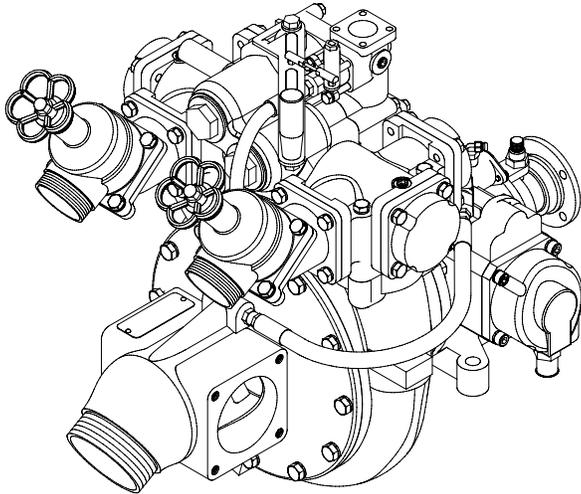


## 目录



IL2272



安装 Waterous HL 系列消防泵  
前，请仔细通读安装说明。

注意：说明可能改动，恕不通知

简介.....	2
一般说明.....	2
操作极限.....	2
可用泵型号.....	2
安装说明.....	3
泵举升点.....	3
泵安装.....	4
泵进水口.....	5
低压泄压.....	5
高压泄压.....	5
高压入口滤网.....	5
高压减压阀.....	5
热减压阀.....	5
活塞起动注水器.....	6
润滑.....	7
底座（起动注水器底座）注入和排出.....	7
K 系列传动注入和排出.....	7
泵水排出.....	9
流速计连接.....	9
可选项.....	10
用于 PIV（起动注水隔离阀）的电磁阀.....	10
RTP 泡沫系统：.....	11
出厂时安装在泵上.....	11
从泵远程安装.....	11
控制面板.....	12
最终检查.....	13
润滑.....	13
测试.....	13

# 介绍

本说明包含任何 HL 系列泵的典型安装，与型号或进水口和泄压口无关。

## 一般说明

HL 系列是底座安装泵，设计在以下模式下工作：

### 低压模式

仅泵吸低压水。

### 高压模式

同时泵吸高低压水。

三个性能等级如下：

低压	高压	型号系列
2000 L/min @ 10 bar	400 L/min @ 40 bar	HL200
3000 L/min @ 10 bar	400 L/min @ 40 bar	HL300
4000 L/min @ 10 bar	400 L/min @ 40 bar	HL400

