

## Signet 9900-1BC 批应用控制系统



3-9900-1BC.090-1 Rev. 7 07/20 中文

### 产品说明书

查找“快速启动”图标以快速设置新的9900-1BC。



盘装

### 兼容性

Signet 9900-1BC批应用控制器可以兼容Signet 515 (8510), 525, 2536 (8512), 2537和2540型转轮流量传感器, 2551和2552型插入式电磁流量计, 258XFlowtraMag流量计以及2000, 2507和2100型在线式流量传感器。

### 简述

9900-1BC批应用控制器系统包括以下各项:

- Signet 9900变送器 (3-9900-1P)
- Signet 继电器模块 (3-9900.393)
- Signet 批应用模块 (3-9900.397)

#### 注意:

批应用模块需要匹配第二代或更高版本的9900变送器。  
可在OPTIONS菜单中确认9900变送器的版本。



#### 小心:

如果发生供电故障, 请在恢复批应用之前检查批应用的设置。否则可能会导致容器溢出。



- [English](#)
- [中文](#)



## 质保信息

请咨询您当地的Georg Fischer销售公司以获取最新的质保声明。

对于所有退回的质保或非质保的维修，都必须完整填写服务表格，货物则须寄送给您当地的GF销售公司或分销商。

未填写服务表格的退回的产品可能无法享受质保维修或更换。

具有有限的货架寿命的Signet产品（诸如pH，ORP，余氯电极；pH缓冲液，浊度标准溶液或其他校准用溶液；）只享受出盒质保，而由于过程或应用的失效（如高温，化学污染，脱水）以及不当的处置（如，玻璃破碎，膜片损坏，冻结或极端温度）所造成的损坏则不享受质保。

## 产品注册

感谢您购买Georg Fischer测量产品的Signet系列产品。

如果您要注册产品，可以通过以下方式之一进行在线注册：

- 请访问我们的网站[www.gfsignet.com](http://www.gfsignet.com)。在Service and Support下，点击Product Registration Form。
- 如果您正在阅读pdf版本的手册（数字拷贝），[请点击此处](#)。

## 安全信息

- 遵循说明以避免人身伤害
- 本产品设计用于连接如使用不当会对人员和财产带来危险的设备。
- 在适用本产品前，阅读和理解所有相关的设备说明书和安全警告
- 输入和输出端子接线前须断电
- 本产品的接线应由专业人员完成
- 请不要使用已经破裂或损坏的显示屏

|                                                                                     |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|  | <b>警告 / 小心 / 危险</b><br>指示潜在的危险。未能遵守相关警告可能导致设备损坏，人员受伤甚至死亡。 |
|  | <b>触电危险</b><br>静电导致的伤害或死亡                                 |
|  | <b>静电释放(ESD)</b><br>提示用户有ESD会导致潜在的产品损坏                    |
|  | <b>注释/技术说明</b><br>突出显示附加信息或详细步骤。                          |

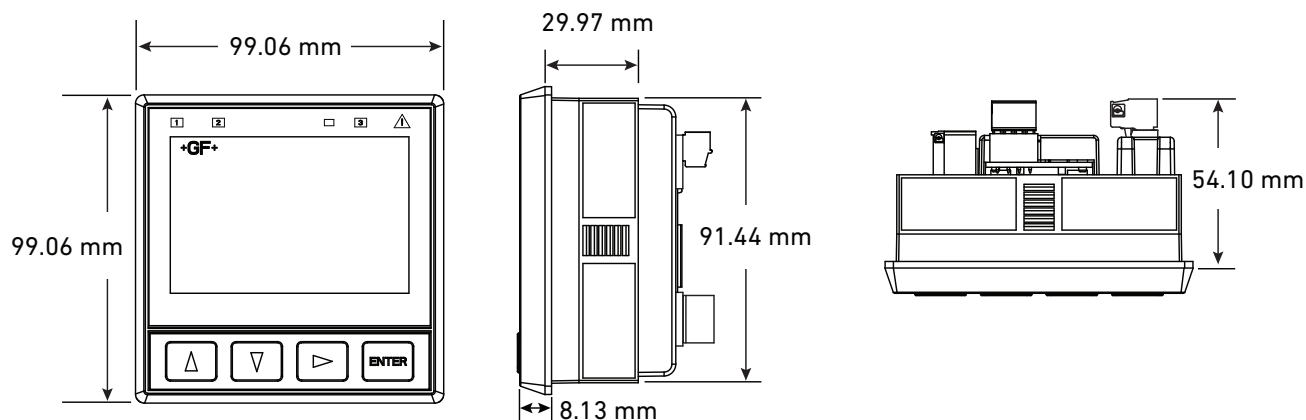
## 目录

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 兼容性 .....                  | 1  |
| 简述 .....                   | 1  |
| 安全信息 .....                 | 1  |
| 质保信息 .....                 | 2  |
| 产品登记 .....                 | 2  |
| 尺寸 .....                   | 3  |
| 安装 .....                   | 3  |
| 模块 .....                   | 4  |
| 批应用模块 .....                | 4  |
| 继电器模块 .....                | 4  |
| 端子识别 .....                 | 5  |
| 软件 .....                   | 6  |
| 接线 .....                   | 7  |
| 传感器接线 .....                | 8  |
| 供电接线 .....                 | 9  |
| 批应用模块接线 .....              | 9  |
| 继电器和集电极开路接线 .....          | 10 |
| 继电器模块接线 .....              | 11 |
| 继电器模式设置 .....              | 11 |
| 操作 .....                   | 14 |
| 系统设置菜单 .....               | 15 |
| 菜单系统 .....                 | 16 |
| 浏览模式概述 .....               | 16 |
| 菜单模式概述 .....               | 16 |
| 密码概述 .....                 | 16 |
| 浏览模式菜单 - 批应用运行中 .....      | 17 |
| 浏览模式菜单 - 批应用已停止 .....      | 18 |
| CAL (校准) 菜单 .....          | 19 |
| INPUT (输入) 菜单 .....        | 20 |
| LOOP (回路) 菜单 .....         | 20 |
| RELAY (继电器) 菜单 .....       | 21 |
| 继电器MULTIPLE (复合) 模式 .....  | 22 |
| 继电器TWO STAGE (两段) 模式 ..... | 22 |
| OPTION (选项) 菜单 .....       | 23 |
| 报错信息 .....                 | 24 |
| 警报确认信息 .....               | 24 |
| 校准 .....                   | 25 |
| 规格 .....                   | 26 |
| 订货信息 .....                 | 28 |



### 小心： 防止静电放电 (ESD)

- 尽量减少对插入式模块的握持，以减小ESD造成损坏的可能性。
- 握持时应只接触模块的边缘。
- 切勿触摸任何裸露的电路或触点。
- 握持模块时，请佩戴防静电腕带或站在防静电垫上，或保持一只手与已正确接地的管道或其他正确接地的金属片的接触。



## 安装

### 系统启动：第1步

为控制器选择合适的安装位置。如果安装后难以接触到控制器的背面，则请先完成可拆卸端子插头的接线，然后连接到9900变频器。

下一步：接线（第2步）。 ➤



**请勿安装在阳光直射的地方。**

### 盘面安装

所需工具和设备

- 细齿锉
  - 1/4 DIN开孔器或适合面板开孔的其他工具，开孔公差应在1毫米以内。
  - 建议使用1/4 DIN冲孔器，可在大多数仪表表面上快速、轻松地开出干净、精确的开口。
  - 如果没有冲孔器可用，也可以使用线锯或其他切割工具。
- 变频器包装内提供了开孔模板贴纸，可辅助开孔。  
用锉刀打磨切口，去除毛刺。

变频器之间的建议间距为至少25mm。

1. 将垫片装在变频器上，然后将变频器穿过1/4 DIN的开口。
2. 将安装支架扣在变频器背面，直到支架卡住变频器侧面的细齿。

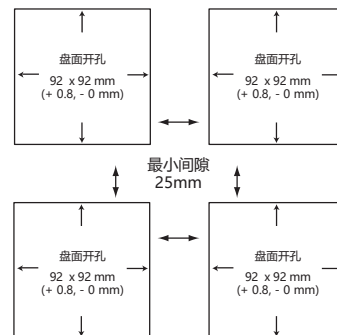
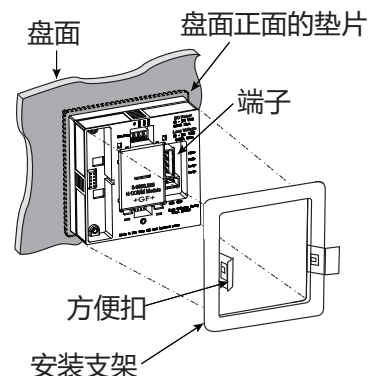
拆除：

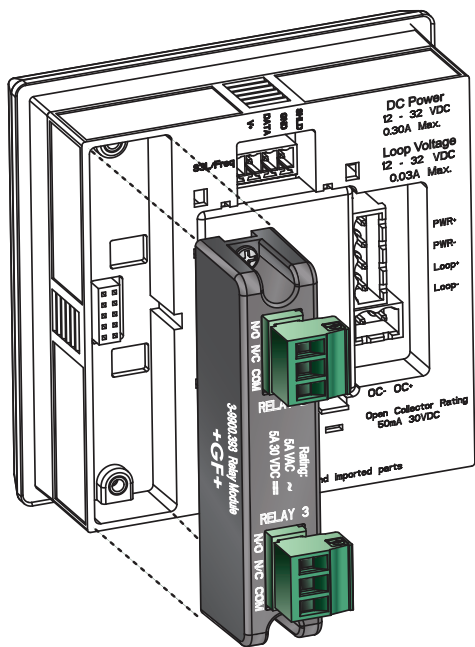
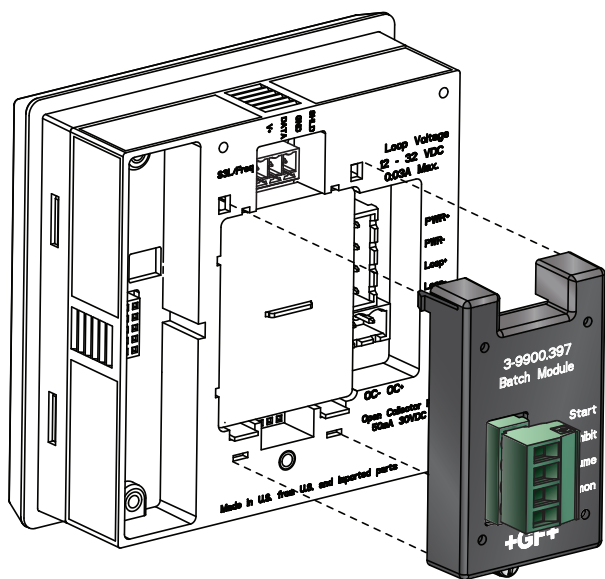
1. 用胶带从盘面前部固定住变频器或从后部抓住变频器，不可放手。
2. 将支架卡子按出，并移出。

