



# 高性能流体输送循环泵



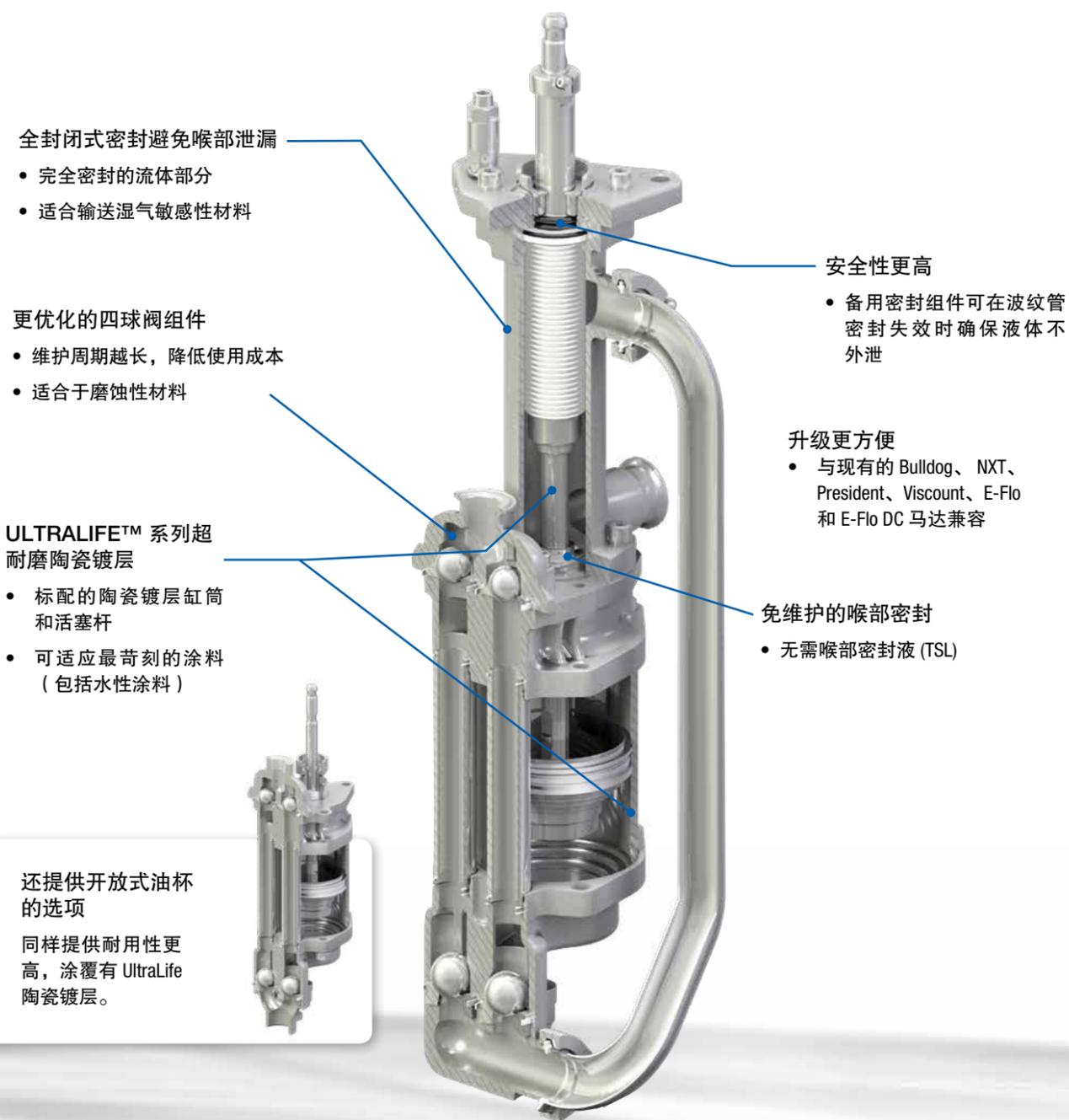
PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