操作 HL 泵前，仔细阅读以下说明。

## 操作极限

### 最大低压

控制泵速度使最大低压限制在 17 bar。

### 最大高压

最大高压由高压减压阀内部限制，不超过 55 bar。

### 最大倾斜角度

泵操作的最大倾斜角度为 15 度。

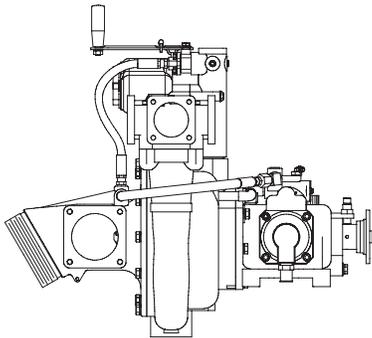
### 最大泵速度

泵最高工作速度为 3450 rpm。请勿超过此速度。

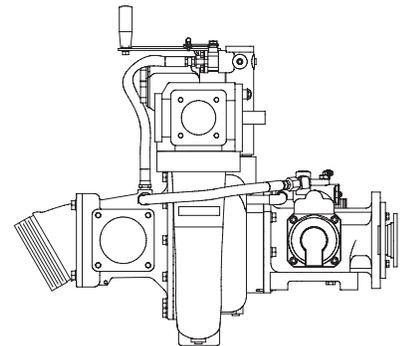
### 最大起动注水速度

起动注水时，泵速度应限制在 2600 rpm。

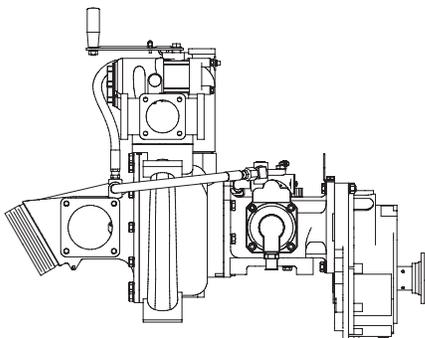
## 可用泵型号



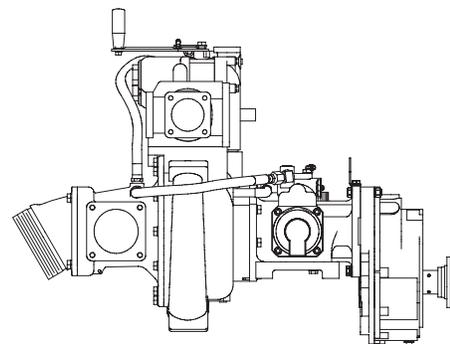
直接传动型号 HL200D、HL300D



直接传动型号 HL400D



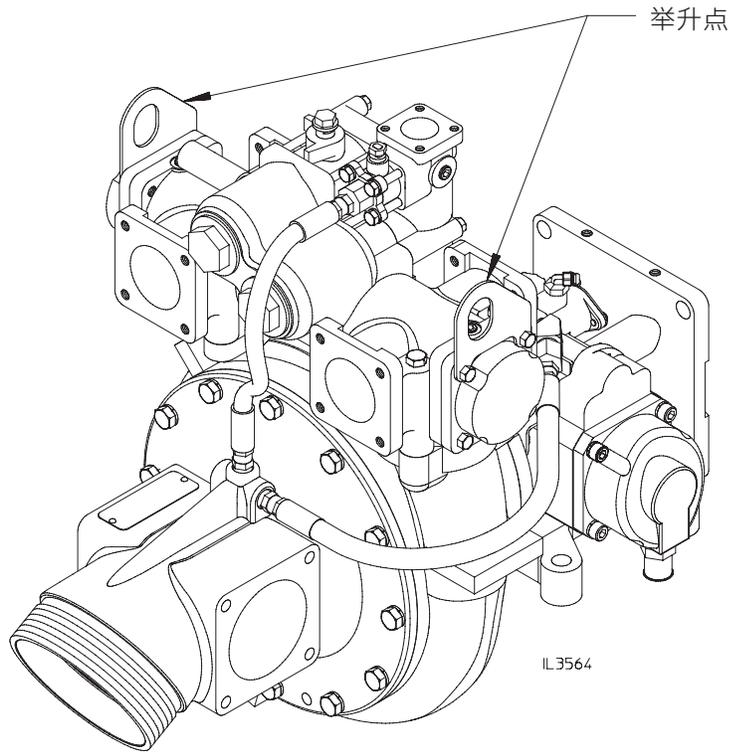
