

您选择的是诺信EFD公司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™ 7160RA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 7160RA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 Ferran.Ayala@nordsonefd.com。

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 Ayala, 副总裁

目录

目录	3
简介	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	10
功能特性	11
面板按钮 / 操作模式	11
指示灯	12
背板标记	12
标准设置	13
标准设置 (782RA 旋转喷雾阀)	14
安装ValveMate 7160RA	15
外部电源适配器	15
输入 / 输出连接	16
启动连接	17
警报输出连接	17
警报输入连接	17
循环结束 (EOC OUT) 连接	17
24 VDC OUT输出	17
I/O连接原理图	18
气路连接	19
气路输入连接	19
气路输出连接	19
气动马达润滑设置	20
离心喷雾阀设置	21
最终设置检查清单 — 离心喷雾阀	23
旋转喷雾阀设置	24
最终设置清单 — 径向喷雾阀	25
指南	26
如何在运行 (RUN) 模式下进行在线 (OTF) 时间调节	26
如何设置马达 (MOTOR) 控制模式	26
如何使用教导 (TEACH) 模式	26
如何在有或无雾化气压的情况下进行排胶	26
如何调节雾化气压延时 / 旋转马达延时	27
如何启用 / 禁用稳定 / 计时器超控功能	27
如何启用 / 禁用低气压警报	27
如何选择PSI或BAR压力读数	27
如何启用 / 禁用CC INIT I/O作为外部警报输入	28
物料编号	28
可更换备件	28
故障排除	29

简介

注：胶点大小主要取决于胶阀开启时间。ValveMate 7160RA便于操作，并且可以在线调节胶阀开启时间。

ValveMate 7160RA是EFD的一款径向旋转喷雾阀控制器，它具有可编程点胶时间、数字时间读数以及同主机PLC的输入/输出通信等功能。

其他特性包括：

- 按键式时间设置或一键式时间编程
- 十进制计数，提供的点胶时间范围为0.001 – 99.9秒
- 亮红色LED显示器
- 按键式排胶功能
- 拥有低气压报警，可选配低液位探测或其他报警装置
- 循环结束（EOC）反馈信号

ValveMate 7160RA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。

ValveMate 7160RA便于操作。阅读了这些特性后，您将体会到ValveMate 7160RA的优势及操控的便捷性。

同EFD的所有产品一样，ValveMate 7160RA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，请认真阅读本说明书。

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（额定气压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	Cl	“氯代 -”
溴	Br	“溴代 -”
碘	I	“碘代 -”

欲知详情，请核对您的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 — 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

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包商。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。

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

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°C（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。
2. 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：规格及详细技术信息可能会随设计而改变，将不做另行通知。

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	1.8 kg (3.9 lb) 1.75 千克 (3磅 14盎司)
循环速率	超过400次/分钟
时间范围	0.001 – 99.9秒(可编程)
输入电源	24 VDC (+/-5%)，最大0.63 A
电源输入连接器	Switchcraft L722RA或同等产品，可锁型
外部电源适配器	输入为100 – 240 VAC (+/-10%)，~50/60 Hz，输出为24 VDC (+/-5%)，0.63 A，Switchcraft S761K可锁型直流DC插头或同等产品，壁装式可更换交流AC插头
反馈电路	E0C输出和警报输出：电子开关，24 VDC，最大100 mA
触发方式	5至24VDC信号，脚踏开关或接触式闭合启动
输入气压	5.5 – 7.0 bar (80 – 100 psi)
耗气量	(每分钟最多400次循环条件下)为3 CFM
工作环境条件	温度：5 – 45° C (41 – 113° F) 湿度：85% RH(30° C温度下)，40%(45° C温度下)(无冷凝) 海拔高度：最高2000米(6562英尺)
产品类别	安装类别 II 污染等级 2
认证	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)

产品名称 Part Name	有害物质及元素 Toxic or Hazardous Substances and Elements					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr6)	多溴联苯 Polybrominated Biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated Diphenyl Ethers (PBDE)
外部接口 External Electrical Connectors	X	0	0	0	0	0
<p>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.</p> <p>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.</p>						






WEEE指令



本设备符合欧盟WEEE指令(2012/19/EU)的要求。请访问 www.nordsonefd.com/WEEE 了解有关如何正确处理本设备的介绍。

功能特性

面板按钮 / 操作模式

电源	电源  按钮用于控制装置的开机 (ON) 和关机 (OFF)。 注：每次开机后ValveMate 7160RA都将进入运行 (RUN) 模式。
运行	使用外部信号启动，禁用循环按钮。
设置	设置、测试和修改点胶时间。
马达	选择马达模式 — 关闭 OFF 、间歇开启 Int 或持续开启 On 。
教导	在喷雾 / 点胶或其他周期较长的应用中提供时间模式设置和教导。
排胶	对喷雾阀 / 点胶阀进行排胶。控制胶阀排胶时旋转气动马达的运行、点胶及雾化气压。
周期	按下  按钮后将会根据所选模式提供不同结果。
时间设置	按下   按钮将减少 / 增加胶阀开启时间。在设置 (SETUP) 或教导 (TEACH) 模式下，同时按下这两个按钮可将时间清零。上 / 下时间调节钮在设置 (SETUP)、指导 (TEACH) 或运行 (RUN) 模式下可用。
警报器	1. 低气压警报：确保为胶阀运行提供充足的压力。可禁用。 2. CC INIT (触点闭合启动)：针对外部警报应用使用 CC INIT (可选)。 例如： 储液罐低液位检测开关，操作员安全联锁装置等。 开始点胶操作前，评估警报状况 (气压低于 4.1bar (60 psi) 且 CC INIT 打开)。
模式	按下模式 (MODE)  按钮可在设置模式中进行循环。
其他用户设置功能	<ul style="list-style-type: none"> - 低气压警报：ON RoN / OFF RoF - 压力单位：psi 53 / bar 3.7 - CC INIT CCI：可以使用报警输入 ALI - 雾化气压延迟 - 持续 / 计时模式切换