### 现场安装（需要附件）

盘装变频器也可以安装在选配的壁挂附件

(3-9900.392, 159 001 700) 中，以实现现场安装。





- 9900-1BC前面板上的指示LED，可以显示集电极开路（继电器1）以及继电器2和3的状态。
- 每个继电器的迟滞和时间延迟均可调节。

## 批应用模块

可通过安装批应用模块（3-9900.397），将9900变送器（第二代或更新版本）转换为批应用控制器。

### 选配模块的接线：

- 连接外部按钮或按键（客户自备）以远程停止，启动或恢复批应用。
- 接入可以阻止批应用启动的外部输入。



**小心：**  
防止静电放电（ESD）

### 拆卸模块：

- 1) 切断9900的供电
- 2) 拆下继电器模块
- 3) 拧松批应用模块底部的螺钉
- 4) 小心地抓住并挤压模块顶部的卡舌以松开模块
- 5) 将模块拉离变送器
- 6) 请勿弯曲连接引脚

## 继电器模块

除了9900基本单元中的集电极开路输出外，9900-1BC还配有一个继电器模块，该模块包含两个干触点继电器。基本单元中的集电极开路输出将使用菜单中的继电器1的设置。继电器模块输出则对应菜单中的继电器2和3的设置。

干触点继电器是带有活动触点电枢的机电开关。它们适用于许多通用用途的交流或直流应用，包括高达250V的交流负载。将RC过滤器套件3-8050.396（159000617）安装在用于开关电动机或其他感性负载的继电器上。

- 两组SPDT干触点继电器输入
- 用户可设置
- 250V，5A最大阻性负载（AC）。
- 可以开关线电压（通常为120~240VAC）
- 可以开关直流电压（<30VDC@5A）
- 比集电极开路输出更大的电压和电流额定值（30VDC，最大50mA）



**小心：**

开关有源负载（通常为感性负载）会导致触点放电而损坏继电器。可采用RC过滤器套件或“缓冲电路”（部件号3-8050.396）作为附件，以减少或消除这些破坏性的影响。建议用于大于50VAC的感性负载（远程继电器，电磁阀，泵等）。

## 端子1-2: 直流电源

- 变送器所需
- 为传感器, 继电器以及LCD背光灯供电

## 端子3-4: 4~20 mA

- 4~20mA无源输出

## 端子5-6: 集电极开路

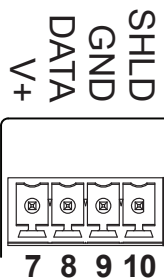
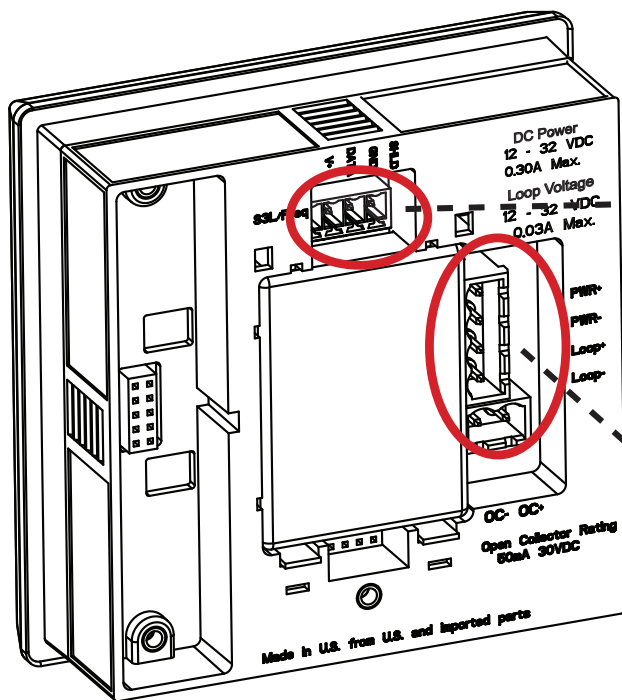
- 可通过软件选择为常开或常闭形式

## 端子7-10: 数字 (S<sup>3</sup>L) /频率输入

- 用于传感器接线

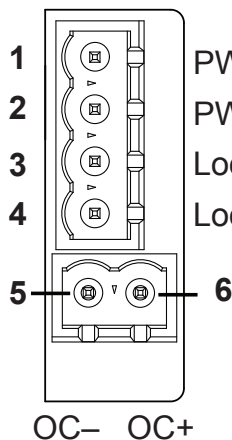


9900-1BC需要  
10.8~35.2VDC  
(标称24VDC) 的外部稳压电源。  
最大电流消耗为300mA。



## 数字 (S<sup>3</sup>L) /频率

如第7页所示, 在此处连接传感器电线插头。



## 电源

如第8页和第9页所示, 在此处连接电源和集电极开路电线插头。

## 警告!



Georg Fischer Signet强烈建议不要使用4-20mA电流回路控制的设备（例如自动阀门）作为批应用控制元件。上电后系统初始化时，9900电流回路将输出12mA信号，如果发生错误，例如丢失数字（S3L）传感器或者超限，电流回路将输出报错电流3.6mA或22mA。回路完成电流或回路报错电流的设置不当，会导致电流回路控制的设备产生意外动作。这些问题均会导致物料被从批应用系统中意外排出。

## 重要



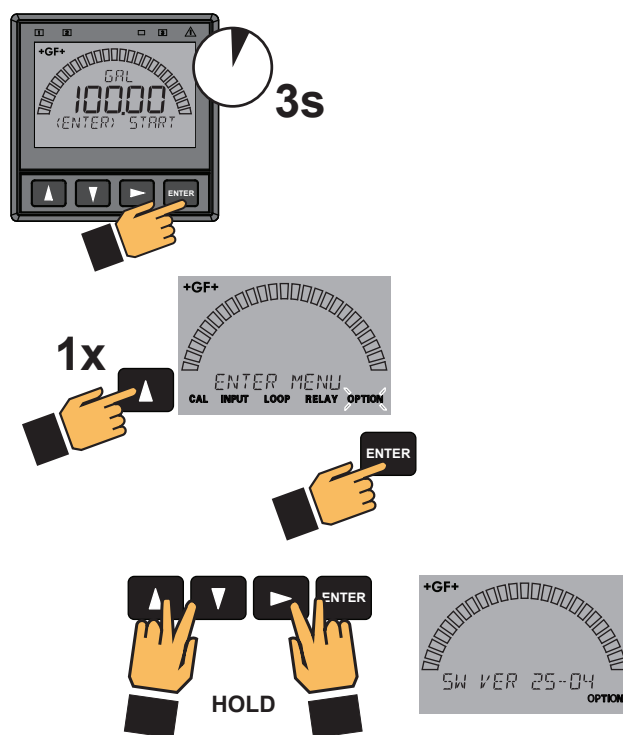
批应用模块需要使用第II代（25-04）以上版本的9900变送器。要确定9900变送器的软件版本，请参阅以下说明。如果您的设备具有较旧的软件版本，请联系您当地的GF销售公司以获取升级说明。

## 注意:

批应用模式下的9900，不支持3-9900.270-MX Modbus模块或3-9900.395 HART通信模块。配有这些模块的9900，被配置为批应用操作时，将无法自其获取可用数据。

确定9900版本的说明：

1. 按住Enter键，直到显示MENU画面。
2. 按一次上箭头键，OPTION菜单项开始闪动。
3. 按Enter键进入OPTION（选项）菜单。
4. 同时按住四个按键（上，下，右箭头和Enter）。
5. 屏幕将显示“SW VER 25 - 04”。
6. 如果软件版本低于25-04，请联系您当地的GF销售公司以获取升级信息。



## ▶ 系统启动：第2步

请在关闭电源的情况下完成变送器的接线。此时，请保持与其连接的4~20mA或继电器驱动的输出设备处于离线状态。完成传感器（第8页），电源（第9页）和集电极开路及继电器（第10页）的接线。

## 下一步：系统设置（第三步）▶



### 接线提示：

- 请勿将传感器或直流电源的电缆布设在装有交流电源线的穿线管中。电气噪声可能会干扰传感器信号。
- 将传感器电缆布设在已接地的金属穿线管中有助于防止电气噪声的影响及机械损坏。
- 密封电缆入口点以防止湿气带来的损坏。
- 一个端子只能插入一根电线。
- 请在端子以外进行双股电线的拼接或使用适合的电线套圈，直径不宜超过2毫米。



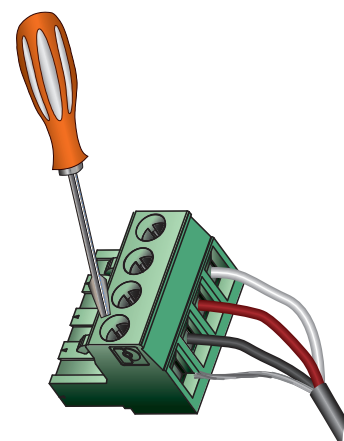
### 小心：

请勿将继电器模块的接线与其他接线捆绑在一起。

否则可能会损坏9900变送器，继电器模块及批应用模块。

### 所需工具

- 十字螺丝刀
- 一字螺丝刀
- 剥线钳



9900-1BC的所有接线均在可拆卸的端子插头上完成。

### 一般来说：

- 端子可接受12~24AWG电线。
- 从线头末端剥去7毫米的绝缘层并作镀锡处理，以消除磨损影响。
- 将电线头或套圈完全插入端子并用螺丝固定。
- 请勿使可能已连接到内部继电器的交流导线与低压接线接触。



