

# Encore<sup>®</sup> HD 泵

客户产品手册  
P/N 7580518\_01  
- Chinese -

2017 年 11 月发行

本档如有更改，恕不另行通知。  
最新版本和可用本地语言请查看：  
<http://emanuals.nordson.com/finishing>

---



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

# 目录

安全	1	安装	10
合格人员	1	泵管安装	10
符合规定的使用	1	标准 8 - mm OD 聚乙烯管	10
规定和核准	1	柔性 8 - mm OD 管	10
人员安全	1	将泵安装到柜体或面板	10
防火安全	2	维护	11
接地	2	故障检修	12
故障对策	2	输送检查	16
处理	2	抽吸检查	16
说明	3	Color - on - Demand (COD) 系统气泡试验	17
泵	3	维修	18
功能和优势	3	流化管更换	18
泵部件	4	泵的拆卸	19
运行原理	5	泵的组装	21
泵抽吸	5	更换夹管阀	23
清洁	6	拆卸夹管阀	23
步骤1: 喷枪的软清洁	6	安装夹管阀	23
步骤2: 输送源的软清洁	6	零件	26
步骤 3 和 4: 喷枪和输送源的硬清洁	6	泵	26
泵端口功能	7	备件	28
集管	7	空气管和粉末管零件编号	29
操作	8		
技术规格	9		

## 联系我们

诺信公司欢迎您咨询产品信息，提出宝贵意见和询问。  
关于诺信的一般信息，请浏览下列互联网网址：  
<http://www.nordson.com>。

① <http://www.nordson.com/en/global-directory>

## 声明

本书是受著作权保护的诺信公司的出版物。原始著作权日期2017。  
未经诺信公司事先书面同意，不得复印、复制本书的任何部分，也不得将其翻译成其他语言。本出版物中信息如有变更，恕不另行通知。

## 商标

Color - on - Demand、Encore、Nordson 和 Nordson logo  
是诺信公司的注册商标。

其它所有商标归其厂家所有。

- 原始文档译文 -

# Encore® HD 泵

---

## 安全

请阅读并遵守本节安全指导。与具体的作业及设备有关的警告、提醒及指导，在相应的设备文件中介绍。

确保所有操作人员及设备技术服务人员可获得这些包括安全说明的所有设备文件。

## 合格人员

设备业主负责确保诺信设备由合格人员进行安装、操作及维护。其中合格人员是指受过培训能够安全执行指定作业的员工或承包方。他们熟悉所有相关安全条例与规定，身体上适合执行指定作业。

## 符合规定的使用

不按照设备随附文件的要求使用诺信设备，会导致人员受伤，或财产损失。

设备的非预期用途包括：

- 使用非相容材料
- 进行非授权改进
- 将安全护罩或联锁装置拆卸或设为旁路
- 使用非兼容零件或受损零件
- 使用未经批准的辅助设备
- 超过最大额定值条件下操作设备

## 规定和核准

确保所有设备均经检定和核准，适合所用环境。如果不按指导进行安装、操作与维护，诺信设备所获得的任何核准均将无效。

设备安装的各个阶段均须遵守所有联邦、国家和地方守则。

## 人员安全

为防人员受伤，请遵照如下指示。

- 不合格人员不得操作和维护设备。
- 确保安全防护装置、防护门或防护盖完整，并且自动联锁装置工作正常，否则不得操作设备。切勿避开或解除任何安全装置。
- 远离移动设备。调节或维护任何移动设备之前，切断电源，等待设备完全停止。锁定电源，并且保护设备以防意外移动。
- 在调整或维护受压系统或部件之前，先进行泄压（液压和气压）。维护电气设备之前，先断开开关并将其锁定、进行标记。

## 2 Encore® HD 泵

- 获取并阅读有关所有使用材料的安全数据表 (SDS)。遵照制造商的安全处理和使用材料说明, 并使用推荐的个人保护装置。
- 为了防止人员伤害, 注意车间内不明显的无法完全消除的危险, 比如高温表面、尖锐边角、有电的电路和无法固定的移动零件, 或者根据实际情况进行防范。

### 防火安全

为避免起火或爆炸, 请遵照如下指示。

- 不得在使用或存放易燃材料的区域吸烟、焊接、研磨或使用明火。
- 充分通风, 以防挥发物或蒸汽聚集到危险浓度。相关指导请参阅当地规范或材料安全数据表 (SDS)。
- 使用易燃材料作业时不得切断通电路。首先通过断路开关切断电源, 防止产生火花。
- 知道紧急停止按钮、关断阀和消防器所在位置。如果喷涂室内起火, 立即切断喷涂系统和排风风机。
- 根据设备文件中的说明对设备进行清洁、保养、测试与维修。
- 仅使用专为原装设备而设计的替换部件。联系您的诺信代表, 获取零件信息及相关建议。

### 接地



**警告:** 操作故障静电设备非常危险, 可能导致电击、起火或爆炸。将电阻检查作为您的定期维护项目之一。如您遭受轻微触电或察觉静电火花或弧光, 请立即关闭所有电气或静电设备。在问题得到确认并解决之前, 切勿重启设备。

喷漆室窗口内部和周围的接地装置必须遵守 NFPA (美国消防协会) 二级一或二类危险区域的规定。参阅 NFPA 33、NFPA 70 (NEC 第 500 条、第 502 条和第 516 条) 以及 NFPA 77 的最新条件。

- 喷漆区域内所有导电物质在电气性接地时必须附带不超过 1 兆欧的电阻 (按照向被评估电路供电至少 500 伏的工具测量)。
- 接地设备包括但不限于喷漆区域地板、操作员平台、接受器、光电监测器支撑装置和吹嘴。在喷漆区域作业的人员必须接触地面。
- 存在带电人体起火的可能性。站在涂漆面 (如操作员平台) 或穿非导电鞋的人员并未接触地面。在静电设备上或周围作业时, 人员必须穿带导电鞋底的鞋子或使用接地片维持与地面的连接。

- 操作员的手与喷枪手柄之间必须保持皮肤接触, 以免在操作手动静电喷枪时遭受触电。如果必须戴手套, 应露出手掌或手指、穿导电手套, 或者戴上与喷枪手柄或其他实地连接的接地腕带。
- 调试或清洁粉末喷枪前, 请先关闭静电电源和地面喷枪电极。
- 修理设备后, 连接所有断开的设备、接地电缆与电线。

### 故障对策

如果某一系统或系统中任一设备出现故障, 请立即关闭系统并按以下步骤进行操作:

- 切断电源并锁定。关上气压关闭阀, 释放压力。
- 确认故障原因, 在重新启动设备前予以纠正。

### 处理

根据当地法规对在操作和维护中使用的设备和材料进行处理。

## 说明

### 泵

参见图1。Encore® HD、HD+ 和 XD 粉末送料泵可将精准量的粉末从输送源输送到粉末喷枪。

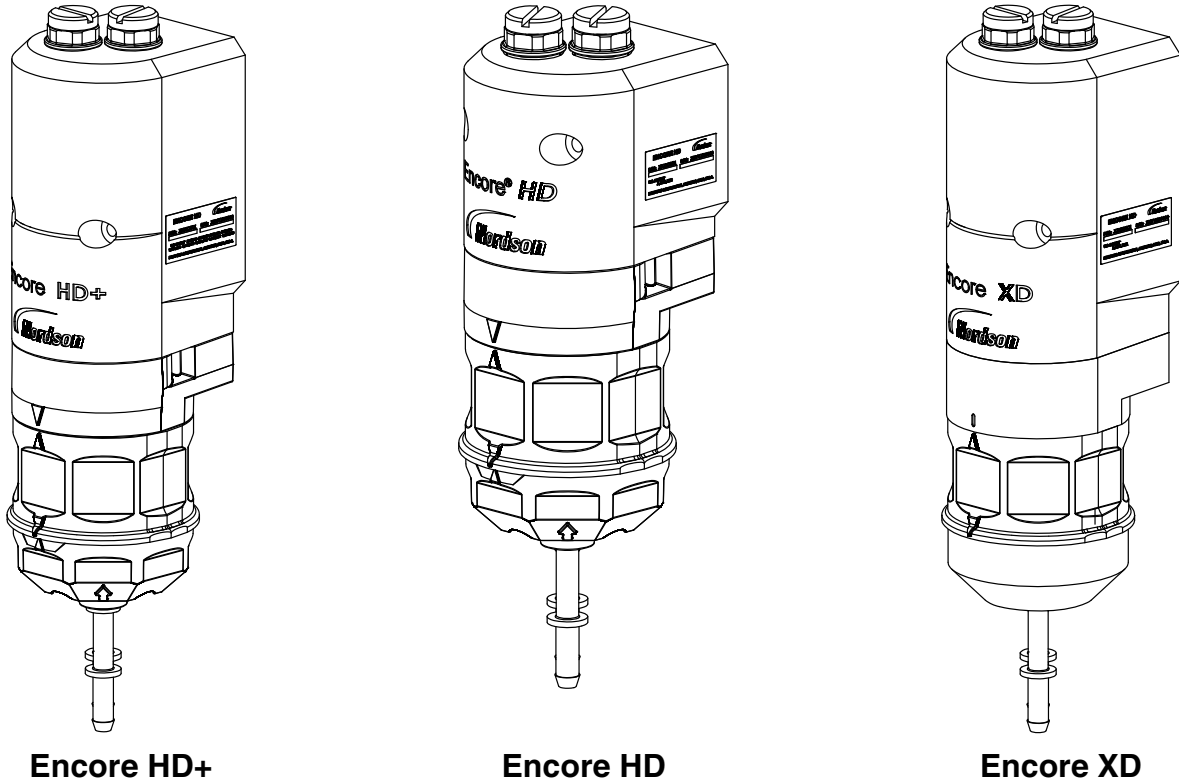


图 1 Encore HD 泵系列

### 功能和优势

- 标准泵 (HD) 具有蓝色夹管阀、模制 Y 形块和标准多孔管
- 高流量泵 (HD+) 除了具有高流量隔距块和高流量多孔管以外，其他组件与标准泵相同
- 极限负载泵 (XD) 除了具有机器 tivar Y 形块和高温夹管阀以外，其他组件和高流量泵相同
- 粉末输出量更高
- 改善了粉末输出均匀性
- 保持夹管阀高可靠性
- 单螺钉维护设计
- 过滤器更换更容易
- 改善了垫圈设计
- 磨损零件集中化
- 过扭矩保护