# 最大限度地减少停机和降低成本

## 采用固瑞克新型全密封四球下缸体

**停机令人沮丧，代价昂贵。** 固瑞克全密封下缸体不仅具有较长的维护周期，而且与整个泵组件相比，更换起来更加经济便捷，因此可有效保障设备正常运行以及控制费用。下缸体完全密封，因此可用于调漆间中的各项泵送应用，包括催化涂料。通用组件使泵维护起来更加方便，同时降低了维修部件的库存量。

此外，双向作用的容积式柱塞泵可确保上下冲程中有等量的流体吸入和排出，剪切力低，输送效率高，非常适合输送剪切敏感性材料。



全封闭式密封避免喉部泄漏

- 完全密封的流体部分
- 适合输送湿气敏感性材料

更优化的四球阀组件

- 维护周期越长，降低使用成本
- 适合于磨蚀性材料

ULTRALIFE™ 系列超耐磨陶瓷镀层

- 标配的陶瓷镀层缸筒和活塞杆
- 可适应最苛刻的涂料（包括水性涂料）

安全性更高

- 备用密封组件可在波纹管密封失效时确保液体不外泄

升级更方便

- 与现有的 Bulldog、NXT、President、Viscount、E-Flo 和 E-Flo DC 马达兼容

免维护的喉部密封

- 无需喉部密封液 (TSL)

还提供开放式油杯的选项

同样提供耐用性更高，涂覆有 UltraLife 陶瓷镀层。

## 哪类系统适合您？

无论您有何种需求，固瑞克总有一款泵适合您的循环输送应用。无论是电动泵、气动泵还是液压泵，固瑞克泵皆可帮您出色地完成工作。

全密封四球下缸体与大部分固瑞克泵的驱动马达兼容，因此无论是新项目安装或现有项目的改造，它都能很好地满足您的需求。

### 电动式

### 液压式

### 气动式



E-FLO® DC

VISCOUNT®

PRESIDENT®

HIGH-FLO®

	E-flo DC	Viscount	President	High-Flo
久经考验的技术	•	•	•	•
节省空间的立式设计	•	•	•	•
低维护成本 S4B	•	•	•	•
防结冰	•	•		•
DataTrak™				•
高级显示模式	•			
节约能源	•	•		
低噪音	•	•		
智能输调漆系统 (IPK)	•			
PLC 集成	•			

# 电动活塞泵

## 马上改变，节约能源和成本

将气动泵的优势与电动泵的能效合而为一！

与类似规格的气动泵相比，我们推出的 E-Flo® Dc ( 双重控制 ) 无刷直流电机驱动的电动循环泵的效率提高多达四倍 —— 帮助节约能源和成本。采用静音泵送技术可以营造更好的工作环境，先进的双重控制功能有效帮助您减少材料耗损和返工。

### 为何选择 E-Flo DC 电动泵？

#### 节能

与气动泵相比，其效率提高多达 4 倍

#### 防止材料耗损

集成的空打保护，可避免机泵过早磨损，并防止昂贵的材料耗损

#### 避免返工，节省成本

电动泵可防止结冰 —— 操作更加平顺，喷涂产品效果更佳

#### 提高质量

减少脉动并提供平稳、快速的转向 —— 从而实现更好、更均匀的涂层

#### 改善工作环境

电动马达运行安静

#### 安装方便

220 伏单相或 380-480 伏三相电源均可。  
无需 VFD。



**E-Flo DC**  
输出高达 2000 cc/循环



**传统 E-Flo**  
输出高达 4000 cc/循环

## 流量更大

我们提供双机双泵的 E-Flo DC 循环泵技术，从而更进一步减少脉动、增加流量和缩短停机时间。

与并联在一起并只能同时控制的同类泵不同，每个 E-Flo DC 泵下缸体可独立运行。这使得泵能够适应以每秒钟数千次压力和流量的输出调整需求，从而使压力波动最小化。