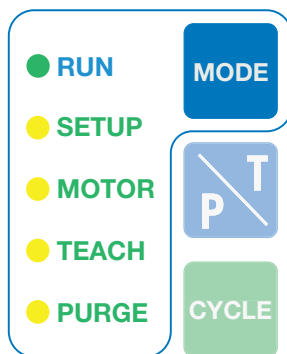


功能特性（续）

指示灯

只要喷雾阀启动，位于LED屏幕左上角处的指示灯就会亮起。

面板的中间共有5个指示灯，用于显示操作模式。



背板标记



最大气压警示

注意标识提示最大进气压力为6.9bar（100psi）。过大的进气压力可能会对设备造成损坏。



脚踏板 / 手指开关连接器

开关标识表示连接器为点胶启动的瞬时触点闭合开关。可选配脚踏板，订购物料编号为#7014865。



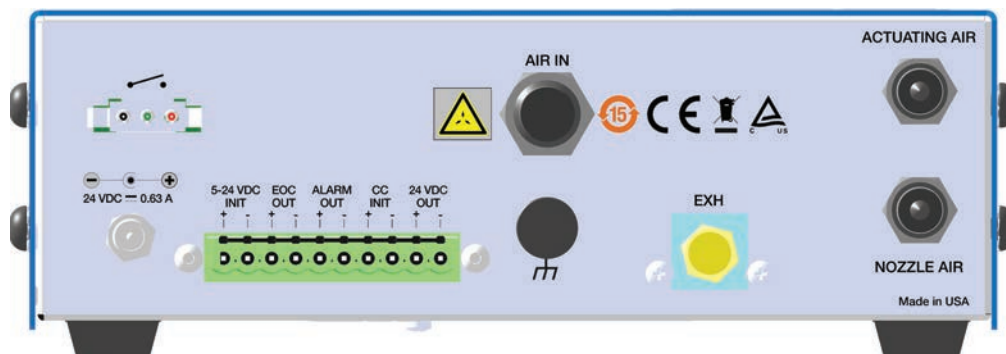
电源输入电流

输入电流标识指明电源连接器采用直流电流。电流来自于一个外接24VDC电源。



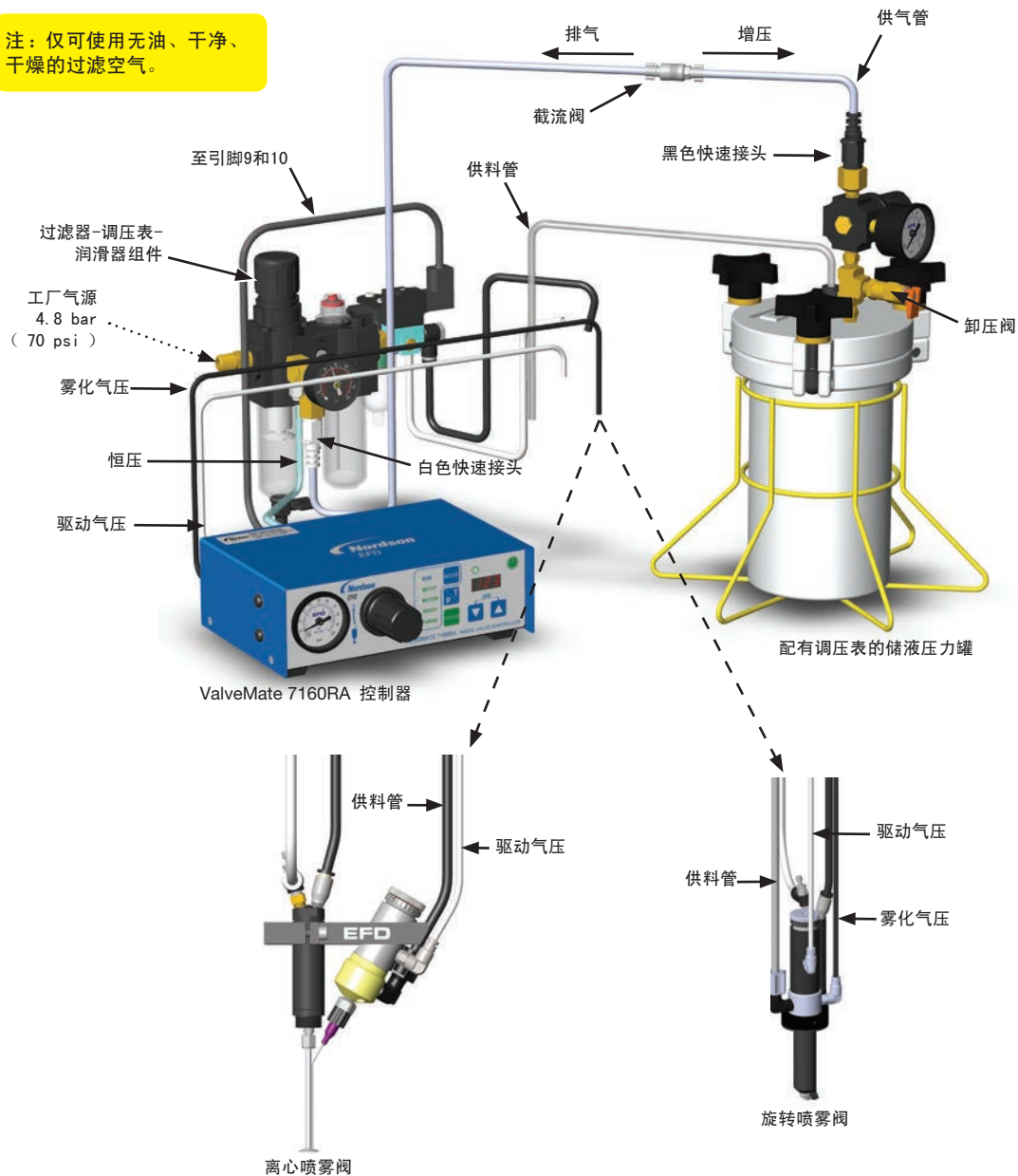
接地连接

该标识表示设备接地端。用于底座的接地，分流漏电电流并提高系统ESD保护。



标准设置

注：仅可使用无油、干净、干燥的过滤空气。



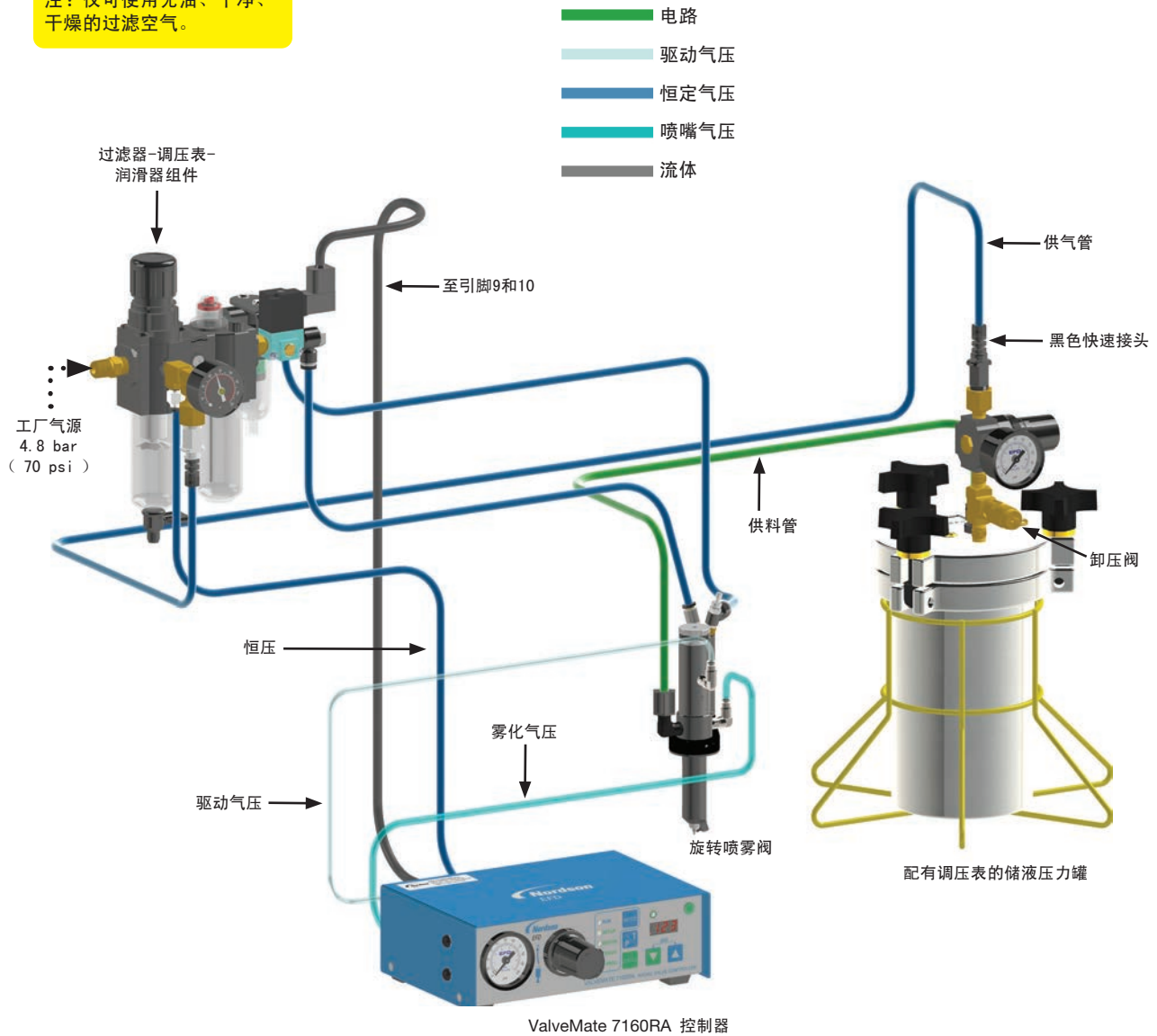
⚠ 注意

每次打开储液罐前必须先卸压。为此，应向储液罐相反方向滑动气管上的截流阀。如果使用EFD储液罐的话，还应打开卸压阀。打开储罐前，检查压力表，检查压力是否为零(0)。

所有EFD卡式胶筒都具有独特的螺纹式设计，会在卸下尾盖期间提供安全的压力排放。

标准设置 (782RA 旋转喷雾阀)

注：仅可使用无油、干净、干燥的过滤空气。



安装ValveMate 7160RA

可使用螺钉，固定支架，将ValveMate 7160RA安装于一个平面的上方或下方。



使用（产品包含的）通用安装支架可将控制器安装于柜子上方或下方。支架允许控制器在水平方向30度以内范围旋转。如将其安装于工作台下方，请用螺钉或螺母以及螺栓将其固定，需支撑6千克（14磅）的重量。

外部电源适配器