## 4 Encore® HD 泵

### 泵部件

请参见图 2。

项目	说明	功能
1	冲洗空气配件与止回阀	使高压冲洗空气穿过泵中。止回阀可防止冲洗阀的粉末污染。
2	流化管	多孔内缸在抽出真空后将粉末吸入泵中，然后在施加空气压力后将粉末推出。
3	冲洗集管	包含流化管、止回阀以及空气通道。
4	上部 Y 形块	夹管阀和多孔管间的接口；包括两个连接夹管阀与流化管的 Y 形通道，该通道连接到泵的各部分的进料和出料分支。
5	夹管阀	打开和关闭夹管阀，以使流化管吸入或排出粉末。
6	夹管阀体	安置夹管阀。由透明塑料制成，允许目视检查夹管阀。
7	下部 Y 形块	将进料和出料接头连接到泵的各部分的夹管阀。
8	进料接头	连接到引出粉末源的管上。
9	出料接头	连接到通向粉末喷枪的管上。

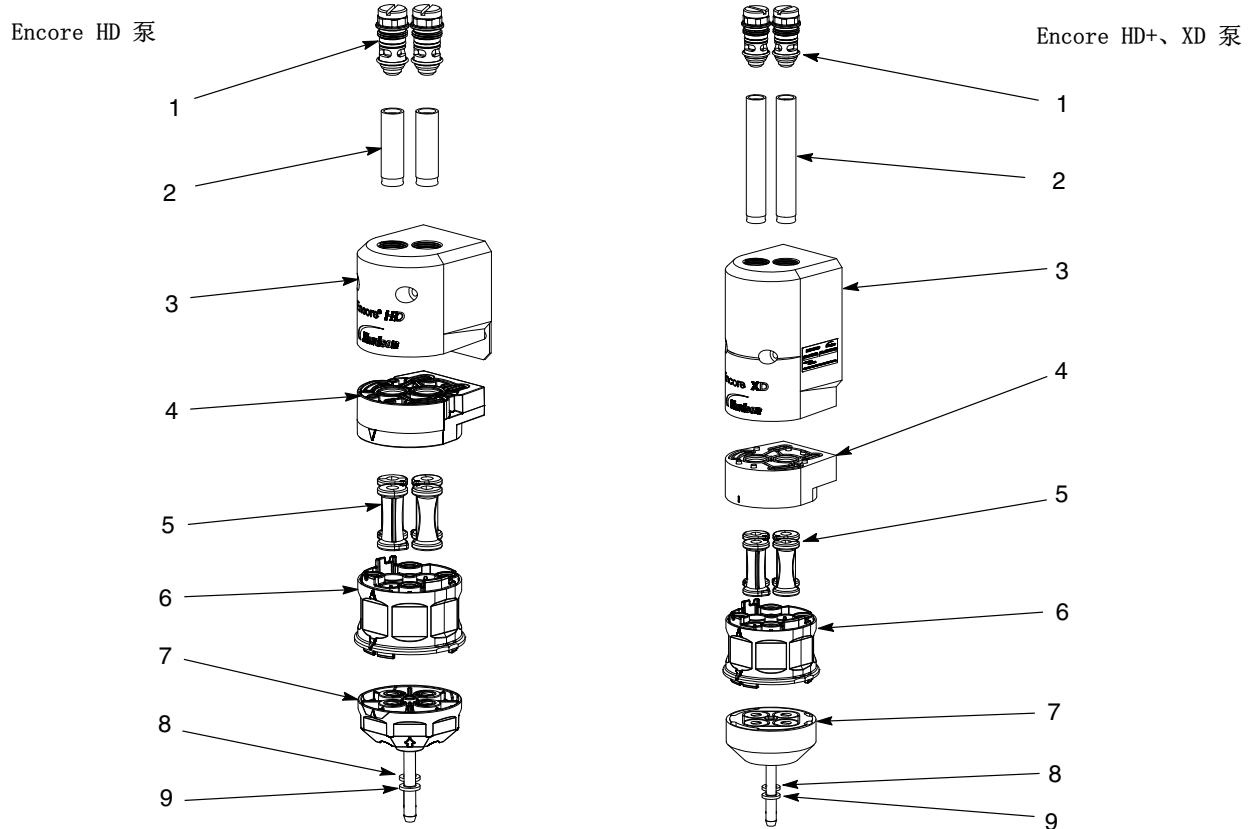


图 2 Encore 泵部件

## 运行原理

### 泵抽吸

Encore HD 泵包括两个功能相同的半体。两个半体交替将粉末吸入和排出泵中；当一个半体吸入粉末时，另一个半体则排出粉末。

左半部分吸入粉末
请参见图 3。 左侧抽吸夹管阀打开，同时左侧输送夹管阀关闭。向左侧多孔流化管施加负气压，将粉末吸入进料接头，上行至左侧进料集管磨损块，通过左侧吸入夹管阀，然后进入左侧流化管。 施加负气压一段时间后，将切断流化管的负气压，并关闭左侧吸入夹管阀。
右半部分排出粉末
请参见图 4。 右侧抽吸夹管阀关闭，同时右侧输送夹管阀打开。向右侧多孔流化管施加正气压，将粉末排出流化管，下行至右侧输送夹管阀，再下行至右侧出料集管磨损块，通过输送接头，然后从通向粉末喷枪的管中排出。

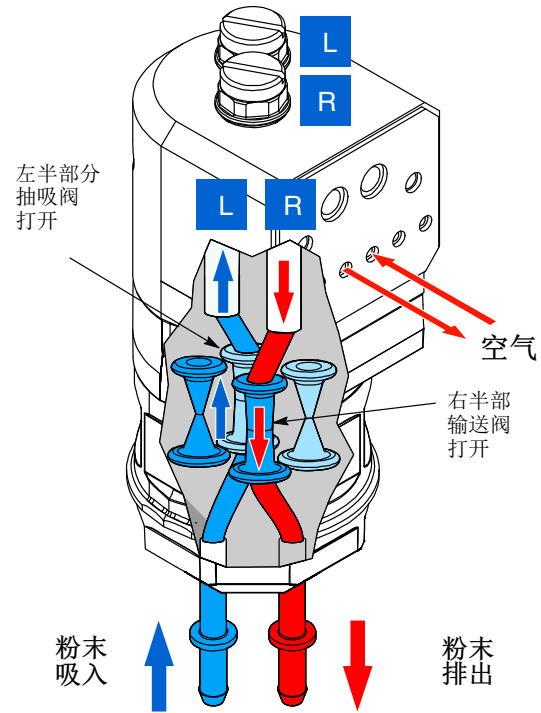


图 3 左侧吸入粉末，右侧排出粉末

注意：插图视角为泵的右后方。

两侧半体会交替完成这些流程。如以上示例所述，当左侧半体排出粉末时，右侧半体则吸入粉末。

两侧半体排出粉末后，管中的粉末将混合在一起，形成恒定流速的粉末供给喷枪。

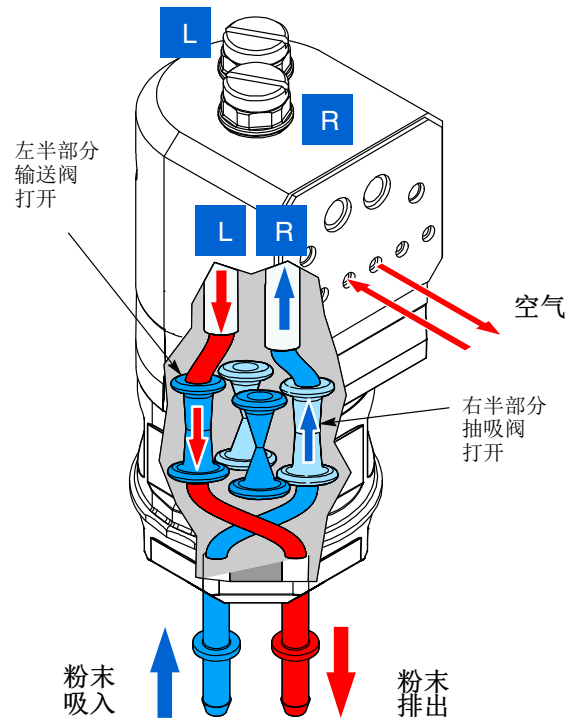


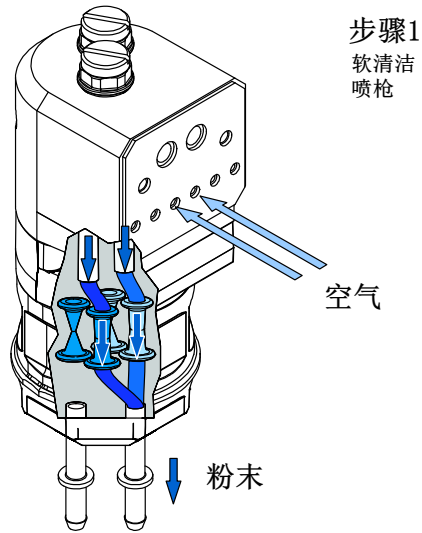
图 4 左侧排出粉末，右侧吸入粉末

## 清洁

请参见图 5。当操作员开始更换颜色后，泵会经过三个步骤的清洁流程。

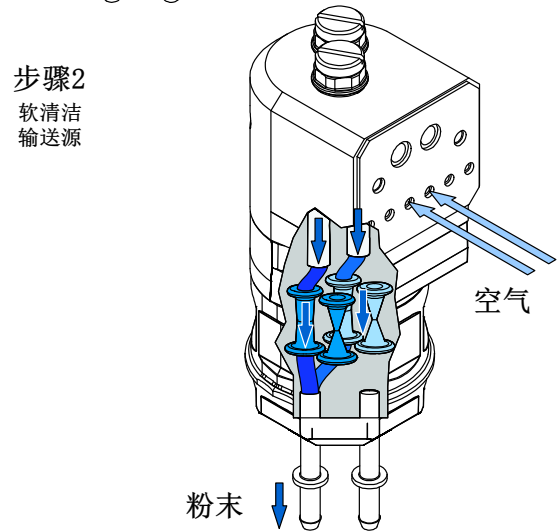
### 步骤1： 喷枪的软清洁

抽吸夹管阀关闭，同时输送夹管阀保持打开。泵辅助气压开启，初始为低压，随后逐渐增大到最大泵辅助压力。空气将两个流化管中的粉末排出，通过粉末输送管和喷枪，然后喷出到喷涂室中。