需要维护时，每台泵还可以单独运行以保持生产运行的连续性。



**E-Flo DC 高流量**  
输出高达 4000 cc/循环

## E-FLO DC 供料泵

供料泵由高效率的无刷直流电机驱动，这种马达可以在达到设定压力时憋停，并改变速度以保持压力恒定。这种双球电动供料泵非常适用于中高压应用，例如水性涂料喷涂或高粘度材料循环。

### 购买 E-Flo DC 供料泵的原因：

- **效率：**效率是气动马达的 5 倍
- **双重控制 (DC) 模式：**保持压力或流量恒定
- **本地控制：**使用两个旋钮即可进行简单的控制
- **安装方便：**220 伏单相或 380-480 伏三相电源均可。  
无需 VFD。
- **集成的空打保护：**可防止材料耗损；避免机泵过早磨损
- **提供多种规格：**290 cc、220 cc、180 cc 和 145 cc 容积泵下缸体



**E-Flo DC 供料泵**  
最大压力为 3000 psi (206 bar)

# 提升效益

## 具有节能优势和高级机泵控制功能

带控制模块的 E-Flo DC 高级马达

带高级控制模块的 E-Flo DC 高效、智能，可增强您对机泵性能的掌控力。



### 控制模块

- 将泵轻松集成到 PLC 网络，实现在危险区以外区域的可视化通讯和控制
- 为泵配置各种不同的操作模式
- 最多可添加两个压力传感器以获得更多的控制
- 连接气动 BPR 背压控制器，可自动实现“非生产”或“休眠模式”的控制，从而实现最佳的节能效果
- 密码保护机泵设置，可避免未经授权的访问