每台ValveMate 7160RA均配有一个带锁环直流连接器的通用型24VDC电源。请选择合适的位置将其连接到适当的输入电压。

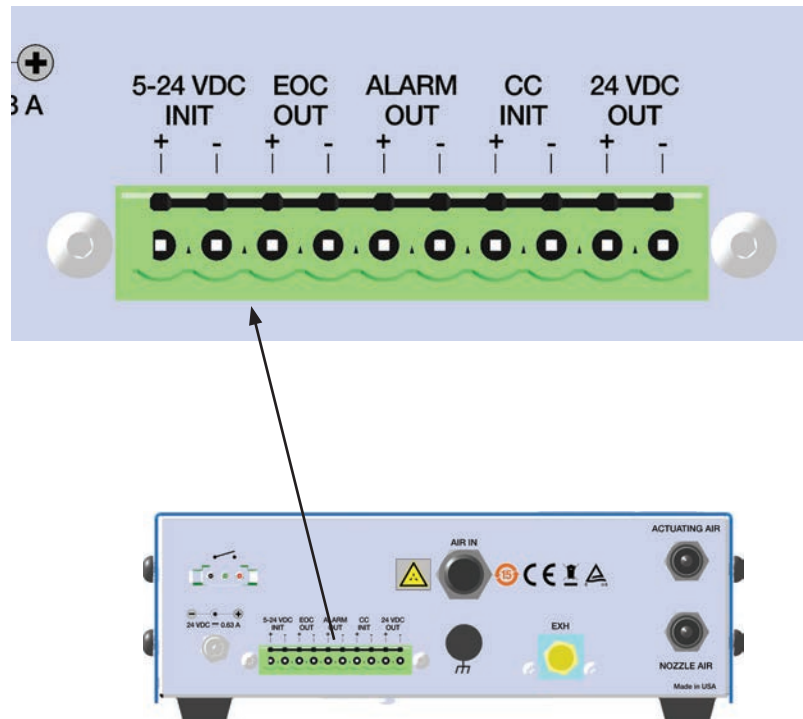


输入 / 输出连接

10针接线端包含一个5-24 VDC INIT和触点闭合(CC INIT)启动输入。输出包括一个警报输出(ALARM OUT)，循环结束(EOC OUT)反馈，以及一个24 VDC额定电源。

- 5-24 VDC INIT： 点胶启动输入由5-24VDC输入电压激活
- EOC OUT输出： 循环结束反馈
- 警报输出： 警报出现时电路闭合
- CC INIT： 通过一个触点闭合开关激活点胶启动输入
- 24 VDC OUT输出： 螺线圈输出控制电压(用于气动马达操作)

注：警报输出(ALARM OUT)和循环结束(EOC OUT)仅在运行(RUN)模式下可用。



启动连接

7160RA可通过三项输入进行启动：

- 5 - 24 VDC INIT：对5 - 24 INIT端子施加5 - 24 VDC INIT，针脚1+2
- CC INIT：在CC INIT端子上施加机械连接，针脚7+8
- 脚踏板：使用可选配的脚踏板（物料编号7014865），插入脚踏板

连接示意图请见第18页“I/O连接原理图”。

警报输出连接

ValveMate 7160RA具有报警输出电路。警报情况出现时警报输出电路将闭合。警报输出电路为常开电子开关，能将一个外接5 - 24 VDC电路转换到一个外接信号装置或PLC输入上。最大载荷为100mA，5 - 24VDC。

警报输入连接

ValveMate 7160RA还可以启动CC INIT来作为外部警报信号的输入。请参见第28页“指南”部分的“如何启用 / 禁用CC INIT I/O作为外部警报输入”的说明来进行启用。

作为警报输入启用后，针脚7和8上的CC INIT被连接至一个常闭开关，如：低液位储液罐浮动开关。当启用CC INIT作为警报输入后，须闭合针脚7和8上的连接才能启动胶阀驱动循环。

