

# EOM

工程  
操作和  
维修保养

# WILDEN®

## Velocity 塑料泵

### 泵标识系统

型号示例

**V150/XXXXX/XXX/XX/XXX/xxxx**



隔膜

TSS = 全冲程PTFE / 带SANIFLEX隔膜支撑○型圈

ZWS = WIL-FLEX™ [Santoprene® (三个黑点)]

球阀

TF = PTFE (白色)

WF = WIL-FLEX™ [Santoprene® (三个黑点)]

阀座

K = 聚偏二氟乙烯

PP = 聚丙烯

阀座○型圈

TV = PTFE包覆的FKM

WF = WIL-FLEX (Santoprene®)

特殊选项

0150 Accu-Flo, 24V DC

0151 Accu-Flo, 24V AC/12V

0155 Accu-Flo, 110V AC



### 材料编码

型号

V150 = 13 mm (1/2") Velocity 系列

A150V = 13 mm (1/2") ACCU-FLO™

过流部件及隔膜外压板

KK = PVDF / PVDF

PP = 聚丙烯 / 聚丙烯

气室/中心体

PP = 聚丙烯

气阀

A = 铝 (仅ACCU-FLO)

E = PET

**airpumping.co.uk**

01793 +441708 259870

## 注意与警告



### 使用温度范围：

PVDF和聚丙烯      4°C – 79°C      (40°F - 175°F)



注意：最高温度限值仅基于机械强度。一些化学品会显著降低最高安全工作温度。有关化学品兼容性和温度限制，请参阅《耐化学性指南》。



注意：供气压力请勿超过6.9 bar（100 psig）。



注意：在《耐化学性指南》中验证工艺介质和清洗液对泵组件材料的化学兼容性。



注意：塑料系列的泵品由非耐受紫外线塑料制成。长时间直接暴露在阳光下会导致塑料老化。



注意：V150泵不可以在水中使用。



注意：操作泵时，请务必戴上护目镜。如果发生隔膜破裂，泵送的液体可能会从排气口喷出。



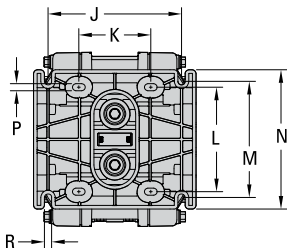
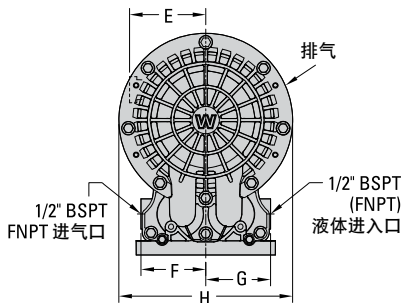
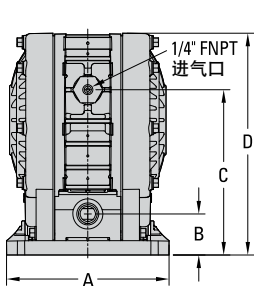
注意：在进行维护或修理之前，应断开泵内的压缩空气管路，并释放泵内的气压。



注意：确保供气管路内没有杂质。建议使用5μ（微米）直列式空气过滤器。

# 尺寸图

## V150 塑料泵



## 尺寸

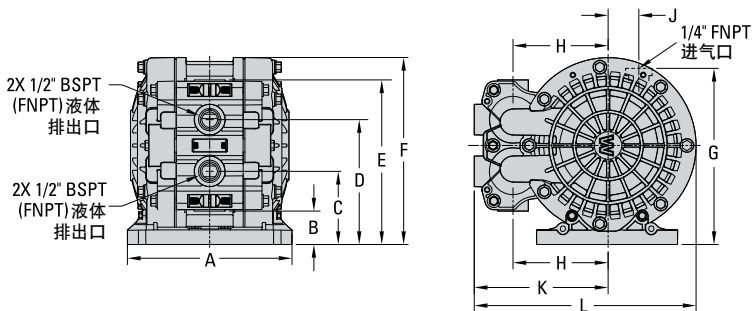
| 项目 | 公制<br>(毫米) | 英制<br>(英寸) |
|----|------------|------------|
| A  | 178        | 7.0        |
| B  | 45         | 1.8        |
| C  | 181        | 7.1        |
| D  | 243        | 9.6        |
| E  | 83         | 3.3        |
| F  | 71         | 2.8        |
| G  | 71         | 2.8        |
| H  | 190        | 7.5        |
| J  | 146        | 5.8        |
| K  | 79         | 3.1        |
| L  | 114        | 4.5        |
| M  | 127        | 5.0        |
| N  | 152        | 6.0        |
| P  | 8          | 0.3        |
| R  | 8          | 0.3        |

