

# AWT420

## 通用 4 线制双输入变送器



Measurement made easy

—  
AWT420 通用 4  
线制双输入变送器

### 简介

AWT420 是一种通用 4 线制双输入变送器，适于广泛的各种参数的测量和控制，包括 pH、ORP、电导率、浊度/悬浮固体物以及溶解氧等。

AWT420 支持传统模拟和高级数字化 EZLink 传感器。

本操作说明提供了用于非危险区域的 AWT420 变送器的安装、操作和维护程序。

有关用于危险区域的 AWT420 变送器的信息，请参阅 [INF/ANAINST/012-EN](#)。

有关传感器的安装、试运行、操作和维护程序等信息，请参阅具体传感器手册。

### 有关更多信息

AWT420 变送器的更多文档资料可从以下网站免费下载：  
[www.abb.com/measurement](http://www.abb.com/measurement)

或通过扫描此二维码：



下方也提供了变送器文档资料的链接和参考编号：

搜索/单击：

AWT420 变送器 - 数据表	<a href="#">DS/AWT420-ZH</a>
AWT420 变送器 - 操作说明	<a href="#">OI/AWT420-ZH</a>
AWT420 变送器 - 危险区域信息	<a href="#">INF/ANAINST/012-EN</a>
AWT420 变送器 - HART 通信补充信息	<a href="#">COM/AWT420/HART-EN</a>
AWT420 变送器 - HART FDS 通信补充信息	<a href="#">COM/AWT420/HART/FDS-EN</a>
AWT420 变送器 - PROFIBUS 通信补充信息	<a href="#">COM/AWT420/PROFIBUS-EN</a>
AWT420 变送器 - MODBUS 通信补充信息	<a href="#">COM/AWT420/MODBUS-EN</a>
AWT420 变送器 - 以太网通信补充信息	<a href="#">COM/AWT420/ETHERNET-EN</a>

# 目录

<b>1</b>	<b>健康与安全</b> .....	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>操作</b> .....	<b>19</b>
	文档标志 .....	4		前面板按键 .....	19
	安全注意事项 .....	4		操作模式 .....	20
	潜在安全隐患 .....	4		操作员菜单 .....	20
	AWT420 变送器 - 电气 .....	4		操作模式 .....	21
	安全标准 .....	4		视图模式 .....	23
	产品标志 .....	4		诊断视图 .....	23
	产品回收与处置 (仅限欧洲) .....	4		信号视图 .....	23
	报废电池处理 .....	5		图表视图 .....	23
	ROHS 指令 2011/65/EU (RoHS II) 相关信息 .....	5		告警视图 .....	23
	清洁 .....	5		输出视图 .....	23
				日志模式 .....	24
<b>2</b>	<b>网络安全</b> .....	<b>5</b>		日志条目 .....	24
	通信协议相关 .....	5			
<b>3</b>	<b>概述</b> .....	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>数据记录</b> .....	<b>25</b>
<b>4</b>	<b>机械安装</b> .....	<b>6</b>		SD 卡 .....	25
	变送器安装 .....	6		SD 卡插入和移除 .....	25
	可选附件 .....	6	<b>9</b>	<b>密码安全和访问层级</b> .....	<b>26</b>
	位置 .....	6		设置密码 .....	26
	传感器安装 .....	6		访问层级 .....	26
	变送器尺寸 .....	7	<b>10</b>	<b>传感器设置</b> .....	<b>26</b>
	可选防风雨装置尺寸 .....	7		二极电导率 .....	27
	传感器模块 .....	7		二极电导率 - 双输入计算值设置 .....	28
	通信模块 .....	7		四极电导率 .....	28
	壁装 .....	7		pH/氧化还原/ORP .....	29
	板装 (可选) .....	8		RDO .....	31
	管装 (可选) .....	9		浊度 .....	32
				浊度/悬浮固体物 .....	33
<b>5</b>	<b>电气安装</b> .....	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>规范</b> .....	<b>34</b>
	接地连接 .....	10		操作 .....	34
	电缆进线口 .....	10		机械数据 .....	34
	端子连接 .....	11		安全 .....	34
	7998 浊度传感器接线盒连接 .....	12		电气 .....	34
	数字 I/O、继电器和模拟输出连接 .....	12		模拟输出 .....	34
	pH 和电导率连接 .....	12		继电器输出 .....	34
	pH/ORP/pIon 传感器模块连接 .....	12		数字输入/输出 .....	34
	电导率传感器模块 .....	13		连接性/通信 (可选) .....	35
	二极传感器 .....	13		数据记录 .....	35
	四极传感器 .....	13		环境数据 .....	35
	浊度传感器模块连接 .....	14		二极电导率 .....	35
	电源连接 - 塑料外壳 .....	14		四极电导率 .....	36
	连接变送器电源 .....	14		pH/ORP (氧化还原) .....	36
	装配 EZLink 模块 .....	16		浊度 .....	37
	连接 EZLink 传感器 .....	18		EZLink .....	37
	长电缆 .....	18		EMC .....	37
<b>6</b>	<b>简单设置</b> .....	<b>18</b>		批准、认证和安全 .....	38

<b>12 备件.....</b>	<b>40</b>
传感器模块组件 .....	40
AWT420 pH/ORP PCB 升级/备件套件 .....	40
AWT420 二极电导率 PCB 升级/备件套件 .....	40
AWT420 四极电导率 PCB 升级/备件套件 .....	40
AWT420 浊度 PCB 升级/备件套件 .....	40
EZLink 模块组件 .....	40
AWT420 EZLink PCB 升级/备件套件.....	40
通信模块组件 .....	40
AWT420 HART PCB 升级/备件套件 .....	40
AWT420 Profibus PCB 升级/备件套件 .....	40
AWT420 Modbus PCB 升级/备件套件 .....	40
AWT420 以太网 PCB 升级/备件套件 .....	40
AWT420 模拟输出 PCB 升级/备件套件 .....	40
安装套件 .....	41
板装套件 .....	41
管装套件 .....	41
壁装套件 .....	41
防风雨装置套件 .....	41
防风雨装置套件.....	41
防风雨装置和管装套件 .....	41
压盖填料/EZLink 连接器 .....	41
压盖填料.....	41
EZLink 和 EZLink HazLoc 连接器组件 .....	41

# 1 健康与安全

## 文档标志

本文档中所出现的标志说明如下:

**⚠ 危险**

信号词‘危险’表示迫近的危险。不遵守此信息将会导致死亡或重伤。

**⚠ 警告**

信号词‘警告’表示迫近的危险。不遵守此信息可能会导致死亡或重伤。

**⚠ 小心**

信号词‘小心’表示即将发生危险。如果未能遵守此信息,可能会导致轻微或中度伤害。

**注意**

信号词‘注意’表示潜在的物料损坏。

**注释**  
‘注释’表示与产品相关的有用或重要信息。

## 安全注意事项

在使用设备之前或期间, 请确保阅读、理解并遵守本手册中所含说明。否则可能会导致人身伤害或设备损坏。

**⚠ 警告**

**身体伤害**

安装、操作、维护和维修必须:

- 仅由经过适当培训的人员进行
- 根据本手册提供的信息进行
- 根据当地的相关规定进行

## 潜在安全隐患

AWT420 变频器 - 电气

**⚠ 警告**

**身体伤害**

为确保安全操作该设备, 必须遵守以下几点:

- 可能存在 240 V 交流电。在移除端子盖之前, 确保断开电源。

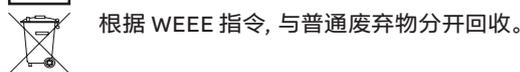
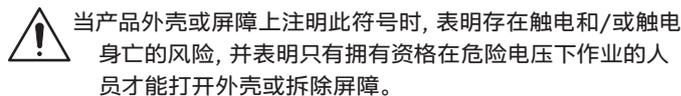
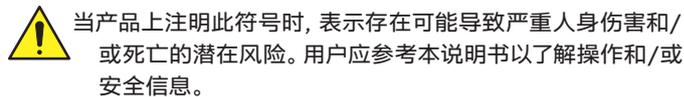
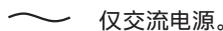
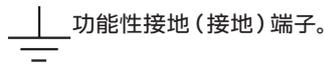
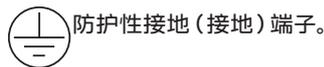
本手册中所述设备的安全使用建议或任何相关的材料安全数据表 (如适用) 可从公司获得, 并提供维修和备件信息。

## 安全标准

本设备设计符合 IEC61010-1:2010 第 3 版“测量、控制和实验室用电气设备安全要求”, 并符合美国 NEC 500、NIST 和 OSHA 的要求。

## 产品标志

本产品上可能出现的标志如下所示:



根据 WEEE 指令, 与普通废弃物分开回收。

## 产品回收与处置 (仅限欧洲)



ABB 承诺尽可能减少其任何产品造成的环境破坏或污染风险。欧洲报废电子电气设备指令 (WEEE) 最初于 2005 年 8 月 13 日生效, 旨在减少电气和电子设备产生的废物; 改善所有参与电气和电子设备生命周期的人的环境绩效。根据欧洲地方和国家法规, 在 2005 年 8 月 12 日之后, 在欧洲公共处置系统中不得处置标有上述符号的电气设备。

### 注意

送回产品以进行回收时, 请联系设备制造商或供应商, 以了解关于如何送回使用寿命终了产品的说明, 从而予以妥善处置。

### 报废电池处理

变频器包含一枚小锂电池 (位于处理器/显示板上), 必须按照当地环境法规负责地拆除和处置。

## ROHS 指令 2011/65/EU (RoHS II) 相关信息



ABB (英国) 工业自动化、测量与分析有限公司 (IAMA UK) 完全支持 ROHS II 指令的各项目标。IAMA UK 于 2017 年 7 月 22 日及之后投放市场的所有适用范围之内产品将无一例外地遵循 ROHS II 指令 2011/65/EU。

## 清洁

如果根据 IP66/NEMA 4X 标准安装, 亦即电缆压盖正确装配, 且所有未使用的电缆进线孔堵死, 则整个变频器可以经受水管浇淋 - 请参阅第 11 页和第 10 页。

可使用温水和温和清洁剂。

## 2 网络安全

本产品设计用于连接到数字通信接口, 并经由该接口传输信息和数据。完全由您负责提供并持续确保本产品与您的网络或任何其它网络 (视情况而定) 之间的安全连接。您应采取并保持任何适当措施 (诸如但不限于执行身份验证措施等), 以保护产品、网络、其系统和接口免遭任何安全破坏、未经授权访问、干扰、入侵、数据或信息泄漏及/或失窃。

ABB Ltd 及其附属公司不对与此类安全破坏、任何未经授权访问、干扰、入侵、数据或信息泄漏及/或失窃相关的损害及/或损失负责。

### 通信协议相关

HART 是一种非安全协议, 因此, 在实施之前, 应对目标应用加以评估, 以确保此类协议的适用性。

Modbus 是一种非安全协议, 因此, 在实施之前, 应对目标应用加以评估, 以确保此类协议的适用性。

PROFIBUS 协议是一种非安全协议, 因此, 在实施之前, 应对目标应用加以评估, 以确保此类协议的适用性。

PROFIBUS DP 协议是一种非安全协议, 因此, 在实施之前, 应对目标应用加以评估, 以确保此类协议的适用性。

### 3 概述

AWT420 是一种通用 4 线制单输入或双输入变送器, 适于广泛的各种参数的测量和控制, 包括 pH、ORP、电导率、浊度/悬浮固体物以及溶解氧等 (取决于安装的模块)。