### 步骤2： 输送源的软清洁

抽吸夹管阀打开，同时输送夹管阀关闭。泵辅助气压开启，初始为低压，随后逐渐增大到最大泵辅助压力。空气将两个流化管中的粉末排出，通过粉末吸入管，然后回到粉末输送源中。



### 步骤 3 和 4： 喷枪和输送源的硬清洁

输送夹管阀打开。泵辅助气压开启至最大压力，同时向流化管顶部的清洁空气接头向下发送管线气压脉冲。空气脉冲可去除残留在泵、喷枪以及吸入和输送管中的所有粉末。

清洁输送侧以后，将关闭输送夹管阀并打开吸入夹管阀。将以清洁输送侧相同的方式清洁吸入侧。

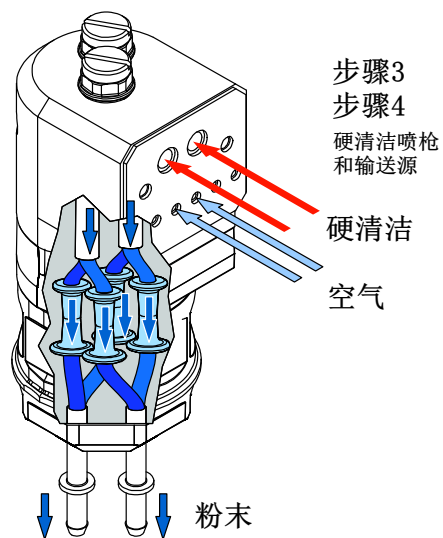


图 5 清洁操作



## 泵端口功能

图 6 标识了泵后面板上各端口的功能。

位置	功能
1	右侧抽吸夹管阀
2	右侧输送夹管阀
3	右侧流化管
4	左侧流化管
5	左侧输送夹管阀
6	左侧抽吸夹管阀

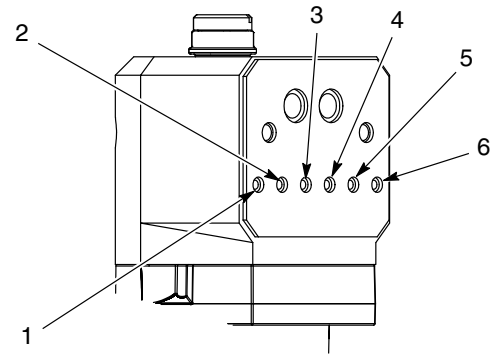


图 6 泵端口功能

## 集管

请参见图 7。Encore 高密度粉末，低量空气 (HD) 粉末送料泵可将精准量的粉末从输送源输送到粉末喷枪。泵控制集管对泵的吸入和排出气流进行控制。

所示集管仅供参考，有关详细信息，请参见 *Encore HD 泵控制系统和电源手册*。

位置	功能
1	右侧抽吸夹管阀
2	右侧输送夹管阀
3	右侧流化管
4	左侧流化管
5	左侧输送夹管阀
6	左侧抽吸夹管阀

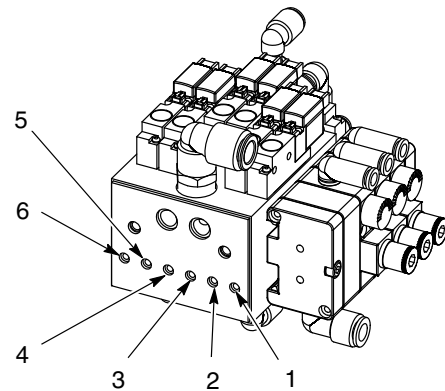


图 7 带有端口功能的 Encore HD 泵集管

## 操作



**警告：** 仅允许合格人员执行如下任务。请按本文及各相关文件中的安全指导进行操作。



**小心：** 不得调节泵柜内部的调节器。这些调节器在出厂时已设置好，不得在无诺信代表指导的情况下自行调节。

泵的运行由喷枪控制器进行控制。请参见 *Encore 手动喷枪控制器* 手册中的 *操作* 章节，了解相关的说明。

通过在喷枪控制器上指定一个 0-100 之间的设定点（这些点会转换为流量的百分比）来控制泵的运行。每个设定点都会对应于一个预定义的泵循环速率。增大循环速率可提升粉末输送速率。减小循环速率可降低粉末输送速率。

集管还有一个喷枪图案气流控制阀。喷枪图案空气通过在喷枪控制系统中设置流速（以 scfm 或 m<sup>3</sup>/hr 为单位）进行控制。

**注意：** 当流化管被粉末塞住时，粉末输送速率会降低。喷枪控制器会生成指示这一情况的故障，告知您应及时更换流化管。正确的真空读数应该在 (9-14 inHg) 之间。

## 技术规格

标准泵输出量（最大值）	
HD: 80 磅/小时 (600 g/min.) HD+, XD: 100 磅/小时 (750 g/min.)	
空气耗损量	
输送空气	12.5-31 l/min (0.438-1.1 scfm)
喷枪图案空气	6-57 l/min (0.2-2.0 scfm)
耗损总量	85-170 l/min (3-6 scfm)
运行气压	
夹管阀	35磅 / 平方英寸 (2.4巴)
流量控制 (至图案空气/泵 辅助)	85磅 / 平方英寸 (5.9巴)
真空发生器	50磅 / 平方英寸 (3.5巴)
粉末管	
型号	8 mm OD x 6 mm ID
长度	输出: 20 m (60 ft) 输入: 1-3 m (3.5-12 ft)