LW0477 REV. A

WIL-41010-E-01cn

# 尺寸图

## V150 塑料泵 - 水平



## 尺寸

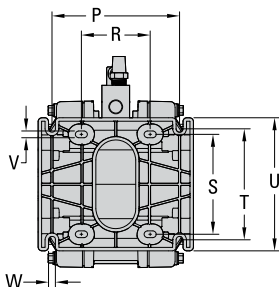
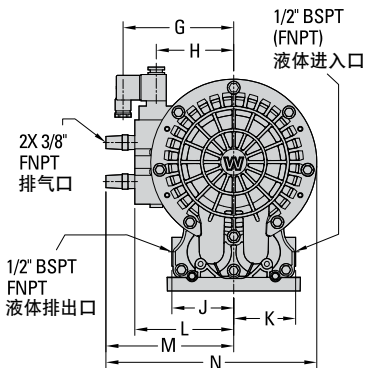
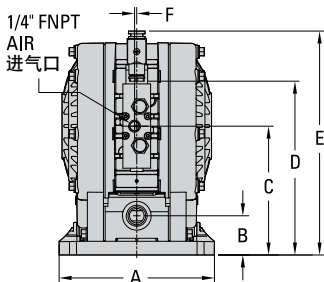
| 项目 | 公制<br>(毫米) | 英制<br>(英寸) |
|----|------------|------------|
| A  | 178        | 7.0        |
| B  | 36         | 1.4        |
| C  | 79         | 3.1        |
| D  | 135        | 5.3        |
| E  | 178        | 7.0        |
| F  | 202        | 8.0        |
| G  | 190        | 7.5        |
| H  | 103        | 4.0        |
| J  | 33         | 1.3        |
| K  | 145        | 5.7        |
| L  | 240        | 9.4        |
| M  | 146        | 5.8        |
| N  | 79         | 3.1        |
| P  | 114        | 4.5        |
| R  | 127        | 5.0        |
| S  | 152        | 6.0        |
| T  | 8          | 0.3        |
| U  | 8          | 0.3        |

LW0478 REV. A

WIL-41010-E-01cn

# 尺寸图

## A150V 塑料泵

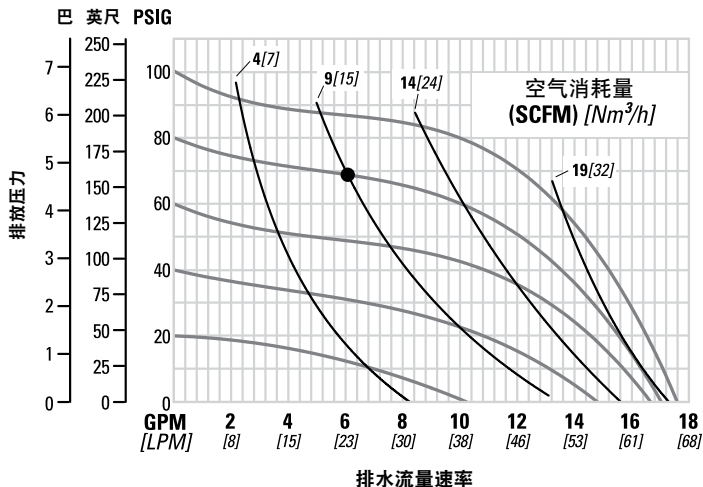


| 项目 | 公制<br>(毫米) | 英制<br>(英寸) |
|----|------------|------------|
| A  | 178        | 7.0        |
| B  | 45         | 1.8        |
| C  | 148        | 5.8        |
| D  | 199        | 7.8        |
| E  | 256        | 10.1       |
| F  | 3          | 0.1        |
| G  | 127        | 5.0        |
| H  | 89         | 3.5        |
| J  | 71         | 2.8        |
| K  | 71         | 2.8        |

| 项目 | 公制<br>(毫米) | 英制<br>(英寸) |
|----|------------|------------|
| L  | 113        | 4.5        |
| M  | 146        | 5.8        |
| N  | 241        | 9.5        |
| P  | 146        | 5.8        |
| R  | 79         | 3.1        |
| S  | 114        | 4.5        |
| T  | 127        | 5.0        |
| U  | 152        | 6.0        |
| V  | 8          | 0.3        |
| W  | 8          | 0.3        |