传感器和通信模块直接插入其在变送器背板上的相应插槽 - 请参阅第 11 页了解模块位置。

AWT420 支持传统模拟和高级数字化 EZLink 传感器。本变送器可以壁装、板装或管装。

来自传感器的信息经由传感器接口板发送到变送器。过程读数显示在主页面上, 可以图形形式显示于图表视图中 - 请参阅第 23 页了解视图选项的详细信息。诊断消息可告知用户系统状态, 并可记录以供查看。系统状态还可使用可选的 HART®、MODBUS®、Profibus® 或以太网通信远程访问。

通过即插即用数字传感器连接和自动化传感器识别与设置, 简化了安装和试运行。

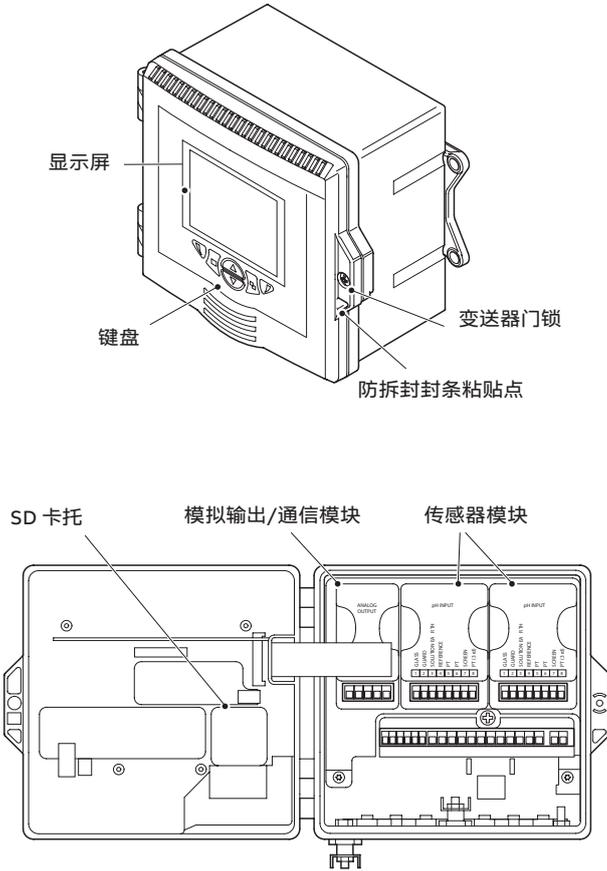


图 1 AWT420 变送器 - 主要组件

### 4 机械安装

#### 变送器安装

##### 可选附件

可选安装附件:

- 电缆压盖套件
- 防风雨装置
- 板装套件
- 管装套件

##### 位置

对于一般位置要求, 请参阅图 2。选择远离强电场和磁场的位置。如果这无法做到, 尤其是对于预期使用移动通信设备的应用, 则必须使用设置在柔性接地金属导管中的屏蔽电缆。

安装位置应清洁、干燥、通风良好, 无震动且方便访问。避免含有腐蚀性气体或蒸汽的房间, 比如氯化设备或氯气罐等。

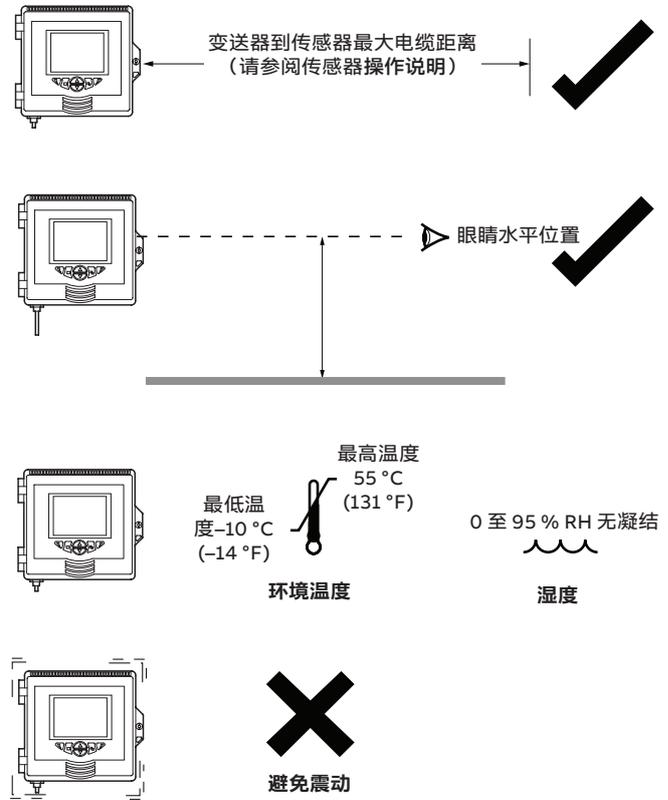


图 2 变送器位置

#### 传感器安装

请参阅相关传感器操作说明了解安装程序。

**变送器尺寸**

尺寸单位: mm (in)

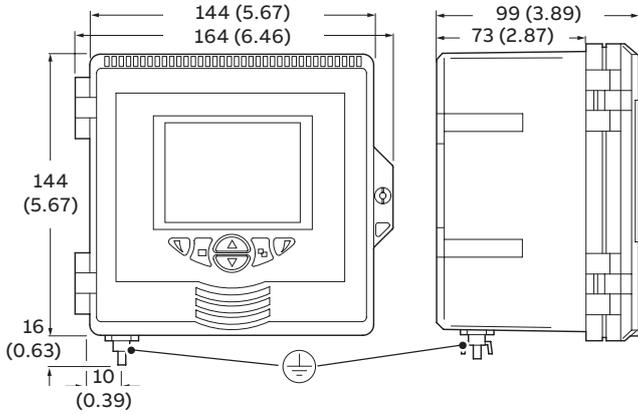


图 3 变送器尺寸

**可选防风雨装置尺寸**

尺寸单位: mm (in)

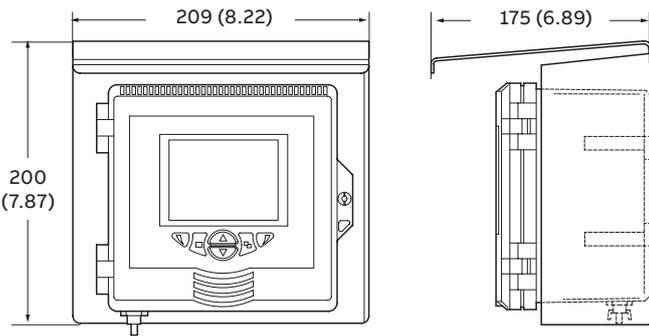


图 4 可选防风雨装置尺寸

**传感器模块**

当订购后配置变送器时, 传感器模块被装配到变送器底板。

**通信模块**

如果订购了可选通信模块, 当订购后配置变送器时, 其被装配到变送器底板。

**壁装**

尺寸单位: mm (in)

**注意**

如果使用可选防风雨装置 (D), 将其定位在变送器与墙壁之间, 将 2 颗螺丝 (C) (未提供) 穿入防风雨装置中的固定孔 (两面)。

请参阅 图 5:

- 1 将左右安装支架 (A) 定位到变送器后面的凹槽中, 使用支架固定螺丝固定。确保塑料垫圈保持在装配的位置。
- 2 标记固定中心 (B), 并在墙壁上钻出适当的孔。
- 3 使用每个安装支架中 2 颗螺丝 (C) 将变送器固定到墙壁。

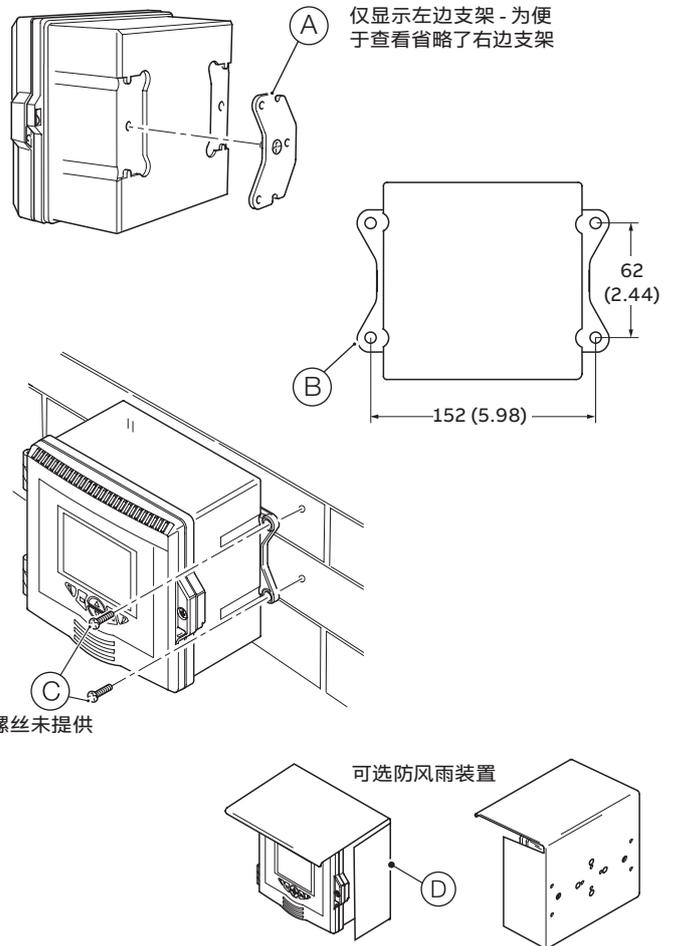


图 5 壁装变送器

## …4 机械安装

### …变频器安装

板装 (可选)

尺寸单位: mm (in)

请参阅图 6:

- 1 在面板 (A) 中开出正确尺寸的孔。
- 2 将变频器插入面板开孔 (B)。
- 3 将一颗面板夹件固定螺丝 (C) 拧入左支架 (D)，直至 10 至 15 mm (0.39 至 0.59 in) 螺纹从支架另一面突出，并将一个夹件 (E) 定位到螺纹末端上方。

### 注意

正确的扭矩对于确保面板密封件的正确压缩并实现 IP66/NEMA 4X 水管浇淋保护等级至为关键。

- 4 将组件 (F) 保持在一起，将支架 (D) 定位进入变频器后面的左凹槽，并用支架固定螺丝 (G) 固定。确保塑料垫圈保持在装配位置。
- 5 对右面板夹件组件重复步骤 3 和 4。
- 6 对每颗面板夹件固定螺丝施加 0.5 至 0.6 Nm (4.42 至 5.31 lbf-in) 的扭矩。