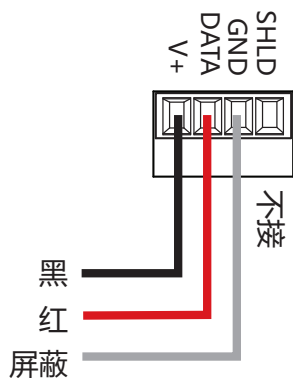
### 小心：

防止静电放电（ESD）

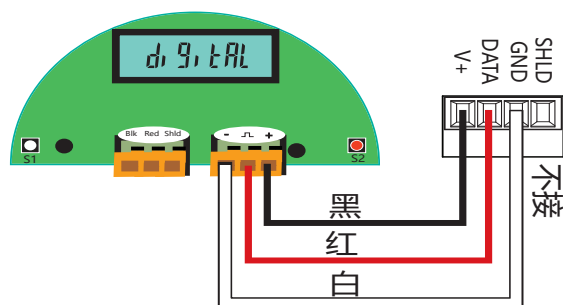
- 尽量减少对插入式模块的握持，以减小ESD造成损坏的可能性。
- 握持时应只接触模块的边缘。切勿触摸任何裸露的电路或触点。
- 握持模块时，请佩戴防静电腕带或站在防静电垫上，或保持一只手与已正确接地的管道或其他正确接地的金属片的接触。

## 传感器接线

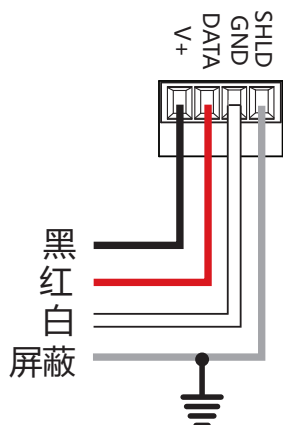
515 (8510), 525,  
2000, 2100, 2507,  
2536 (8512), 2540



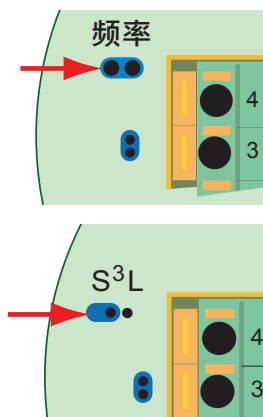
2537



2551\*

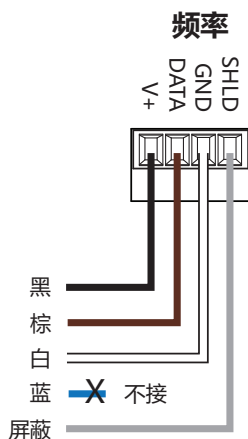
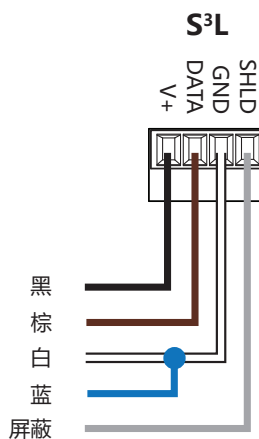


如果存在EMI干扰，将屏蔽线（银色线）连接到大地上



\*不带显示电磁流量计输出选择跳线

2552



### 2551技术说明:

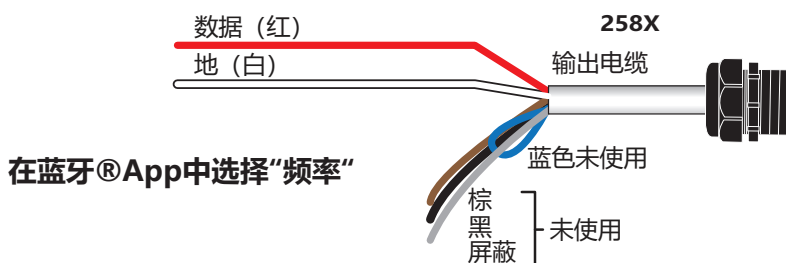
- 当图示的蓝色跳线帽盖住两个引脚时，2551-XX-11（无显示电磁流量计）将输出集电极开路频率信号。拆下跳线帽（或将其留置在一根引脚上）时，2551-XX-11将输出数字（S<sup>3</sup>L）信号。

### 2551和2552技术说明:

- 可以使用频率或数字（S<sup>3</sup>L）信号。
- 不管流向如何，频率输出将显示为正向流量。
- Signet建议将2551配置为数字（S<sup>3</sup>L）输出，因为它更准确。
- 通过在变送器INPUT（输入）菜单中选择“SENSOR FREQ”或“SENSOR S<sup>3</sup>L”，来选择传感器输入类型。
- 9900-1BC为2551电磁流量计提供了5VDC电源。无需额外的电源。

## 传感器接线

258X



在蓝牙®App中选择“频率”

- 在蓝牙®App中选择“频率”时，258X将输出一个集电极开路频率信号，可将该信号连接到9900-1BC。
- 应始终连接1安培的24VDC电源。

**注意：**不管流向如何，频率输出都将被显示为正流量。

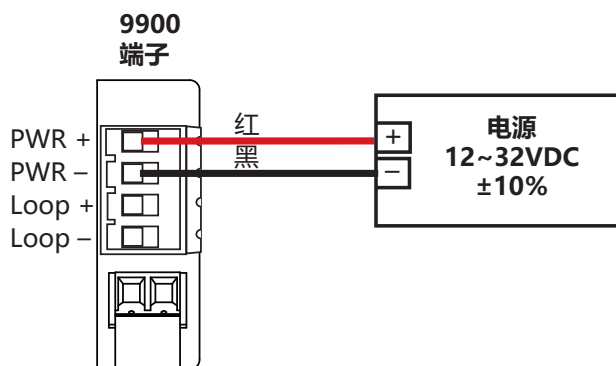
## 供电接线



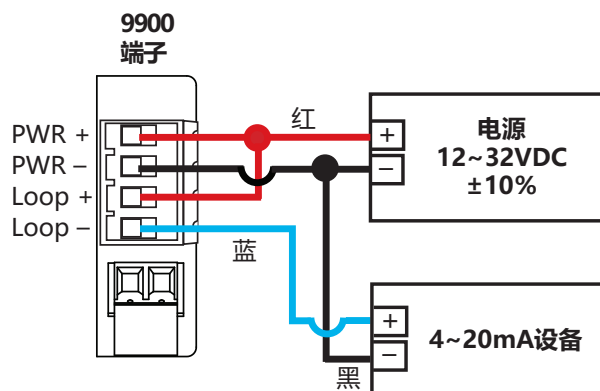
**小心！**

请勿将您的9900连接到交流电源。  
9900只能由10.8~35.2VDC电源供电。

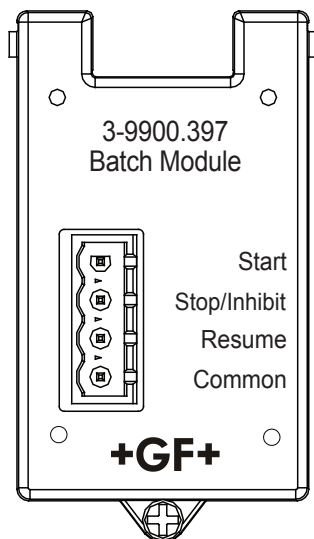
### 独立应用



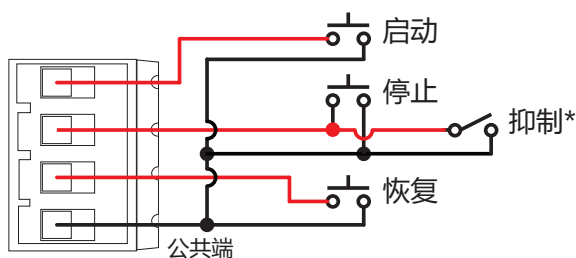
### 连接到4~20mA设备



## 批应用模块接线



如图完成批应用模块的接线，连接外部按钮或按键（用户自备）以远程控制9900-1BC。



\* 将外部输入连接为超控，以阻止批应用启动。

注意：遥控按钮必须按住至少0.5秒方有效，两次按下的时间间隔应大于1秒。

### 集电极开路接线

- 比机械式继电器的寿命更长
- 无活动部件
- 比机械式继电器更快的开关切换能力
- 只能开关直流电压 ( $<30\text{VDC}$ ,  $<50\text{mA}$ )
- 不建议用于感性负载

### 故障安全行为

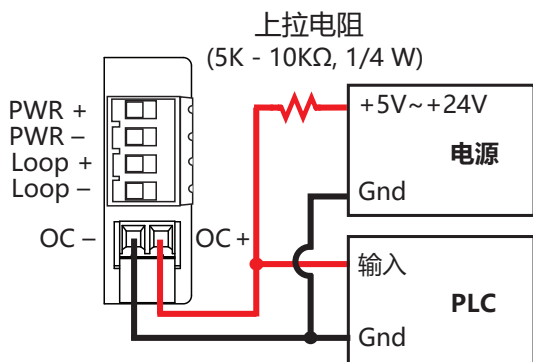
无论设置如何，9900失电时，集电极开路输出都会关闭。评估系统故障的后果时必须考虑到这一点。如果系统布局需要在在失电的情况下输出为“闭合”或“开启”状态，则必须使用机械式干触点继电器（NC触点）来代替集电极开路（R1）输出。