齿轮传动型号 HL200K、HL300K



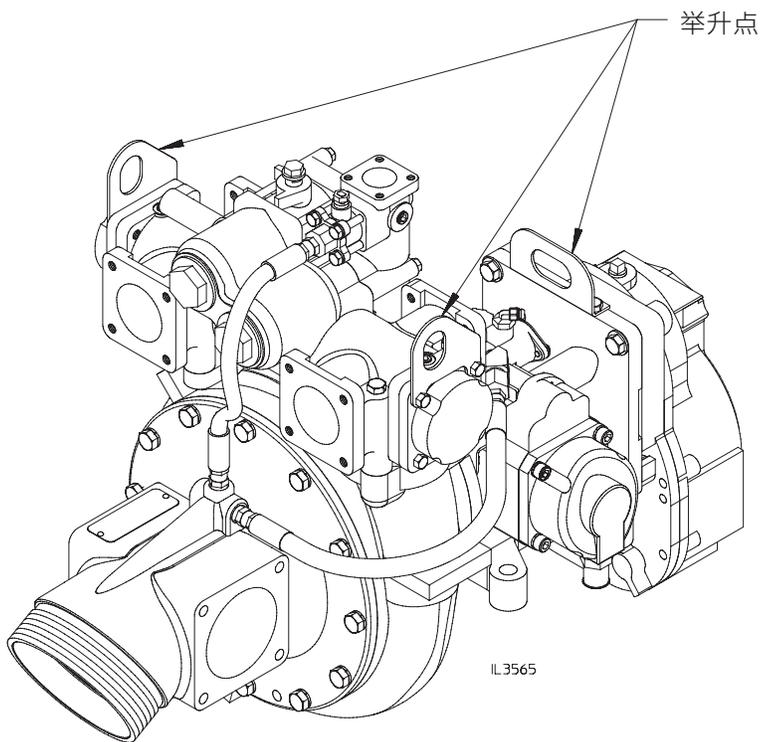
齿轮传动型号 HL400K

# 安装

## 泵举升点



直接传动型号 HL200D、HL300D、HL400D



齿轮传动型号 HL200K、HL300K、HL400K

# 泵安装

选择便于维护泵及其配件的安装位置。为泵周围提供用于所有预期管道、设备及传动系统的空间。

## 泵安装法兰

用于将泵固定到安装板（非 Waterous 提供的板）的泵底座上的安装孔。安装板应设计四个安装孔（参见下图了解尺寸）。

板还应为下图中指出的螺旋法兰提供间隙。

将泵与安装板连接，并用 M16 螺栓固定至车辆。

## 传动系统连接

泵安装位置应确保传动系统轴长度和角度符合传动系统制造商规格。

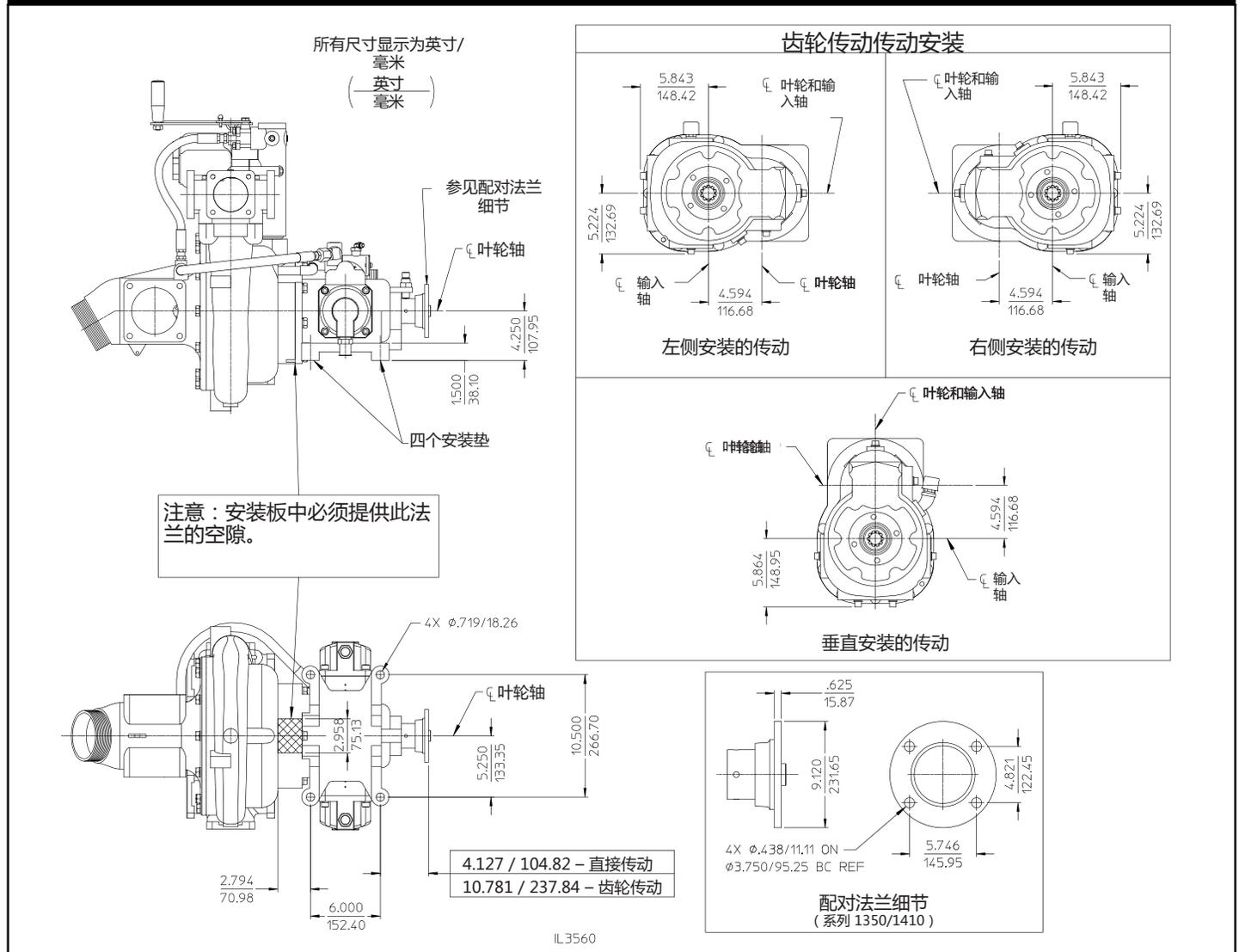
将传动系统连接至泵输入轴上提供的配对法兰，使用合适的紧固件和符合传动系统制造商规格的扭矩。