LW0479 REV. A

# V150 TPE-拟合性能曲线



此表以水为测试介质。

为获得最佳的使用寿命和性能，泵日常运行的工况点，最好能位于性能曲线的中间区域。

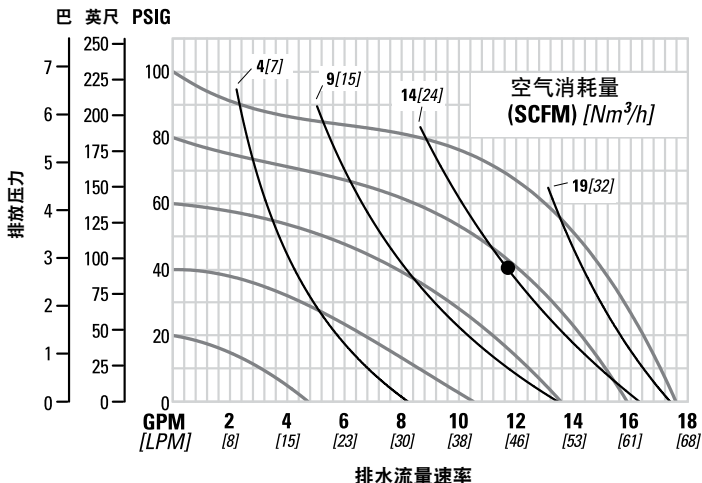
运输重量 .....PVDF 3.7 kg (10 lb)  
 聚丙烯 3 kg (8 lb)  
 进气口 ..... 1/2" FNPT  
 进口 ..... 1/2" FNPT  
 出口 ..... 1/2" FNPT  
 吸入升程 .....4.8 m 干吸 (16')  
 7.9 m 湿吸 (26')  
 每冲程容积¹.....0.11 L (0.03 gal)  
 最大流量 .....64 lpm (17 gpm)  
 允许最大固体颗粒..... 1.6 mm (1/16")

每冲程¹位移是按照4.8 bar (70 psig) 进气压力和2.1 bar (30 psig) 出口压力条件计算得出的值。

案例：在出口压力为4.8 bar (70 psig) 时，泵送34 lpm (5.9 gpm) 的流量，需要5.5 bar (80 psig) 和15.3 Nm³/h (9 scfm) 的空气消耗量。

注意：供气压力请勿超过**6.9 bar (100 psig)**。

# V150 PTFE-拟合性能曲线



通过抽水确定图表所示的流速。

为获得最佳的使用寿命和性能，泵日常运行的工况点，最好能位于性能曲线的中间区域。

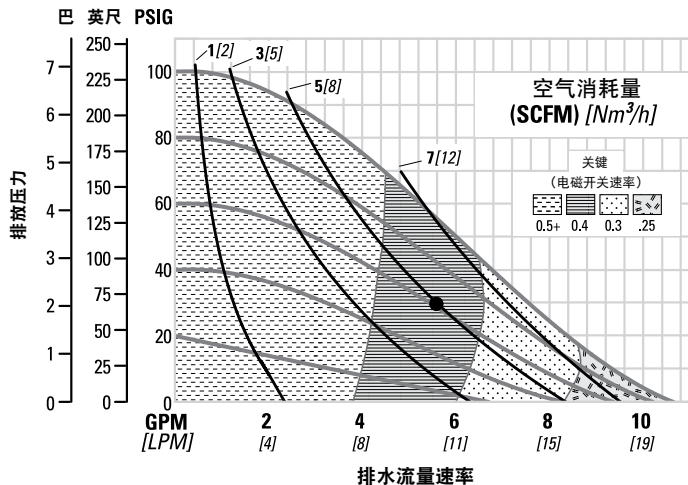
运输重量 .....PVDF 3.7 kg (10 lb)  
                                 聚丙烯 3 kg (8 lb)  
 进气口 ..... 1/2" FNPT  
 进口 ..... 1/2" FNPT  
 出口 ..... 1/2" FNPT  
 吸入升程 .....5.1 m 干吸 (16.9')  
                                 7.9 m 湿吸 (26')  
 每冲程容积<sup>1</sup>.....0.11 L (0.03 gal)  
 最大流量 .....64 lpm (17 gpm)  
 允许最大固体颗粒..... 1.6 mm (1/16")