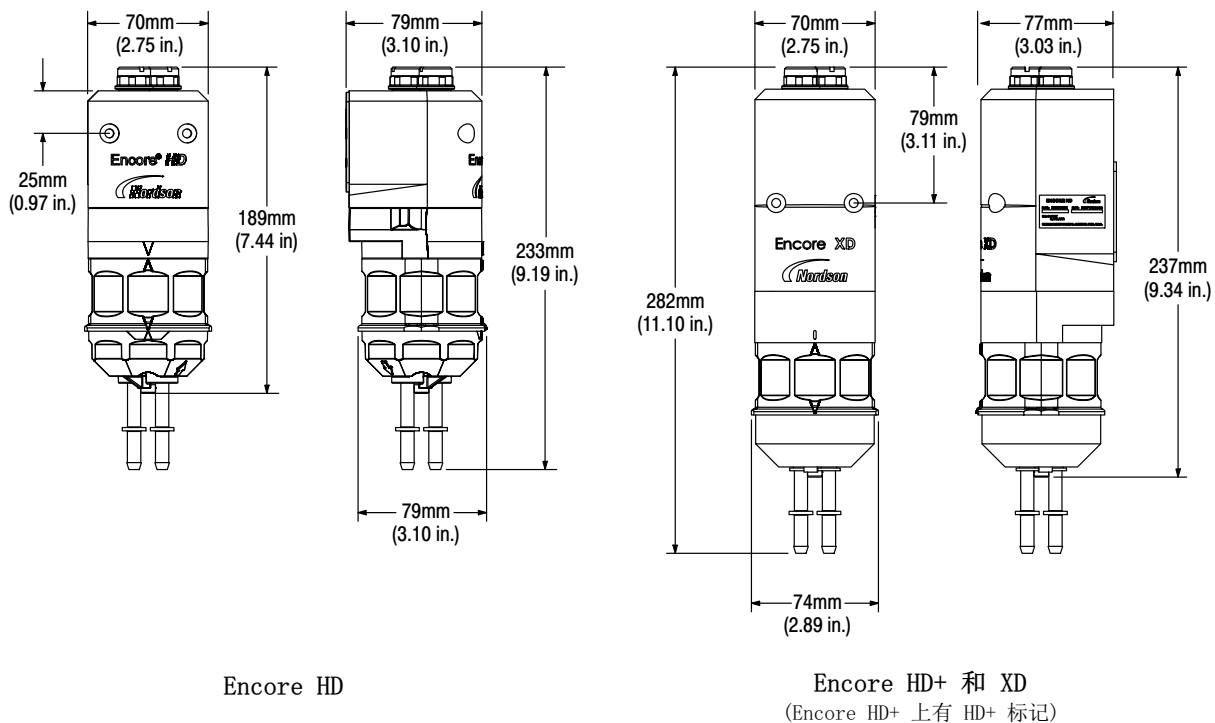


图 8 Encore 泵尺寸

## 安装

### 泵管安装

#### 标准 8 - mm OD 聚乙烯管

**注意：** 使用切管器切断聚乙烯管。如果未能规则地切割粉末管，则会造成粉末交叉污染。

1. 将聚乙烯管 (3) 安装到下部 Y 形块 (1) 中并将其推入内部连接器接头 (未显示) 中。

#### 柔性 8 - mm OD 管

**注意：** 泵随附有用于将柔性管连接到泵中的倒钩接头。

1. 将接头 (2) 的一端安装到下部 Y 形块 (1) 中。插入内部连接接头。
2. 将柔性粉末管 (4) 套在接头 (2) 的倒钩端。

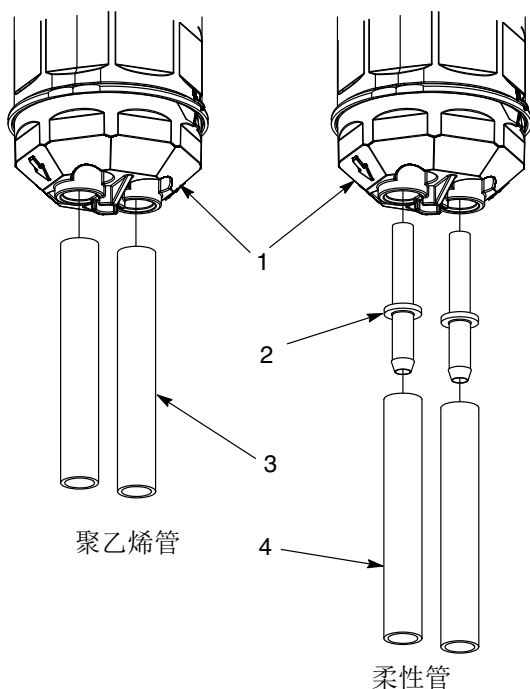


图 9 粉末管安装

1. 下部 Y 形块
2. 倒钩管接头
3. 聚乙烯管
4. 柔性管

### 将泵安装到柜体或面板



**警告：** 仅允许合格人员执行如下任务。请按本文及各相关文件中的安全指导进行操作。

请按照以下说明将泵安装到一个现有的泵面板上。

1. 请参见图 10。确保泵 (1) 的垫圈没有损坏，必要时请进行更换。
2. 将泵布线到柜壁 (3) 的适当集管位置 (4)。有关端口位置的信息，请参阅第 7 页上的泵端口功能。
3. 使用泵安装五金件 (2) 将泵手动拧紧到柜壁上。
4. 牢牢紧固所有硬件。

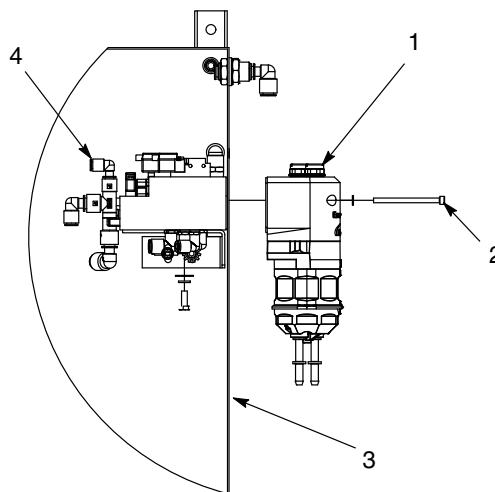


图 10 将泵安装到柜体上

1. 泵
2. 泵安装用五金件
3. 面板或柜壁
4. 集管

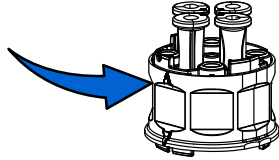
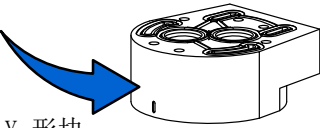
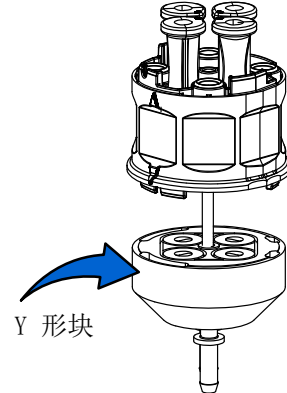
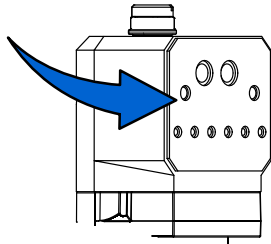
## 维护

执行下列保养程序能将您的泵保持在最高效率的状态。



**警告：** 仅允许合格人员执行如下任务。请按本文及各相关文件中的安全指导进行操作。

**注意：** 您可能会依据操作员经验及所使用的粉末类型等因素调整执行这些保养程序的频率。

频率	P/N	过程
每日目视检查	夹管阀 	检查夹管阀体是否有粉末渗漏的迹象。如果发现夹管阀体中有粉末或夹管阀中出现应力裂纹，请更换夹管阀和盘式过滤器。
每六个月 或者 每次拆卸泵时	上部 Y 形块   下部 Y 形块 	<b>注意：</b> 为减少停机时间，请备存上部集管和一套下部磨损块，以便您在清理另一套件时安装。 拆卸泵并检查下部 Y 形块及上部 Y 形块是否存在磨损或冲击熔结的迹象。如有必要，用超声清洁器清理这些部件。
	衬垫 	检查衬垫是否损坏。必要时请进行更换。

## 故障检修



**警告：** 仅允许合格人员执行如下任务。请按本文及各相关文件中的安全指导进行操作。

这些故障检修程序仅包含您可能遇到的最常见的问题。如果您无法使用此处提供的信息解决问题，请与诺信喷涂客户支持中心联系，电话（800）433-9319，或与您当地的诺信代表联系。

故障	可能的原因	纠正措施
1. 粉末输出减少（开启及关闭夹管阀时）	粉末管至喷枪的管道堵塞  泵气流控制阀缺陷  泵止回阀损坏	检查管道堵塞。清洁泵与喷枪。  清洁泵气流控制阀。 如果问题仍然存在，请更换泵气流控制阀。  更换止回阀。
2. 粉末输出量变少（未开启及关闭夹管阀时）	夹管阀损坏  电磁阀损坏  泵止回阀损坏	更换夹管阀与盘式过滤器。  更换电磁阀。请参阅第7页上 <i>电磁阀和流量控制阀功能</i> ，以确定控制受影响夹管阀的电磁阀。  更换止回阀。
3. 粉末输入量变少（粉末源抽吸失败）	粉末管的输送源堵塞  真空发生器内并未真空  泵气流控制阀缺陷	检查管道堵塞。清洁泵与喷枪。  检查真空发生器是否被污染。 检查泵面板排气消声器。如排气消声器被塞住，则需更换。 清洁泵气流控制阀。 如果问题仍然存在，请更换泵气流控制阀。
4. 喷枪风扇图案改变	图案气流控制阀缺陷	清洁图案气流控制阀。 如果问题仍然存在，请更换图案气流控制阀。

故障	可能的原因	纠正措施
5. 喷枪入口接合器内有粉末	内部喷嘴 O 形圈磨损  粉末输送胶管未正确安装于管接头中	更换内部喷嘴 O 形圈。  拧松喷嘴固定螺母，拆卸喷嘴和固定螺母组件。 将管接头从柔性粉末管端部拔出。 松开锁定旋钮，轻轻地将柔性粉末管从喷枪接头中拔出。清洁表面。 如果送料管的端部受损，用切管器切掉损坏的部分。 移除喷枪上的固定螺钉和入口接合器。吹净接合器和粉末管。 装上入口接合器。将柔性粉末管穿入入口接合器中。拧紧锁定旋钮。将管接头安装到管上，然后轻轻将管拉回，直到接头触及法兰。 安装喷嘴和固定环。
6. 端盖处漏气	倍增器垫圈磨损	更换倍增器垫圈。
7. 粉末管太硬	螺旋包套离喷枪过近	移除距离喷枪手柄 24 英寸范围内的所有螺旋包套。
8. 喷涂图案中出现“手指”	图案空气设置过低  喷嘴堵塞 进气压力过低 校准常量不正确	增大图案空气设定值。  移除并拆卸喷嘴，对其进行清洁。 增大进气压力。 查看集管上的校准常量与手动喷枪控制器中输入的值是否匹配。
9. 粉末输送故障： 气流波动、衰减、 不连续或流量偏低	辅助空气补偿不正确      流化气压不正确 粉末潮湿或受污染	增大或减小当前预设的辅助空气补偿设定值。 若喷枪出现气流波动，请将控制器参数设置为一个正数。 若喷枪出现气流衰减，请将控制器参数设置为一个负数。 增加或减小流化气压。粉末应该均匀翻滚。 检查空气干燥器和过滤器/分离器。检查送料斗中的粉末，确保其可顺畅流动。

续...

故障	可能的原因	纠正措施
<p>粉末输送故障： 气流波动、衰减、 不连续或流量偏低（续）</p>	<p>抽吸管太长</p> <p>抽吸或输送管存在扭结或堵塞</p> <p>泵面板调节器气压不正确</p> <p>泵接合器 8 - mm 管接头松动</p> <p>泵装 O 形圈磨损</p> <p>吸入管未紧密接合泵安装件</p> <p>锁定旋钮处漏气</p> <p>泵入口管固定螺母或 O 形圈松动</p> <p>输送管布置不恰当</p> <p>输送管长度不符合规格</p>	<p>将料斗移动到离泵更近的位置，缩短抽吸管的长度。与粉末送料件间的管长度必须短于 12 英尺。</p> <p>检查管路。吹净管路，必要时可更换。</p> <p>将泵面板调节器的气压调节到适当值。有关正确的压力设置信息，请参见输送检查页面。</p> <p>拧紧 8 - mm 管接头</p> <p>更换泵装 O 形圈。有关零件编号的信息，请参见吸入管说明书或料斗手册。</p> <p>将吸入管紧固到泵安装件中。</p> <p>更换锁定旋钮 O 形圈。</p> <p>检查 O 形圈是否松动，拧紧固定螺母。</p> <p>检查倒钩管接头是否磨损。</p> <p>检查集管和柜体之间以及集管和泵之间是否有空气泄漏。</p> <p>输送管必须布置在 3 英尺线圈中并与地面平行。</p> <p>泵到喷枪之间的输送管长度必须为 60 英尺。</p>
<p>续...</p>		