### 注意

拧紧紧固件至以下规格：

176-190 N•m (130-140 lb-ft)。

## 泵安装



## 泵进水口

如果管道将连接至泵进水口，必须提供措施以允许当泵在车辆上时取下泵进水口转接器。这是为了提供泵的维修和维护点。

### 注意

应在泵的每个进水口安装合适滤网。

## 低压泄压

任何连接到泵泄压歧管的低压泄压口的管道必须正确支撑并固定。

## 高压泄压

任何连接到泵泄压歧管的高压泄压口的管道必须适合高压，正确支撑并固定。

## 高压入口滤网

泵安装工作将提供检修孔，因为这是维护项。

## 高压减压阀

泵安装工作将提供检修孔，因为这是维护项。

## 热减压阀

阀设计为当泵水温达到 49° C 时排水。排出的水必须引导远离泵操作员。

### 注意

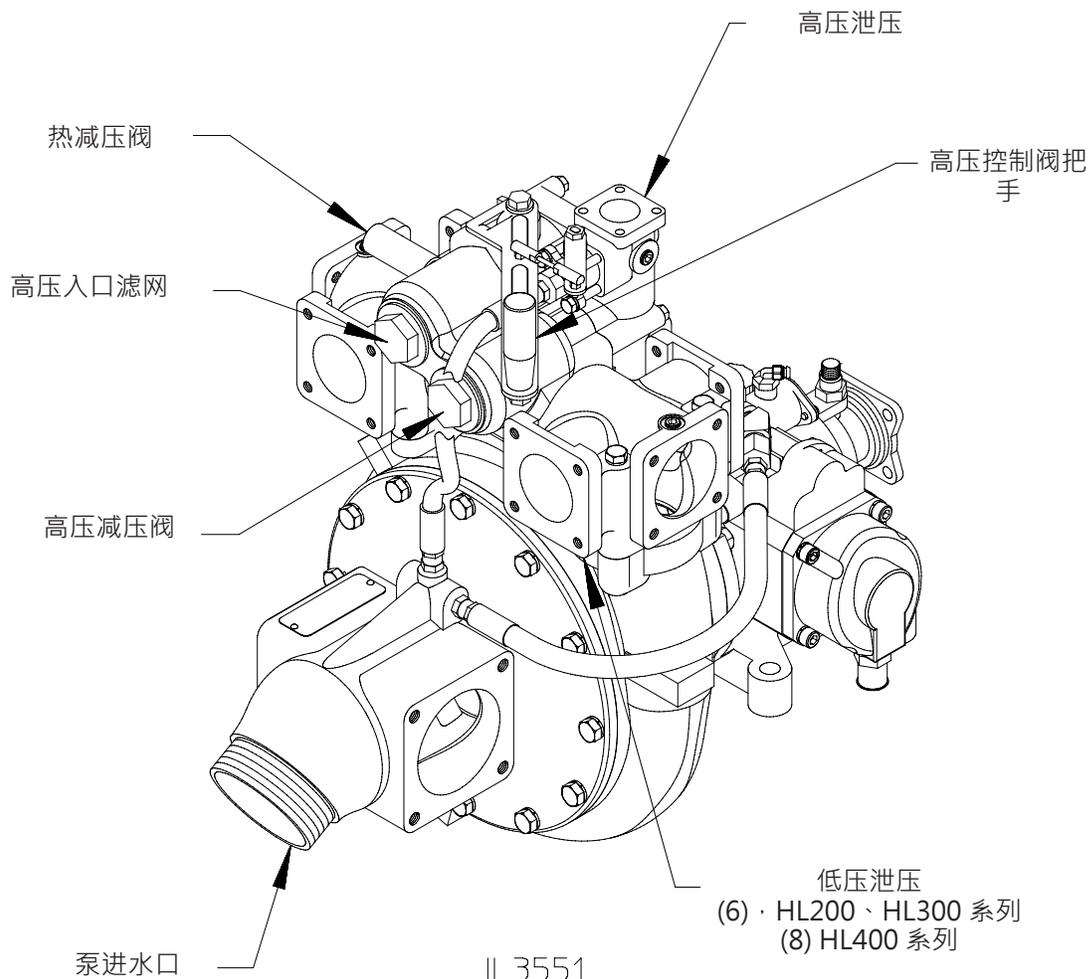
安装合适的 1/2 in. 管件以及管道或软管组件，并铺设至以下位置：

至储存水箱、车辆水箱或大气（地）。

### 注意

管道不得以任何方式受到限制。

## 组件安装



## 活塞起动注水器

### 维修空隙

泵在泵底座每侧有两个 (2) 自动活塞起动注水器。泵安装工作必须在起动注水器背后提供 50 mm (2 in.) 空间以允许取下进行维修。

### 起动注水器泄压

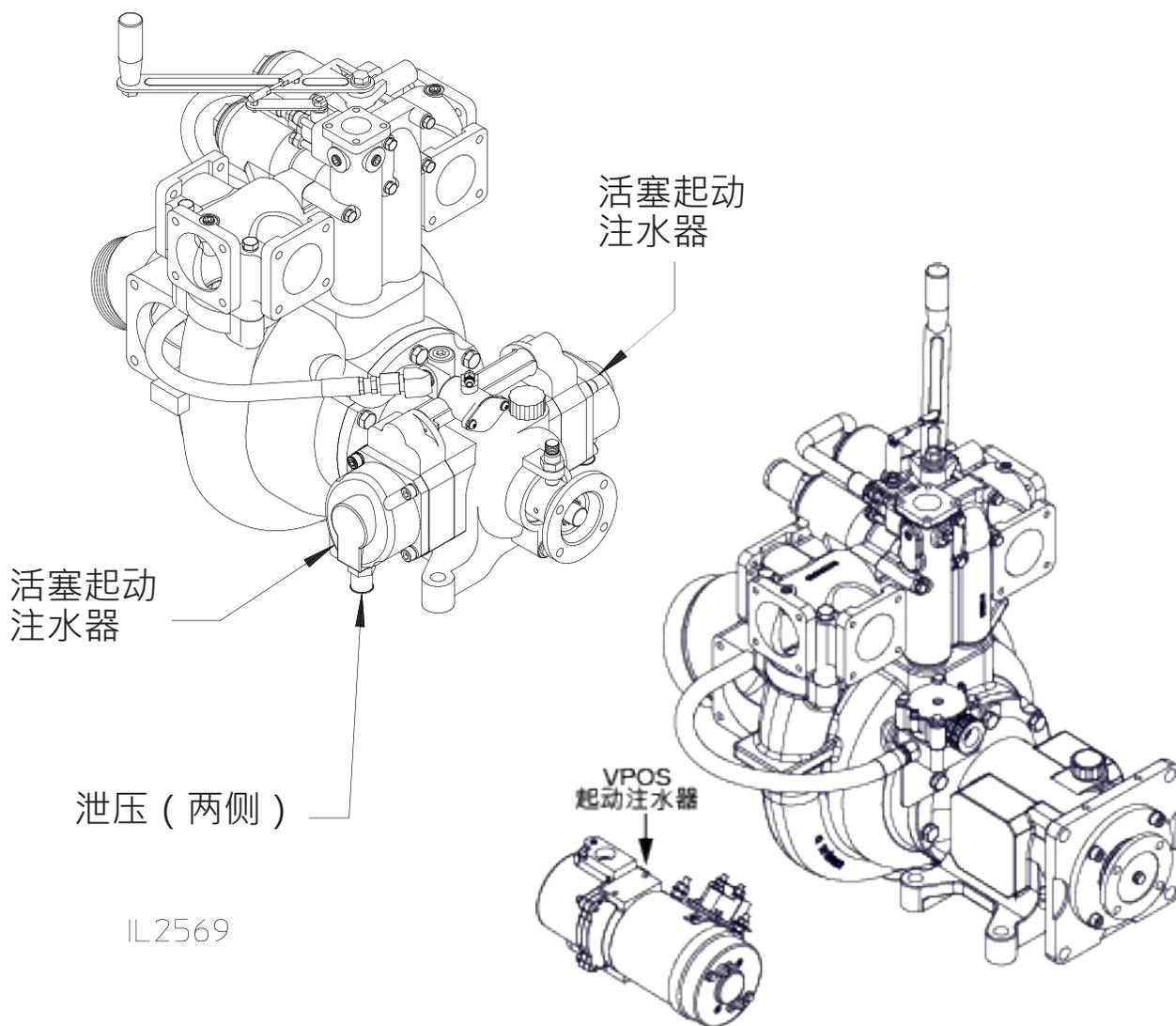
操作时，起动注水器可排水。这些水经过起动注水器泄压口排出。不得以任何方式限制这些水流。通常水排至地上。