循环结束（EOC OUT）连接

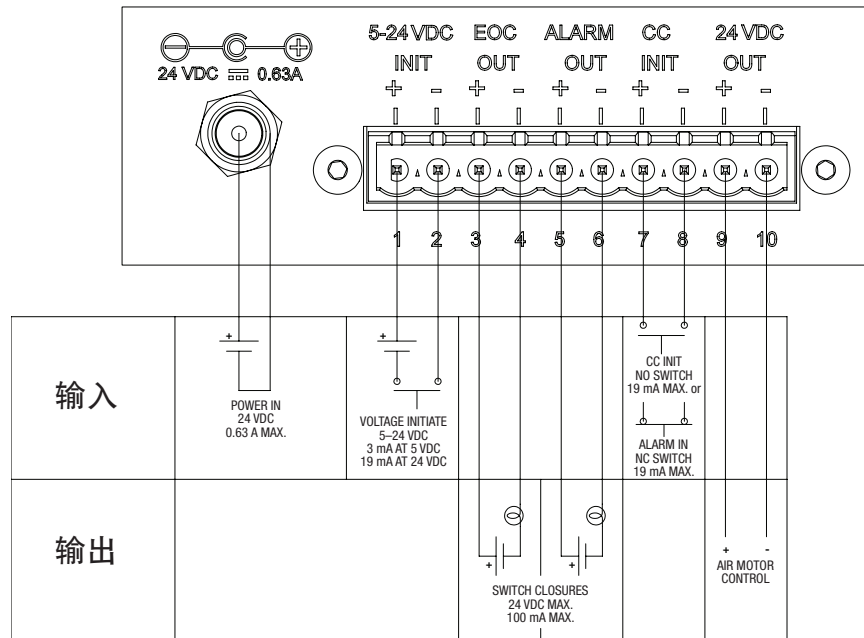
ValveMate 7160RA具有EOC电路来确认胶阀驱动循环。EOC OUT电路为常闭电子开关，能将一个外接5 - 24 VDC电路转换到一个外接信号装置或PLC输入上。最大载荷为100mA，5 - 24 VDC。

EOC OUT只有当ValveMate 7160RA在运行（RUN）模式时才可用。当胶阀驱动循环未激活时，EOC OUT会在运行（RUN）模式下处于常闭状态。EOC OUT开关会在胶阀驱动循环开始后打开，完成后闭合。EOC OUT信号仅代表胶阀驱动时间，但不受胶阀雾化气压延时设置的影响。

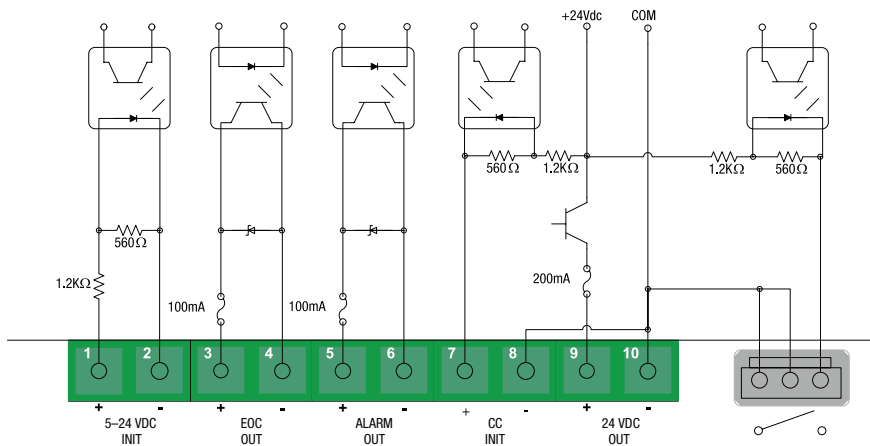
24 VDC OUT输出

螺线管输出控制电压（用于气动马达操作）。来自7160RA过滤器-调压表-润滑器组件线圈电缆的两条导线被接至7160RA I/O连接器上的针脚9和10上。

I/O连接原理图



I/O外部接线图。



I/O电气原理图。

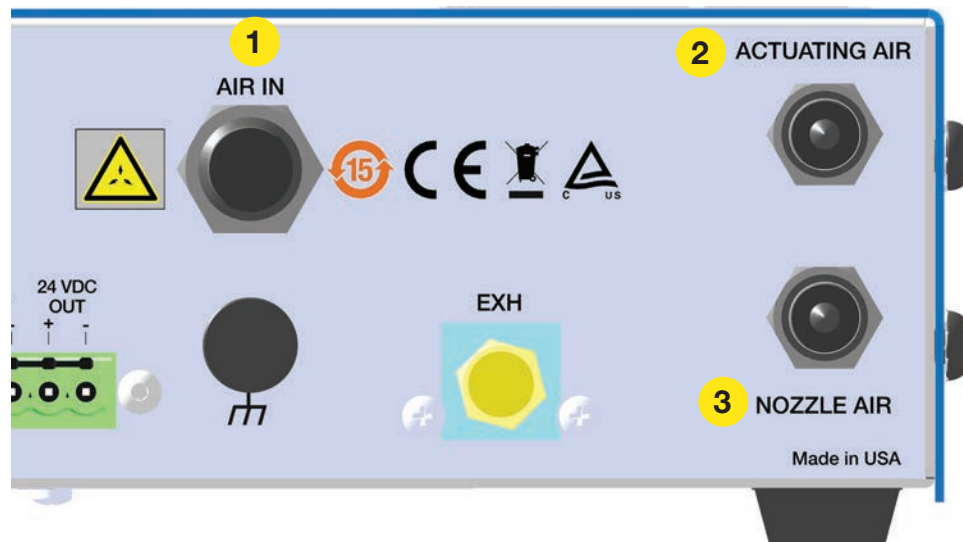
气路连接

气路输入连接

采用提供的7160RA过滤器-调压表-润滑器组件将ValveMate 7160RA连接至工厂气源。使用随附的6 mm气管将7160RA AIR IN进气快插接头(1)与过滤器-调压表-润滑器组件上的恒压输出快插接头连接起来。请参见第13页的“标准设置”。