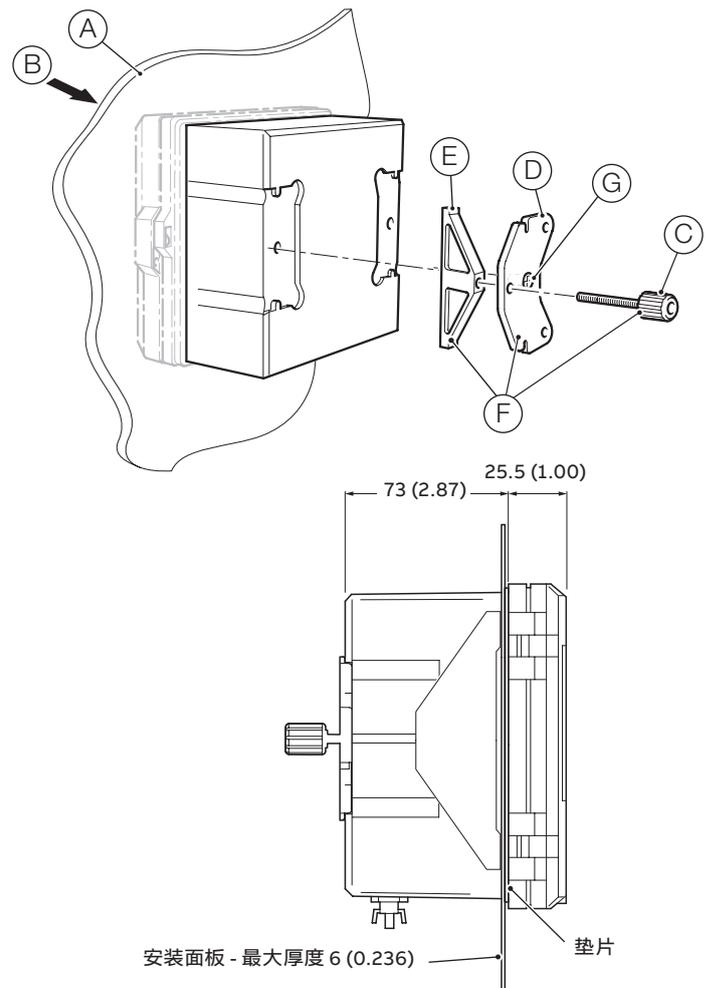
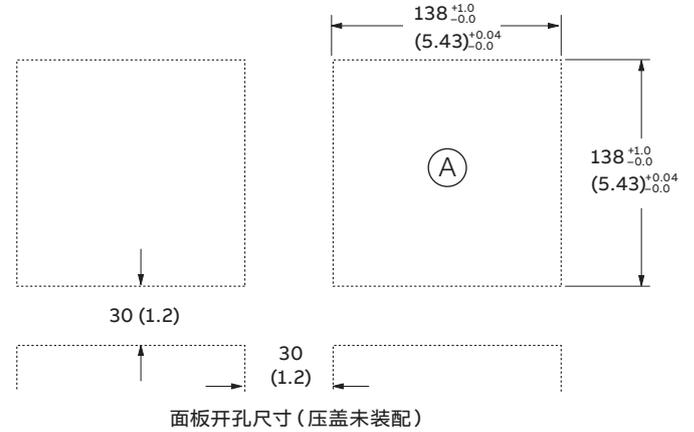


图 6 板装变频器

## 管装 (可选)

尺寸单位: mm (in)

## 注意

如果使用可选防风雨装置 (F), 将其定位抵靠于变频器背板, 将管装套件连接到防风雨装置背面以及连接到变频器。

请参阅图 7, 将变频器按如下方式固定到管子:

- 1 将两颗 M6 x 50 mm 六角头螺丝 (A) 装配穿过一个夹板, 如图所示。
- 2 使用适当的孔适配垂直或水平管子, 使用两个 M6 x 8 mm 六角头螺丝以及弹簧锁紧垫圈 (C) 将夹板固定到管装支架 (B)。
- 3 如图所示将管装支架定位到变频器背部凹槽中, 并使用两颗支架固定螺丝 (D) 固定。确保塑料垫圈保持在装配的位置。
- 4 使用剩余夹板、弹簧锁紧垫圈和螺母 (E) 将变频器固定到管子。

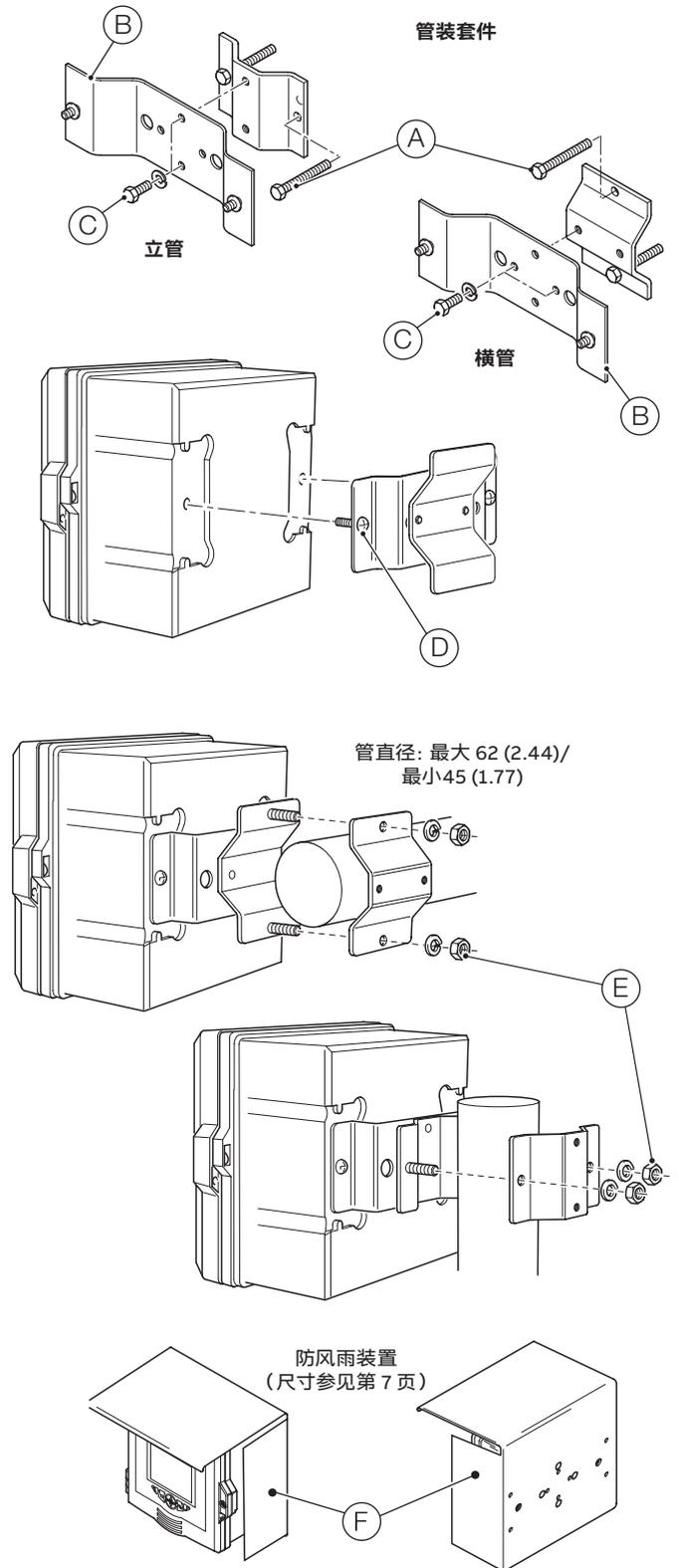


图 7 管装变频器

## 5 电气安装

### ⚠ 危险

#### 身体伤害

- 在进行任何连接之前，必须使用适当尺寸的接地线将外部保护接地螺栓连接到本机接地连接点 - 请参阅第 16 页。
- 变送器未装配开关 - 在最终安装中，必须装配符合当地安装标准的隔离装置，比如开关或断路器。该隔离装置必须装配在变送器邻近位置，方便操作员访问，并明显标记为变送器的隔离装置。
- 在接触或进行任何连接之前，消除所有电源、继电器、任何电控电路以及高共模电压的所有电力。对于市电，使用 3A 级三芯电缆，对于继电器连接，使用 5A 级电缆。使用额定工作温度至少为 105 °C (221 °F) 且符合 IEC 60227 或 IEC 60245 或符合美国国家电气规范 (NEC) 或加拿大电气规范的电缆。端子接受 AWG 24 至 16 (0.2 至 1.5 mm<sup>2</sup>) 的电缆。
- 与二级电路的所有连接必须具有符合要求的当地安全标准的绝缘。安装后，必须不可以接触到端子等带电部件。对于信号输入和继电器连接，使用屏蔽电缆。路由信号线和电源线分开，最好设置在接地柔性金属导管中。

#### 仅限美国和加拿大

- 提供的电缆压盖是额外选件，仅用于 MODBUS、Profibus 的连接以及以太网通信配线。为以太网通信选择提供了特殊电缆压盖，应仅用于以太网电缆。
- 在美国和加拿大不允许使用电缆压盖、电缆/软线将市电电源连接到市电输入和继电器触点输出端子。
- 对于市电连接（市电输入和继电器触点输出），仅使用适当等级的现场配线绝缘铜导线（至少等级为 300 V、16 AWG、105 °C (221 °F)。使用适当等级的导管和配件布置电线线路。

### ⚠ 警告

#### 身体伤害

- 如果以非公司规定的方式使用变送器，则可能会损坏设备提供的保护机制。
- 确保装配正确的保险丝 - 请参阅第 11 页中的图 9 了解关于保险丝的详细信息。
- 内部电池的更换必须仅由经认可的技术员完成。
- 变送器符合 IEC 61010 的安装类别 II。
- 连接到变送器端子的所有设备必须符合当地安全标准 (IEC 60950, EN61010-1)。
- 直流电源和可选以太网以及总线接口连接器必须连接到安全特低电压 (SELV) 电路。

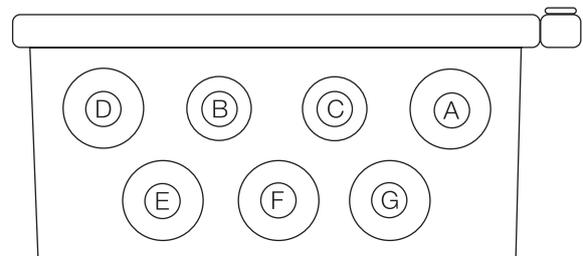
### 接地连接

### ⚠ 警告

#### 在进行任何电气连接之前:

- 必须使用适当尺寸的接地线将外部保护接地螺栓（参阅第 12 页中的图 15）连接到本机接地连接点。要连接到保护接地螺栓，使用封闭的 M4 电缆接头。
- 切勿将保护接地与终端套筒或开放的电缆拉线头连接。