可以使用合适的软管辅助将水引导至地上，但不建议使用任何带弧度管件，因为这样将限制水流。

### 注意

管道或软管不得以任何方式受到限制。

## 活塞起动注水器



有关安装说明，请参阅 F-2996 VPO 灌注系统。

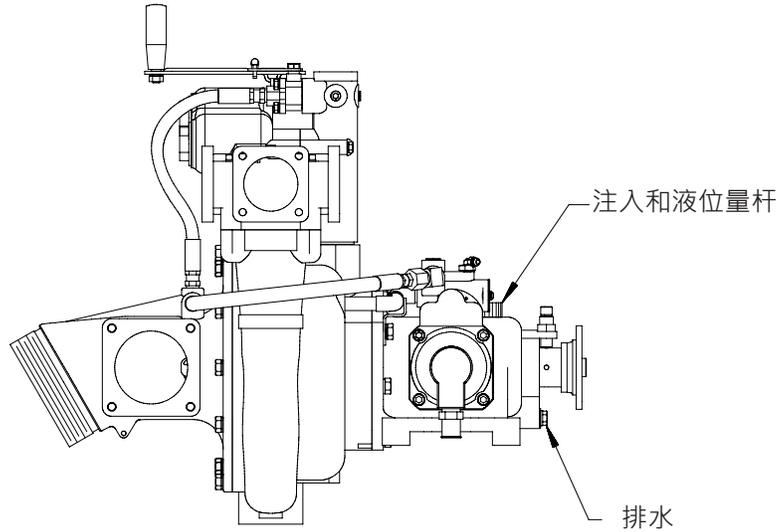
# 润滑

## 注意

泵安装必须提供润滑注入和排出口。

### 型号 HL200 和 HL300D

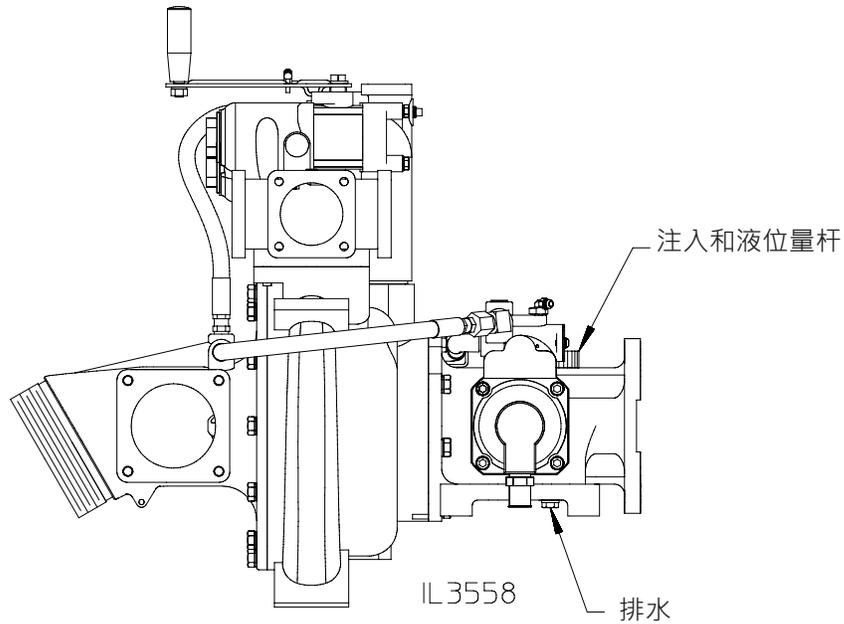
底座 ( 启动注水器 ) 注水和排水 - HL200D、HL300D



IL3556

### 型号 HL200K、HL300K、HL300D、HL400D

底座 ( 启动注水器底座 ) 和 K 系列传动注水与排水



IL3558

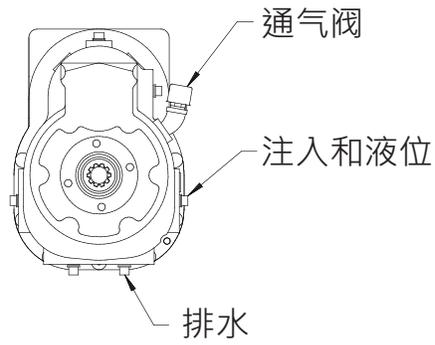
参见下页了解 K 系列传动要求

# 润滑

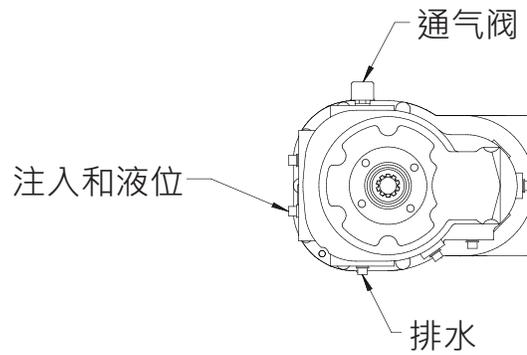
## 注意

泵安装必须提供润滑注入和排出口。

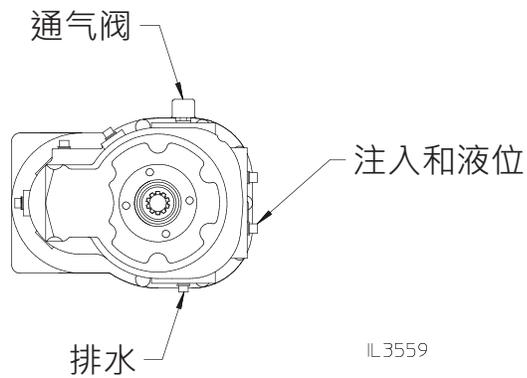
### 仅型号 HL200K、HL300K 和 HL400K



垂直安装的传动