9900集电极开路（R1）输出可提供高速开关功能。信号频率可以达到每分钟400个脉冲。

9900集电极开路（R1）输出的连接取决于输出所控制的电路类型。

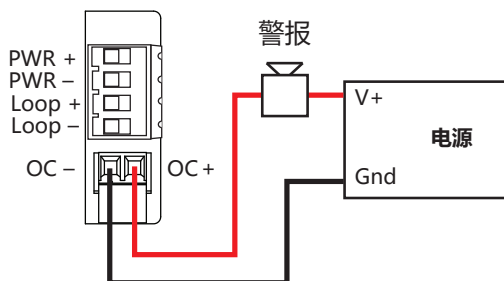
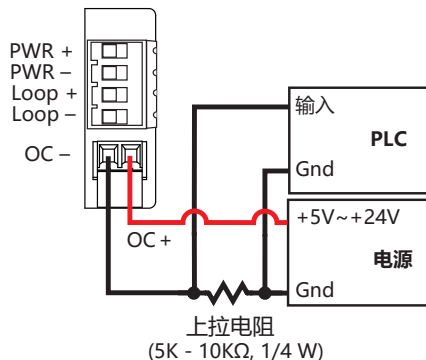
大多数指示仪表或控制系统的输入需要0~5V（TTL或CMOS逻辑电平）或0~24V的信号电压。因此，9900集电极开路输出电路必须配备上拉或下拉电阻（用户自备），并使用5~24V（取决于应用）的稳压电源方可正常工作。

#### NPN型接线



如果在NPN配置中，当集电极开路失电时，外部设备需要逻辑0（逻辑低电平）输入，请在继电器菜单中将R1 NORMAL设置为CLOSED（常闭）。

#### PNP型接线



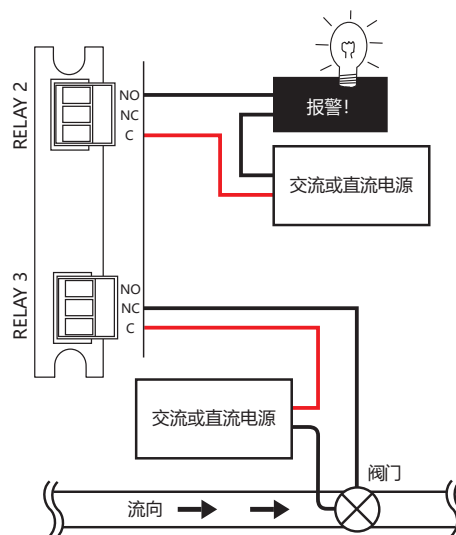
将NORMAL设置为OPEN（常开）。

## 继电器模块接线

在正常操作期间，该警报OFF（关闭），而根据9900的继电器设置，当继电器通电时，警报将变为ON（打开）。

在正常操作期间，该阀门处于ON（启动）状态，并根据9900的继电器设置，在继电器通电时将变OFF（断开）状态。

- NO = 常开（通电时闭合）
- NC = 常闭（通电时开路）



## 继电器模式设置

### BATCH – 批应用\*：

批应用运行时激活继电器。

### VOL PULS – 体积脉冲\*：

每次达到用户定义的体积时都会生成一个脉冲。

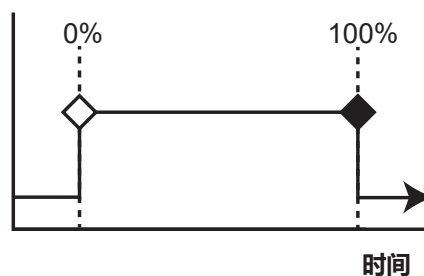
### MISSING – 信号丢失\*：

在批应用周期中的X秒内未检测到流量时将激活继电器。

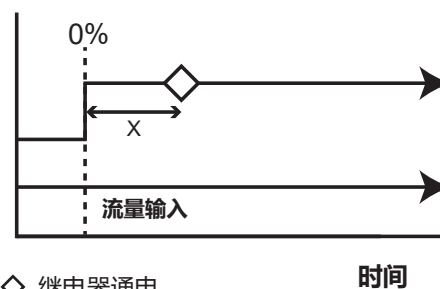
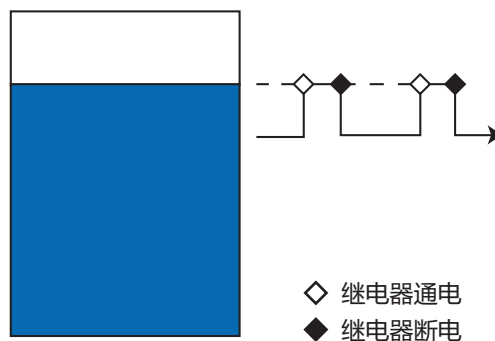
(X是用户定义的) 默认 = 5秒。

### \* 简单模式

(请参阅输入菜单，第19页)



- ◇ 继电器通电
- ◆ 继电器断电
- % 批量百分比



- ◇ 继电器通电
- ◆ 继电器断电
- % 批量百分比

### HI FLOW – 高流量：

在HI FLOW（高流量）模式下，继电器将在达到设定的流量值时通电，并在流量降低到“设定值减去迟滞值”时断电。

如果将STOP BATCH（停止批应用）设置为YES，则迟滞将被忽略。当流量降低到迟滞水平以下时，因高流量而停止的批应用将不会自动恢复。需要用户操作才能恢复批应用。

### EOB PULS – 批应用结束脉冲：

在批应用结束时生成一个脉冲，该脉冲可用于外部计数器或启动第二个批应用控制器。

### OVERRUN – 超限：

当“超限”达到指定体积时激活继电器（请参阅“设置超限体积”，第21页）。

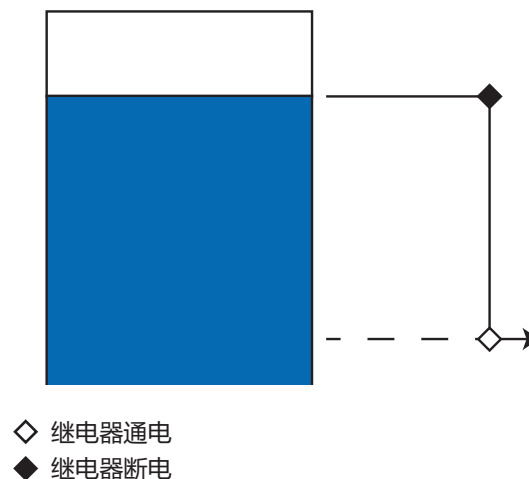
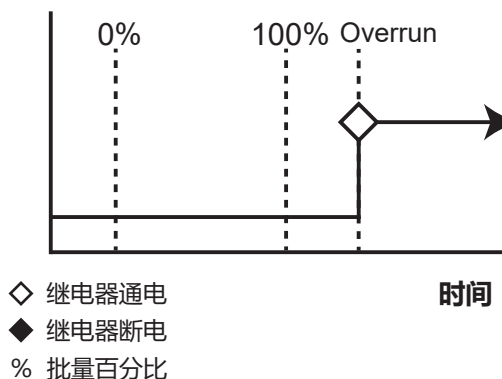
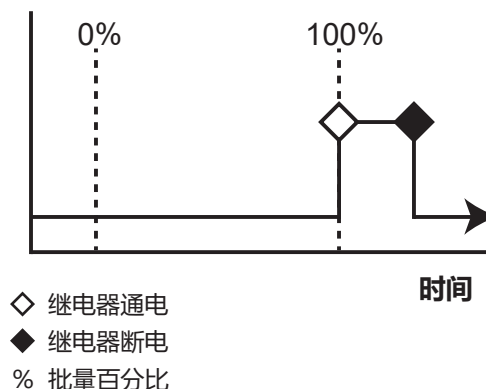
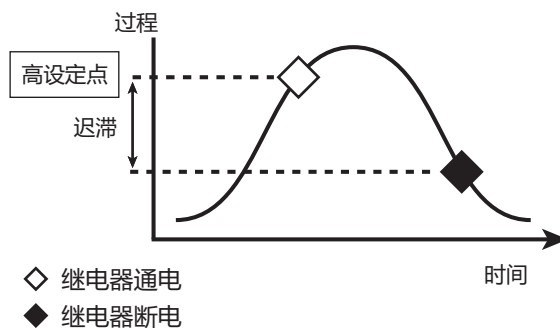
**注意：**“超限警报体积”必须大于“手动补偿体积”。如果超限报警体积小于或等于手动补偿体积，则超限报警将在每个批应用中激活。

### SRC VOL – 源体积：

当“源体积”至指定体积时激活继电器  
(仅在“源体积”为ON（开启）时可用)

### 高级模式

(请参阅输入菜单，第19页)



### TOT VOL – 累积体积:

当可重置的累加器超过指定的体积时，继电器将激活并锁定。

需要重置累加器体积才能停用继电器（请参阅“累计重置”，第18页）。

此模式可用于反冲洗或更换过滤器等过程的到期触发提醒。

### TWO STG – 两段:

此功能旨在防止过量填充或使水锤现象最小化。批应用开始时，主线继电器和旁路继电器均通电。然后，主线继电器于设置的批量百分比处断电，而流量继续通过较小的旁通管线以降低填充率（如图）。批应用完成后，旁路继电器断电，完成序列。

**注意：**如果将继电器1选择为两段运行，则继电器2将默认为旁路。如果选择了继电器2为两段模式，则继电器3默认为旁路。如果选择了继电器3为两段模式，则继电器2默认为旁路。

### MULTIPLE – 复合模式:

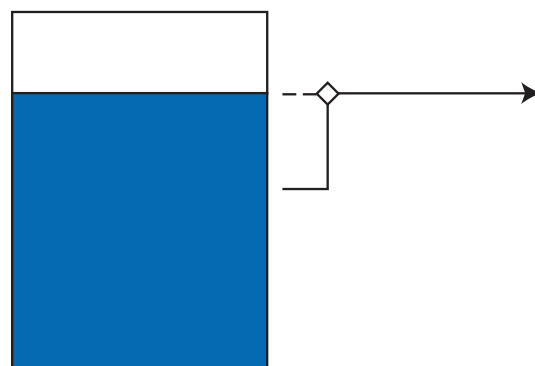
当满足四个启用条件中的任何一个时，激活继电器。用户可以分别选择丢失信号，超限，高流量或报错四个条件。