故障	可能的原因	纠正措施
粉末输送故障： 气流波动、衰减、不连续或流量偏低（ <i>续</i> ）	泵或泵控制集管故障	检查真空度（需要量程为 0-30 inHg 的真空计） <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 清洁泵与喷枪。不要加载新颜色。</li> <li>2. 将 kV 输出设置为 0。将粉末流量设置为 35%。</li> <li>3. 断开粉末管与泵的连接。将一个真空计连接到抽吸接头上，或拧下接头螺母，并将手指放在接头上方。</li> <li>4. 触发喷枪并观察真空计或感受真空度。               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 若泵两侧真空读数正确（9-14 inHg）（或者您感觉到泵一侧的真空度比另一侧低），请执行输送检查步骤。</li> <li>• 若泵一侧的真空读数低（低于 8 inHg）（或者您感觉到泵一侧的真空度比另一侧低），请执行抽吸检查步骤。</li> <li>• 若泵两侧真空读数低（低于 8 inHg）（或者您感觉到泵循环两侧的真空度都较低或无真空度），请执行抽吸检查步骤。</li> </ul> </li> </ol>
10. 泵出现故障，需要维修（抽吸检查）	流化管盲塞或堵塞  夹管阀泄漏 下部 Y 形块堵塞	更换流化管。 检查 O 形圈是否安装到位。若缺失，消声器中会堆积粉末。 <b>注意：</b> 盘式过滤器必须与铝件安装齐平。即便盘式过滤器仅轻微凸起，也会导致垫圈会泄漏，引发泵故障。 更换夹管阀与盘式过滤器。 拆下并清洁下部 Y 形块。

故障	可能的原因	纠正措施
11. 控制集管故障， 需要维修（抽吸检查）	泵集管阀 2 和 5 被粉末污染  真空发生器堵塞	拆卸相关阀并进行检查。若其受到污染，吹净集管并更换阀。  <b>注意：</b> 若使用旧线束（三个位置），请使用提供的接头。若使用新线束（两个位置），可不使用提供的接头。  移除并检查真空发生器文丘里喷嘴。若发生堵塞，将其吹净或更换真空发生器。  1. 拆卸集管上的真空发生器。 用手指检查真空度。  2. 移除柜体底部（内部）的真空发生器通风胶管。触发喷枪。检查排气情况并增大粉末流量。  3. 检查止回阀的方向是否正确。

### 输送检查

故障未发生在泵中或控制集管中。检查输送管或抽吸管是否出现故障。

1. 将输送管重新连接到泵上。
2. 触发喷枪然后观察真空计。正确的真空读数应该在 9-14 inHg 之间。

#### 若输送管或喷枪出现故障：

1. 清洁或更换输送管。
2. 检查喷枪锁紧螺母 O 形圈，若其缺失或损坏请进行更换。
3. 拆下喷枪的喷嘴和粉末管接头，然后进行清洁或更换。

#### 若抽吸管、接头、吸入管或粉末出现故障：

1. 按第 17 页上的图 11 所示，连接抽吸管。
2. 触发喷枪然后观察粉末流量。

### 抽吸检查

真空读数低：泵一侧或两侧的读数低于 8 inHg

故障未发生在泵中或控制集管中。

1. 拆卸此泵并更换一个可正常工作的泵。
2. 将真空计连接到泵抽吸接头上。
3. 触发喷枪然后观察真空计。
  - 若故障消失，接着检查抽吸管接头和适配器 O 形圈。清洁吸入管。对于 Color - on - Demand® 系统，请执行第 17 页上的步骤。
  - 若故障仍然存在，则说明抽吸管堵塞。更换抽吸管。
  - 若故障消失，则说明原始泵出现故障。请参见故障检修表中的泵出现故障，需要维修。
  - 若故障依然存在，则表示泵控制集管出现故障。请参见故障检修表中的泵出现故障，需要维修。

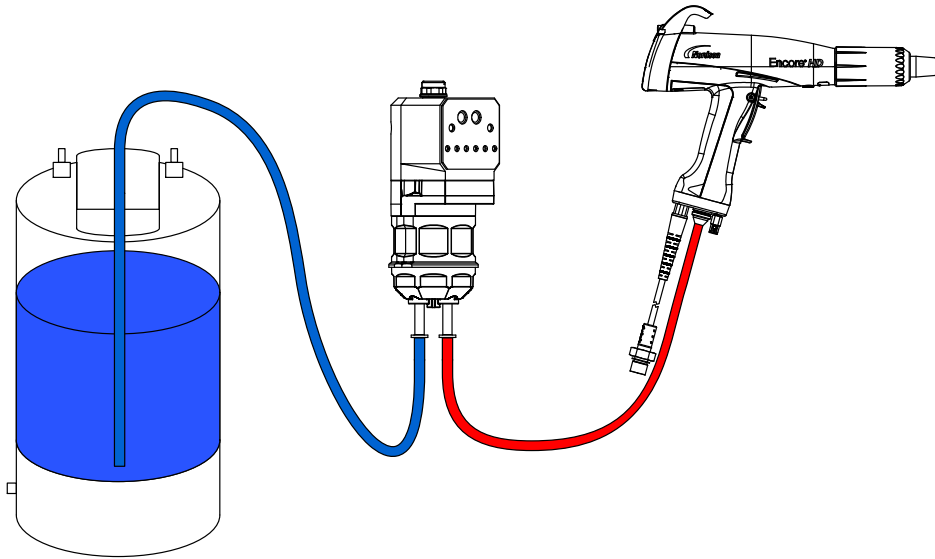


图 11 管连接

### Color - on - Demand (COD) 系统气泡试验

1. 如果 D2 泵阀体透明，检查阀体内是否有粉末。若可以看到粉末，拆卸排放阀并更换夹管阀。若看不到粉末，则执行步骤 2。
2. 断开输送管与 COD 集管出口的连接，并在集管出口与水容器之间连接一个新长度的输送管。
3. 切换测试模式按钮，开启 COD 控制器测试模式。触发测试模式按钮后，会对与 COD 集管夹管阀连接的所有空气管路进行加压。若有夹管阀泄露，水中会出现气泡。
4. 若出现气泡，扭结蓝色的 D2 空气管。若气泡停止出现，则表明 D2 夹管阀泄漏。若气泡继续出现，分别扭结其他的夹管阀空气管（从 D1 开始）进行检查，直到找到发生泄漏的夹管阀。更换泄漏阀所在集管上的所有夹管阀，因为其他阀可能也要出现故障了。若未出现气泡，请检查连接集管和 D2 泵阀的短管件，并更换所有已磨损的管件。

## 维修



**警告：** 仅允许合格人员执行如下任务。请按本文及各相关文件中的安全指导进行操作。

### 流化管更换



**警告：** 在执行下列任务前关闭并释放系统气压。如未能释放气压可能导致人员受伤。

### 过程

1. 请先执行颜色更换以去除泵中的旧粉末，然后再释放系统气压并断开与冲洗空气管的连接。
3. 将旧流化管从接入插头拔出，然后插入新流化管，使其触及红色 O 形圈。

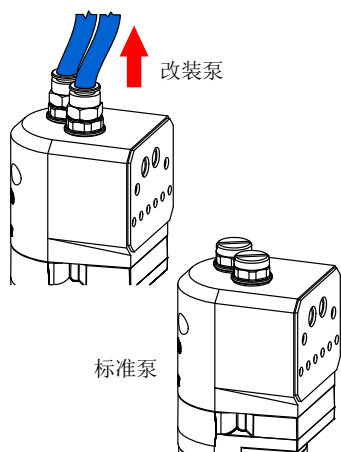


图 12 移除冲洗空气管。

2. 旋松流化管接入插头，然后将流化管直接从泵体拔出。

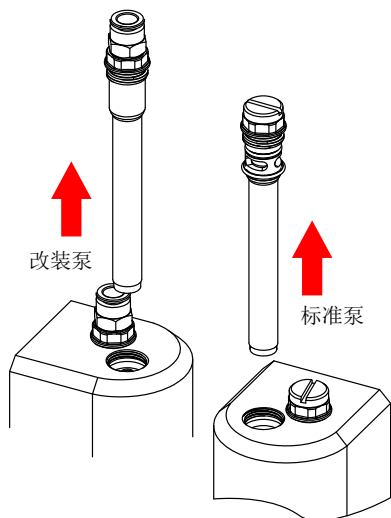


图 13 旋松流化管

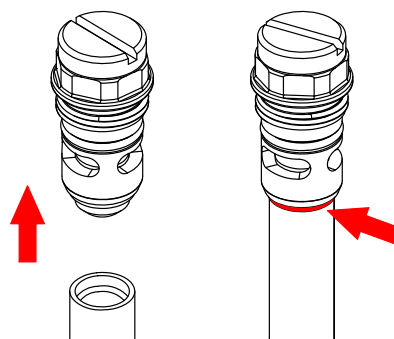


图 14 从接入插头上拆下管。

4. 将流化管组件安装到泵体中。紧固接入插头，然后重新连接冲洗空气管。

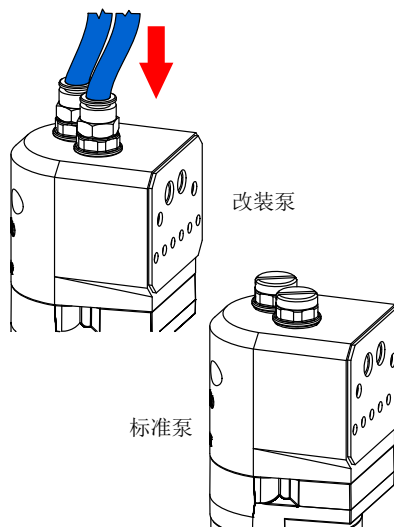


图 15 重新安装冲洗空气管。

## 泵的拆卸

为减少停机时间，请备存一个备用泵，以用来更换要维修的泵。



**警告：** 在执行下列任务前关闭并释放系统气压。如未能释放气压可能导致人员受伤。

**注意：** 在从泵上断开之前，给所有的空气及粉末管打上标记。

1. 请参见图 16。在适用情况下，断开冲洗空气管线与改装泵 (1) 顶部的连接。
2. 请参见图 17。断开入口粉末管 (2) 及出口粉末管 (3) 与泵底部的连接
3. 拆下将泵固定到泵面板 (4) 的柜体安装五金件，然后将泵移到干净的工作表面。
4. 请参见图 18。先处理流化管，泵的卸载如图所示。除非粘合的衬垫已损坏，否则无需将其拆下。