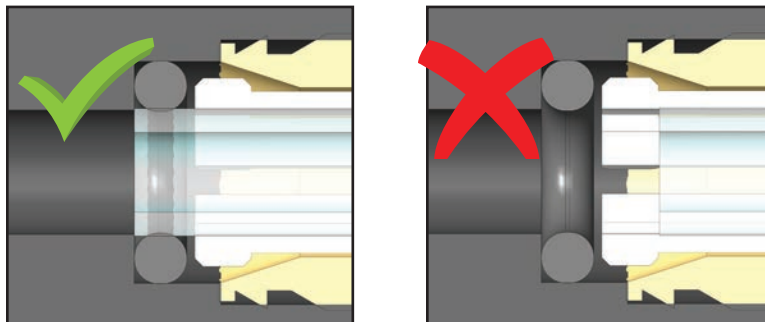
气路输出连接

将胶阀驱动气压软管连接至适当的输出快插接头：白色软管接到白边的快插接头，用于驱动气压 (2)；黑色软管接到黑边的快插接头，用于雾化气压 (3)。



重要事项

气路输出快插接头带有内部安全截流阀。请确保将胶阀气管完全插入到接头中，以确保气流正常。



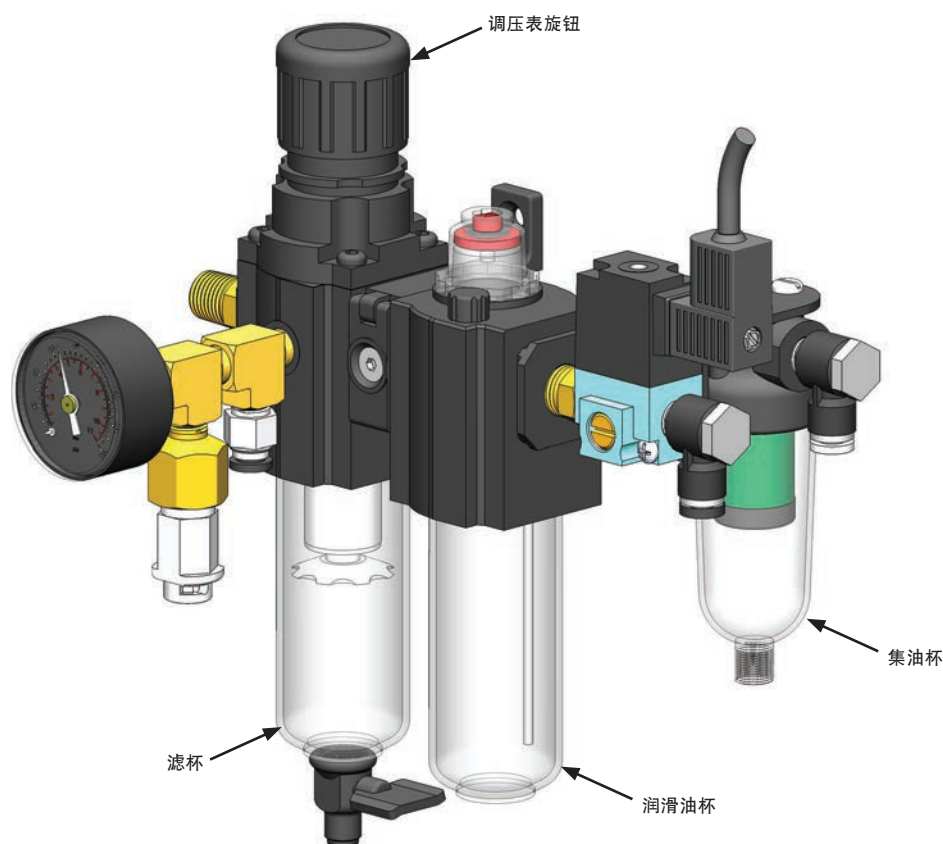
气动马达润滑设置

为了获得最佳效果，在操作控制器 / 胶阀系统前，请遵守这些步骤。

1. 向上推，然后逆时针旋转，可将润滑油杯卸下。
2. 将随附的气动马达润滑油（建议：CoilHose Pneumatics ATL004气动工具油）注入润滑油杯的2/3处。
3. 向上推然后顺时针旋转，重新装上润滑油杯。
预设润滑器，以提供适量的润滑油。
4. 将调压表设置到最低5.5 bar（80 psi）。
5. 定期清空集油杯内收集的气动马达用润滑油。请勿重复使用。

注：

- 马达速度控制在出厂时已作预设，转子转速大约为2500 RPM。如果转子启动缓慢、运行缓慢，或是安装了选配的双阀套件，可以更改该设置。注意避免速度过快，否则可能导致喷雾形态变形。转子速度对喷到或转到缸壁内表面上的总量无影响。
- 滤杯会在工厂气源进入控制器 / 胶阀系统之前过滤其中的潮气。