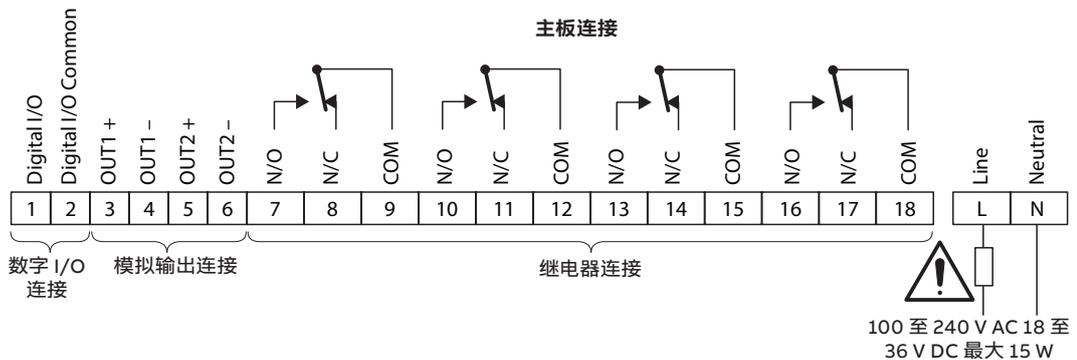
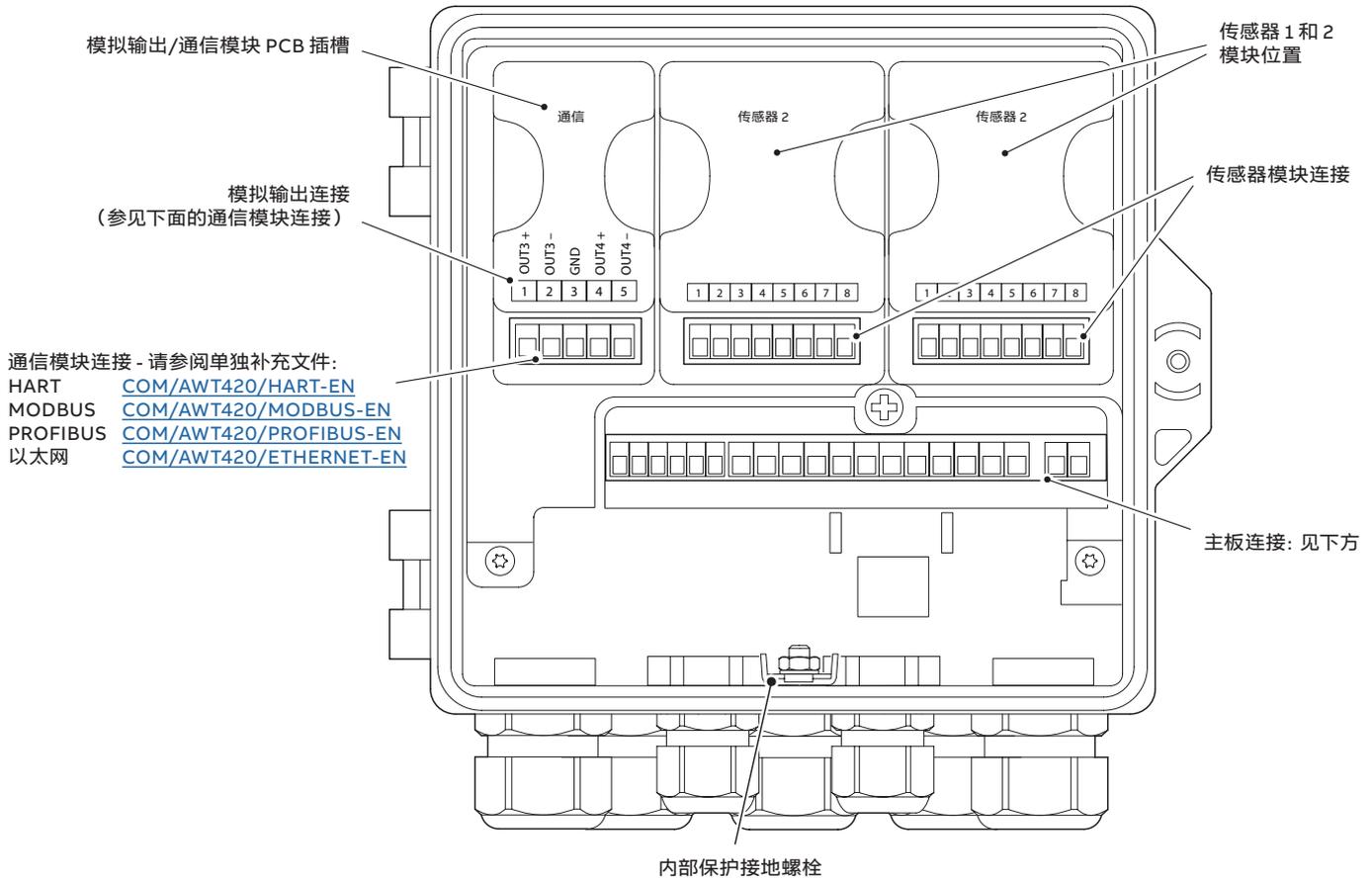
### 电缆进线口



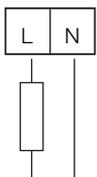
- |               |                |
|---------------|----------------|
| Ⓐ M20 - 市电电源  | Ⓔ M20 - 数字 I/O |
| Ⓑ M16 - 传感器 1 | Ⓕ M20 - 模拟输出   |
| Ⓒ M16 - 传感器 2 | Ⓖ M20 - 继电器触点  |
| Ⓓ M20 - 通信    |                |

图 8 电缆进线口

## 端子连接



### 交流电源

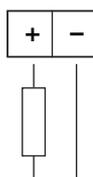


100 至 240 V AC  $\pm 10\%$ , 50/60 Hz  
(最小 90 至最大 264 V AC, 45/65 Hz)

### 警告

身体伤害  
使用额定值 500 mA (最大) TIR 型 (UL 类别 JDYX2) 保险丝

### 直流电源



24 V DC 标称  
(最小 18 至最大 36 V)

### 警告

身体伤害  
使用额定值 2.5 A (最大) T 型 (UL 类别 JDYX 或 JDYX7) 保险丝

图 9 电气连接概览

## …5 电气安装

### 7998 浊度传感器接线盒连接

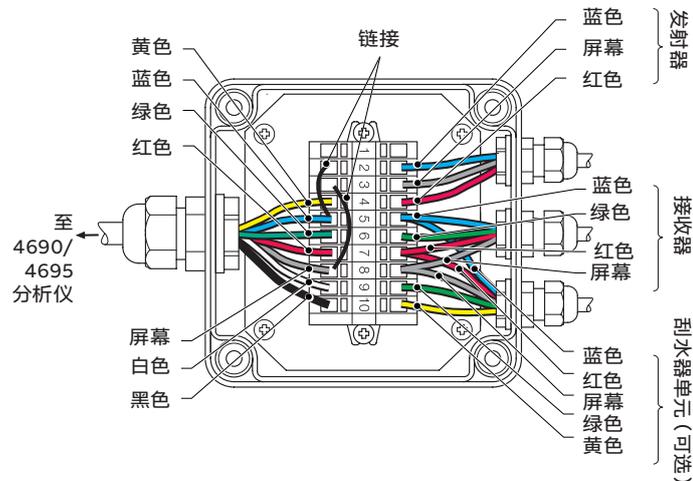


图 10 7998 浊度传感器接线盒连接

### pH 和电导率连接

pH/ORP/plon 传感器模块连接

#### 注意

ORP (氧化还原) 和铈元素 pH 传感器没有温度补偿功能, 因此没有温度传感器或相关配线。

### 数字 I/O、继电器和模拟输出连接

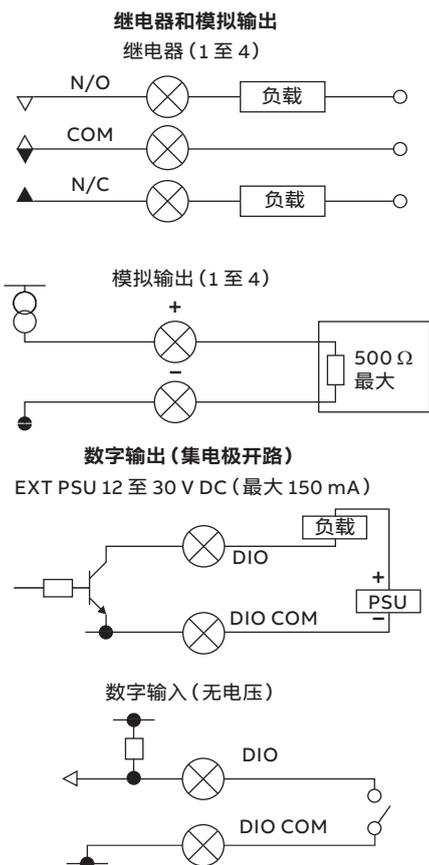


图 11 数字 I/O、继电器和模拟输出连接

## 无诊断功能的标准传感器

**注意**

当使用无诊断功能的标准传感器时, 确保传感器诊断功能为关闭。

传感器类型	RTD 配线	1	2	3	4	5	6	7	8
2867	二导线	纯色	-	-	黑色	红色	白色	-	-
TB5	二导线	蓝色	-	-	黑色	红色	白色	-	-
AP1xx	二导线	纯色	-	-	黑色	红色	白色	-	-
	三导线	纯色	-	-	黑色	白色	红色	-	红色
AP3xx	二导线*	蓝色	-	-	黑色	红色	白色	-	-
	三导线	蓝色	-	-	黑色	红色	白色	-	灰色
APS1xx	二导线*	蓝色	-	-	黑色	红色	白色	黄色	-
APS5xx	三导线	蓝色	-	-	黑色	红色	白色	黄色	灰色
APS7xx									

\* 切断并移除灰色线

## 有诊断功能的标准传感器

**注意**

当使用有诊断功能的标准传感器时, 确保传感器诊断功能为打开。

传感器类型	RTD 配线	1	2	3	4	5	6	7	8
TBX5	二导线	蓝色	黄色	黑色	绿色	红色	白色	暗绿色	-
AP2xx	二导线*	纯色	红色	蓝色	绿色/黄色	红色	白色	-	-
	三导线	纯色	红色	蓝色	绿色/黄色	红色	白色	-	灰色

\* 切断并移除灰色线

## 电导率传感器模块

## 二极传感器

传感器类型	RTD 配线	驱动 +	驱动 -			RTD 1	RTD 2	屏蔽	RTD 3
		1	2	3	4	5	6	7	8
2025、2045	二导线	红色	-	-	黑色	绿色/黄蓝色	棕色	-	-
2077、2078	三导线	红色	-	-	黑色	棕色	绿色/黄色	-	蓝色
2085、2089									
2085*	二导线	红色	-	-	蓝色	黄色	暗绿色	-	-
TB2	二导线	绿色	-	-	黑色	蓝色	黄色	暗绿色	-
AC2xx	二导线	绿色	-	-	黑色	蓝色/红色	黄色	暗绿色	-
	三导线	绿色	-	-	黑色	黄色	红色	暗绿色	蓝色

\*2085 电缆连接元件

## 四极传感器

传感器类型	RTD 配线	驱动 +	传感 +	传感 -	驱动 -	RTD 1	RTD 2	屏蔽	RTD 3
		1	2	3	4	5	6	7	8
TB4	二导线	绿色	红色	白色	黑色	蓝色	黄色	暗绿色	-

## …5 电气安装

### 浊度传感器模块连接

表 1 端子、颜色和功能

传感器类型	RTD 配线	1 白色	2 黄色	3 红色	4 绿色	5 黑色	6 蓝色	7 Braid	8 -
4690	不适用	启动清洁剂脉冲	+12 V 发射器开关电源	+12 V 清洁剂/ 接收器电源	浊度输入信号	刮水器确认信号	0 V 普通	RFI 接地	未使用

### 电源连接 - 塑料外壳

#### 警告

##### 身体伤害 - 仅限美国和加拿大

- 不允许使用电缆压盖、电缆/软线将市电电源连接到市电输入和继电器触点输出端子。

#### 注意

对于金属外壳电源连接, 请参阅信息表 [INF/ANAINST/012-EN](#)。

#### 注意

##### 电气安装 - ABB 推荐:

- 所有电缆装配套圈。
- 在装配到压盖板上的接地螺栓之前, 在接地导线上使用 M4 圆形端子 (压接)。
- 每个电缆压盖仅 1 条电缆。

#### 连接变送器电源

请参阅第 15 页中的图 12:

- 使用适当螺丝刀拧下门固定螺丝 (A), 打开变送器门。
- 拧下端子盖固定螺丝 (B), 取下端子盖板 (C)。
- 将固定夹 (D) 滑离堵头 (E), 取下堵头 (如果已装配)。
- 装配电缆压盖 (F), 并用螺母 (G) 固定。
- 取下压盖盖子 (H), 并将市电电源电缆 (I) 穿过其进行布线。
- 穿过电缆压盖 (F) 布线电缆进入外壳壳体。