### ERROR – 报错:

如果使用了S<sup>3</sup>L流量传感器，则在未检测到传感器时激活继电器。

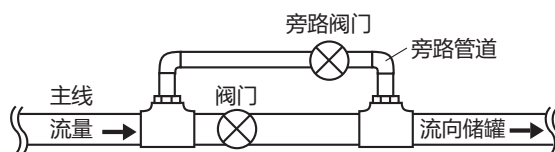
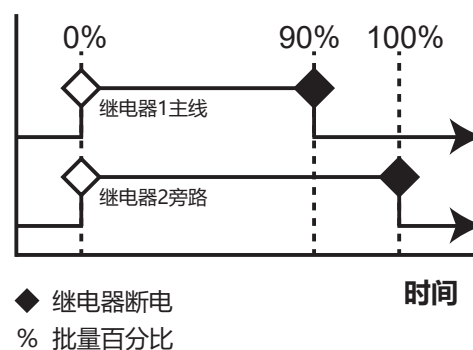
### 高级模式

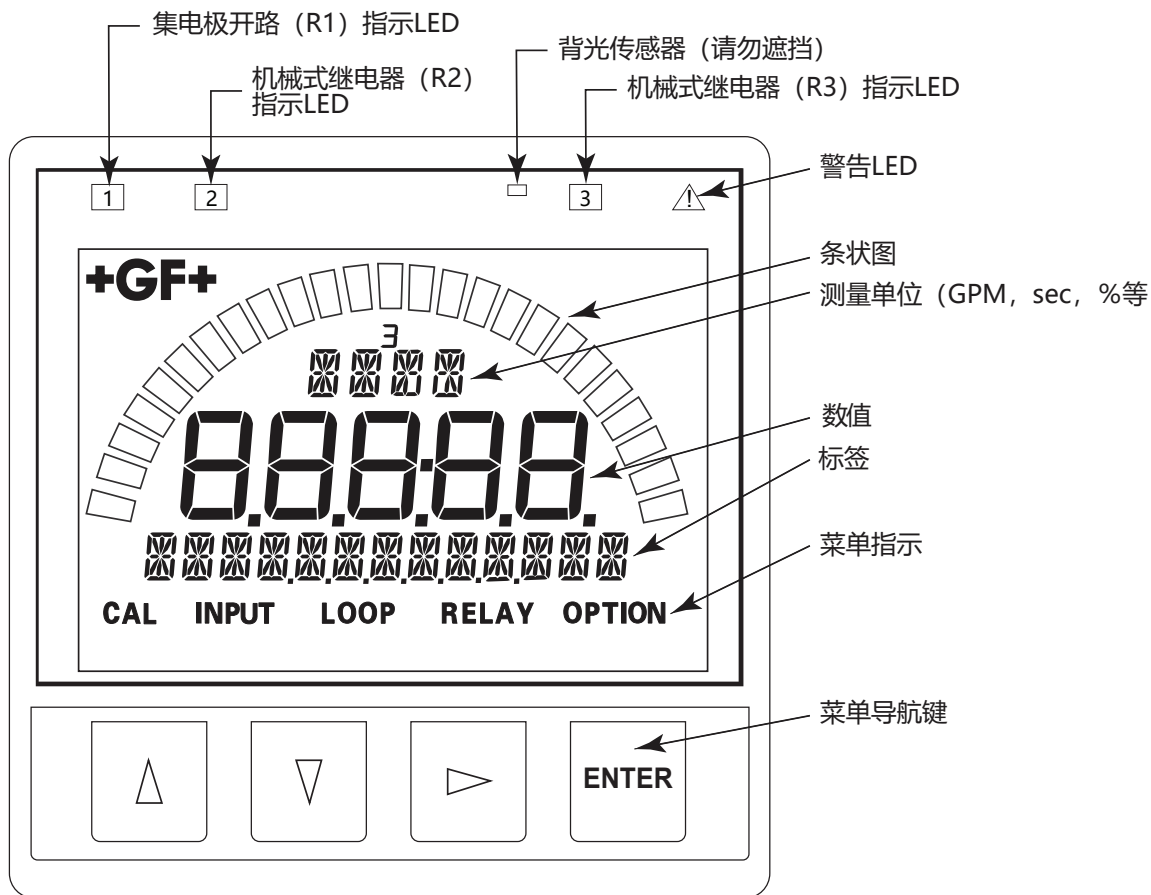
(请参阅输入菜单，第19页)



◇ 继电器通电

◆ 继电器断电



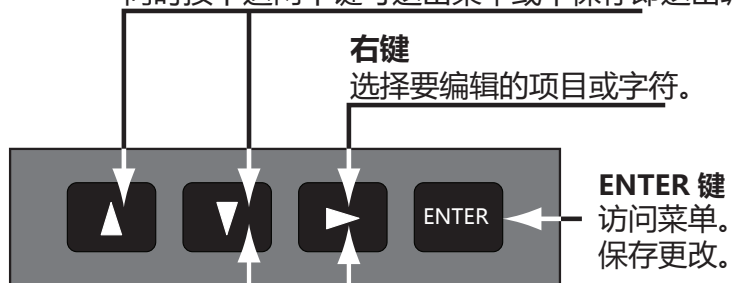


### 上下键

在编辑过程中滚动菜单选项或调整数值。  
同时按下这两个键可退出菜单或不保存即退出编辑。

### 右键

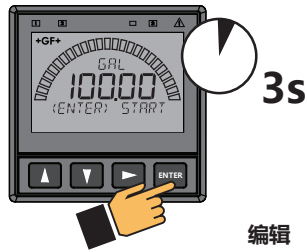
选择要编辑的项目或字符。



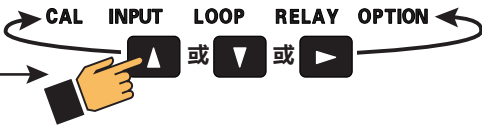
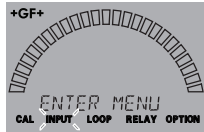
**ENTER 键**  
访问菜单。  
保存更改。

### 下和右键

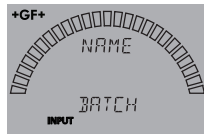
同时按下这两个按钮可以启用手动批应用，  
或结束上一个批应用。按住这两个键，阀门就会打开。



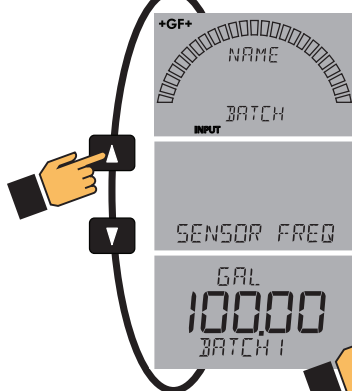
编辑



输入编辑



输入编辑选择



菜单是循环构造的，因此您可以向前也可以向后移动以选择一个项目。编辑任意项目后，显示将返回到所选项目。

(可能需要密码)



保存更改



返回浏览模式



选择另一个菜单项

## 系统设置：菜单导航

在9900程序中重复这个基本操作步骤：

1. 按ENTER 3秒钟进入编辑菜单。
2. 按►移到特定菜单项。
3. 按ENTER键选择要编辑的项目。
4. 按▲或▼编辑数值或进行选择。
5. 按ENTER存储新的数值或选择。
6. 按▲+▼选择另一个菜单项。
7. 再次按▲+▼返回正常操作。

**注意：**只有安装了批应用模块，9900才会显示BATCH（批应用）仪表类型。

**注意：**此处仅为示例。您看到的显示可能会有所不同。

### 浏览模式概述

顶层菜单被称为“浏览模式”。该视图显示了测量值以及电流输出和继电器状态。放射状条形图表示测量值，测量值同时也显示在条形图下方的7段数字区域。条形图主要用于显示传感器的满量程范围，但也可以通过菜单设置进行缩放。

在正常操作期间，9900会显示在浏览模式。

- 要选择一个画面，请按▲或▼箭头键。显示选择可以连续滚动。
- 更改画面的选择不会中断系统运行。
- 除非另有说明，否则无需密码即可更改显示选择。
- 无法在浏览模式下编辑输出设置。
- 如果10分钟内未按任何按钮，显示画面将返回到浏览模式。

### 菜单模式概述

菜单模式使用户可以查看和配置所有菜单项。五个菜单分别为：CAL（校准），INPUT（输入），LOOP（回路），RELAY（继电器）和OPTION（选项）。

按住ENTER 3秒钟即可进入菜单模式。

►键用于更改闪烁的光标的位置。当所需菜单闪烁时，按ENTER。

在所选菜单中，可使用▲和▼键浏览整个菜单。可使用▲，▼和►键编辑所选项目（请参阅菜单导航讨论，第24页）。

要保存新选择，请按ENTER键。画面将显示Saving...（保存中.....），该信息将显示3秒钟。显示此消息后，将显示新选择的值（如果适用）。

### 密码概述

开始编辑之前通常都需要输入密码。正确输入密码以后，接下来的编辑将不再需要密码。但是，一旦退出该菜单，在重新进入编辑模式时将再次需要输入密码。

您可以在选项模式中选择密码类型（STD或CODE）。

#### • STD

标准（STD）密码是▲▲▲▼，依次按下。该密码旨在防止9900被意外更改。最适合需要一群人都可以更改设置的系统。

#### • CODE

CODE（代码）的默认设置为0000，可调整为任何4位数字，最大为9999。使用个人代码可提供最大程度的安全性。可以在选项模式下修改此代码。

### 报错机制

在浏览模式下发生的错误会以特定信息

（例如CHECK SENSOR）显示出来。该信息每10秒显示一次，每次显示持续5秒钟。解决或清除错误后，报错消息将不再显示。

### 信息的滚动

在某些情况下，可能需要同时显示多个信息或测量。屏幕将通过交替显示部分信息来实现这一目的。



在菜单模式下，如果输入了错误的密码或代码，则将显示报错信息。



要更改代码，请进入OPTIONS（选项）模式，输入自定义代码，然后按ENTER。  
（STD标准密码无法更改。）



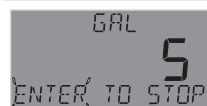
图示为常规画面  
(批应用运行中)。



### 批应用设置清单

1. 在INPUT (输入) 菜单中设置测量单位。
2. 在输入菜单中设置流量时基。
3. 在输入菜单中设置传感器类型 (频率或S<sup>3</sup>L) 。
4. 在输入菜单中设置批应用大小。
5. 在CAL (校准) 菜单中手动设置流量传感器的K系数 (单位体积的脉冲数) 。
6. 为您的应用设置继电器功能和其他设置。

