

# ACTION I/Q<sup>®</sup> 0509-0000

## MODEL



### 优点:

- 多通道设计, 每个外壳中提供 1-2 个两线制变送器
- 1800VDC 隔离电压保护设备, 避免共地回路
- 输入回路由激励电源供电
- 绝大多数应用的标准输入量程
- 输出回路供电: 10-35VDC
- Snaploc™, 即插即拔式接线端子, 减少安装维护时间
- 免维护



## 多通道隔离电流转发器

提供激励和隔离的 1 路或 2 路的  
4-20mA 电流回路转发器

### 详细内容

ACTION I/Q 0509 是一种 DIN 导轨安装、直流输入、单或双通道的两线制变送器。每个通道接受 1 路直流电流输入, 并提供输入激励和隔离的 4-20mA 输出。每个通道的输入与输出、通道与通道之间的隔离电压高达 1800VDC。

所有的 ACTION I/Q 模块都采用即插即拔接线端子方式, 以方便安装, 减少平均故障修复时间 (MTTR)。如果需要, 可将两个或更多模块滑靠在一起以实现牢固的互锁和高密度安装。移动底板或调整相邻单元面板, 可实现左侧或右侧方式安装。增加的模块可很方便地滑靠在已安装的单元侧面。

### 操作

ACTION I/Q 模块 0509 的操作与一般两线制变送器相同; 每个通道由串接到 4-20mA 输出回路上的 24-48VDC 电源供电。

该电源供电电压 ( $V_s$ ) 决定了输入回路激励电压 ( $V_e$ )。输入回路激励电压 ( $V_e$ ) 可由输出电源供电电压的函数获得, 公式如下:

$$V_s(10-26V): V_e = V_s \times 0.8 - (100 \times \text{电流输入} + 0.7)$$

$$V_s(26-35V): V_e = 26 \times 0.8 - (100 \times \text{电流输入} + 0.7)$$

对于某一具体的激励电压 ( $V_e$ ), 供电电压要求如下:  $V_s \geq V_e \times 1.25 + 2.7$ 。例如: 输入设备要求激励电压为 12V, 则  $V_s \geq V_e(12) \times 1.25 + 2.7 = 17.7V$ 。

注意: 必须对最小 (4mA) 和最大 (20mA) 电流解此方程, 而  $V_s$  必须大于或等于较大的 ( $V_s$ ) 值。任何其它负载 ( $R_L \times 0.02$ ) 必须记入到整个回路的压降中。0509 的输出与输入隔离, 并具有反向极性保护。零电位和满跨度电位被用来校验输出相对



DALIAN ACTION INSTRUMENTS  
www.actionio.com.cn

工业过程信号  
完整的  
安全保护



输入的偏差 (±3%)。

Q509 提供单或双通道直流电流输入,并隔离每个外壳中的两线制变送器。它们均被校验到额定精度。

### 应用

Q509 可用于隔离 4-20mA 电流信号,并向连接到其输入端的设备提供回路电源。该两线制变送器调节输出的 4-20mA 信号,并利用输出回路的电源为输入回路供电。

两线制变送器最初装于靠近传感器的远方现场。使用两根电源线发送 4-20mA 信号,减少了信号错误的可能性,并节省了接线成本。电流信号通常由一个控制

系统或显示设备监视,供操作人员观看。

Q509 模块的 1800VDC 隔离能力防止了共地回路所带来的 DC 电流信号错误,并可能减少无线频率干扰的敏感性。隔离电压同时还防止了高压和尖峰电流脉冲损坏昂贵的监控和数据采集(SCADA)设备,如 PLC 和 DCS。

### 校验

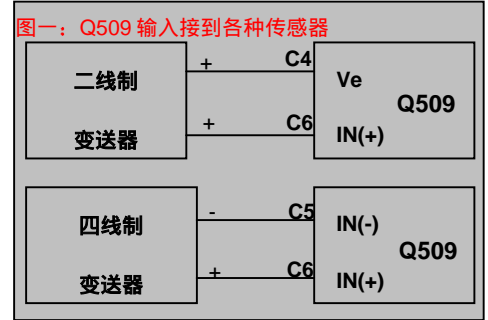
- 1、将输入接至已校验好的两线制变送器仿真器。将输出串接到一个可提供至少 20mA 电流的电压源和毫安电流表上。