#### 注意

对市电电缆使用单孔衬套。

- 7 连接到电源连接端子 (J)。将地线 (K) 连接到接地螺栓 (L)。
- 8 盖紧压盖盖子 (H)。
- 9 重新装配端子盖 (C), 并用固定螺丝 (B) 将其固定。
- 10 关上变送器门, 并用门固定螺丝 (A) 进行固定。

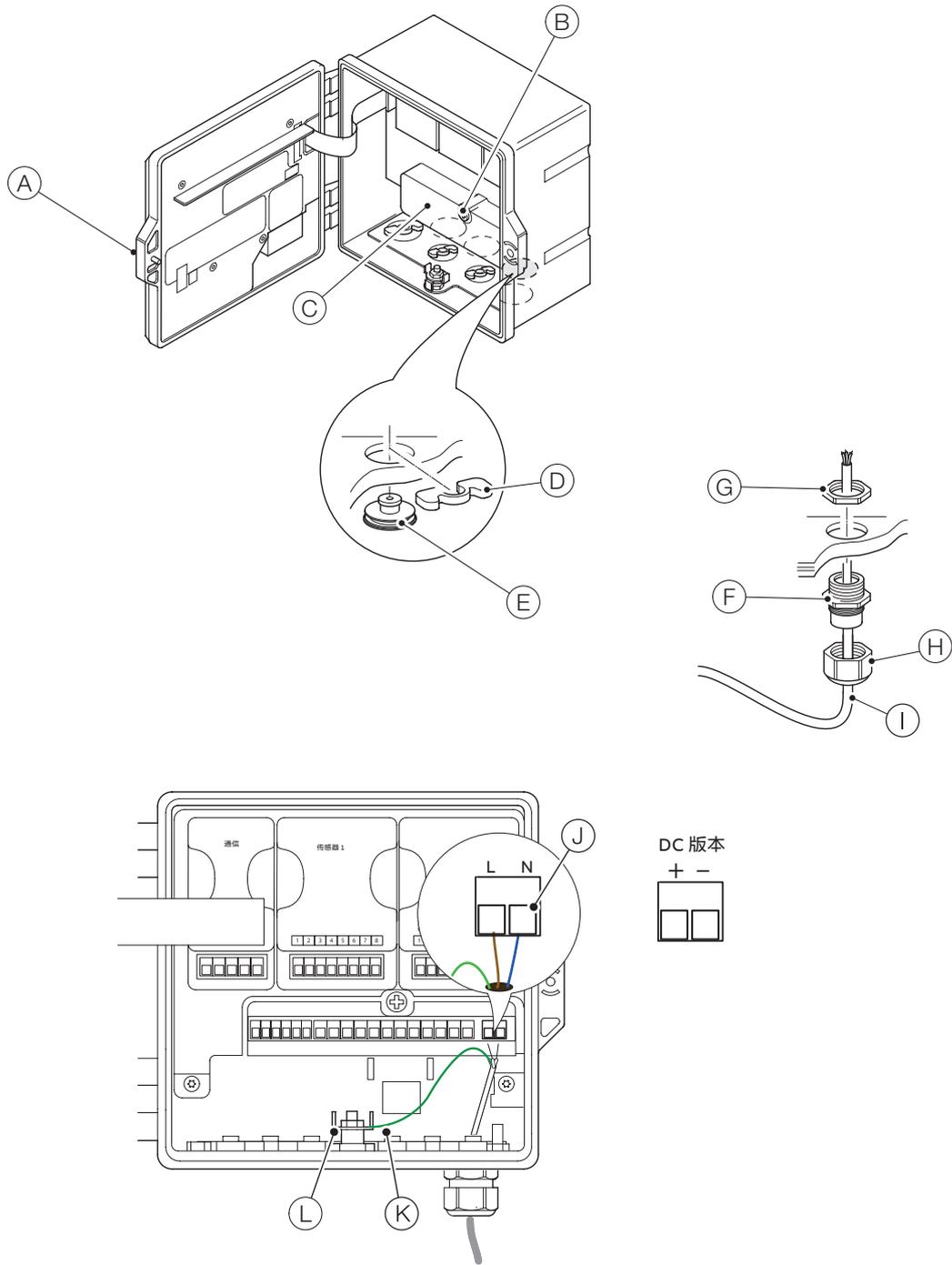


图 12 连接变频器电源 - 塑料外壳

## …5 电气安装

### 装配 EZLink 模块

#### ⚠ 警告

##### 身体伤害

- 可能存在 240 V 交流电。在取下和打开变频器门之前，先断开电源。

请参阅图 13:

- 1 将连接器块座 (A) 从 EZLink 模块移除，并保留以备连接。
- 2 解锁并打开变频器门 (B)。
- 3 按如下方式装配 EZLink 模块：
  - a 如果使用一个 EZLink 模块，将其推入位置 (C) (传感器 1)。
 

注。装配电缆组件时，传感器 1 的 EZLink 连接器穿过电缆进线口 (D)。
  - b 如果使用两个 EZLink 模块，将传感器 1 模块推入位置 (C)，传感器 2 模块推入位置 (E)。
 

注。装配电缆组件时，传感器 1 的 EZLink 连接器穿过电缆进线口 (D)，传感器 2 的 EZLink 连接器穿过电缆进线口 (F)。

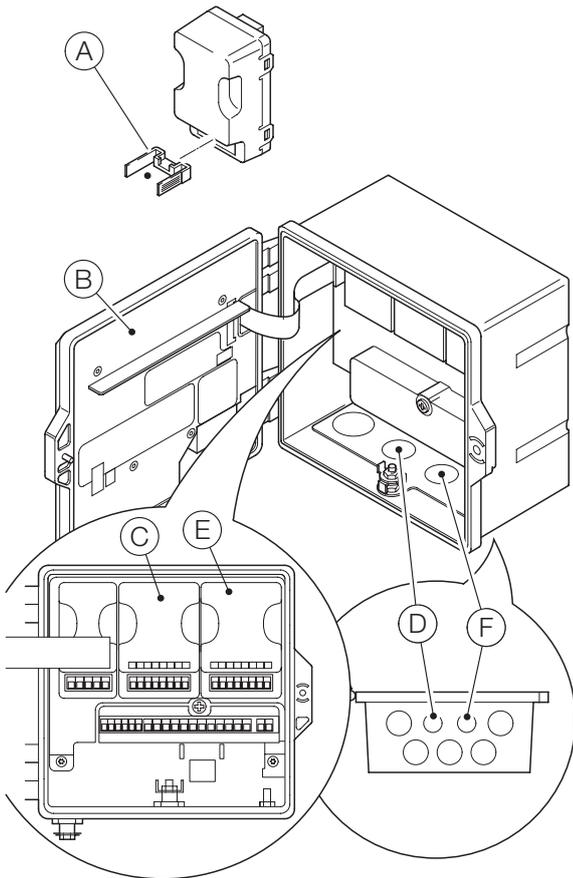


图 13 EZLink 模块位置和 EZLink 电缆进线口

请参阅图 13:

- 4 将 EZLink 连接器电缆 (G) 穿过正确的电缆进线口 - 参见步骤 3。
- 5 将螺纹对齐垫圈 (H) 越过 EZLink 连接器电缆 (G)，确保对齐耳片 (I) 正确朝向。
- 6 将螺纹后螺母 (J) 正确越过 EZLink 连接器电缆 (G)。

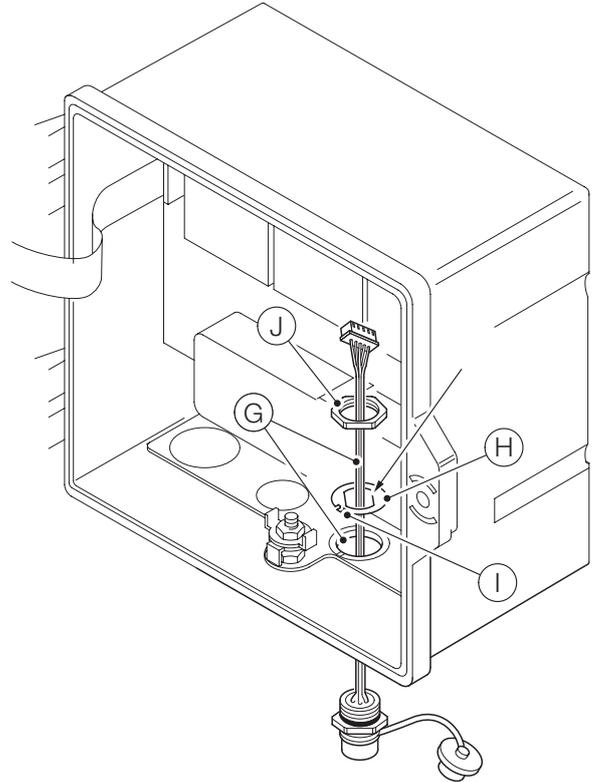


图 14 准备 EZLink 连接器电缆固定

请参阅图 15:

- 7 将对齐耳片 (I) 插入压盖板槽 (K) (对于塑料壳版本) 或插入铸槽 (对于金属壳版本)。
- 8 将 EZLink 连接器本体 (L) 完全插入电缆进线口, 使用对齐垫圈上的平面对齐连接器本体 (参见图 13)。
- 9 将后螺母 (J) 拧到连接器本体上, 并用扳手拧紧。

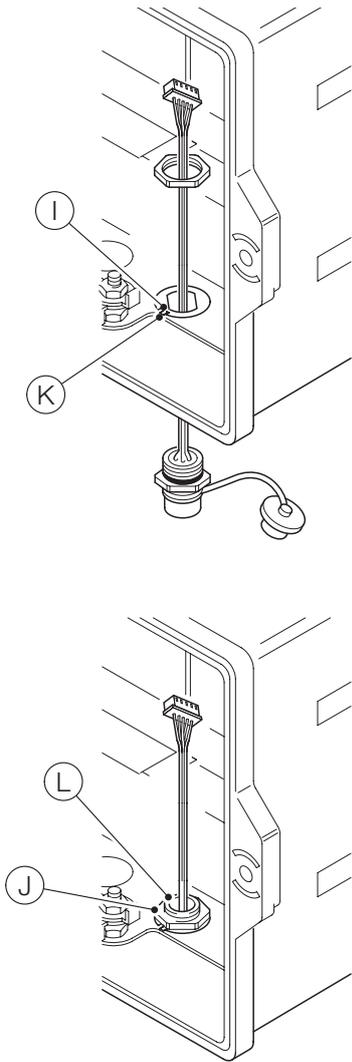


图 15 固定 EZLink 连接器电缆组件

请参阅图 16:

- 10 将 EZLink 电缆接头 (M) 放入 EZLink 连接器块座 (A)。
- 11 将连接器块座 (A) 插入 EZLink 模块 (N)。

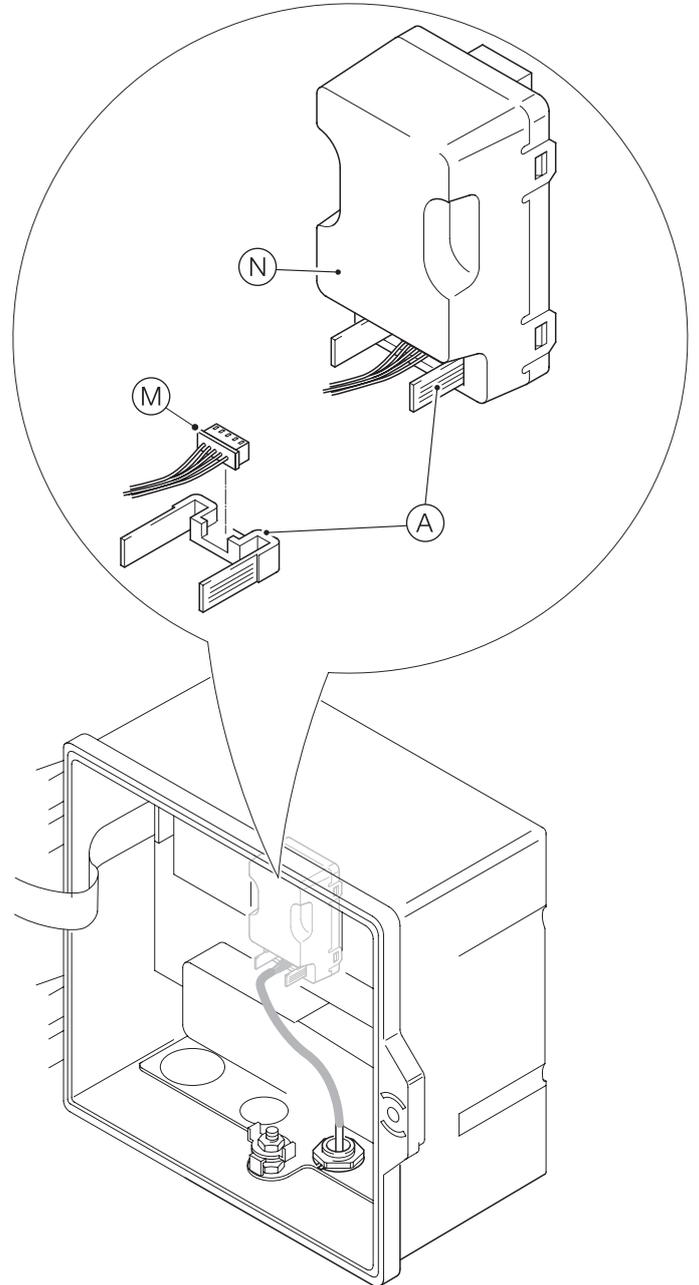


图 16 连接 EZLink 电缆组件

12 如果需要第二个 EZLink 模块, 重复所有步骤。

13 关闭并锁定变频器门 (B)。

## 5 电气安装

### 连接 EZLink 传感器

**注意**  
从变送器到传感器的电缆最大长度 - 请参阅传感器操作说明。

请参阅图 17:

- 1 将传感器电缆连接器 (A) 中的针脚与 EZLink 连接器 (B) 中的孔对齐, 并一起推压连接器。
- 2 顺时针旋转螺母 (C) 以将连接器固定在一起。

变送器自动检测连接的传感器类型。

**注意**  
在安装传感器延长电缆时, 确保电缆公头 (带标签端) 朝向变送器安装。

#### 长电缆

如果电缆长度超过 30 m (94 ft), 或者如果电缆在外面, 则下列电缆必须加以屏蔽或置于导管中:

- 数字 I/O
- 模拟输出
- 通信

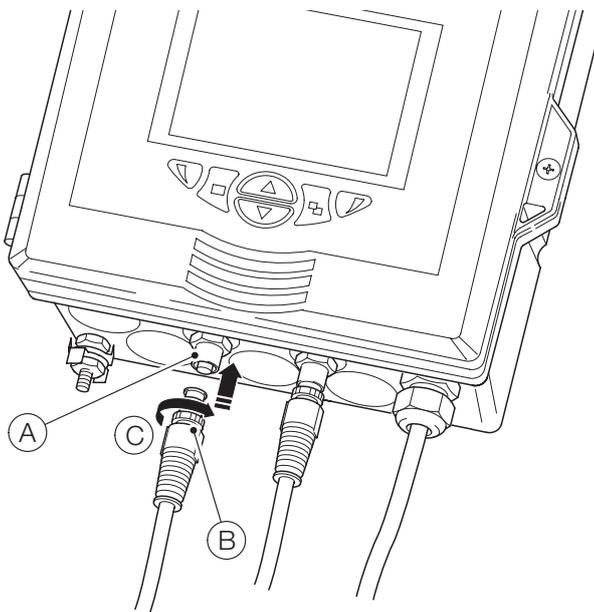
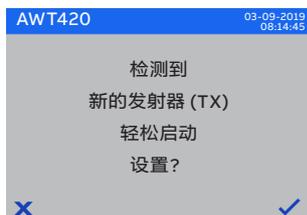


图 17 连接传感器 EZLink 连接器

## 6 简单设置

首次启动变送器或从配置/设备设置/初始设置菜单选择了恢复默认值时, 会显示‘简单设置’提示:



按  键 (✓) 以启动简单设置, 或按  键 (X) 以取消并退出主操作员页面。

按  键 (编辑) 以更改默认值/设置为所需值/选择。按  键 (下一个) 以接受默认值或修改值/选择并继续到下一参数。

可以此方式配置的变送器参数为: 语言、仪器标签、诊断视图、信号视图、图表视图、告警视图、模拟 OP 视图、校准日志、告警日志、审查日志、诊断日志、日期格式以及日期和时间。简单设置完成后, 显示返回简单设置起始屏幕:



按  键 (选择) 以修改/修正设置, 或按  键 (退出) 以取消并退出主操作员页面。

所有变送器参数均可随时通过下列方式修改/更改: 从任何操作员或视图页面菜单选择进入配置, 然后从访问层级菜单选择高级。

**注意**

- 如果简单设置在 5 秒内未检测到按键操作, 显示将会自动更改为操作员页面。
- 请参阅第 19 页了解菜单导航和参数选择/调整的详细信息。

## 7 操作

### 前面板按键

变送器使用前面板按键操作。每个屏幕会显示与活动按键相关的提示。

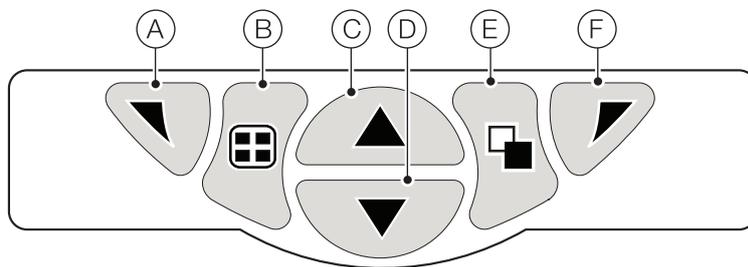


图 18 前面板按键

键	功能	描述
(A)	导航键 - 左边以及操作员菜单访问键	当任何操作、视图或日志页面显示时，打开或关闭操作员菜单并返回前一菜单层级。
(B)	视图键	在操作员页面、视图页面和日志屏幕视图之间切换 - 参见图 19。 <b>注。</b> 在配置模式中禁用。
(C)	上移键	用于导航向上菜单列表，高亮显示菜单项，以及增加显示的值。
(D)	下移键	用于导航向下菜单列表，高亮显示菜单项，以及减少显示的值。
(E)	群组键	用于切换： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 当使用视图键选择操作员页面时，在操作员页面（1 至 5）之间切换。</li> <li>• 当使用视图键选择了诊断视图屏幕时，在视图屏幕（诊断视图、信号视图、告警视图，以及输出视图）之间切换。</li> <li>• 当使用视图键选择了校准日志屏幕时，在日志屏幕（校准日志、告警日志、审查日志以及诊断日志）之间切换。</li> </ul> 参见图 19。 <b>注。</b> 在配置模式中禁用。
(F)	导航键 - 右边以及校准快捷键	在菜单层级，选择高亮菜单项、操作按钮，或编辑选择项。当任何操作员、视图或日志页面显示时，用作访问校准层级的快捷键。

表 2 键功能

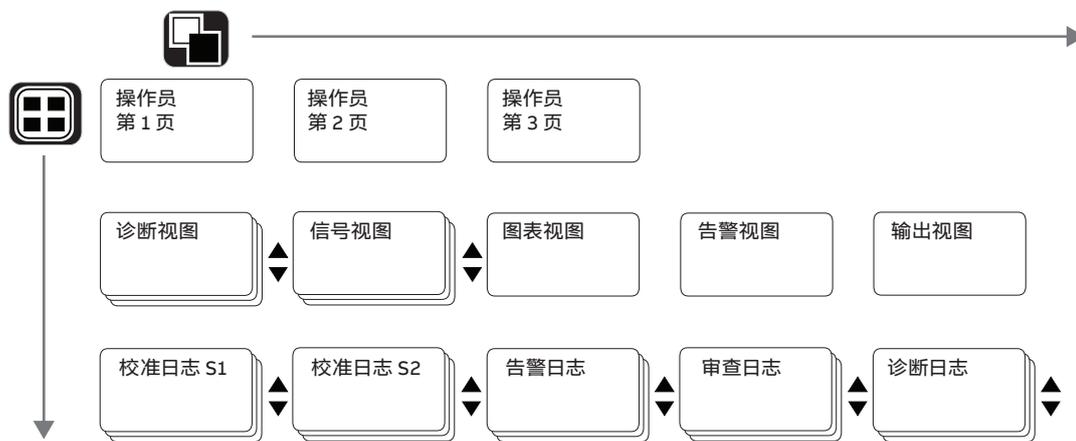


图 19 菜单导航概览

#### 注释。

仅当装配了相关传感器时，传感器（S1 至 S2）的校准日志才会显示。

## …7 操作

### 操作模式

本变送器具有 4 种操作模式 - 所有模式均从操作员菜单访问 - 参见图 20:

- **操作:** 在操作页面显示实时传感器值 - 参见第 21 页。
- **视图:** 显示诊断消息、告警、输出值、信号 (包括流速, 若适用) 以及 (图表) 迹线 - 参见第 23 页。
- **日志:** 显示记录的诊断、校准、审查事件和告警 - 参见第 24 页。
- **配置:** 启用变送器配置。

### 操作员菜单

#### 注意

不能直接从配置层级访问操作员菜单。

请参阅图 20:

- 操作员菜单 (A) 从任何操作员、视图或日志页面按  键 (B) 进行访问。
- 操作员子菜单 (箭头指示)  通过按键 (C) 进行选定。
- 校准页可直接从操作员页面使用校准快捷键 D 访问 (绕过配置层级菜单)。按  键 (C) (在校准提示下方)。

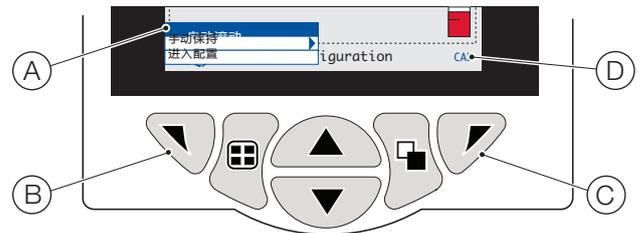


图 20 操作员菜单

操作员菜单包括:

- **操作员页面:** 显示每个可用传感器的操作员页面。
- **数据视图:** 显示启用的数据视图。
- **日志:** 显示启用的日志视图。
- **告警确认:** 确认显示在告警视图中的活动告警。
- **手动保持:** 保持 (冻结) 选定传感器的当前输出和告警。

#### 注意

活动值仍然指示在显示屏上。

- **手动清洁:** 启动传感器清洁周期。
- **确认传感器移除 (仅当传感器从变送器断开时显示):** 确认永久传感器移除, 并将传感器输入的变送器配置设置重置为出厂默认值。
- **介质卡:** 显示 SD 卡状态, 并使操作员能够对介质进行联机/脱机操作。
- **自动滚动 (仅在操作员页面启用):** 当装配了多个传感器时, 依次显示操作员页面。
- **进入配置 (在所有页面启用):** 经由访问层级进入配置参数 - 参见第 26 页了解访问层级和密码安全选项。