过滤器-调压表-润滑器组件（7160RA过滤器 / 调压表 / 润滑器）

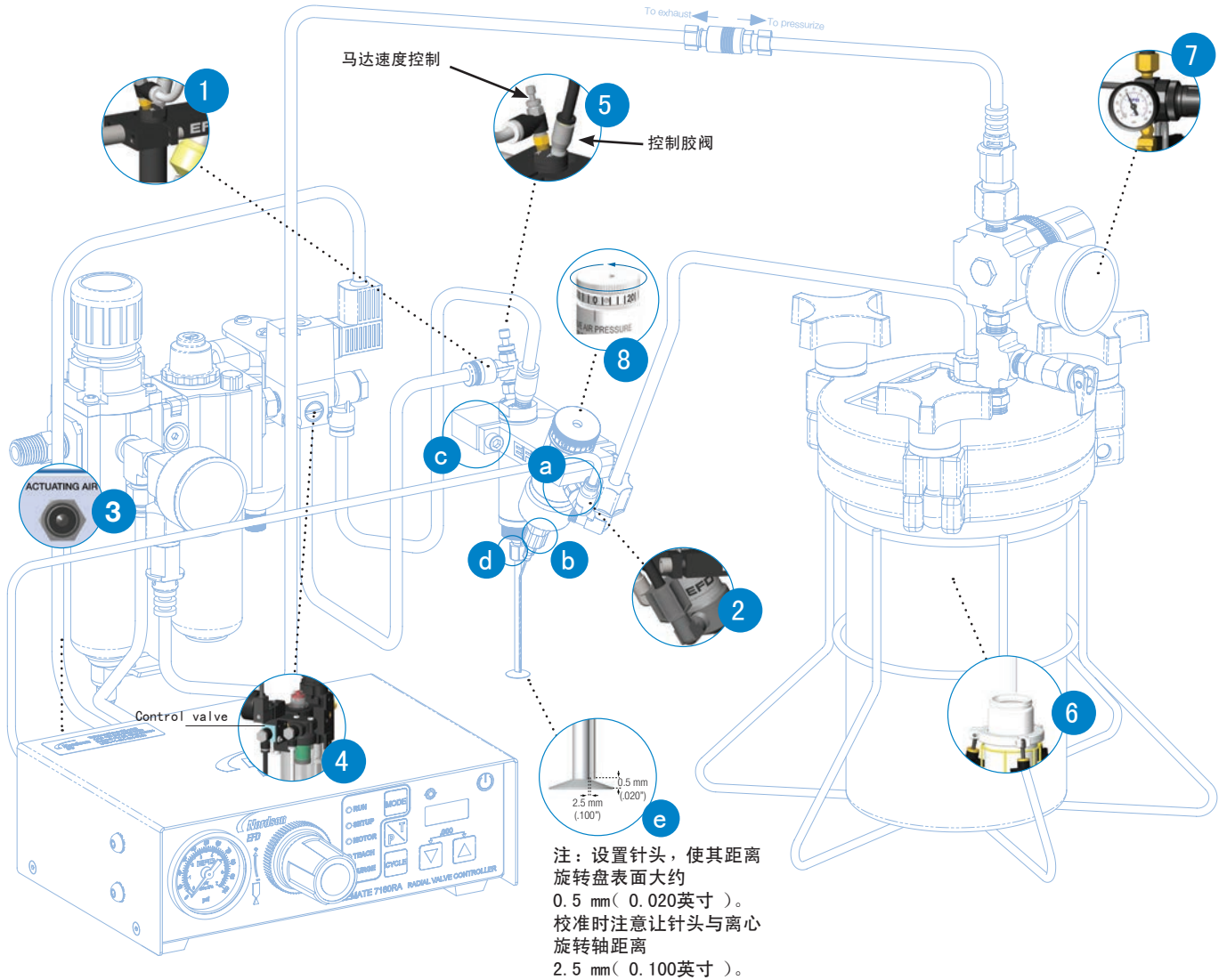
离心喷雾阀设置

安装

安装本系统前，请先阅读相关储液罐及7860C离心喷雾系统的安装指南，以熟悉径向旋转系统内各个组件的操作。

1. 使用随附的杆来固定离心旋转支架，或将其锁到一个合适的安装夹具上。依照如下步骤安装离心喷雾阀：
 - a. 将胶阀向上滑动到支架开口处，一直到底，驱动气压管件的位置。将其固定就位。
 - b. 在旋转鲁尔锁适配器中安装专用弯曲针头。确保针头末端处于垂直位置。
 - c. 将气动马达滑入托架开口处。确保马达筒夹未与点胶针头弯曲处相接触。
 - d. 将轴插入筒夹内。设置针头距离旋转盘表面约0.5 mm (0.020英寸)。针头校准时应与离心旋转轴距离2.5 mm (0.100英寸)。
 - e. 根据需要重新对齐胶阀和支架中的马达，达到建议的间距。
2. 使用适当的管件 (产品随附) 将供料管连接至储液罐出口和胶阀入口。
3. 使用直径为4 mm的气管将胶阀连接到7160RA控制器上。白色端口接到驱动气压 (ACTUATING AIR) 端口。
注：雾化气压 (NOZZLE AIR) 端口不用于径向旋转阀的安装。将调压表设为0 bar (0 psi)，从而关闭雾化气压 (NOZZLE AIR)。
4. 将直径为6 mm的白色和黑色的气管连接到气动马达组件。将黑色端口连接到F接头，将白色连接到马达速度控制接头。
5. 将直径为6 mm的白色和黑色气管连接到过滤器-调压表-润滑器组件上：将黑色端口连接到控制阀，将白色连接到集油杯。
6. 向储液罐加注流体。完成加注后，固定好盖子并使用供气管 (随附) 将储液罐调压表与三通连接。将气路内的外螺纹快速接头安接到储液罐调压表上，然后再将白色快速接头安装到三通上。如要对系统加压，将气路上的截流阀朝储液罐方向滑动。
7. 根据流体粘度设置储液罐调压表：对于稀薄的流体应较低 [0.07 - 0.2 bar (1 - 3 psi)]，对于稠厚的流体应较高。
8. 设置752V-UHSS阀 (或其他适当的胶阀类型) 行程控制，以便旋转盘获得理想的流速。流速设置为大约每秒1滴。
9. 使用速度控制旋钮调节气动马达RPM。顺时针转动速度控制旋钮，可减小RPM；逆时针则增大RPM。

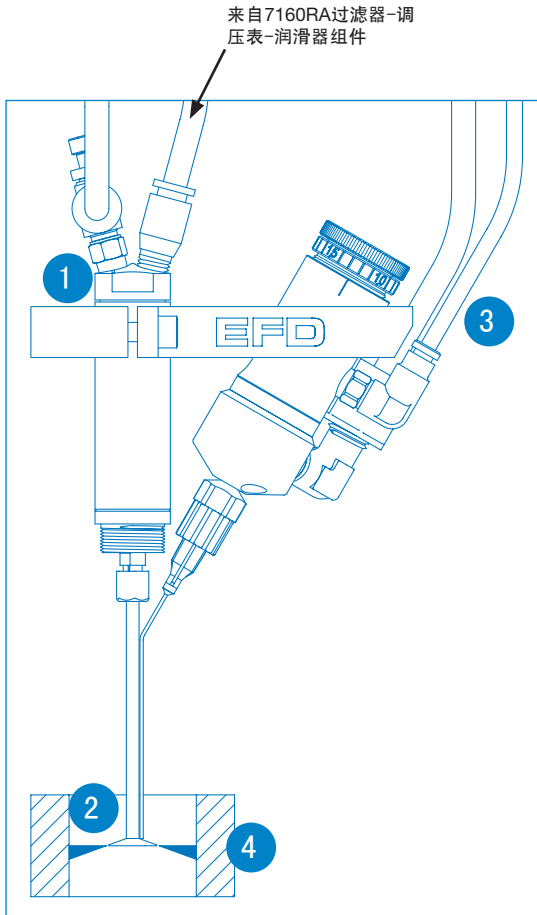
离心喷雾阀设置 (续)



最终设置检查清单 — 离心喷雾阀

启动7160RA旋转系统控制器后，气压会被释放到气动马达组件(1)中，从而开始旋转离心旋转盘组件(2)。紧接着，驱动气压定时脉冲被释放到点胶阀(3)，从而将流体涂敷到旋转盘上。旋转盘使旋转输出进行环扫，向缸体(4)内表面涂上一层均匀的流体。

当切断来自7160RA控制器的定时驱动气压时，胶阀关闭，从而使流体停止流动。可调节点胶周结束后的延时，以确保所有流体在胶阀关闭后全被分散开，从而使不同的周期期间的涂层始终如一。