每冲程<sup>1</sup>位移是按照4.8 bar (70 psig) 进气压力和2.1bar(30psig)出口压力条件计算得出的值。

案例：在出口压力为2.8 bar (40 psig) 时，泵送5.7 lpm (11.5 gpm) 的流量，需要5.5 bar (80 psig)和23.8 Nm<sup>3</sup>/h (14 scfm) 的空气消耗量。

注意：供气压力请勿超过**6.9 bar (100 psig)**。

# A150V 性能曲线



通过抽水确定图表所示的流速。

为获得最佳的使用寿命和性能，泵日常运行的工况点，最好能位于性能曲线的中间区域。

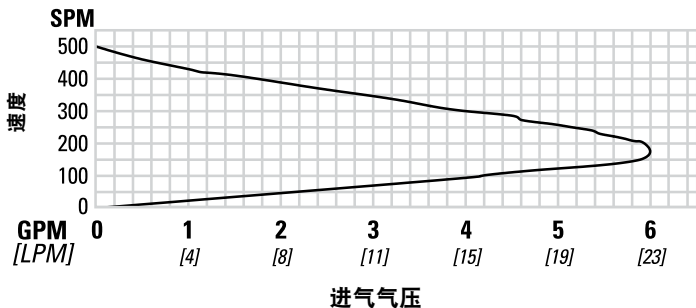
运输重量 .....PVDF 3.7 kg (10 lb)  
 聚丙烯 3 kg (8 lb)  
 进气口 ..... 1/2" FNPT  
 进口 ..... 1/2" FNPT  
 出口 ..... 1/2" FNPT  
 吸入升程 .....5.1 m 干吸 (16.9')  
 7.9 m 湿吸 (26')  
 每冲程容积<sup>1</sup>.....0.11 L (0.03 gal)  
 最大流量 .....39 lpm (10.5 gpm)  
 允许最大固体颗粒..... 1.6 mm (1/16")

<sup>1</sup>每冲程位移是按照4.8 bar (70 psig) 进气压力和2.1 bar (30 psig) 出口压力条件计算得出的值。

案例：在出口压力为2.1 bar (30 psig) 时，泵送18.9 lpm (5 gpm) 的流量，需要4.1 bar (60 psig) 和8.4 Nm³/h (5 scfm) 的空气消耗量。

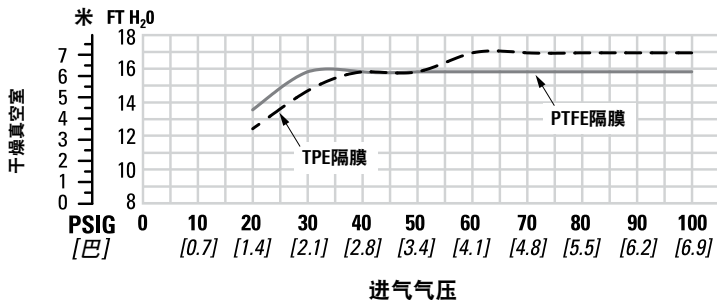
注意：供气压力请勿超过**6.9 bar (100 psig)**。

## A150V 70/30 操作条件



该曲线显示的是在进气压力和介质压力不变的条件下冲程速率变化时流量的变化。该曲线可以应用于不同的压力条件，可用于估计由于冲程速率变化引起的流量变化。

## V150 干吸 - 吸入能力曲线



使用在海拔305m (1000')高度运行的泵运行吸入曲线。此图表仅供参考。许多变量都会影响泵的运行特性。吸程受入口/出口弯头数量、泵送液体粘度、海拔高度（大气压力）、管道摩擦损失和其他因素的影响。