## 操作模式

在操作模式中, 来自连接的传感器的过程值 (PV) 显示在操作员页面。  
最多可显示 3 个操作员页面。

操作员页面 1 (默认页面) 同时显示来自所有连接的传感器的 PV 值  
(最多可连接 2 个传感器)。其余 2 个操作员页面显示来自单个传感器的值 (按传感器顺序显示)。

在图 21 中, 操作员页面 1 显示连接了 2 个传感器 (pH 和浊度)。



\*显示优先级最高的诊断或告警。  
其它活动诊断/告警状态可在诊断视图查看 - 参见第 22 页。

图 21 (操作员页面 (多个传感器))

## …7 操作

图 22 显示操作员页面 2 至 3 概览。每个操作员页面显示来自单个传感器的 PV 和温度。固定的、有色码的用户可指定的标签（每个装配的传感器一个标签）以及有色码的柱状图帮助标识每个传感器。

柱状图指示 PV 值。最小和最大 PV 值可在传感器设置层级配置。如果测量的 PV 值高于传感器的最大指定范围（请参阅传感器的操作说明），柱状图会闪烁指示该值超出指定范围。

当装配了多个传感器且从操作员菜单选择了自动滚动（参见第 20 页），则显示屏连续滚动显示每个可用的操作员页面。

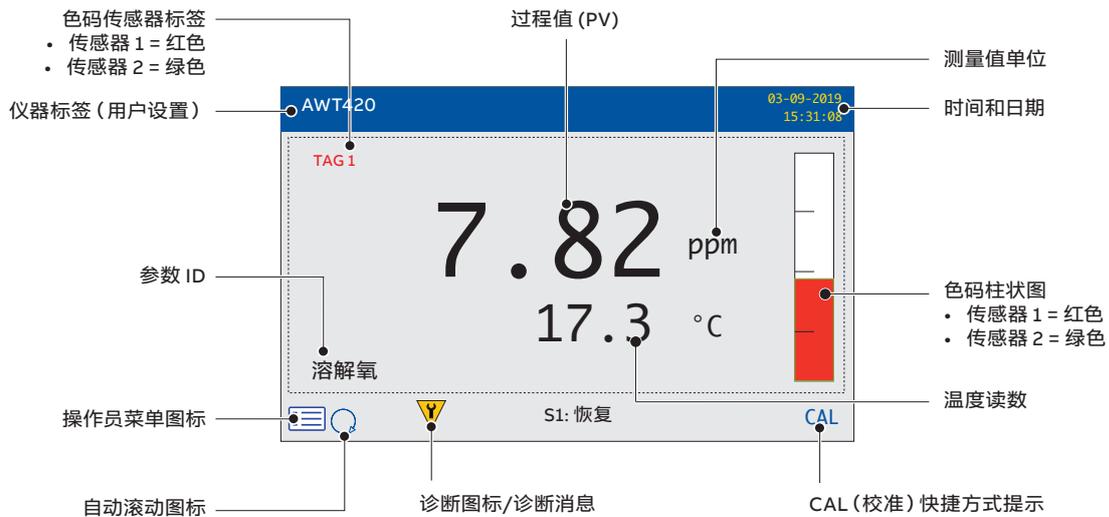


图 22 操作员页面 - 概览

## 视图模式

在视图模式中显示的页面包括:

- 诊断视图 - 显示按优先级标识的活动诊断消息列表和消息 - 参见图 17
- 信号视图 - 显示活动信号列表及其值 (每个传感器 1 页) - 参见图 24
- 图表视图 - 将传感器读数以一系列色码迹线呈现 - 参见图 25
- 告警视图 - 显示告警列表及其来源和状态 - 参见图 26
- 输出视图 - 显示模拟输出列表、输出值以及输出值百分数 - 参见图 27

### 诊断视图

NAMUR 图标和消息优先级



图 23 诊断视图

### 信号视图



图 24 信号视图

### 图表视图

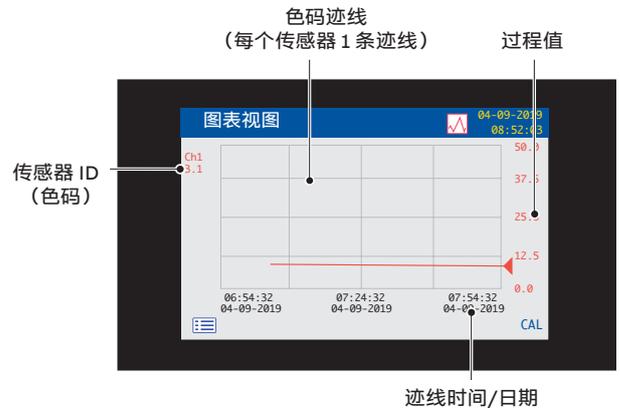


图 25 图表视图

### 告警视图

ID	设置点	来源	状态	确认
A1	7.0 ppm	S1	↑	✓
A2	7.4 ppm	S2	↑	✓
A3	----			
A4	----			
A5	----			
A6	----			
A7	----			
A8	----			

告警源

告警状态

设置点

告警 ID

告警确认状态 (是/否)

图 26 告警视图

### 输出视图

ID	输出	输出值 %
A01	6.57 mA	16.1 %
A02	4.00 mA	0.0 %
A03	4.00 mA	0.0 %
A04	4.00 mA	0.0 %

输出值

输出值 %

模拟输出 ID

图 27 输出视图

## …7 操作

### 日志模式

日志模式页面按发生顺序显示记录的信息。

日志模式页面包括：

- 校准日志: 例行校准历史记录。  
为每个传感器提供一个日志，且仅当装配了该传感器时才会显示其日志。每个日志可存储按日期顺序显示的 15 个条目。
- 告警日志: 告警事件历史记录。
- 审查日志: 分析器活动历史记录。
- 诊断日志: 诊断事件历史记录。

调查参与者	事件	日期	时间
01	电源故障	03:09:19	22:03:24
02	电源恢复	23:06:19	14:17:03
03	电源故障	15:05:19	02:21:54
04	电源恢复	08:04:19	11:08:31

\*不在告警日志或校准日志上显示的图标

图 28 日志页面示例 (显示为审查日志)

### 日志条目

带说明的示例校准日志条目如表 3 所示。带说明的示例审查日志条目如表 4 所示。诊断日志显示已在诊断视图中显示的诊断消息的历史记录。

日志条目	描述
校准失败	因低斜率或样本温度错误，校准程序失败。
校准中止	校准被用户手动中止。
校准错失	注。特定于传感器类型

表 3 校准日志条目

日志条目	描述
电源故障	变送器电源丢失。
电源恢复	变送器丢电后重启。
处于配置模式	用户处于高级/配置模式。
时间/日期已更改	用户已更改日期/时间。
夏令时	时间因夏令时已更改。

表 4 审查日志条目

## 8 数据记录

### SD 卡

变频器中有 SD 卡。数据以设定的间隔时间自动存档到可移除介质。存档直至可移除介质已满，然后停止存档。为确保所有要求的数据成功存档，请定期更换为空 SD 卡。

#### 注意

- 仅当装配了 SD 卡且 SD 卡联机时方可记录数据 - 在此状态中，数据和事件丢失。
- ABB 的 DataManager Pro 软件可用于存储和查看变频器存档的数据。
- 一张 2 GB SD 卡能够存储 >5 年的数据。

#### 注意

- 为避免对可移除介质上记录的数据造成损坏或毁坏，小心处理和存放。
- 避免暴露于静电、电气噪音或磁场。
- 在处理 SD 卡时，注意不要接触任何暴露的金属触点。
- 定期备份存储在可移除介质上的关键数据。

### SD 卡插入和移除

请参阅图 29:

- 1 使用适当螺丝刀拧下门固定螺丝 (A)。
- 2 打开变频器门，取下介质盖 (B)。
- 3 向上推入槽中，然后释放到弹簧锁就位，插入可移除介质 (C)。如需要，按按钮 (D) 使介质联机。当可移除介质联机时，LED (E) 亮起。
- 4 要移除介质，如果 LED (E) 亮起，按按钮 (D) 使介质脱机，确保 LED (E) 不亮。
- 5 上推可移除介质 (C) 以释放弹簧锁，然后将其从插槽中向下拉出。  
(然后就可以将介质插入电脑上的适当读卡器下载数据。)
- 6 重新装配介质盖 (B)。
- 7 关上变频器门，并用门固定螺丝 (A) 进行固定。

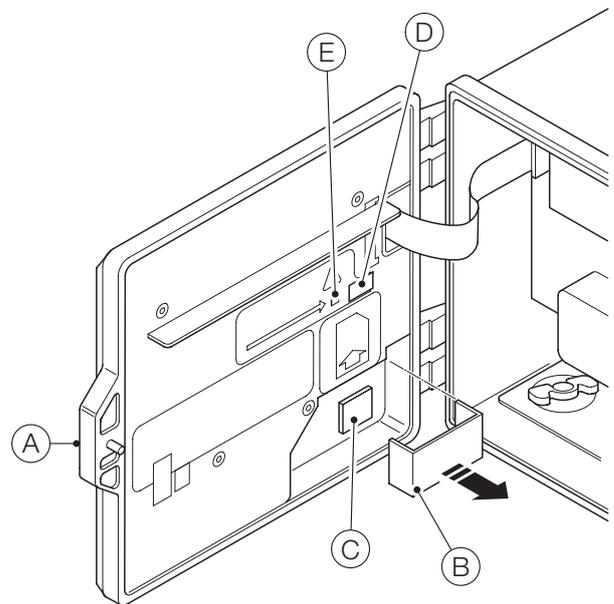


图 29 SD 卡插入和移除

## 9 密码安全和访问层级

### 设置密码

密码在输入密码屏幕经由访问层级输入, 参见图 30。

可设置密码以在两个层级启用安全访问: 校准和高级。服务层级为出厂密码保护, 保留为仅限工厂使用。

密码最多 6 个字符, 在设备设置/安全设置参数进行设置、更改或恢复。

### 注意

当变送器首次上电时, 校准和高级层级无需密码即可访问。可按需要分配这些层级的受保护访问。

### 访问层级

访问层级经由操作员菜单/进入配置菜单选项进入 - 参见第 20 页。

访问层级 - 使用 键滚动到层级, 并按 键 (选择) 以进入

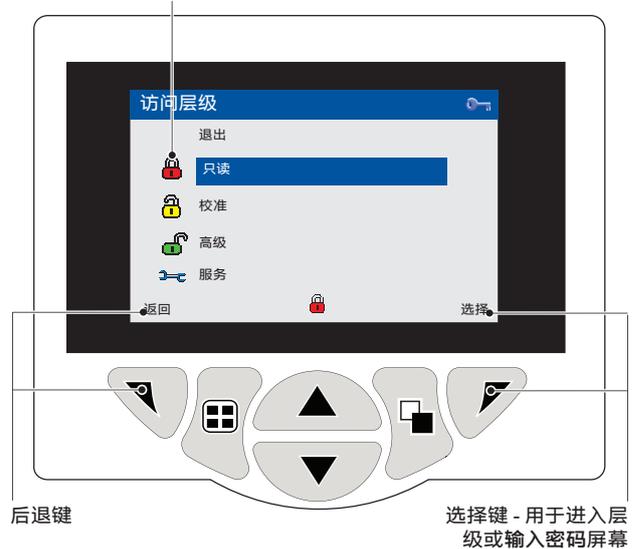


图 30 访问层级屏幕

层级	访问
退出	仅当访问了校准或高级层级后才显示。使用户退出当前层级。如果设置了密码, 选择退出后, 必须输入密码才能再次访问这些层级。
只读	以只读模式查看所有参数。
校准	启用访问和调整校准参数。校准为传感器特定 - 请参阅传感器操作说明了解校准详细信息。
高级	启用对所有参数的配置访问。
服务	仅保留供经授权服务技术人员使用。