## 浏览模式菜单 - 批应用运行中



**停止批应用的运行。**按ENTER停止正在运行的批应用。

注意：在浏览模式下的任何画面，按下ENTER都将停止批应用。



**剩余时间。**显示预计剩余时间 (单位为分钟)，直到批应用完成。



**已完成百分比。**显示正在运行的批应用的剩余百分比或已完成百分比。

计数方向基于输入菜单中的COUNT UP/ DOWN设置。



**流量。**显示了运行中的批应用的当前流量。



**输出电流。**显示了单位为毫安 (mA) 的输出回路电流。



**源体积。**显示了算得的剩余源体积。如果菜单中的SOURCE VOLUME已设置为ON，则显示该项。



**继电器状态。**显示了继电器1，2和3的状态。可显示每个继电器的不同状态 (OFF (关闭)，ON (开启)，PLS (脉冲)) 。



**开启批应用。**按上或下箭头选择所需的批应用序号。  
按ENTER键开启选定的批应用。所选批应用将交替显示在显示画面的底行。  
(用户可以在输入菜单中选择是否显示确认画面或密码画面。)  
可用批应用取决于大小非零的已存储的批应用的数量。



**恢复或取消批应用。**批应用未完成而停止时将显示Resume/Cancel (恢复或取消批应用)。  
按▶键选择RESUME (恢复) 或CANCEL (取消)，然后按ENTER键，以恢复批应用或取消批应用。用户可以选择在恢复批应用时，显示确认或密码画面。如果批应用已完成，则不会显示此画面。



**超控。**在简单模式下，用户可以临时更改批量的大小。  
当前批应用运行结束时，批量将恢复为之前的设定值。  
在高级模式下，可以将“超控”设置为将永久更改批量值。  
通过按▶编辑批量大小即可以覆盖之前设置的批量。



如果打开了高级模式 and 两段继电器模式，则将显示两个阶段的设置点。用户可以调整两个阶段对应的继电器的开关点。



**手动批应用操作。**被用于在批应用完成后，对其进行“补足”。用户只要同时按住▼和▶键，批应用控制器就会开启阀门。



**源体积。**此处将显示算得的剩余源体积。如果SOURCE VOLUME被设为ON，则显示该项。  
使用▶键重置源体积。  
**注意：**如果PWD REQUIRED被设置为YES，则此处会提示您输入密码。可在选项菜单中更改PWD REQUIRED的设置。



**重置体积？**用于重置源体积的确认画面。按▲或▼选择YES，然后按ENTER，重设信号源体积。



**可重置累加器。**此处显示了可重置的累加器。按▶可以重置累加器。**注意：**如果PWD REQUIRED被设置为YES，则此处会提示您输入密码。  
可在选项菜单中更改PWD REQUIRED的设置。



**重置累计？**用于清除可重置累加器的确认画面。按▲或▼选择YES，然后按ENTER。



**永久累加器。**此处显示了永久累加器的值（注意，P表示永久）。按▶可显示测量单位。



**超限。**此处显示了9900-1BC在停用批应用继电器后检测到的超限量，并触发阀门关闭。  
每次新的批应用开始时，超限将重置。



**批应用计数。**此处显示了已完成至少90%的批应用的数量。按▶可重置批应用计数。  
**注意：**如果PWD REQUIRED被设置为YES，则此处会提示您输入密码。可在选项菜单中更改PWD REQUIRED的设置。



**重置计数？**用于清除批应用计数的确认画面。按▲或▼选择YES，然后按ENTER。



**自定义标签。**即分配给9900的自定义名称。9900-1BC的对应默认值为BATCH。

## CAL 菜单

|                              |                                                                                                                                                                   |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KF 600000                    | <b>K系数。</b> 可根据流量传感器手册设置K系数（单位体积的脉冲数）。最小值：0.001，最大值：999999.9。不能为零。默认 = 60.0000。<br>在简单模式下，K系数被将用于所有批应用。在高级模式下，存储的每个批应用都有一个单独的K系数。有关体积校准的步骤，请参阅校准章节中的备注。           |
| TF 10000                     | <b>T系数。</b> 将累加器的每个计数的体积设置为K系数对应体积单位的倍数。<br>最小值：0.0001，最大值999999。不能为零。默认 = 1.0000。                                                                                |
| VOLUME CAL                   | <b>体积校准。</b> 输入流过的体积，以便9900计算K系数。相关步骤，请参阅第24页的体积校准部分。<br><b>注意：</b> 在体积校准期间，继电器和4-20mA输出将暂停（不适用于批应用模式或两段模式的继电器）。脉冲模式下的继电器将在体积校准期间暂停输出脉冲。                          |
| COMP<br>AUTO COMP            | <b>选择超限补偿（仅限高级模式）。</b> 可选自动或手动补偿。<br><b>自动超限补偿（仅限高级模式）。</b> 在批应用周期内测量流量，批应用停止后的任何多余流量都被视为超限。然后，批应用控制器会根据超限值，自动减小下一个批应用的大小。对于下一个批应用，批应用触点将提前断电，提前关闭流量控制阀，以消除批应用超限。 |
| OVR<br>00000<br>MANUAL COMP  | <b>手动超限补偿（仅限高级模式）。</b> 启用手动补偿后，当流过的批应用的量达到“批应用大小”减去“手动超限补偿”的量时，将停止该批应用。<br><b>注意：</b> 要禁用超限补偿，请选择“手动超限补偿”并将其值设置为0.00。                                             |
| LAST<br>CAL<br>MM-DD-YYYY II | <b>校准日期。</b> 输入校准日期（月-日-年）和校准人员的首字母（ii）。                                                                                                                          |

## INPUT（输入）菜单

|                           |                                                                                                                                                   |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NAME<br>BATCH             | <b>自定义标签。</b> 可根据需要输入自定义名称。输入13个字符的字符串。默认 = BATCH。                                                                                                |
| SENSOR FREQ<br>SENSOR S3L | <b>频率或S<sup>3</sup>L。</b> 如果您的流量传感器被配置为频率输出，请选择FREQ。<br>如果被配置为数字S3L输出（推荐），请选择S <sup>3</sup> L。默认 = FREQ。                                          |
| GAL<br>100.00<br>BATCH 1  | <b>批应用大小。</b> 设置批应用的大小和名称，最多可存储十个批应用。将批应用的大小设置为零可使该批应用在浏览模式下被隐藏。 <b>重要提示：</b> 最小批量为0.001。小于或等于0.0009的批量将被视为零批量。<br><b>注意：</b> 可以为多个批应用分配相同的批应用名称。 |
| GAL<br>BATCH UNITS        | <b>批应用单位。</b> 输入最多四个字符以定义批应用单位。<br>默认 = GAL。（实际的计算由K系数确定）。<br>该单位除以流量时基即可得到流量单位。                                                                  |
| TOT<br>Unit<br>GALLONS    | <b>累加器单位。</b> 标识累加器单位。改设置对任何计算都没有影响。<br>默认 = GALLONS（加仑）。                                                                                         |
| GPM<br>FLOW UNITS         | <b>流量单位。</b> 标识流量单位。改设置对任何计算都没有影响。<br>流量单位等于批应用单位除以流量时基。默认 = GPM。                                                                                 |
| /S<br>FLOW TIMEBASE       | <b>流量时基。</b> 可选S（秒），M（分钟），H（小时）或D（天）。默认 = M。                                                                                                      |
| OFF<br>BATCH CONFIRM      | <b>批应用确认。</b> 选择批应用确认选项。可选ON，OFF或PWD（密码）。默认 = OFF。                                                                                                |

## INPUT (输入) 菜单

|                        |                                                                                                                                                                                        |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SIMPLE MODE            | <b>模式选择。</b> 选择高级或简单模式。打开高级模式将可在INPUT, RELAY以及LOOP模式下启用更多功能。默认 = SIMPLE (简单模式)。                                                                                                        |
| ADVANCED MODE          |                                                                                                                                                                                        |
| VOL<br>COUNT UP        | <b>递增计数和递减计数。</b> 选择批应用体积和完成百分比的计数方向 (“源体积” 总是递减计数)。默认 = COUNT UP (递增计数)。<br><b>注意:</b> 如果选择了递减计数, 则流过的体积和源体积可以显示负值。                                                                   |
| YES<br>MISSING SIG     | <b>信号丢失?</b> 确定在未检测到流量时是否停止批应用。如果选择YES, 则批应用将停止; 如果选择NO, 则批处理将继续。默认 = NO。<br><b>注意:</b> 此设置与继电器的丢失信号模式无关。                                                                              |
| SEC<br>6.0<br>ON DELAY | <b>设置延迟。</b> 如果MISSING SIGNAL被设置为YES, 则显示此项。设置所需的延迟时间, 单位为秒。默认 = 6秒。                                                                                                                   |
| OFF<br>SAVE OVERRIDE   | <b>保存超控。</b> 在高级模式下, 如果将其设置为Yes, 则超控批量将替代之前设置的批量。                                                                                                                                      |
| TYPE<br>BATCH          | <b>选择批应用类型。</b> 更改所需的仪表类型 (如流量, pH等)。底行将显示ALL SETTINGS WILL BE RESET. ARE YOU SURE? (所有设置将被重置, 确定吗?) 显示屏的第一行将闪烁 “NO”。按▼或▲选择YES。再次按ENTER键完成选择。<br>对于其他9900仪表, 仅在安装了批处理模块时才会显示BATCH这一类型。 |