**注意：** 要从夹管阀腔体中移除夹管阀，请参见第 23 页的夹管阀更换说明。

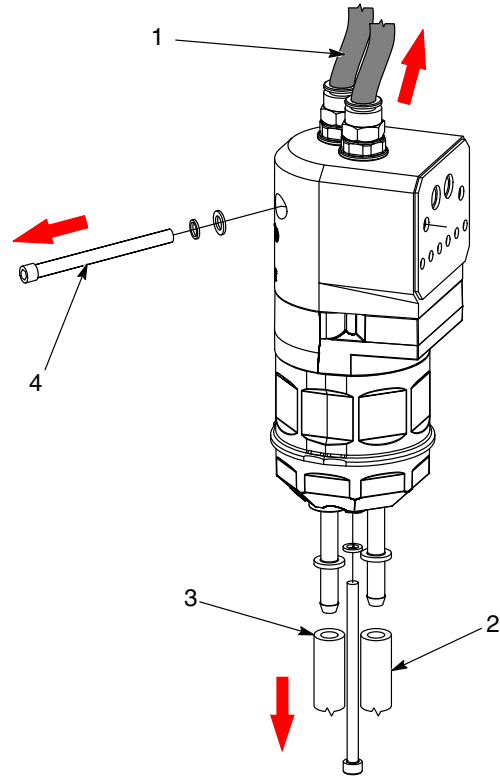


图 16 改装泵拆卸准备

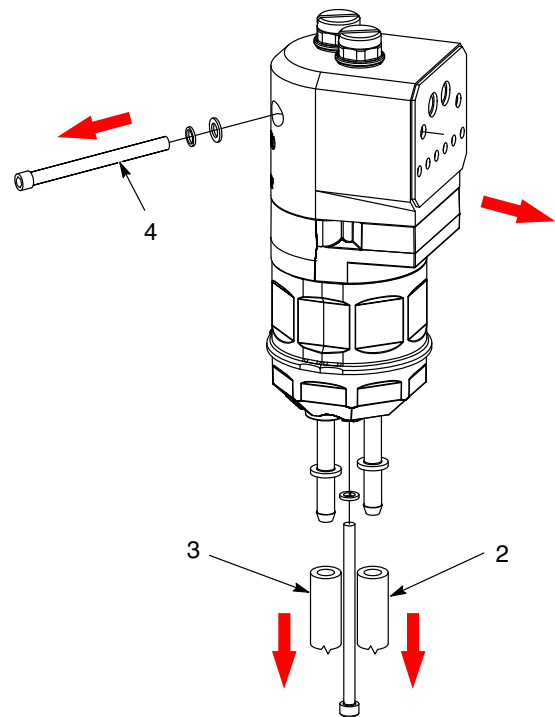


图 17 标准泵拆卸准备

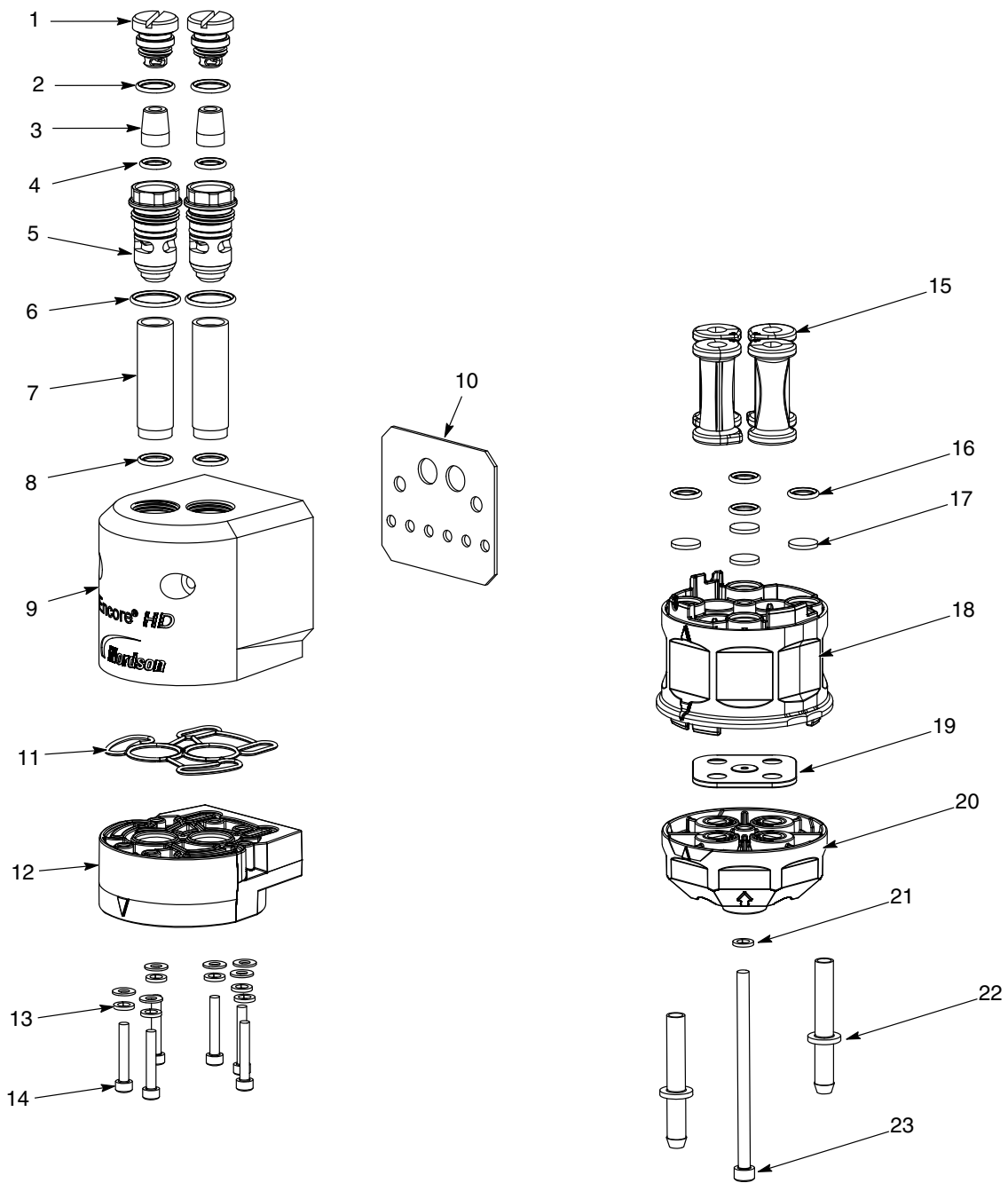


图 18 泵拆解图 (图中所示为 Encore HD)

- |             |                   |                |
|-------------|-------------------|----------------|
| 1. 接头盖 (2)  | 9. 冲洗集管           | 17. 盘式过滤器 (4)  |
| 2. O 形圈 (2) | 10. 集管衬垫          | 18. 夹管阀块       |
| 3. 止回阀 (2)  | 11. 块密封件          | 19. 衬垫         |
| 4. O 形圈 (2) | 12. 上部 Y 形块       | 20. 下部 Y 形块    |
| 5. 接入插头 (2) | 13. 止动垫圈 (12)     | 21. 止动垫圈       |
| 6. O形圈(2)   | 14. 螺钉M5 x 25 (6) | 22. 胶管倒钩 (2)   |
| 7. 流化管 (2)  | 15. 夹管阀 (4)       | 23. 螺钉 M5 x 85 |
| 8. O 形圈 (2) | 16. O形圈(2)        |                |

## 泵的组装



**小心：** 请遵循下列组装顺序和规范。如您未仔细遵循组装指示，则可能损坏泵。

### 过程

1. 如图所示，将定制 O 形圈 (1) 装入上部 Y 形块 (2) 中，然后用提供的五金件 (4) 将上部 Y 形块拧紧到冲洗集管外壳 (3) 中。

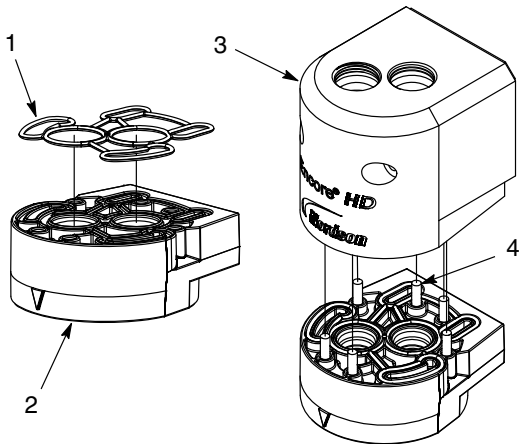


图 19 将下部 Y 形块组装到冲洗集管

2. 将夹管阀 (5)、盘式过滤器 (6) 和 O 形圈 (7) 组装到夹管阀外壳 (8) 中。有关组装步骤的信息，请参见第 23 页上的夹管阀更换。

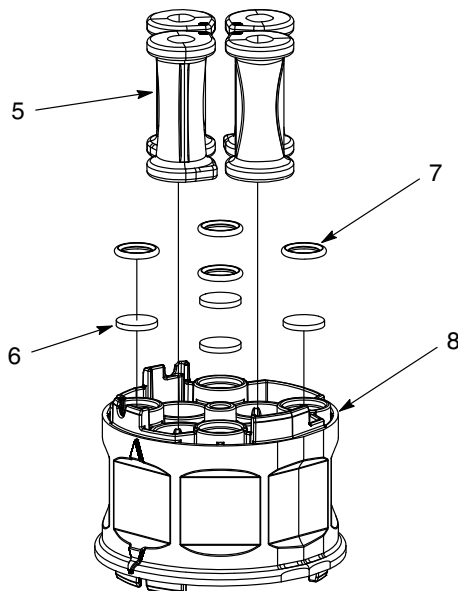


图 20 组装夹管阀外壳

3. 将衬垫 (10) 组装到下部 Y 形块 (11) 上，然后将长螺钉和止动垫圈 (12) 穿过下部 Y 形块插入夹管阀外壳、上部 Y 形块和冲洗集管中。手动拧紧该螺钉。