注意：供气压力请勿超过6.9 bar (100 psig)。

## 建议安装方式

**泵选择:** 确保泵材料、送介质形式以及所处的环境互相兼容。请参阅《Wilden耐化学性指南》。为了达到最佳使用寿命和性能,应规定泵的类型,保证日常运行参数低于泵的最大额定性能值。

**安装:** 泵采用两支脚安装,可以按照任何方向安装。泵可以固定安装在某一处,或处于自由直立状态,适合多种使用场景。建议先使用4个螺钉(非随机备件)将底座组件固定到所需的表面,然后使用提供的4个#12螺钉将泵固定到底座组件。

**管道:** 吸入和排出管道直径应等于或大于泵接口直径,应尽量减少吸入和排出管道的长度和复杂度,避免不必要的弯头、弯曲和配件,以减少管路损失。

吸入软管必须为不可折叠软管。如果使用刚性管道,则应独立于泵之外安装。此外,管道应互相对齐,避免对泵接口造成应力。

当使用自吸功能时,保证所有配件及接口处于气密状态十分重要,否则会导致泵吸能力降低或性能降低。确保抽吸力要求在泵型号能力范围内。

**供气:** 每个泵应该配有足够大的空气管,该气管需提供达到要求泵送速率所需的空气量。泵的空气压力不应超过6.9 bar (100 psig)。为获得最佳效果,泵应使用清除空气污染物的5 $\mu$  (微米) 空气过滤器、针阀和压力调节器。

**电磁控制:** 在带标准空气阀的泵的启停操作由空气管路中的电磁阀控制的情况下,当泵停止工作时,应使用三通 (3/2) 电磁阀排出电磁阀和泵之间的压缩空气。

**远程电磁操作:** 当使用远程电磁阀时,必须使用五路 (5/2) 电磁阀来控制泵的操作。应减少电磁体和两个泵进口之间的油管长度,以提高泵的性能。

**操作:** 初始启动前,将所有硬件拧紧至建议的扭矩规格。安装完成后,打开空气截止阀即可启动泵运行(请勿超过泵的最大额定压力)。压力调节器和针阀可调节泵的工作速度。

## 基本故障排除

### *泵不运行或运行缓慢：*

1. 确保进气压力比泵的启动压力高0.3 bar (5 psig)。
2. 确保气压差（进气压力和流体排出压力之差）不小于0.7 bar (10 psig)。
3. 检查空气管路/过滤器中是否堵塞/杂质。检查泵内的空气通道是否有阻塞。
4. 检查泵中是否存在会阻碍内部零件运动的物体。
5. 检查排气口是否有严重的漏气（未密封）。这表示O型圈密封可能失效或空气阀组件可能存在磨损。
6. 检查止回阀故障。磨损的止回球可能卡在其阀座孔。如果止回球与泵送的液体不兼容，则止回球会膨胀并卡住。必要时请更换。

### *泵可以运行但只有少量产品或没有产品在流动：*

1. 检查气蚀现象。确认提升流体所需的真空压力不大于被泵送液体的蒸汽压力。降低泵的冲程速度，使粘性液体可以流入液体腔。
2. 确保抽吸升力要求不超过泵型号能力范围内。
3. 检查止回阀故障。磨损的止回球可能卡阀座上。如果止回球与泵送的液体不兼容，则止回球会膨胀并卡住。必要时请更换。

