 Nordson Corporation 7361936 v040224