## LOOP (回路) 菜单

|                              |                                                                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LOOP<br>COMPLETION           | <b>回路源。</b> 在高级模式下, 选择COMPLETION (完成) 或FLOW RATE (流量)。在简单模式下, 回路源只能选择COMPLETION。                             |
| mA<br>20<br>AT COMPLETION    | <b>完成对应的电流。</b> 已选择COMPLETION后显示该项。输入批应用完成时所需的输出电流值。可选4.0mA或20mA。                                            |
| mA<br>3.6<br>ERROR VALUE     | <b>报错电流值。</b> 已选择COMPLETION后显示该项。设置当检测到传感器错误 (例如, 传感器损坏, 断线) 时, 所需的回路输出值。可选3.6mA, 22mA, NONE (无)。默认 = 3.6mA。 |
| GPM<br>00000<br>4 mA SETPNT  | <b>4mA设定点。</b> 已选择FLOW RATE后显示该项。设置期望的4mA输出对应的流量。默认 = 0。                                                     |
| GPM<br>10000<br>20 mA SETPNT | <b>20mA设定点。</b> 已选择FLOW RATE后显示该项。设置期望的20mA输出对应的流量。默认 = 100。                                                 |
| mA<br>4.00<br>ADJUST 4 mA    | <b>调整4mA。</b> 允许对4mA进行微调以补偿连接到9900的其他设备带来的误差。显示值代表了当前精确的电流输出。调整极限: 3.80mA~5.00mA。默认 = 4.00mA。                |
| mA<br>20.00<br>ADJUST 20 mA  | <b>调整20mA。</b> 允许对20mA进行微调以补偿连接到9900的其他设备带来的误差。显示值代表了当前精确的电流输出。调整极限: 19.00mA~21.00mA。默认 = 20mA。              |
| mA<br>TEST LOOP              | <b>测试回路输出。</b> 按▲或▼手动输出一个3.6mA~21.00mA的电流值以测试输出回路。                                                           |

## RELAY (继电器) 菜单

R 1  
NORMAL OPEN

**R1常开/常闭设置。**可将集电极开路 (R1) 设置为常开或常闭。  
默认 = NORMAL OPEN (常开)。

R 1  
MODE OFF

**继电器模式。**为集电极开路 (R1) 输出选择所需的操作模式。

简单模式: BATCH (批应用), VOL PULS (体积脉冲), MISSING (信号丢失)。

高级模式: OFF (关闭), BATCH, HI FLOW (高流量), VOL PULS, EOB PULS (批应用结束脉冲), MISSING, OVERRUN (超限), SRC VOL (源体积) (须将SOURCE VOL设置为ON; 请参阅选项菜单), TOT VOL (累计体积), TWO STG (两段), MULTIPLE (复合), ERROR (报错)。

默认: 继电器1 = VOL PULS; 继电器2 = BATCH; 继电器3 = MISSING。

**注意:** 继电器2和3可以使用相同的继电器模式。请参阅第10-12页。

R 1 TEST RELAY

**测试继电器。**可在该项中手动关闭或开启继电器以进行测试。

GPM  
00000  
R 1 SET FLOW

**设置流量。**在高流量模式下, 设置流量值以激活继电器。

GPM  
05000  
R 1 HYSTERESIS

**设置迟滞。**防止系统在设定点附近颤动。

在高流量模式下, 继电器将在达到设定流量值时通电, 并在达到“设定流量”减去“迟滞”值后断电。

SEC  
5.0  
R 1 ON DELAY

**设置延迟。**在HI FLOW (高流量), ERROR (报错), MISSING (信号丢失) 和MULTIPLE (复合) 模式下, 设置所需的延迟。默认 = 5秒。

**注意:** 如果已在INPUT (输入) 菜单中设定了MISSING (信号丢失) 的延迟, 则继电器的实际延迟将为“输入设置延迟”和“继电器设置延迟”的组合。

YES  
R 1 STOP BATCH

**停止批应用?** 在HI FLOW, MISSING, MULTIPLE和ERROR模式下, 确定继电器激活时批应用是否已停止。如果选择YES, 则批应用将被停止; 如果选择NO, 则批应用将继续。  
默认 = YES。

GAL  
10000  
R 1 OVERRUN VOL

**设置超限体积。**在OVERRUN和MULTIPLE模式下, 设置所需的超限体积。

**注意:** 超限体积须大于手动超限补偿, 否则超限警报将在每个批应用结束时激活。

R 1  
TOT  
000 10000 VOL

**设置累加器体积。**在TOT VOL模式下, 设置所需的累加器体积。

**注意:** 该体积可重置, 必须重置累加器体积以清除继电器。(请参阅可重置累加器部分)

GAL  
10000  
R 1 VOL PULS

**设置脉冲体积。**在VOL PULS模式下, 设置所需体积。

SEC  
0.1  
R 1 PLS WIDTH

**设置脉冲宽度。**在VOL PULS模式下, 设置所需脉冲宽度。

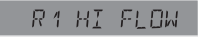
SHOW REMOTE

**查看远程按钮状态。**按►查看远程按钮的状态。

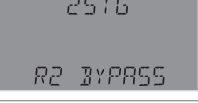
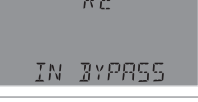
1 0 0  
STA STP RES

**远程按钮状态。**显示远程按钮的状态: STA (开启), STP (停止), RES (恢复)。  
1 = 按下, 0 = 未按下。按ENTER退出。

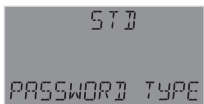
继电器符合模式选项 (请参阅第13页的讨论)

|                                                                                   |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|  | <b>信号丢失开关。</b> 如果信号丢失，则使选定的继电器通电。可选ON或OFF。   |
|  | <b>超限开关。</b> 如果发生超限，则使选定的继电器通电。可选ON或OFF。     |
|  | <b>高流量开关。</b> 如果出现高流量条件，则使选定的继电器通电。可选ON或OFF。 |
|  | <b>报错开关。</b> 如果出错，则使选定的继电器通电。可选ON或OFF。       |

继电器两段模式选项 (请参阅第13页的讨论)

|                                                                                    |                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <b>选择主继电器</b> (仅限高级模式)。选择指定的继电器作为两段阀门控制的主继电器。当批应用体积达到设定百分比时，该继电器将断电。                        |
|   | <b>设定百分比。</b> 选择需要主继电器断电时的批应用体积百分比。默认 = 95.0%。                                              |
|   | <b>选择旁路继电器。</b> 选择指定的继电器作为二段阀门控制的旁路继电器。批应用运行中，该继电器将保持通电状态。                                  |
|  | <b>旁路继电器。</b> 指定继电器处于旁路状态。<br><b>注意：</b> 在两段继电器模式下，当在“选择旁路继电器”菜单中选择了特定继电器后，这个继电器的对应设置将如图显示。 |

## OPTION (选项) 菜单

|                                                                                     |                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>对比度。</b> 可调整LCD的对比度以获得最佳可视效果。设置为1是最低对比度，设置为5是最高对比度。通常如果在温暖的环境中，请选择较低的对比度。默认值 = 3。                                                                     |
|    | <b>背光。</b> 可调整背光。可选择OFF（关闭），LOW（低），HIGH（高）或AUTO（自动）。默认值 = AUTO（自动）。                                                                                      |
|    | <b>批应用小数点。</b> 将小数点设置为最适合您的应用的分辨率。显示将自动调整至该分辨率。可选择-----., ----.-, ---.--或--.---。默认值 = ----.-。                                                            |
|    | <b>累积量小数点。</b> 将永久累加器显示的小数点设置为最佳分辨率。显示将自动调整至该分辨率。可选择-----., ----.-, ---.--或--.---。默认值 = ----.-。                                                          |
|    | <b>需要密码。</b> 开启时，需要密码才能重置TOTALIZER，BATCH OVERRIDE，SOURCE VOLUME以及BATCH COUNT。可选YES/NO。（不影响永久累加器）默认 = YES。                                                |
|    | <b>源体积。</b> 选择SOURCE VOLUME（源体积）显示选项。可选ON或OFF。默认 = OFF。                                                                                                  |
|    | <b>体积重置。</b> 如果SOURCE VOLUME（源体积）为ON，则设置源体积的重置值。默认 = 1000 GAL。                                                                                           |
|  | <b>条状图的源。</b> 如果SOURCE VOLUME（源体积）为ON，则选择条状图的源（可选BATCH VOLUME（批应用体积）或SOURCE VOLUME（源体积））。如果SOURCE VOLUME（源体积）为OFF，则条状图的源为批应用体积。默认 = BATCH VOLUME（批应用体积）。 |
|  | <b>密码类型。</b> 可选STD（标准密码）或CODE（代码）。默认 = STD（标准密码）。                                                                                                        |
|  | <b>设置代码。</b> 如果在PASSWORD TYPE（密码类型）中选择了“代码”，则请输入自定义密码。当前画面不会显示所输入的4个字符，而是显示----。                                                                         |
|  | <b>备忘。</b> 如果需要，可以输入13个字符的字符串。                                                                                                                           |
|  | <b>远程设置。</b> 启用远程设置，以通过计算机和0252配置工具配置9900。按►，然后选择YES来启用。启用该模式时，REMOTE SETUP将开始闪烁。请参阅配置工具随附的0252配置工具手册3-0252.090。                                         |
|  | <b>版本级别。</b> 显示变送器的版本。<br>批应用模块（3-9900.397）需要第二代或更高版本的9900变送器。                                                                                           |