左侧安装的传动



IL3559

右侧安装的传动

## 泵水排出

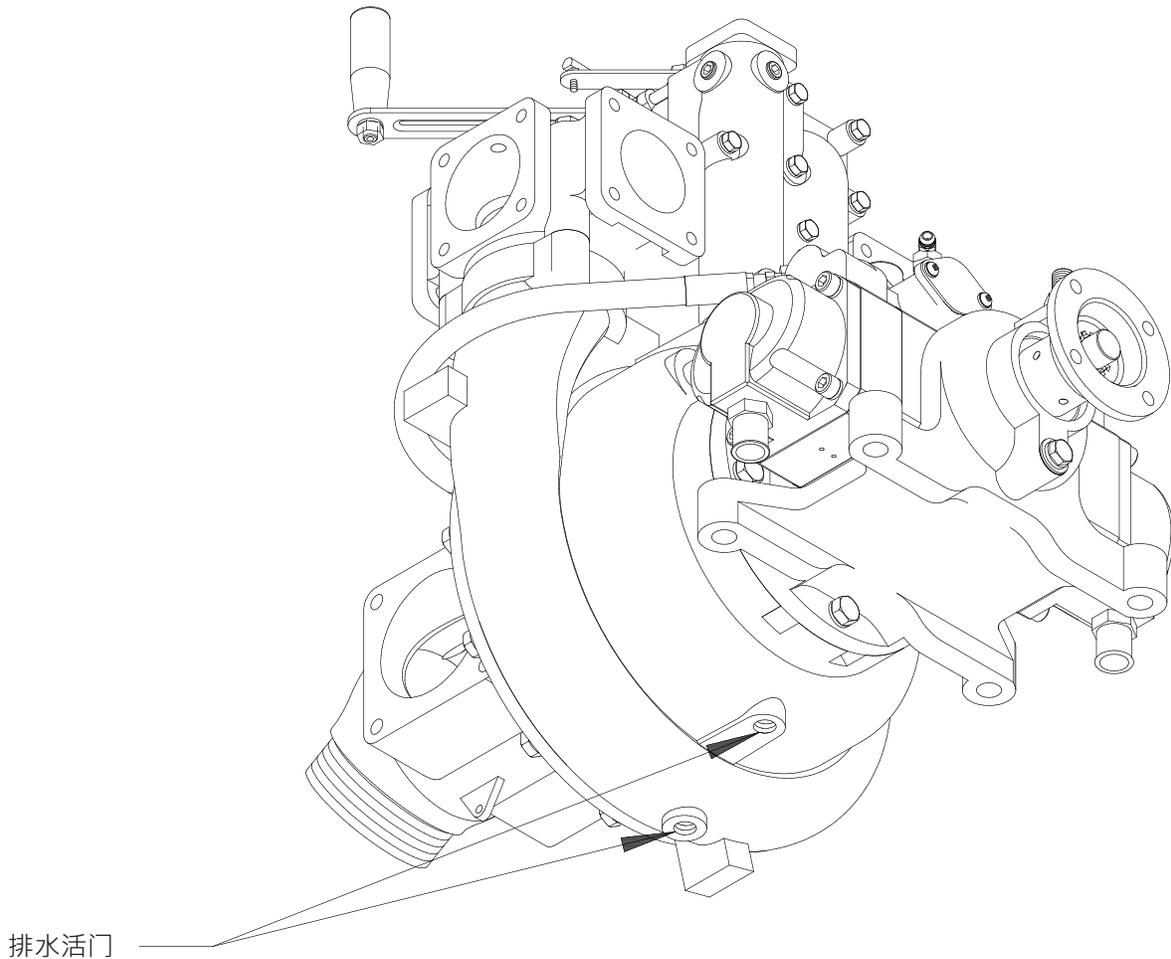
泵提供两个 (2) 3/8 in. BSPT 活门用于排水。一个位于低压阶段螺旋，一个位于高压阶段螺旋。

排水口必须安装阀和管道。管道应铺设至合适的排水位置。

### 注意

所有管道、管件和阀必须适合低压和高压阶段的压力。

## 泵水排出



## 流速计连接

### 如果不提供可选控制面板：

泵的泵底座中安装了一个磁性拾取器，允许连接流速计。泵提供一根匹配磁性拾取器的 10 米电缆（Amphenol 连接器部件号 MS3106A-10SL-4S）。

将电缆连接至流速计。注意，泵轴每旋转一次，磁性拾取器产生四个脉冲。

### 如果提供可选控制面板：

流速计包括在控制面板中，磁性拾取器接线在工厂内完成。

# 可选项

## 用于 PIV ( 启动注水隔离阀 ) 的电磁阀

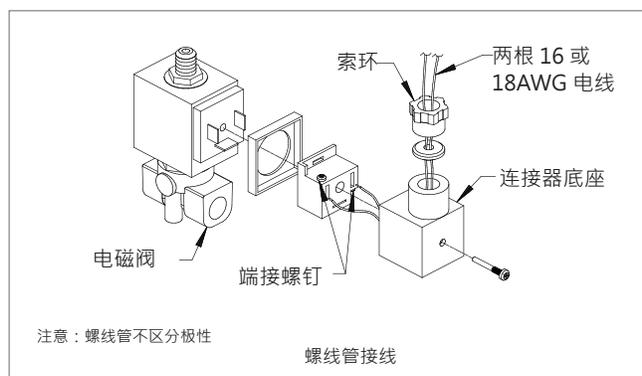
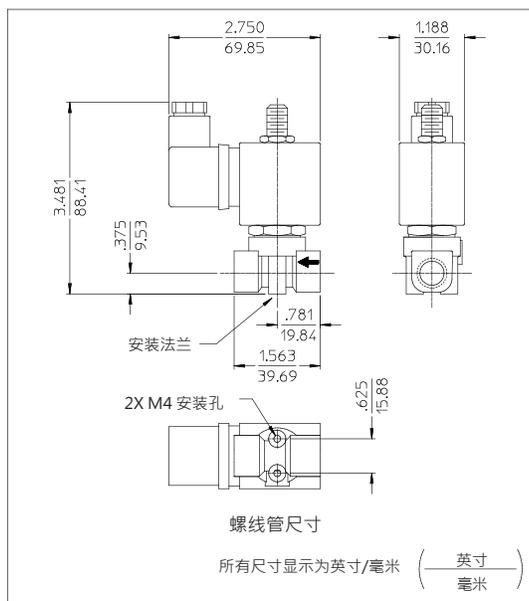
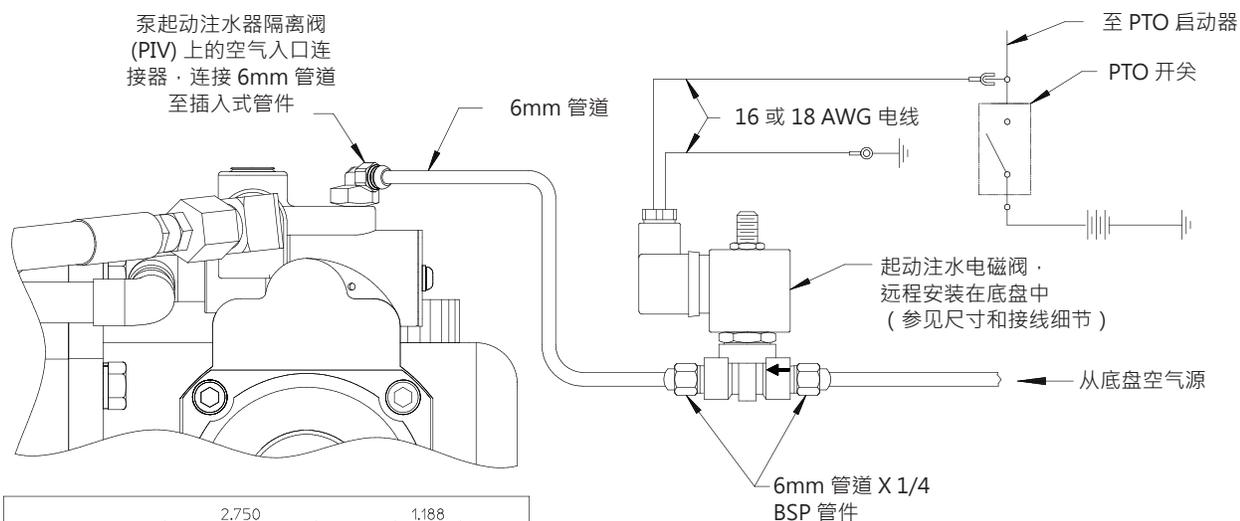
### 注意