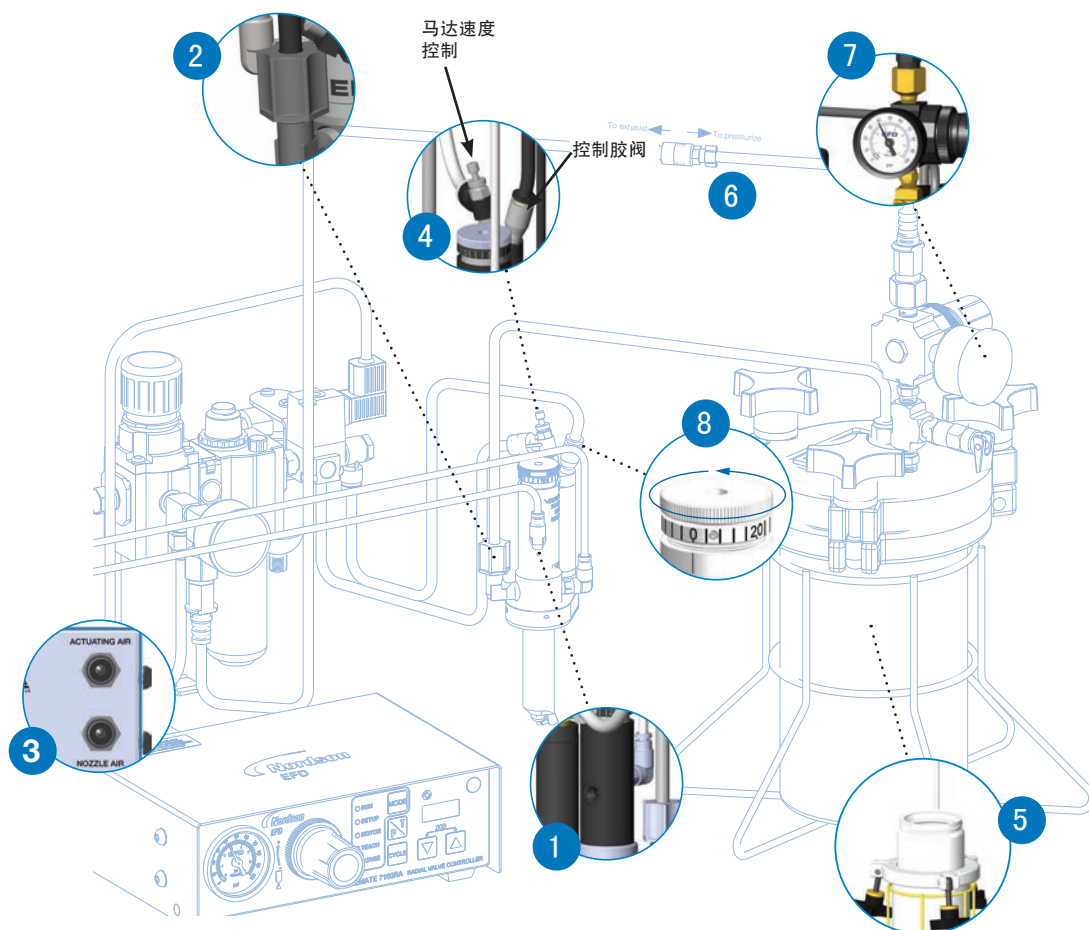


旋转喷雾阀设置

安装

安装该系统前，请先阅读有关储液罐及782RA喷雾阀的安装指南，以便熟悉径向旋转系统各组件的操作。

1. 利用1/4-28 UNF螺孔将胶阀安装到气缸主体上。
2. 使用适当的接头（产品随附）将供料管连接至储液罐出口以及胶阀入口。
3. 将直径为4 mm的气管从胶阀连接到控制器上：将白色端口连接到驱动气压（ACTUATING AIR）端口，黑色连接到雾化气压（NOZZLE AIR）端口。
4. 将直径为6 mm的气管从气动马达连接到过滤器-调压表-润滑器组件上。将白色端口从马达速度控制接头连接到集油杯。将黑色从F（气动马达上的标记）接头连接到控制阀。
5. 向储液罐加注流体。完成加注后，固定好盖子并使用供气（随附）将储液罐调压表与三通连接。将气路上的黑色外螺纹快速接头安接到调压表上，然后再将白色快速接头安装到三通上。
6. 如要对系统加压，将气路上的截流阀朝储液罐方向滑动。
7. 根据流体粘度设置储液罐调压表 — 对于稀薄的流体应较低 [0.07 - 0.2 bar (1 - 3 psi)]，对于稠厚的流体，数值应较高。
8. 设置撞针行程控制（转一圈）。这是一个起点。最终设置将根据所需流速来确定。

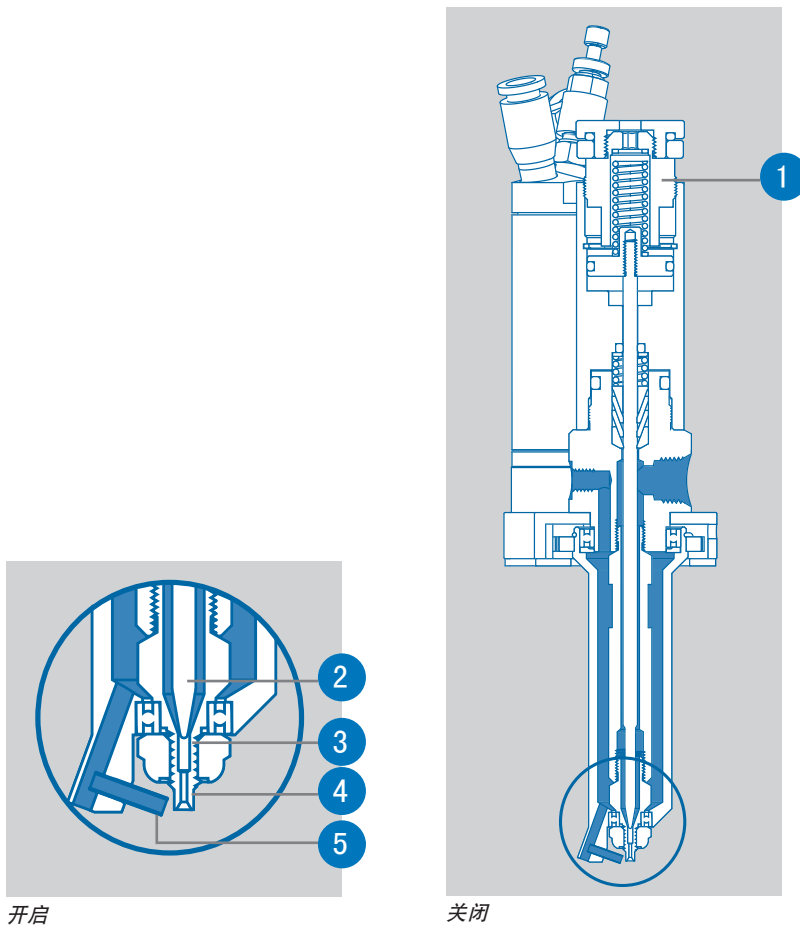


最终设置清单 — 径向喷雾阀

在4.8 bar (70 psi)下，输入气压作用于一个活塞(1)上，后者将撞针(2)从喷嘴座(3)缩回，从而让流体从喷嘴(4)中流出。同时，通过ValveMate 7160RA控制器，雾化气压已开启，从转子气管经流体喷嘴以70度角流出。




雾化气压在喷嘴周围产生一个压降，使流体雾化成细滴，并沿雾化气压方向流动。转子以大约2500 RPM的速度旋转使其径向输出进行环扫，对缸体的内表面进行均匀涂布。

当切断来自ValveMate 7160RA控制器的定时驱动气压时，将活塞弹簧移至喷嘴座的针头上，然后关断流体流量。可调节的雾化气压延时功能可确保所有流体都能在胶阀闭合后得到雾化，避免飞溅现象。



指南








如何在运行 (RUN) 模式下进行在线 (OTF) 时间调节

- 步骤1 按下循环 (CYCLE)  按钮可启用OTF，显示器开始闪烁。
- 步骤2 按下  或  按钮可调节胶阀开启时间。
- 步骤3 按下循环 (CYCLE)  按钮可禁用OTF，显示器停止闪烁。


如何设置马达 (MOTOR) 控制模式

- 步骤1 按下模式 (MODE)  按钮并滚动至马达 (MOTOR)。
- 步骤2 按下  或  按钮可依次在关闭 **OFF**、间歇开启 **Int**、持续开启 **On** 之间进行切换。