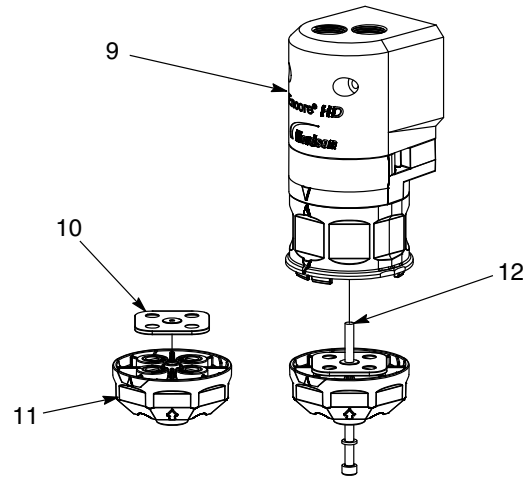


图 21 组装衬垫和下部 Y 形块

4. 更换流化管 (16) 前，先将止回阀 (13)、O 形圈 (12)、接入插头 (14) 和接头盖 (10) 组装在一起。完成以上操作后，将完整的接入插头 (17) 和额外的 O 形圈组装到流化管 (18) 上。

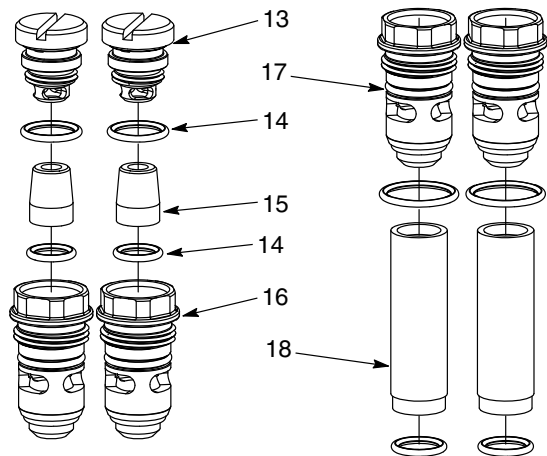


图 22 将接头组装到流化管中

5. 将组装好的流化管 (19) 插入冲洗集管 (20) 顶部。使流化管与集管紧密接合。

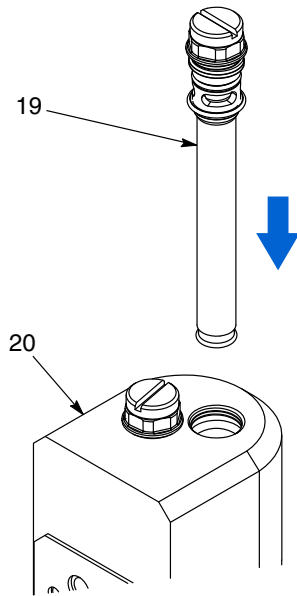


图 23 将流化管固定到集管中

6. 泵组装完成后，完全拧紧长螺钉，使所有部件完全接合在一起。
7. 将送料管组装到泵底部的端口前，请先将泵安装到柜体中。更多相关信息，请参见第 10 页的安装。

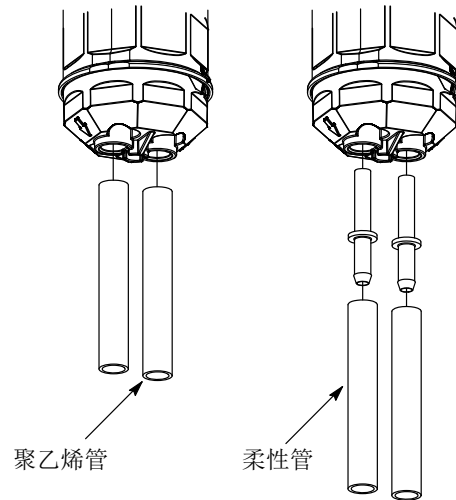


图 24 将管组装到下部 Y 形块中



## 更换夹管阀



**小心：** 将夹管阀体放入虎钳之前，请给钳口加上衬垫。捏紧虎钳的力度仅以能够稳固地拿住阀体为限。如不遵守指示可能造成夹管阀体损坏。

**注意：** 更换夹管阀时请更换盘式过滤器（附于夹管阀组件内）。请参见泵的**组装**步骤中的第 2. 步。

图 25 所示为夹管阀体的顶部结构。

- 夹管阀体顶部表面有“UP”模制字样。
- 阀体顶部有四个以盘式过滤器和 O 形圈密封的空气通道。

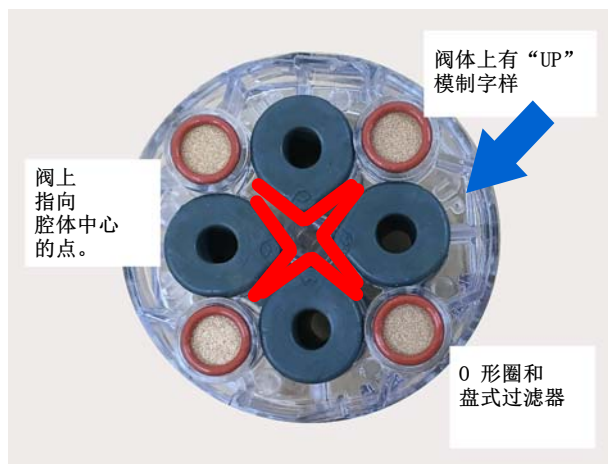


图 25 夹管阀体顶部

## 拆卸夹管阀

1. 将夹管阀体放入带衬垫的虎钳中。
2. 一只手抓紧夹管阀的底部法兰，然后将其从夹管阀体中拉出。
3. 用剪刀剪掉法兰，然后将夹管阀的剩余部分从夹管阀体顶部拉出。