### *泵出口存在气泡：*

1. 检查隔膜是否破裂。
2. 检查隔膜外压板是否压紧。
3. 检查O型圈的完整性，尤其是歧管的进气侧。
4. 确保管道连接处于密封状态。

### *介质从排气口流出：*

1. 检查隔膜是否破裂。
2. 检查隔膜外压板是否压紧。

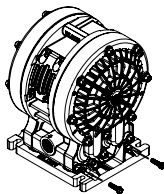
# 拆装说明

## 所需工具:

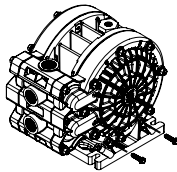
- 5/16" 套筒扳手
- 3/8" 套筒扳手
- 卡簧钳

**注意:** 在进行维护或修理之前, 应断开泵内的压缩空气管路, 并排出泵内的气压。

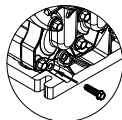
1. 将空气阀组件 (第1项) 插入中间部分 (第5项), 直至完全安装就位。将固定环 (第6项) 安装在中心部分空气阀孔的凹槽中。
2. 对于PTFE安装泵, 在中间部分 (第5项) 的表面安装备用密封件 (第24项)。
3. 将内活塞 (第23项) 滑到轴的末端。
4. 将隔膜 (第25项) 滑到轴的末端。
5. 将外活塞安装到轴的端部 (第26项)。拧紧至规定扭矩 (110 lb-in)。过度拧紧可能会损坏外部活塞。建议使用可拆卸的螺纹锁紧密封脂。
6. 将四 (4) 个球形止回盒 (第19项) 安装到歧管 (第15项) 中。注意: 检查盒必须按照正确的方向安装。将检查盒上的凹槽与歧管中的支撑条对齐。如果安装正确, 检查和与歧管末端为齐平状态。
7. 将四 (4) 个歧管O型圈 (第20项) 安装到歧管的末端 (第15项)。
8. 将上部螺钉凸台放入歧管 (第15项) 中间位于中间部分底部 (第5项) 底部的法兰之间。确保将T型螺母 (第17项) 正确插入歧管螺旋凸台。
9. 将中心部分 - 歧管组件放置于两个液体腔室 (第14项) 之间, 注意将膜片上的大孔对准膜片和歧管上的两个小孔。
10. 放入夹钳并小心地将组件压在一起。注意不要挤压或损坏密封O型圈。如果没有足够大的虎钳, 则可以使用泵紧固件将组件连接在一起。必须使用“十字纹”拧紧程序按顺序将组件连接在一起。
11. 使用22 # 20 螺钉 (第10项) 将液体室 (第14项) 固定到中心部分 (第5项) 和歧管 (第15项) 上。将紧固件拧紧至规定的扭矩 (60 lb-in)。过紧的紧固件可能会损坏中心部分或歧管。
12. 将消声器元件 (第9项) 压入消声器框架 (第10项), 将组件安装在中心部分 (第5项) 的消声器腔 (与进气口相对) 内。用4 # 12螺钉拧紧 (第11项)。
13. 底座组件有两种安装选项 (第27项)。将4 # 12螺钉 (第12项) 安装到泵两侧图中所示的位置。
14. 将一 (1) 个管塞 (第16项) 安装到歧管的一 (1) 个入口 (第15项)。将一 (1) 个管塞安装到歧管上的一 (1) 个排出口。



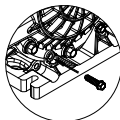
垂直安装



水平安装

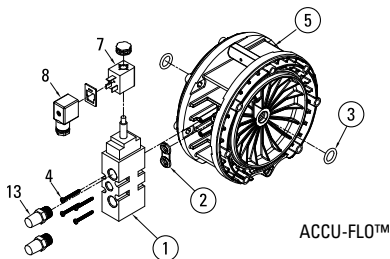
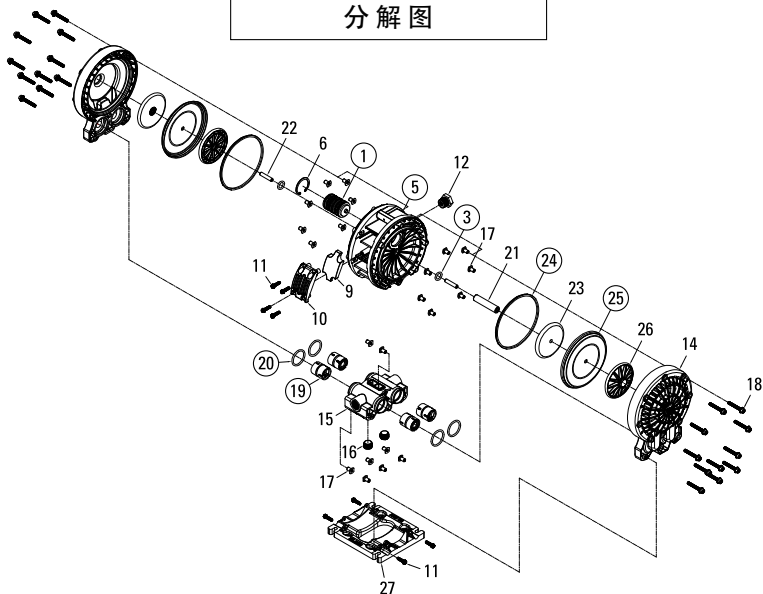