如何使用教导 (TEACH) 模式：

- 步骤1 按下模式 (MODE)  按钮并滚动至教导 (TEACH)。
- 步骤2 在教导模式下，按住循环 (CYCLE)  按钮或踩下脚踏板。LED显示器开始闪烁直到教导 (TEACH) 功能开始。
- 步骤3 持续按住循环 (CYCLE)  button or depress and hold the foot pedal.
- 步骤4 若要对编程的脉冲时间进行微调，可按下  或  减少 / 增加时间。
- 步骤5 同时按下  和  可显示0.000并重启教导 (TEACH) 流程。

如何在有或无雾化气压的情况下进行排胶

按下模式 (MODE)  按钮并滚动至排胶 (PURGE)。




在无雾化气压的情况下进行排胶：

- 步骤1 按下  可显示 **Pu1**。
- 步骤2 按下  按钮或踩下脚踏板进行排胶。

在有雾化气压的情况下进行排胶：

- 步骤1 按下  可切换至 **Pu2** 同时实现胶阀驱动 / 雾化气压排胶。
- 步骤2 按下  按钮或踩下脚踏板进行排胶。








若要在有或无气动马达旋转的情况下进行排胶：

- 步骤1 按下  可查看当前状态并启用马达控制选择。
- 步骤2 按下  可选择所需的马达状态 — 关闭 **OFF**、间歇开启 **Int**，或持续开启 **On**。
- 步骤3 按下  按钮或踩下脚踏板进行排胶。










指南 (续)

如何调节雾化气压延时 / 旋转马达延时










出厂默认值设置为0.250秒。雾化气压延时范围为0.000 – 9.99秒。若更改雾化气压延时：

- 步骤1 按下模式 (MODE)  按钮并滚动至设置 (SETUP)。
- 步骤2 按住  按钮，持续3秒钟。雾化气压延时值会开始闪烁，与驱动时间相区分。
- 步骤3 按下  或  可减少 / 增大雾化气压延时。同时按下  和  可返回时间点0.000。
- 步骤4 按下模式 (MODE)  按钮可退出。





如何启用 / 禁用稳定 / 计时器超控功能

- 步骤1 按下模式 (MODE)  按钮并滚动至设置 (SETUP)。
- 步骤2 按住  按钮，持续3秒钟。雾化气压延时值会开始闪烁，与驱动时间相区分。
- 步骤3 按下并松开  按钮可显示驱动时间设置  或 
注：屏幕将会低速闪烁。
- 步骤4 按下  或  可在时间  或  稳定运行之间进行切换。

如何启用 / 禁用低气压警报







- 步骤1 按下模式 (MODE)  按钮并滚动至马达 (MOTOR)。
- 步骤2 按住 ，直到看见  或 。
- 步骤3 按下  或  按钮，可在警报开启  或警报关闭  间切换。
- 步骤4 按下模式 (MODE)  按钮可退出。

如何选择PSI或BAR压力读数

- 步骤1 按下模式 (MODE)  按钮并滚动至马达 (MOTOR)。
- 步骤2 按住 ，直到看见  或 。
- 步骤3 按一下  按钮。
- 步骤4 按下  或  按钮，可在BAR  或PSI  之间切换。
PSI 单位格式：0. to 101.
BAR 单位格式：0.0 to 7.0
- 步骤4 按下模式 (MODE)  按钮可退出。

指南 (续)

如何启用 / 禁用CC INIT I/O作为外部警报输入

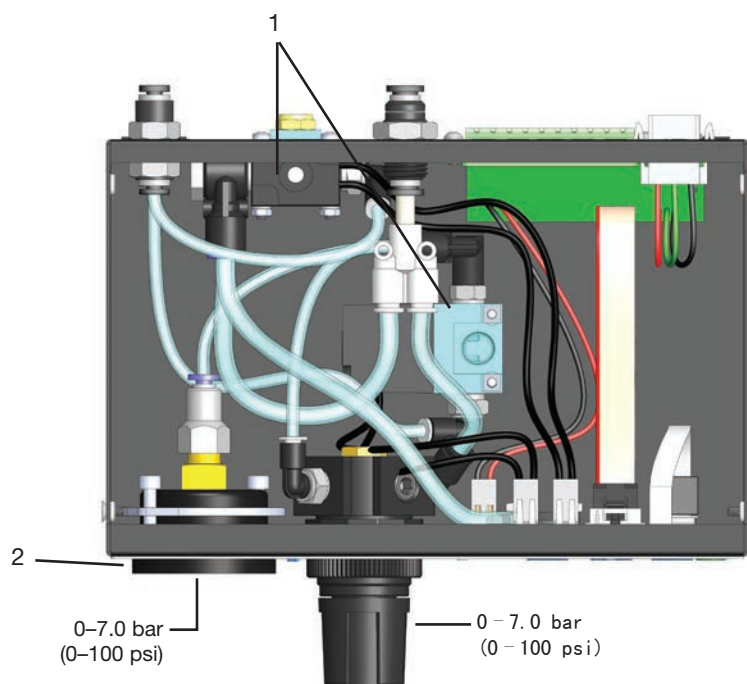
- 步骤1 按下模式 (MODE)  按钮并滚动至马达 (MOTOR) 。
- 步骤2 按住  , 直到看见 **RoN** 或 **RoF** 。
- 步骤3 按下  两次。
- 步骤4 按下  或  按钮, 可在 **CCI** 或 **ALI** 之间切换 。
CC INIT 功能为:
CCI: **CCI** 触点闭合启动输入
ALI: **ALI** 外部警报输入
- 步骤4 按下模式 (MODE)  按钮可退出。

物料编号


物料编号	描述
物料编号	ValveMate 7160RA 旋转喷雾阀控制器

可更换备件

项目	物料编号	描述
1	7026520	KIT VALVE SOLENOID 24VDC 1.8W WITH CONN
2	7014866	KIT, GAUGE 0-7.0 BAR (0-100 PSI)
未显示	7026543	KIT DC CABLE ASSEMBLY-2M-LOCKING CONN (未显示)



故障排除

故障	可能的故障成因和校正措施
LED在 Run 和压力值之间切换，不接受启动信号。	<p>至ValveMate 7160RA气压降至4.1 bar (60 psi) 以下。将输入压力提高至4.8 bar (70 psi)。按下模式 (MODE)  按钮重置。</p> <p>如故障依然存在，确保设备（如气缸）不会造成ValveMate 7160RA输入空气管线内出现压降。</p>
设备对启动信号无响应。	检查并确保设备处在运行 (RUN)、而非其他模式。当时间设置在0.010秒或以下时，气动回路中的响应延迟不允许胶阀开启。增加时间。务必在启动下一个信号前彻底切断当前信号。
计时器不工作。	检查并确保设备没有在持续 / 计时模式切换功能上。
LED闪烁 ALr - OPn	外部警报启动，电路为开启。检查故障或禁用原因。请参见第28页：“如何启用 / 禁用CC INIT，并将其作为一个外接输入。”

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。

©2023 Nordson Corporation 7029856 v081723