### 标准马达

便于操作的控制旋钮一目了然，允许轻松调整泵的设置。为您轻松提供本地机泵控制，实现压力模式、流量模式以及空打保护模式。



### 安装简单

基本安装只需要单相 220 V、50/60 Hz 电源或 380 - 480 V 三相电源

无需 VFD。

### 直接 PLC 控制

- 将 E-Flo DC 通过串口光纤转换器直接连接至 PLC，可在不借助本地泵控制器的情况下实现基本的自动化



## 节能

### 效率提高 4 倍

与类似规格的气动马达相比，电动马达在节约方面极具优势——帮助节约能源和成本。

## 提高质量

使用高级控制模块可将机泵轻松集成到 PLC 网络，从而获得更强大的控制力和可视度。

双重控制 (DC) 技术可减少脉动并提供平稳、快速的换向——从而实现更好、更均匀的涂层。

## 提升利润

集成的空打保护，可避免机泵过早磨损，并防止昂贵的材料损耗。

电动泵可防止结冰——操作更加平顺，喷涂产品效果更佳，避免返工，节省成本。

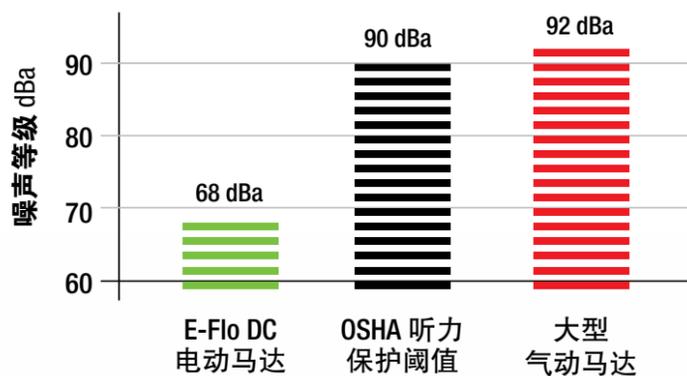
固瑞克双球和四球泵的可靠性均经过实践检验，可使能源耗费量减少，维护成本更低。

## 提高生产效率

以气动泵的操作简便性，实现电动泵的多功能性，从而减少培训时间。

可靠性更高，所需的维护时间更少，正常运行的时间更长。

电动马达噪音低、更安静，使操作人员的工作环境更舒适，工作效果更佳。优于 OSHA 的噪音规定，比类似规格的气动泵低 20 dBa。



注：压力均为 100 psi

## 控制模块及电缆

如果需要标准马达控制类型，您已完成选型。

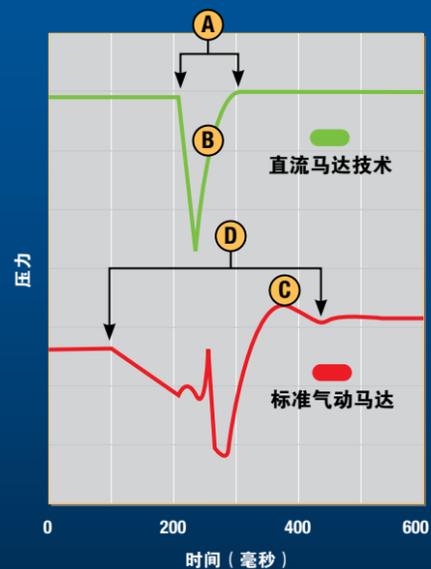
如果需要高级马达控制类型，则需使用控制模块和 CAN 电缆。确定合适的控制模块安装位置。可直接在泵上或就近的墙壁上安装。从下表选择合适的 CAN 电缆长度。

大流量循环泵 (2X) 包括控制模块和 CAN 电缆。

无需任何附加设备。

产品编号	说明
24P822	控制模块套件
16P911	3 ft (1 m) CAN 电缆
16P912	25 ft (8 m) CAN 电缆
25D600	串口转光纤套件
16M173	100 ft 光缆
17B160	320 ft (室内) 光缆

## 换向比较



- Ⓐ 换向时间不超过 0.09 秒
- Ⓑ 快速换向使脉动更低
- Ⓒ 换向时存在压力波动峰值
- Ⓓ 换向时间较长会导致脉动

# 气动活塞泵

## 易于安装和维护

固瑞克气动泵建立了耐用性的新标准。该系列泵可胜任要求极高的喷涂应用，运行时间更长，可提供优异的性能！它们操作简便、性能可靠，活塞往复运动速度相对较慢，不会对涂料造成破坏，相比离心和其他回转泵送技术更适宜涂料循环输送系统的应用。它们具有本安型特点，可以在危险区域安全使用。