## 报错信息

|                                                           |                                               |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <div>----</div> <div>NO BATCH</div> <div>MODULE</div>     | 缺少批应用模块。                                      |
| <div>----</div> <div>NO SENSOR</div>                      | 流量传感器无信号。                                     |
| <div>EXTERNAL STOP</div> <div>IS ACTIVE</div>             | 外部停止信号阻止了批应用的启动或者远程停止按钮被按住了。                  |
| <div>CHANGE BYPASS</div> <div>ON 2STG RELAY</div>         | 必须在继电器菜单的“旁路继电器选择”选项中设置旁路继电器。请参阅第21页，继电器两段模式。 |
| <div>% MUST BE</div> <div>MORE THAN 0</div>               | 主继电器关闭百分比不能为零。                                |
| <div>ERROR VOLUME</div> <div>TOO LOW</div>                | 在体积校准过程中输入的体积太小，无法计算K系数。                      |
| <div>ERROR NEW KF</div> <div>OUT OF RANGE</div>           | 体积校准期间的K系数错误。                                 |
| <div>VALUE MUST BE</div> <div>MORE THAN 0</div>           | 数值不能为零。                                       |
| <div>1 BATCH MUST</div> <div>BE NONZERO</div>             | 至少有一个批应用必须具有非零的体积。                            |
| <div>MANUAL COMP</div> <div>TOO HIGH</div>                | 批量大小小于或等于手动补偿值。                               |
| <div>OVR</div> <div>BATCH VOLUME</div> <div>TOO LOW</div> | 手动超限补偿大于或等于至少一个已存储的批应用的大小。                    |

## 警报确认信息

|                                                 |                               |
|-------------------------------------------------|-------------------------------|
| <div>OVERRUN ALARM</div> <div>PRESS ENTER</div> | 检测到超限。                        |
| <div>HI FLOW ALARM</div> <div>PRESS ENTER</div> | 检测到高流量。                       |
| <div>ERROR ALARM</div> <div>PRESS ENTER</div>   | 没有S <sup>3</sup> L通信或未检测到传感器。 |
| <div>MISSING SIG</div> <div>PRESS ENTER</div>   | 未检测到流量。                       |

**注意：**在高级模式下，批应用控制器可为所存储每个批应用匹配单独的K系数。而在简单模式下，所存储的批应用则使用通用K系数。如果从简单模式切换到高级模式，则通用K系数将被复制到每个批应用的K系数设置。如果从高级模式切换到简单模式，则批应用1的K系数将被复制为通用K系数。

## 体积校准步骤：

1. 按ENTER启动体积校准周期。9900将激活批应用继电器，并开始对来自流量传感器的脉冲进行计数。
2. 按ENTER停止体积校准周期。9900将停用批应用继电器，并停止对来自流量传感器的脉冲的计数。
3. 输入在体积校准期间，已知流过传感器的流体的体积。这将修改现有的K系数。
4. 9900将显示算得的新K系数，以供您参考。  
**注意：**如果算得的K系数小于0.0001或大于999999（超出范围），则9900将显示“ERROR VOLUME TOO HIGH”（或LOW），并返回到VOLUME CAL。
5. 按ENTER接受新的K系数（9900将显示“SAVING”），或同时按▲+▼键，不保存而退出并返回到Enter Volume。

## 注意：

- 您可以在CAL菜单中输入自己算得的K系数。
- 在简单模式下，算得的K系数将替代当前的K系数。
- 在高级模式下，算得的K系数值将替代批应用1的K系数。
- 可以分别为每个批应用计算一个K系数。对每个批应用，重复步骤1-5，然后输入对应每个批应用的算得的K系数。

Run  
STOP (ENTER)

G  
00000  
ENTER VOLUME

KF 600000

KF 600000

## 规格

### 一般规格

输入通道 ..... 一个

### 外壳和显示

壳体材料 ..... PBT  
视窗 ..... 防碎玻璃  
键盘 ..... 4键, 注塑硅橡胶密封  
显示 ..... 带背光, 7段和14段显示  
指针 ..... “拨码盘”式数字条状图  
更新率 ..... 1秒  
LCD对比度 ..... 5档设置

### 外壳

尺寸 ..... 1/4DIN  
颜色 ..... 黑色

### 安装

盘装 ..... 1/4DIN, 四边侧面有齿,  
用于卡住安装夹  
壁挂 ..... 大型外壳 (作为附件另售)  
用于包住变送器

### 电气要求

为传感器供电:  
电压 ..... +4.9~5.5VDC@25°C, 稳压  
电流 ..... 20mA  
短路 ..... 受保护

### 接线端子

- 可插拔螺丝固定类型
- 最大线规14AWG

### 输入电源要求

DC (首选) ..... 24VDC输入; 范围: 10.8~35.2VDC, 稳压, 最大300mA  
过压保护 ..... 48V瞬变保护装置

限流电路保护  
反极性保护

### 直流电源输入的回路特性 (首选)

最大回路阻抗  
@12V回路电源 ..... 最大250Ω  
@18V回路电源 ..... 最大500Ω  
@24V回路电源 ..... 最大750Ω

### 环境要求

环境工作温度:  
背光LCD ..... -10°C~70°C  
储存温度 ..... -15°C~70°C  
工作温度 ..... -10°C~70°C  
相对湿度 ..... 正面0~100%, 凝露;  
背面0~95%, 无凝露。  
最大海拔 ..... 4000m  
防护等级 ..... 设计符合NEMA 4X/IP65  
(仅适用于正面)。

### 性能规格

系统响应:  
• 主要取决于传感器。  
对于变送器, 增加了传感器电子组件的最大300ms的处理延迟。  
• 系统响应受显示速率的影响。

### 运输重量

基本单元 ..... 0.63kg  
批应用模块 ..... 0.16kg  
继电器模块 ..... 0.19kg

### 继电器规格

迟滞 ..... 可调 (绝对值,  
单位为工程单位)  
闪烁 ..... 在测试画面或浏览模式下重置  
延迟 ..... 9999.9秒 (最大)  
测试模式 ..... 设置On (开启) 或Off  
(关闭)  
最大脉冲率 ..... 400脉冲/分钟  
体积脉冲宽度 ..... 0.1s~3200s

### 集电极开路

类型 ..... NPN  
最高额定电压 ..... 30VDC  
最大额定电流 ..... 50mA

### 干触点继电器

类型 ..... SPDT  
型式 ..... C  
最高额定电压 ..... 30VDC或250VAC  
最大额定电流 ..... 5A

## 规格

### 标准与认证

CE, UL, CUL

复合RoHS

制造符合ISO 9001, ISO 14001和OHSAS 45001。

 中国RoHS (详情请前往gfsignet.com查阅)

**FC** 本设备符合FCC第15部分的规定。

其操作符合以下两个条件:

- (1) 本设备不会造成有害干扰,
- (2) 本设备须接受所收到的任何干扰, 包括可能导致意外操作的干扰。

### 输入规格

数字 (S<sup>3</sup>L)..... 串行ASCII, TTL电平, 9600 bps

频率:

灵敏度..... 80mV@5Hz, 随着频率逐渐增加

范围..... 0.5Hz~1500Hz@TTL电平输入, 用于集电极开路

精度..... 最大读数误差的±0.5%@25°C

分辨率..... 1μs

重复性..... 读数的±0.2%

电源

抑制..... 无影响, ±1μA/V

短路..... 受保护

反极性..... 受保护

更新率..... (1/频率) + 150ms

### 输出规格

1路4~20mA输出

电流回路输出..... ANSI-ISA 50.00.01 Class H

跨度..... 3.8~21mA

零点..... 出厂设置为4.0mA; 用户可设置范围为3.8~4.2mA

满刻度..... 出厂设置为20.0mA; 用户可设置范围为19.0~21.0mA

精度..... 最大误差±32μA@25°C@24VDC

分辨率..... 6μA或更好

温度漂移..... ±1μA/°C

电源抑制比..... ±1μA/V

隔离..... 低压 (<48VAC/DC)

电压..... 10.8~35.2VDC

最大阻抗..... 250Ω@12VDC

500Ω@18VDC

750Ω@24VDC

更新率..... 标称150mS

短路和反极性保护

跨度可调, 可逆

报错条件..... 可选报错条件输出

3.6mA, 22mA或无输出

实际更新率..... 取决于传感器类型

测试模式..... 递增至所需电流(范围3.6~21.00mA)

OC输出..... 1路

模拟量输出..... 1路, 无源

## 订货信息

### 9900-1BC 批应用控制器系统

| 制造商部件号     | 订货代码        | 描述                    |
|------------|-------------|-----------------------|
| 3-9900-1BC | 159 001 770 | 9900-1BC 批应用控制器系统     |
| 3-9900-1P  | 159 001 695 | 9900 盘装变送器            |
| 3-9900.393 | 159 001 698 | 继电器模块, 2个DCR (干触点继电器) |
| 3-9900.397 | 159 310 163 | 批应用模块                 |

### 附件

| 制造商部件号       | 订货代码        | 描述                            |
|--------------|-------------|-------------------------------|
| 6682-1102    | 159 001 710 | 直流电源插头, 2位, 直角                |
| 6682-1103    | 159 001 711 | 继电器模块插头, 3位, 直角               |
| 6682-1104    | 159 001 712 | 回路电源插头, 4位, 直角                |
| 6682-3004    | 159 001 725 | 频率/S <sup>3</sup> L插头, 4位, 直列 |
| 6682-3104    | 159 001 713 | 频率/S <sup>3</sup> L插头, 4位, 直角 |
| 7300-7524    | 159 000 687 | 24VDC电源, 7.5W, 300mA          |
| 7300-1524    | 159 000 688 | 24VDC电源, 15W, 600mA           |
| 7300-3024    | 159 000 689 | 24VDC电源, 30W, 1.3A            |
| 7300-5024    | 159 000 690 | 24VDC电源, 50W, 2.1A            |
| 7300-1024    | 159 000 691 | 24VDC电源, 100W, 4.2A           |
| 3-8050.396   | 159 000 617 | RC滤波器套件                       |
| 3-0252       | 159 001 808 | 0252配置工具                      |
| 3-9900.390   | 159 001 714 | 标准接头套件, 直角                    |
| 3-9900.391   | 159 001 715 | 接头套件, 直列                      |
| 3-9900.392   | 159 001 700 | 壁挂附件                          |
| 3-9000.392-1 | 159 000 839 | 液密接头套件, NPT (1个)              |
| 3-9900.399-1 | 159 001 834 | 后盖, 带铰链盖板                     |
| 3-9900.399-2 | 159 001 835 | 后盖, 平盖板                       |



乔治费歇尔·中国

上海 021 3899 3899 北京 010 5682 1599 深圳 0755 8228 0172/73 成都 028 8608 8556 西安 029 8819 0100

[www.gfps.com](http://www.gfps.com)