垂直安装



水平安装

# 分解图



ACCU-FLO™

LW0480 REV. A

所有环形部件标识都包含在维修套件中

WIL-41010-E-01cn

# 零件清单

| 项目                 | 描述                                    | 数量 | V150<br>/PPPE/.../P/N | A150V<br>/PPPPA/.../P/N | V150<br>/KKPPE/.../P/N | A150V<br>/KKPPA/.../P/N |
|--------------------|---------------------------------------|----|-----------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 空气分流组件             |                                       |    |                       |                         |                        |                         |
| 1                  | 配气阀组件 <sup>1</sup>                    | 1  | 01-2044-99            |                         | 01-2044-99             |                         |
| 1                  | 配气阀组件, 电磁阀 <sup>2</sup>               | 1  |                       | 01-2014-99              |                        | 01-2014-99              |
| 2                  | 垫片, 电磁阀                               | 1  |                       | 01-2640-56              |                        | 01-2640-56              |
| 3                  | O型圈, 轴 (-208, Ø.609" x Ø.139")        | 2  | 01-3214-50            |                         |                        |                         |
| 4                  | 螺丝, 平头螺钉, 电磁空气阀 (#6-19 PLST x 1-1/4") | 4  |                       | 01-6134-03              |                        | 01-6134-03              |
| 5                  | 中心体, 配气阀 <sup>3</sup>                 | 1  | 01-3171-20            |                         | 01-3171-20             |                         |
| 5                  | 中心体, Accu-Flo™ <sup>4</sup>           | 1  |                       | 01-3169-20              |                        | 01-3169-20              |
| 6                  | 卡簧                                    | 1  | 01-2644-09            |                         | 01-2644-09             |                         |
| 7                  | 线圈, 24V DC                            | 1  |                       | 00-2110-99-150          |                        | 00-2110-99-150          |
|                    | 线圈, 24V AC / 12V DC                   | 1  |                       | 00-2110-99-151          |                        | 00-2110-99-151          |
|                    | 线圈, 110V AC                           | 1  |                       | 00-2110-99-155          |                        | 00-2110-99-155          |
| 8                  | 连接器, 电磁阀                              | 1  |                       | 00-2130-99              |                        | 00-2130-99              |
| 9                  | 消声器元件                                 | 1  | 01-3244-26            |                         | 01-3244-26             |                         |
| 10                 | 消声器架                                  | 1  | 01-3184-20            |                         | 01-3184-20             |                         |
| 11                 | 螺钉, 六角垫圈头三叶 (#12-11 x 7/8")           | 4  | 01-6114-03            |                         | 01-6114-03             |                         |
| 12                 | 套管, 减速器 (1/2" NPT to 1/4" NPT)        | 1  | 01-6950-20            |                         | 01-6950-20             |                         |
| 13                 | 消声器, 3/8" MNPT                        | 2  |                       | 95-3240-07              |                        | 95-3240-07              |
| 过流组件               |                                       |    |                       |                         |                        |                         |
| 14                 | 液室                                    | 2  | 01-5014-20            |                         | 00-5014-21             |                         |
| 15                 | 歧管, 四端口, 1/2" (NPT)                   | 1  | 01-5164-20            |                         | 00-5164-21             |                         |
|                    | 歧管, 四端口, 1/2" (BSPT)                  | 1  | 01-5164-20-14         |                         | 00-5164-21-14          |                         |
| 16                 | 歧管管塞 1/2" (NPT)                       | 2  | 01-7014-20            |                         | 00-7014-21             |                         |
| 17                 | T形螺母 1/4"-20                          | 22 |                       | 01-6544-03              |                        |                         |
| 18                 | 螺丝, 六角垫圈头 (1/4"-20 x 1-3/4")          | 22 |                       | 01-6185-03              |                        |                         |
| 单面阀/歧管O型圈          |                                       |    |                       |                         |                        |                         |
| 19                 | 单面阀                                   | 4  | *                     |                         | *                      |                         |
| 20                 | TPE安装的歧管O型圈 (Ø1.421 x Ø.139")         | 4  | *                     |                         | *                      |                         |
|                    | PTFE安装的歧管O型圈 (-221, Ø1.424 x Ø.139")  | 4  | *                     |                         | *                      |                         |
| 全冲程橡胶/TPE/PTFE隔膜组件 |                                       |    |                       |                         |                        |                         |
| 21                 | 轴                                     | 1  |                       | 01-3849-03              |                        |                         |
| 22                 | 轴螺柱, 5/16"-18 X 1-1/2"                | 2  |                       | 01-6154-03              |                        |                         |
| 23                 | 隔膜支撑板                                 | 2  |                       | 01-3740-20              |                        |                         |
| 24                 | 隔膜支撑O型圈                               | 2  |                       | *                       |                        |                         |
| 25                 | 隔膜                                    | 2  |                       | *                       |                        |                         |
| 26                 | 隔膜压板                                  | 2  | 01-4640-20            |                         | 01-4640-21             |                         |
| 可拆卸安装底部部件          |                                       |    |                       |                         |                        |                         |
| 27                 | 底座, 可拆卸组件 <sup>5</sup>                | 1  |                       | 01-5540-99              |                        |                         |
| 11                 | 螺钉, 六角垫圈头三叶 (#12-11 x 7/8")           | 4  |                       | 01-6114-03              |                        |                         |