### 为何选择 High-Flo 气动泵？

#### 节省时间

大多数工厂都有气源可供使用，安装方便

#### 易于维护

模块化设计，使维护更简单

#### 易于使用

经过现场验证的可靠设备

#### 安全可靠

机体外壳坚固，不易生锈或受损

#### 消除停转现象

采用除冰控制器，减少停机现象发生

#### 可在危险区域安全使用

适用于所有的工况环境

#### DATATRAK

高效、智能，可增强您对机泵性能的掌控，并且允许通过一个模块管理多台泵。

- ▶ 空打保护
- ▶ 泵故障诊断功能
- ▶ 跟踪材料使用状况

**High-Flo®**  
有多种流量可供选用

## 实践证明 President 泵能够可靠使用数十年

当以低循环速率运行时，固瑞克 President 气动循环泵可以胜任中等流量应用的要求。对于泵下缸体，每加仑的循环次数更少，更换密封件的时间间隔更长。

- 出色的耐磨性和耐腐蚀性
- 不锈钢和碳钢浸液部件适用于种类繁多的流体
- 采用大入口设计，非常适合于高粘度流体的填料和处理
- 低拥有成本



### 典型应用

- 油漆循环
- 流体输送和供应

### 可处理的典型流体

- 水性涂料和溶剂型涂料
- 催化涂层
- 湿敏材料
- UV 固化涂料

**President®**  
输出高达 890 cc/循环

# Endura-Flo™

## 高性能隔膜泵

让您免受设备故障所致的计划外停机风险。Endura-Flo 设计简单，不但经久耐用，而且与其他隔膜泵相比，可以更好地耐受空打现象。

该系列泵易于安装，输出脉动小，机泵换向平滑，具有出色的压力输出特性。

一体式的流道设计可实现快速换色，有利于节省时间与成本。您可选择具有业内最高压力比的超大压力 4:1 型号，也可选择具有超长寿命的流体与气路隔离的 3:1 型号。



### 为何选择 Endura-Flo?

#### 设计改进

全新设计的隔膜经久耐用，能够更好地适应极端工作条件

#### 易于维护

易于检修关键部件，令在线维护更加快捷

#### 安全可靠

在处理磨损性材料时持久耐用

#### 节省时间

冲洗溶剂的需求量最少，启动压力恒定，适用于多色更换和 Piggable 快速清洗系统

#### 升级为 DataTrak

DataTrak 具备防空打保护和材料用量跟踪功能

# Glutton®

## 高性能柱塞泵

Glutton 是应对极具挑战的应用的理想选择。Glutton 的波纹管密封使其可以阻隔空气和湿气，因此可以轻松处理其他泵难以应对的磨蚀性、湿气敏感性及其他材料。

新型 Glutton 空气阀对平台进行了升级，可使用更少量的空气、运行更加安静，并能够在久经考验的防结冰技术下输出均匀一致的喷涂效果。

### 为何选择 Glutton?

#### 性能出色

可轻松处理任何材料均，在极具挑战的应用中尤为出色

#### 安全可靠

可持久地输出均匀一致的喷涂效果

#### 易于维护

可在最大程度降低维护量的情况下满足严苛的使用需求

#### 控制能力出色

DataTrak 具备防空打保护和材料用量跟踪功能



# 液压柱塞泵

## 简单且久经考验的涉及

四球 Viscount® 柱塞泵是久经实地考验且十分节能的设备，具备可靠、安静、防结冰的特点，且其能效相比同类型压缩空气系统高出了 4 倍。

Viscount 马达采用了超长寿命密封设计以及具有氯丁橡胶密封的不锈钢浸液部件，可实现超长使用寿命。两款液压马达可供选择，固瑞克将全面满足您的应用需要。

### 为何选择 Viscount 液压马达？

#### 节能

与气动马达相比，其效率提高多达 4 倍

#### 低维护成本

封闭式动力系统，高效能，低污染

#### 运行安静

马达不向外界排气

#### 高性能

通过观察性能压力曲线可知，其性能比气动马达更高

#### 低投资成本

具有更多备用容量，灵活性比气动马达更大

#### 节省空间

十分适合占地面积有限的区域

**Viscount®**  
有多种流量可供选用

# 规格

## E-Flo DC 直流电机循环泵规格

型号	750	1000	1500	2000	2000x2	3000x2	4000x2
输出流量/循环	750cc	1000cc	1500cc	2000cc	2000cc	3000 cc	4000 cc
最大工作压力 220V psi (bar)	285 (19.7)	1HP: 210 (14.5) 2HP: 380 (27.6)	285 (20.6)	210 (14.5)	380 (27.6)	285 (20.6)	210 (14.5)
最大工作压力 psi (bar) 3 相		2HP: 475 (32.8)	356 (24.5)	260 (17.9)	475 (32.8)	356 (24.5)	260 (17.9)
20 CPM 时的最大流量 gpm (lpm)	4.00 (15)	5.25 (20)	8.00 (30)	10.50 (40)	10.50 (40)	15.90 (60)	21.10 (80)

建议的最大连续循环速度 (CPM)<sup>‡</sup> 密封四球下缸体: 20 开放式/密闭式油杯下缸体: 12 (∅ 建议的循环速度仅为 12 CPM)