在车辆中安装电磁阀，并如下图所示完成电气空气连接。

### 需要的组件

数量	项	提供方：	数量	项	提供方：
1	电磁阀	Waterous	全部	接线 · 16 或 18 AWG	卡车制造商
2	6 mm 管道 x 1/4 in. BSP 管件		1	PTO 电气开关	
6 米	6 mm 管道		全部	连接器至底盘空气源	

## 用于 PIV ( 启动注水隔离阀 ) 的电磁阀



IL3561

# RTP 泡沫系统

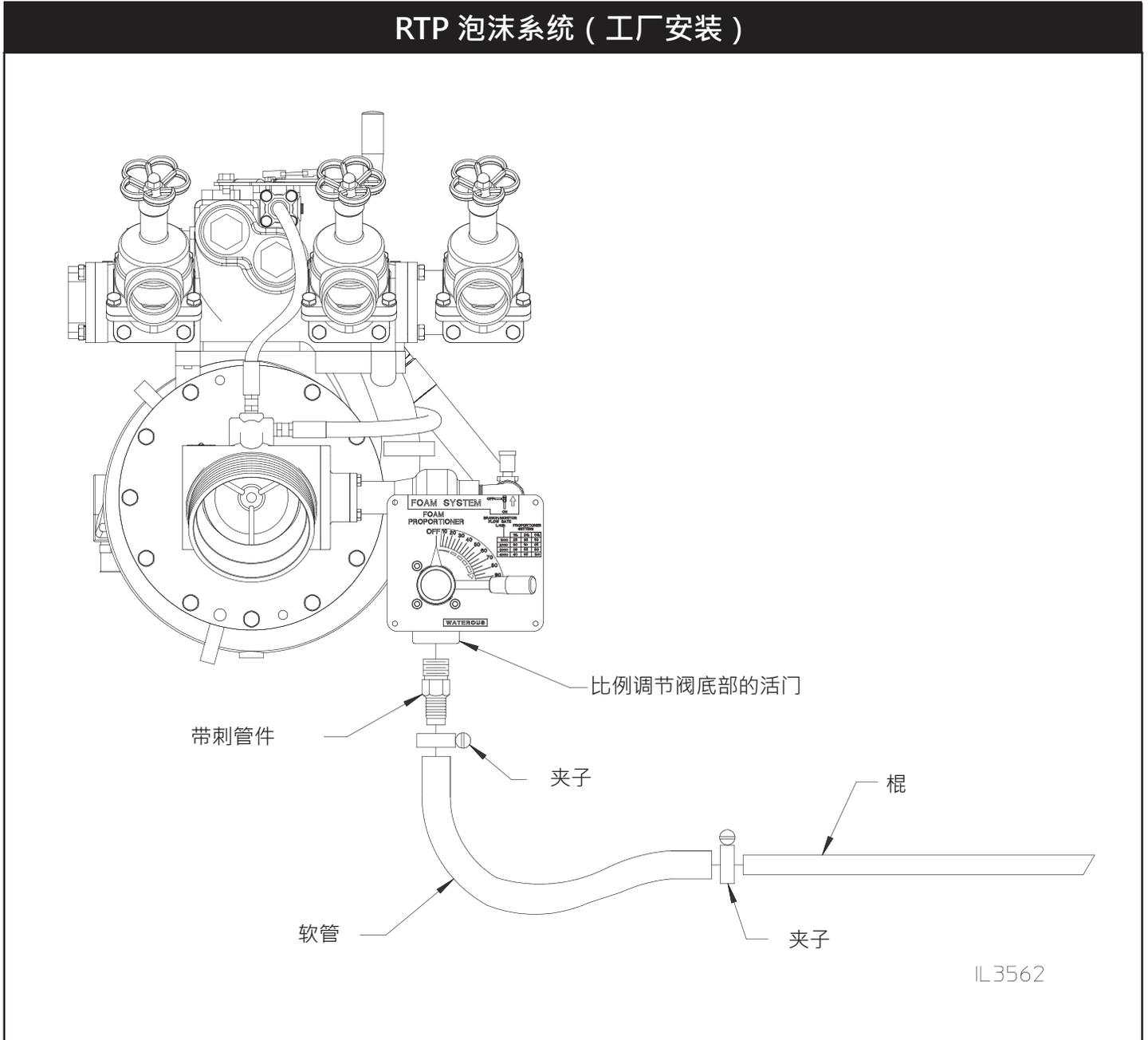
( RTP 泡沫系统可选 )