\*见合成橡胶选择表

<sup>1</sup>配气阀总成包括第6和9项。

<sup>2</sup>Accu-Flo™ 配气阀总成包括第2和13项。

<sup>3</sup>配气阀中心部分组件包括第1, 6, 9, 10, 11和12项。

<sup>4</sup>Accu-Flo™中心部分组件包括第1, 2, 3, 4和13项。

<sup>5</sup>可拆卸底座组件包括第11项。

**所有标粗的项目都是主要磨损部品。**

LW0481 Rev. B

WIL-41010-E-01cn

## 弹性体选项

| 材料         | 图<br>(2)   | 备用密封胶圈<br>(2) | 备用密封胶圈<br>(4) | PVDF球形检查盒<br>(4) | 气管O型圈<br>(4)   |
|------------|------------|---------------|---------------|------------------|----------------|
| PTFE       | 01-1044-55 |               | 01-9189-55    | 01-9188-55       |                |
| Saniflex™  |            | 01-1074-56    |               |                  |                |
| Wil-Flex™  | 01-1044-58 |               | 01-9189-58    | 01-9188-58       | 02-1200-58-500 |
| PTFE封装的FKM |            |               |               |                  | 02-1200-60-500 |

LW0481 Rev. B

## 最大扭矩规格

### Velocity 系列最大扭矩规格

| 零件描述            | 扭矩                   |
|-----------------|----------------------|
| 液体室 - 中心体       | 6.8 N•m (60 in-lb)   |
| 隔膜压板            | 12.4 N•m (110 in-lb) |
| 电磁阀 - 空气阀组件(#6) | 2.3 N•m (20 in-lb)   |

## 质量保证

威尔顿泵和工程有限责任公司生产的每一件产品都符合最高质量标准。每台泵都经过性能测试，以确保操作完整性。威尔顿泵和工程有限责任公司保证，从安装之日起五（5）年内，或从制造日起六（6）年内，由其制造或供应的泵、附件和部件在材料和工艺上无缺陷，以先到期时间为准。当然，正常磨损、误用或滥用导致的故障不在此保修范围内。如果威尔顿泵和部件的使用超出我司控制范围，我司不能保证泵或部件适合某一特定应用，威尔顿泵和工程有限责任公司对因为使用或误用公司产品而造成的后果、损害及费用不承担责任。我司的责任仅限于更换或修理威尔顿泵和工程有限责任公司生产的缺陷产品。所有故障原因只能由威尔顿泵和工程有限责任公司判定。退回保修物品时，必须先获得威尔顿的批准，退回时必须附产品相关的材料安全信息表。预付运费的物品中必须包含从授权的威尔顿经销商处获得的退货标签。上述保修具有排他性，并代替所有其他明示或暗示的保修（无论是书面还是口头），包括所有用于特定目的的适销性和适用性的暗示保证。除本文另有明确规定外，任何经销商或其他人均无权要求承担任何责任或义务。

# airpumping.co.uk

est. 1979

+441708 259870



欢迎关注官方微信

百士吉泵业（天津）有限公司  
地址：天津市华苑产业园区（环外）  
海泰华科二路2号  
邮编：300384  
电话：86 22 2380 5000  
传真：86 22 2791 1577  
Email: PSG-China@psgdover.com  
cn.psgdover.com

## WILDEN®

22069 VAN BUREN STREET • GRAND TERRACE,  
CA 92313-5607  
(909) 422-1700 • 传真 (909) 783-3440  
www.wildenpump.com



WIL-41010-E-01cn