## E-Flo 泵规格

型号	1500	2000	3000	4000
输出/循环	1500 cc	2000 cc	3000 cc	4000 cc
交流电动马达规格	3 HP	5 HP	5 HP	5 HP
最大工作压力, psi (bar)	425 (29)	460 (32)	330 (23)	250 (17)
20 CPM 时的输出流量 gpm (lpm)	8.1 (31)	12 (45)	16.2 (61)	22.6 (85.5)

建议的最大连续循环速度 (CPM)<sup>‡</sup> 全密封四球下缸体: 20 开放式/密闭式油杯下缸体: 12

## Endura-Flo 泵规格

型号	150cc			350cc		
压力比	4:1	3:1	4:1	3:1	4:1	3:1
最大流体工作压力	400 psi (28 bar)	300 psi (21 bar)	400 psi (28 bar)	300 psi (21 bar)	400 psi (28 bar)	300 psi (21 bar)
最大进气压力	100 psi (7 bar)					
60 CPM 时的输出流量 gpm (lpm)	2.37 (9)	2.37 (9)	5.54 (21)	5.54 (21)	5.54 (21)	5.54 (21)
建议的最大连续循环速度	20 cpm					

## High-Flo 泵规格

型号	1.7:1	2:1	2.3:1	3:1	3.3:1	3.5:1	4:1	4.4:1	4.5:1
泵比率	1.7:1	2:1	2.3:1	3:1	3.3:1	3.5:1	4:1	4.4:1	4.5:1
输出/循环	4000 cc	2000 cc	3000 cc	1500 cc	4000 cc	2000 cc	1000 cc	3000 cc	1500 cc
马达规格	3400	2200	3400	2200	6500	3400	2200	6500	3400
最大工作压力, psi (bar)	170 (11.7)	200 (13.8)	230 (15.8)	290 (20.0)	325 (22.4)	340 (23.4)	400 (27.6)	440 (30.3)	450 (31.0)
最大进气压力, psi (bar)	100 (7)	100 (7)	100 (7)	100 (7)	100 (7)	100 (7)	100 (7)	100 (7)	100 (7)
60 CPM 时的输出流量 gpm (lpm)	63 (238.6)	31.9 (119.3)	47.3 (179)	23.2 (87.9)	63 (238.6)	31.5 (119.3)	16.9 (64)	47.3 (179)	23.2 (87.9)

建议的最大连续循环速度 (CPM)<sup>‡</sup> 全密封四球下缸体: 20 开放式/密闭式油杯下缸体: 12

## Glutton 泵规格

	4:1	12:1	25:1
每次循环的输出流量	366cc	128cc	58cc
最大工作压力, psi (bar)	400	1200	2500
60 CPM 时的输出流量 gpm (lpm)	5.8 (21.9)	2.0 (7.7)	0.9 (3.4)

建议的最大连续循环速度 (CPM)<sup>‡</sup> 25 cpm

## President 泵规格

泵比率	2:1	3:1
每次循环的输出流量	890 cc	610 cc
最大工作压力, psi (bar)	460 (32)	460 (32)
最大进气压力, psi (bar)	180 (12)	150 (10)
60 CPM 时的输出流量 gpm (lpm)	14.1 (53.5)	9.6 (36.4)

建议的最大连续循环速度 (CPM)<sup>‡</sup> 全密封四球下缸体: 20 开放式/密闭式油杯下缸体: 12

## Viscount 泵规格

	2000 cc	1500 cc	4000 cc	1000 cc	3000 cc	750 cc	2000 cc
每次循环的输出流量	2000 cc	1500 cc	4000 cc	1000 cc	3000 cc	750 cc	2000 cc
马达规格	Viscount I	Viscount I	Viscount II	Viscount I	Viscount II	Viscount I	Viscount II
最大工作压力, psi (bar)	167 (12)	225 (16)	300 (21)	300 (21)	400 (28)	450 (31)	460 (32)
最大液压力, psi (bar)	1500 (103)	1500 (103)	1200 (83)	1500 (103)	1200 (83)	1500 (103)	1200 (83)
60 CPM gpm (lpm) 时的油流量	3.5 (13.2)	3.5 (13.2)	12 (45)	3.5 (13.2)	12 (45)	3 (11.3)	12 (45)
60 cpm 时的输出流量	26.8 (101.4)	19.5 (73.8)	63 (238.6)	14.1 (53.4)	47.3 (179)	9.6 (36.4)	31.5 (119.3)