## 出厂时安装在泵上：

### 安装泡沫吸入软管：

在比例调节阀底部的活门中安装带刺管件。

使用提供的夹子将软管和棍连接至带刺管件。



## 从泵远程安装：

参见其他安装说明 F-1031 · 第 2321 节。

# 控制面板

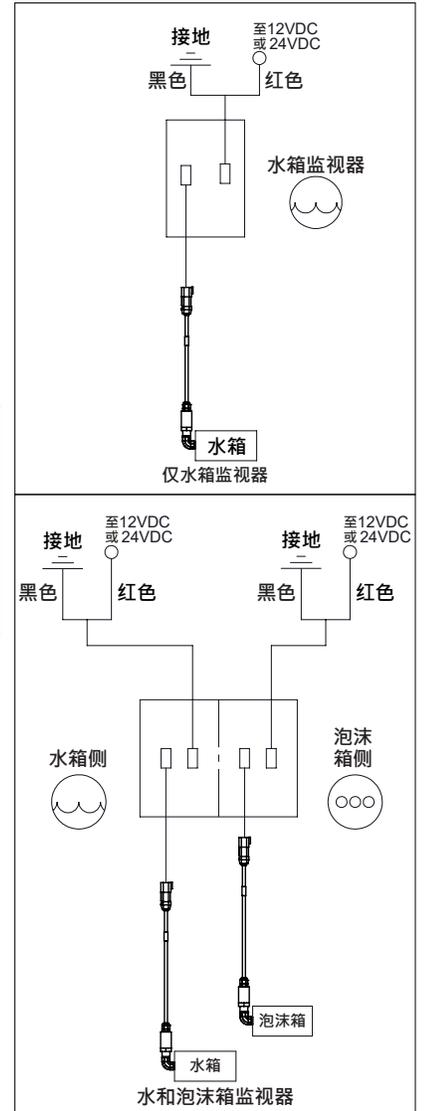
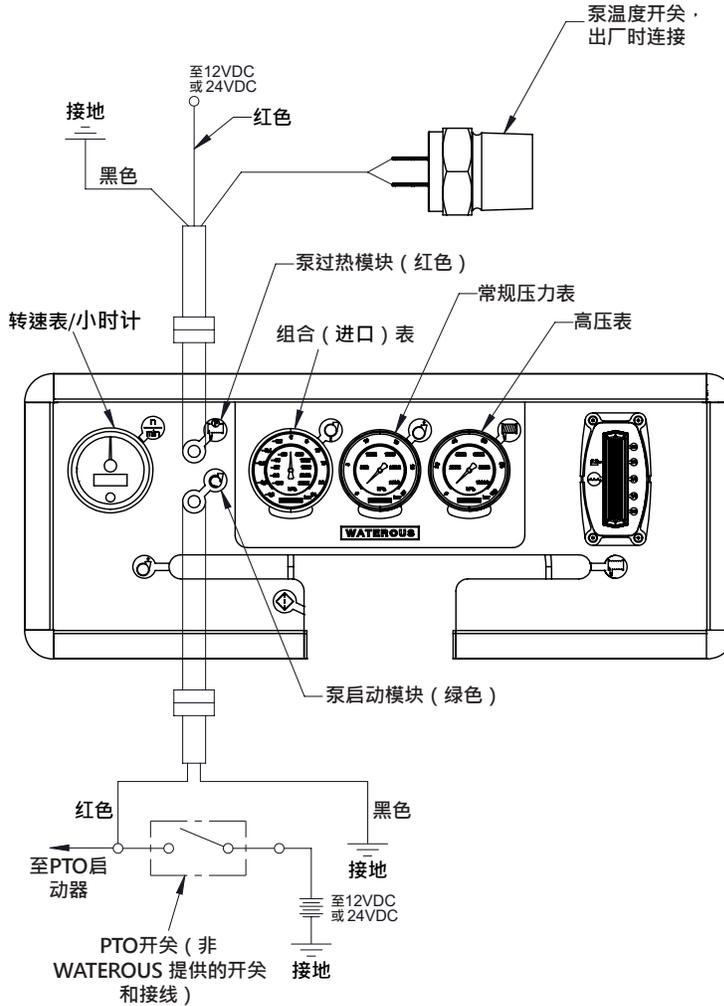
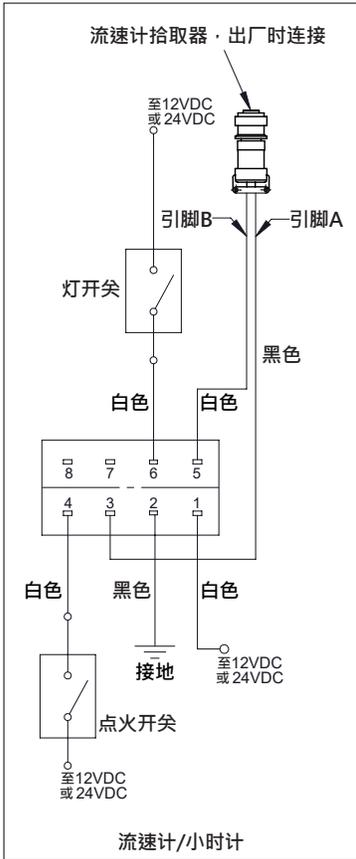
(控制面板可选)

## 为以下设备完成电路连接：

- 流速计/小时计
- 泵过热模块
- 泵启动模块

## 为以下设备完成电路连接和水箱连接：

- 可选水箱液位监视器



IL8563CN

# 最终检查

## 润滑

操作泵前，加入以下指定的润滑剂（参见第 7 和第 8 页了解注入位置。）

### 注意

1. 显示的容量为近似值。列出的数量根据比例和/或安装方向而不同。
2. 始终注入至量杆上的标记（底座）或标有“油位”的塞子底部（K 系列传动）。
3. K 传动通气阀可取下，孔用作润滑剂注入。
4. 可使用合成油替代品。

## 型号 HL200D、HL300D 和 HL400D

仅底座（起动注入器底座）需要的润滑

底座（起动注水器底座）	
润滑剂	容量
SAE 10W-30 机油	.95 Liter (1 Quart)

## 型号 HL200K、HL300K 和 HL400K

底座（起动注水器底座）和 K 系列传动需要的润滑

底座（起动注水器底座）	
润滑剂	容量
SAE 10W-30 机油	.95 Liter (1 Quart)

K 系列传动	
润滑剂	容量
SAE 80W-90 齿轮油	.95 Liter (1 Quart)

### 注意

不正确润滑泵可导致严重损坏。

## 测试

操作泵前，检查并确保所有紧固件和连接（安装、传动系统、管道等）固定。

泵运行期间，监视操作流畅程度，听是否有异常噪声，检查泄漏。

要运行泵，请遵循说明 F-1031，第 2408 节，*HL 系列消防泵操作与维护说明*。