附注: 连接到输出上的电压源 ( $V_s$ ), 必须足以提供电流回路中所有其它设备的负载 (RL) 所需的电压。

2、设定仿真器为指定的最小输入值 (4mA), 调整零电位以获得 4mA 输出。

3、设定仿真器为指定的最大输入值 (20mA), 调整满跨度电位以获得 20mA 输出。

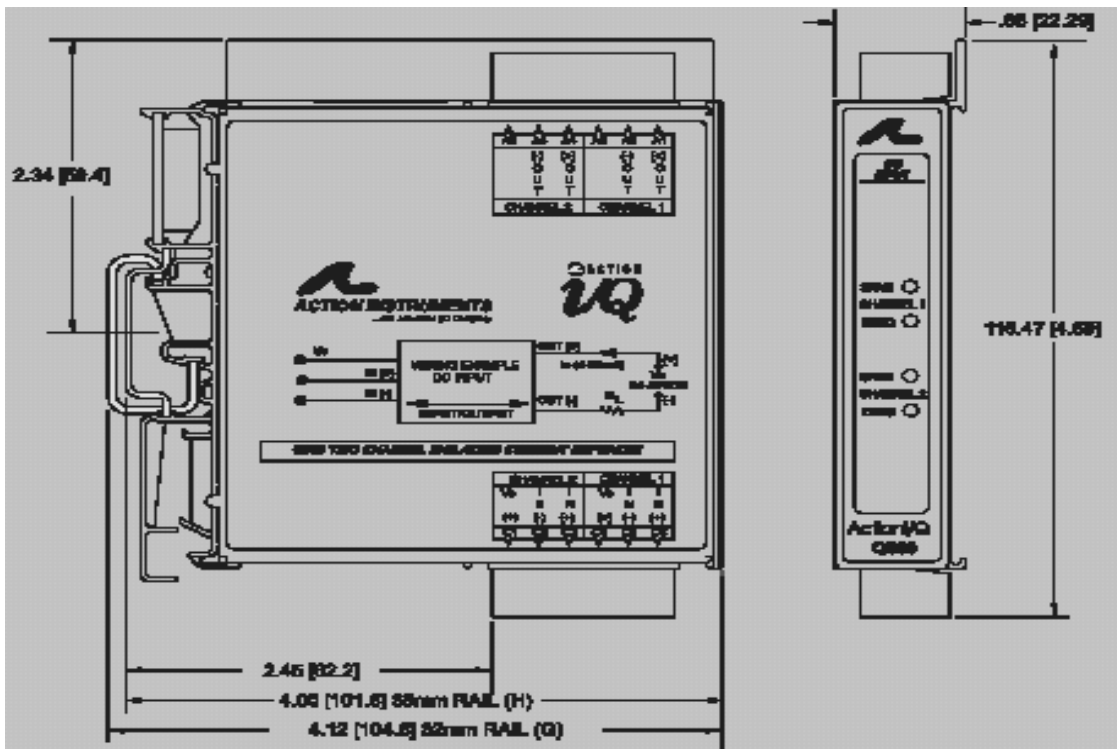
4、如果需要,重复步骤 2 和 3, 确保校验的有效性。



### 规格

|               |   |               |                                    |
|---------------|---|---------------|------------------------------------|
| <b>输入</b>     | 量程: 4-20mA<br>阻抗: $\leq 20 \Omega$<br>保护: 输入端能承受 24VDC                    | <b>响应时间</b>   | 典型值 150ms (10~90%)。                |
| <b>输出范围</b>   | 4-20mA  | <b>可调整性</b>   | 25圈, 零和满跨度均可调整为跨度的 $\pm 3\%$       |
| <b>供电电压范围</b> | 二线制变送器输入: 对于 $V_e \geq 11VDC$ , 每个通道 24 至 48VDC                           | <b>ESD灵敏度</b> | 符合 IEC801-2, 等级 2 (4KV)。           |
| <b>输出精度</b>   | $\leq$ 满刻度输入的 0.1%, 典型值<br>$\leq$ 满刻度输入的 0.2%, 最大值 (23°C 以下), 包括线性、重复性和回差 | <b>湿度</b>     | 工作: 15-95% (45°C 下)                |
| <b>稳定性</b>    | $\leq 0.025\%$ 满标度 / °C, 最大值  | <b>(无凝露)</b>  | 工作: -40-80°C (-40-176° F)          |
| <b>隔离电压</b>   | 1800VDC 或交流尖峰值 (输入、输出和通道与通道之间)  | <b>温度</b>     | 存储: -40-80°C (-40-176° F)          |
|               |   | <b>接线端子</b>   | 旋入式接线端子, 12-22AWG                  |
|               |   | <b>认证</b>     | Q509 设计成满足并超过 UL 及 CSA 要求, 待验证和批准。 |

### 外型尺寸 英寸 [mm]



## 型号及附件

### 附件

所有的 Action 模块都安装在标准的 TS32 (MD02 型)或 TS35 (MD03 型)导轨上。

可用的附件是:

MD02 TS32 DIN 导轨

MD03 TS35\*7.5 DIN 导轨

H902 24VDC 电源(200mA)

H910 24VDC 电源(1A)

H915 24VDC 电源(2.1A)

## 订货信息

请指明:

- 1、 型号: Q509-1000 或 Q509-2000
- 2、 附件: (见附件项)

## 端子接线

端子 A1: 通道 1, 电源和输出(+)

端子 A2: 通道 1, 电源和输出(-)

端子 A3: 无内部连接

端子 A4: 通道 2, 电源和输出(+)\*

端子 A5: 通道 2, 电源和输出(-)\*

端子 A6: 无内部连接

端子 C1: 通道 2, 激励 (+)\*

端子 C2: 通道 2, DC 输入(-)\*

端子 C3: 通道 2, DC 输入(+)\*

端子 C4: 通道 1, 激励 (+)

端子 C5: 通道 1, DC 输入(-)

端子 C6: 通道 1, DC 输入(+)

\*附注: 对于单通道模块, 无内部连接

## 工厂支持

有关标定、操作和安装的有关信息, 请与大连爱克新仪器有限公司技术部联系:

电话: 0411-82650498

传真: 0411-82650478

E-mail: [support@actionio.com.cn](mailto:support@actionio.com.cn)

大连爱克新仪器有限公司

[www.actionio.com.cn](http://www.actionio.com.cn)

辽宁省大连市中山区七七街23号海鹰大厦403室

电话: 0411-82650498 传真 0411-82650478

e-mail: [sales@actionio.com.cn](mailto:sales@actionio.com.cn) [support@actionio.com.cn](mailto:support@actionio.com.cn)