图 26 拆卸夹管阀

## 安装夹管阀

**注意：** 所有夹管阀均用于与食物重复接触，在首次使用前必须彻底清洁。

请参见图 27 中的插入方式，正确地对齐夹管阀

1. 将插入工具穿过其中一个阀腔体，然后将夹管阀插入到插入工具的开口端。

将夹管阀点与夹管阀外壳中心对齐。



图 27 将夹管阀插入插入工具中

2. 拉动阀穿过腔体，检查夹管阀在外壳中的对齐情况。

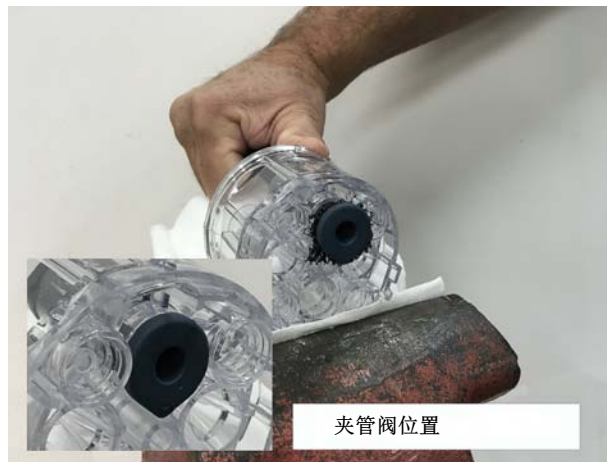


图 28 拉动插入管穿过腔体。

3. 拉动插入工具，直到夹管阀一端进入阀体内。继续拉动插入工具，直到夹管阀从阀体中穿过并且插入工具松散为止。



图 29 将夹管阀拉到阀体中

4. 拉动夹管阀底部法兰，以检查阀罗纹是否与阀体内的方槽对齐。必要时可拉动和旋转夹管阀，使其罗纹与方槽对齐。



图 30 检查罗纹与方槽是否对齐

此页故意留空。

# 零件 泵

要订购零件，请与诺信喷涂客户支持中心联系，电话（800）433 - 9319，或与您当地的诺信代表联系。

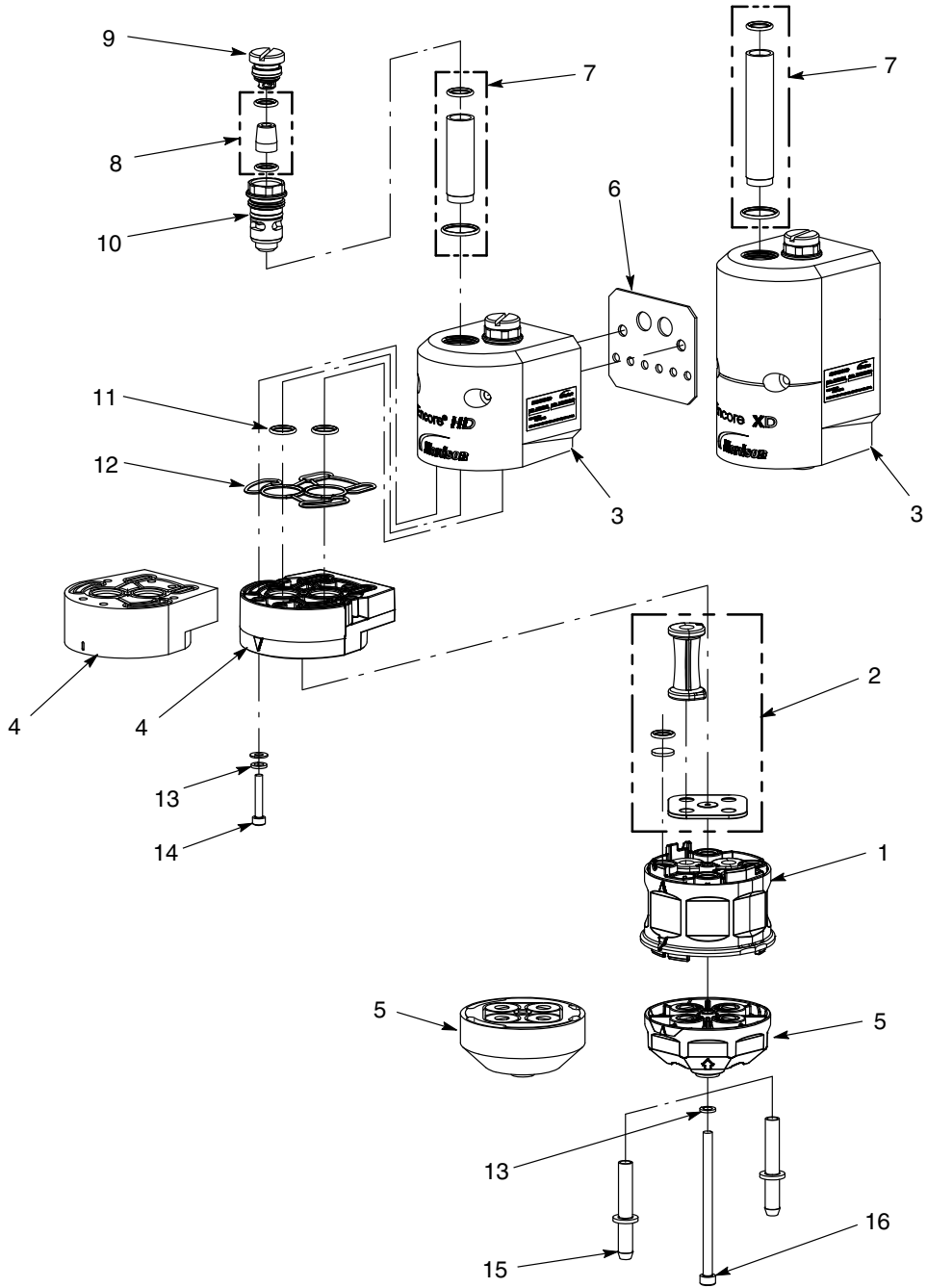


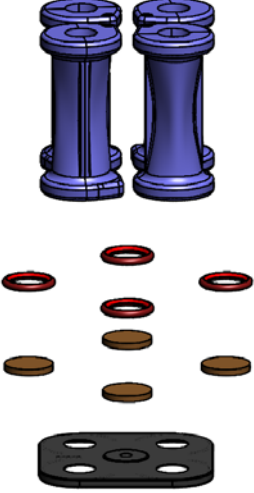

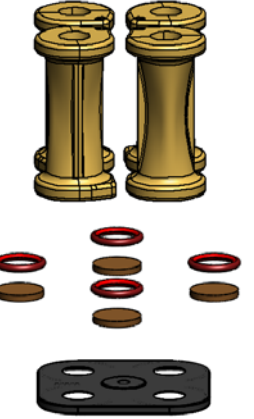

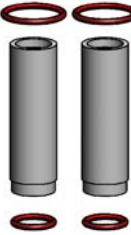


图 31 Encore HD、HD+ 和 XD 标准零件

请参见图 31。

项目	P/N	P/N	P/N	说明	数量	注释
—	1605940			PUMP ASSEMBLY, Encore HD	1	
—		1610978		PUMP ASSEMBLY, Encore HD+	1	
—			1611247	PUMP ASSEMBLY, Encore XD	1	
1	1604060	1604060	1604060	• BLOCK, pinch valve chamber	1	
2	1612217	1612217	1612218	• KIT, pinch valve	1	A
				• • VALVE, pinch, rib	8	
				• • DISC, filter, pump	8	
				• • O-RING, silicone, 0.375 x 0.500 x 0.063	8	
				• • GASKET, lower Y block	1	
3	1604058	1601980	1612222	• MANIFOLD, internal purge	1	
4	1604059	1604059	1612223	• BLOCK, upper Y	1	
5	1605568	1605568	1611092	• BLOCK, lower Y	1	
6	1612795	1612795	1612795	• GASKET, manifold	1	
7	1057258	1903557	1903557	• KIT, fluidizing tube	1	A
8	1605570	1605570	1605570	• KIT, check valve	1	A, B
9	-----	-----	-----	• PLUG, fluid	-	
10	-----	-----	-----	• PLUG, fluid access	-	
11	940126	940126	940126	• O-RING, silicone, 0.375 x 0.500 x 0.063	6	
12	1604072	1604072	1604072	• CUSTOM O-RING, upper Y block	1	
13	983403	983403	983403	• WASHER, lock, split M4	6	
14	1040003	1040003	1040003	• SCREW, socket M4 x 25	6	
15	1078006	1078006	1078006	• TUBE, adapter, barb	2	
16	1604057	1604057	1604057	• SCREW, socket M5 x 85	1	
注意	A: 这些零件可在28页所列的修理用组件中获取。					
	B: 如果冲洗管线与泵顶部连接, 请使用止回阀组件 p/n 1078161 (包括 2 个止回阀)。					

备件

★ 请为您系统中的各个泵分别备足这些组件库存。

	<p>蓝色夹管阀组件 标准泵 1612217</p> <p>包括以下部件 8 个夹管阀 8 个 O 形圈 8 个盘式过滤器 衬垫</p>		<p>止回阀 维修组件（改装） 1078161</p>
	<p>琥珀色夹管阀组件 极限负载泵 1612218</p> <p>包括以下部件 8 个夹管阀 8 个 O 形圈 8 个盘式过滤器 衬垫</p>		<p>止回阀 维修组件 1605570</p>
			<p>流化管组件 HD 泵 1069271</p>
			<p>流化管组件 HD+、XD 泵 1903557</p>
			<p>柔性管 倒钩管接头 1078006</p>

## 空气管和粉末管零件编号

请参见图 32。

项目	P/N	说明	项目	P/N	说明
1	900740	10 mm Blue Polyurethane	6	900740	10 mm Blue Polyurethane
2	173101	8 mm Clear Polyethylene	7	900740	10 mm Blue Polyurethane
3	173101	8 mm Clear Polyethylene	8	900742	6 mm Blue Polyurethane
4	173101	8 mm Clear Polyethylene	9	900617	4 mm Clear Polyurethane
5	900740	10 mm Blue Polyurethane			

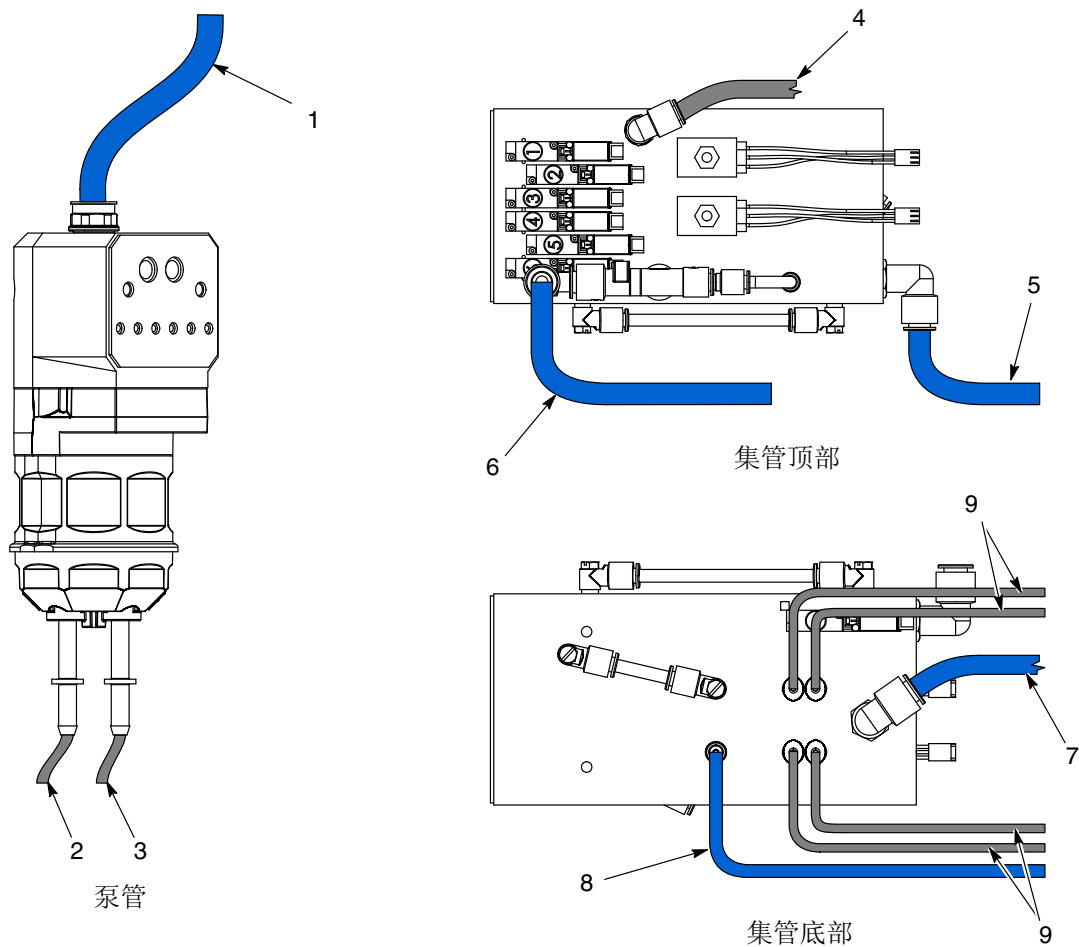


图 32 空气管和粉末管零件编号

此页故意留空。