建议的最大连续循环速度 (CPM)<sup>‡</sup> 全密封四球下缸体: 20 开放式/密闭式油杯下缸体: 12

<sup>‡</sup> 对于连续泵送应用，固瑞克建议全密封四球下缸体使用 20 CPM 或更低循环速度，开放式/封闭式油杯四球下缸体使用 12 CPM 或更低循环速度，Glutton 使用 25 CPM 循环速度。



## 关于固瑞克

### PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

美国固瑞克 (Graco) 公司创建于 1926 年, 是流体处理系统和组件领域的全球领导者。其产品用于种类繁多的流体和粘胶材料的输送、计量、控制和供料, 这些材料广泛用于车辆润滑以及商业和工业领域。

公司的成功源于我们始终不渝地追求卓越的技术、世界一流的制造工艺和无可匹敌的客户服务。固瑞克公司与专业经销商紧密合作, 向客户提供系统设备、产品和技术, 为一系列流体处理解决方案建立了质量标准。固瑞克不仅为表面喷涂、防腐涂装、油漆循环、润滑以及密封胶与粘合剂涂布提供相关设备, 同时还为承包行业提供电力应用设备。固瑞克公司在流体处理和控制方面的不断投资将继续为多样化的全球市场提供创新性解决方案。固瑞克公司经 I.S.EN ISO 9001 注册认证

## 固瑞克联络信息

### 通讯地址

P.O. Box 1441  
Minneapolis, MN 55440-1441  
产品热线 612-623-6000  
传真: 612-623-6777

### 美国

明尼苏达州  
全球总部  
Graco Inc.  
88-11th Avenue N.E.  
Minneapolis, MN 55413

### 欧洲

比利时  
欧洲总部  
Graco N.V.  
Industrieterrein-Oude Bunders  
Slakweidestraat 31  
3630 Maasmechelen,  
Belgium  
产品热线: 32 89 770 700  
传真: 32 89 770 777

### 亚太地区

澳大利亚  
Graco Australia Pty Ltd  
P.O. Box 558  
Level 2 / 541 Blackburn Rd.  
Mount Waverley VIC 3149  
Australia  
产品热线 61 3 9550 0848  
传真: 61 3 9550 0816

中国 (亚太地区总部)  
固瑞克流体设备 (上海)  
有限公司  
上海市黄浦区  
中山南路 1029 号 7 号楼  
邮编: 200011  
产品热线: 86 512 6260 5711  
传真: 86 21 649 50077

### 印度

Graco India Pvt Ltd  
Plot No 295, Udyog Vihar Phase-IV  
Gurugram - 122015 (Haryana)  
India  
产品热线: 91 124 661 0200  
传真: 91 124 661 0201

### 日本

Graco K.K.  
1-27-12 Hayabuchi  
Tsuzuki-ku  
Yokohama City, Japan 2240025  
产品热线: 81 45 593 7300  
传真: 81 45 593 7301

### 韩国

Graco Korea Inc.  
38, Samsung 1-ro 1-gil,  
Hwaseong-si, Gyeonggi-do.  
18449  
Republic of Korea  
产品热线: 82 31 8015 0961  
传真: 82 31 613 9801

## 销售/ 分销/ 服务

如需获取产品信息或申请产品演示, 敬请拨打以下电话垂询:

**86 512 6260 5711**, 或访问 [www.graco.com](http://www.graco.com)。

固瑞克公司经 I.S.EN ISO 9001 注册认证