表 5 访问层级菜单详细信息

光标/密码字符指示符 (最多 6 个字符)



光标 - 使用 键滚动字符;  
按 (下一个) 接受字符;  
按 (确定) 以在最后一个字符高亮时接受密码

图 31 输入密码屏幕

## 10 传感器设置

### 二极电导率

菜单	备注	默认
标签	输入字母数字传感器标签 (最多 16 个字符) 以标识操作员页面上的传感器。	标签 1
测量类型	选择测量类型: • 电导率/浓度/电阻率 注。如果作出更改, 则 I/O 源重置。	电导率
注释。仅当测量类型 = 电导率时, 下列菜单显示		
电导率单位	选择电导率单位: • mS/cm/μS/cm	μS/cm
元件常量	输入使用的测量元件常量 - 参见相关电导率元件手册。	1.00
范围大	设置图表和柱状图视图中使用的范围值。	取决于元件常量 - 参见下表
范围小	设置图表和柱状图视图中使用的零值。	0
注释。仅当测量类型 = 浓度时, 下列菜单显示		
元件常量	输入使用的测量元件常量 - 参见相关电导率元件手册。	不适用
浓度单位	选择浓度单位: • 无 (为空) /ppm/mg/l/ppb/μg/l/%/自定义	不适用
自定义单位	注。仅当浓度单位 = 自定义时显示 输入自定义 (用户定义) 浓度单位的字母数字字符串 (最多 6 个字符)。	不适用
浓度曲线表	使用 6 点线性化器表设置用户定义浓度 (浓度对电导率)。	不适用
范围大	查看图表和柱状图视图中使用的范围值。	不适用
范围小	查看图表和柱状图视图中使用的零值。	不适用
过滤器类型	选择信号过滤类型: • 无/低/中/高	无
温度补偿类型	设置温度补偿类型: • 手动/自动/无	自动
手动温度	注释。仅当温度补偿类型 = 手动时显示 输入介于 -10.0 到 120.0 °C 之间的样本温度。	25.0 °C
TC 曲线	注释。仅当温度补偿类型 = 无时不显示 设置所需的温度补偿特性: • TC 系数/标准 KCl/UPW (低 TC) /UPW (高 TC) /纯 H2O (中性) /纯 H2O (酸性) /纯 H2O (碱) /NaOH/HCl/NaCl/NH3/用户定义	TC 系数
用户定义 TC 曲线	注释。仅当温度补偿曲线 = 用户定义时显示 使用六分线性化器表设置用户定义温度补偿 (% 对 °C)。	不适用
TC 系数	注释。仅当温度补偿曲线 = 用户定义时显示 输入溶液的温度系数 ( $\alpha \times 100$ ) (0.01 至 5.00 %/°C)。 如果未知, 必须计算溶液的温度系数 ( $\alpha$ )。	2.00 %/°C
传感器诊断		
极化	检测过度极化条件: • 启用/禁用	已禁用
溶液用尽	检测溶液用尽条件: • 启用/禁用	已禁用
重置为默认值	选择以将所有传感器设置参数重置为默认值。	

电导率元件常量	电导率测量范围
0.01	0 至 200 μS/cm
0.05	0 至 1000 μS/cm 0 至 1 mS/cm
0.10	0 至 2,000 μS/cm 0 至 2 mS/cm
1.00	0 至 20000 μS/cm 0 至 20 mS/cm

## …10 传感器设置

### 二极电导率 - 双输入计算值设置

菜单	备注	默认
计算类型	<p>使用来自两个传感器的输入进行计算。</p> <p>从下列选项选择所需计算：                      无计算/推测的 pH (NaOH)/推测的 pH (NaOH+NaCl)/推测的 pH (NH3)/ 推测的 pH (NH3+NaCl)/差值/比率/                      通过百分率/排斥百分率</p> <p><b>推测的 pH (NaOH)</b>                      基于化学配量类型和电导率读数计算介于 7.00 至 11.00 pH 之间的 pH 值。                      注：信号 B 的温度补偿特性 TC 曲线应设置为 NaOH。</p> <p><b>推测的 pH (NaOH+NaCl)</b>                      基于化学配量类型和电导率读数计算介于 7.00 至 11.00 pH 之间的 pH 值。                      注：信号 B 的温度补偿特性 TC 曲线应设置为 NaCl。                      注：信号 B 的温度补偿特性 TC 曲线应设置为 NaOH。</p> <p><b>推测的 pH (NH3)</b>                      基于化学配量类型和电导率读数计算介于 7.00 至 10.00 pH 之间的 pH 值。                      注：信号 B 的温度补偿特性 TC 曲线应设置为 NH3。</p> <p><b>推测的 pH (NH3+NaCl)</b>                      基于化学配量类型和电导率读数计算介于 7.00 至 10.00 pH 之间的 pH 值。                      注：信号 B 的温度补偿特性 TC 曲线应设置为 NaCl。                      注：信号 B 的温度补偿特性 TC 曲线应设置为 NH3。</p> <p><b>差值</b>                      计算两个电导率输入之间的差值：                      差值 = B - A</p> <p><b>比率</b>                      计算两个电导率输入的比率：  <math display="block">\text{比率} = \frac{B}{A}</math></p> <p><b>通过百分率</b>                      计算通过阳离子交换装置的电导率百分率：  <math display="block">\text{通过百分率} = \frac{A}{B} \times 100</math></p> <p><b>排斥百分率</b>                      计算在离子交换装置中被吸收的电导率百分率：  <math display="block">\text{排斥百分率} = \left(1 - \frac{A}{B}\right) \times 100</math></p>	无计算
<p><b>注释。</b> 仅当计算类型 = 推测的 pH 时，下列菜单显示。</p>		
阳离子前限值	<p>设置介于下列范围之间的所需的阳离子前电导率限值：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0.000 和 100.0 μS/cm 推测的 pH (NaOH)</li> <li>0.000 和 100.0 μS/cm 推测的 pH (NaOH+NaCl)</li> <li>0.000 和 25.00 μS/cm 推测的 pH (NH3)</li> <li>0.000 和 25.00 μS/cm 推测的 pH (NH3+NaCl)</li> </ul>	不适用
阳离子后限值	<p>设置介于下列范围之间的所需的阳离子后电导率限值：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.000 和 100.0 μS/cm 推测的 pH (NaOH)</li> <li>1.000 和 250.0 μS/cm 推测的 pH (NaOH+NaCl)</li> <li>0.060 和 10.00 μS/cm 推测的 pH (NH3)</li> <li>0.060 和 25.00 μS/cm 推测的 pH (NH3+NaCl)</li> </ul>	不适用
pH 范围	<p>查看选定的推测的 pH 计算的测量范围</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.00 至 11.00 pH 推测的 pH (NaOH)</li> <li>7.00 至 11.00 pH 推测的 pH (NaOH+NaCl)</li> <li>7.00 至 10.00 pH 推测的 pH (NH3)</li> <li>7.00 至 10.00 pH 推测的 pH (NH3+NaCl)</li> </ul>	不适用
信号布置	<p>设置信号布置：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A = S1, B = S2/A = S2, B = S1</li> </ul> <p><b>注：</b> 对于推测的 pH：                      • A = 阳离子柱后的电导率测量值。                      • B = 阳离子柱前的电导率测量值。</p>	不适用

## 四极电导率

菜单	备注	默认
标签	输入字母数字传感器标签 (最长为 16 个字符), 以在操作员页面标识传感器。	标签 1
测量类型	选择测量类型: • 电导率/浓度 注。如果作出更改, 则 I/O 源重置。	电导率
注释。仅当测量类型 = 电导率时, 下列菜单显示		
电导率单位	选择电导率单位: • mS/cm/μS/cm	mS/cm
传感器组	输入使用的测量元件的传感器组 – • 组 A/组 B 请参阅相关电导率元件手册。	组 A
范围大	设置图表和柱状图视图中使用的范围值。	取决于传感器组 - 参见下表
范围小	设置图表和柱状图视图中使用的零值。	0
注释。仅当测量类型 = 浓度时, 下列菜单显示		
传感器组	输入使用的测量元件的传感器组 – • 组 A/组 Bw 请参阅相关电导率元件手册。	不适用
浓度溶液	注释。仅当传感器组 = 组 A 时显示 选择浓度溶液 • NaOH/HCl/H2SO4/H3PO4/NaCl/KOH/自定义	不适用
浓度单位	注。仅当浓度溶液 = 自定义时显示 选择浓度单位 • 无 (为空) /ppm/mg/l/ppb/μg/l/%/自定义	不适用
自定义单位	注。仅当浓度单位 = 自定义时显示 输入自定义 (用户定义) 浓度单位的字母数字字符串 (最多 6 个字符)。	不适用
浓度曲线表	使用 6 点线性化器表设置用户定义浓度 (浓度对电导率)。	不适用
范围大	查看图表和柱状图视图中使用的范围值。	不适用
范围小	查看图表和柱状图视图中使用的零值。	不适用
过滤器类型	选择信号过滤类型: • 无/低/中/高	无
温度补偿类型	设置温度补偿类型: • 手动/自动/无	自动
手动温度	注。仅当温度补偿类型 = 手动时显示 输入介于 -10.0 到 120.0 °C 之间的样本温度。	25.0 °C
TC 曲线	注。仅当温度补偿类型 = 无时不显示 设置所需的自动温度补偿类型: • TC 系数/标准 KCl/NaOH/NaCl/HCl/H2SO4/H3PO4/KOH/用户定义	TC 系数
用户定义 TC 曲线	注。仅当 TC 曲线 = 用户定义时显示。 使用六分线性化器表设置用户定义温度补偿 (% 对 °C)。	不适用
TC 系数	注。仅当 TC 曲线 = 用户定义时显示。 输入溶液的温度系数 ( $\alpha \times 100$ ) (0.01 至 5.00 %/°C)。 如果未知, 必须计算溶液的温度系数 ( $\alpha$ )。	2.00 %/°C
传感器诊断		
传感器脏污	检测传感器脏污条件: • 启用/禁用	已禁用
溶液用尽	检测溶液用尽条件: 启用/禁用	已禁用
重置为默认值	选择以将所有传感器设置参数重置为默认值	

传感器组	电导率测量范围
A	0 至 2000 mS/cm
B	0 至 2000 μS/cm

## …10 传感器设置

### pH/氧化还原/ORP

菜单	备注	默认
标签	输入字母数字传感器标签 (最长为 16 个字符), 以在操作员页面标识传感器。	标签 1
测量类型	选择测量类型: • pH/氧化还原/ORP 注. 如果作出更改, 则 I/O 源重置。	pH
范围大	设置图表和柱状图视图中使用的范围值。	14.00
范围小	设置图表和柱状图视图中使用的零值。	0.00
过滤器类型	选择信号过滤类型: • 无/低/中/高	无
注释. 仅当测量类型 = pH 时, 下列菜单显示。		
温度补偿	设置温度补偿类型: • 手动/自动/自动溶液	自动
溶液系数	注. 仅当温度补偿类型 = 自动溶液时显示。 设置监测的溶液的溶液系数 (每 10 摄氏度的 pH 或 mV 变化)。	不适用
手动温度	注释. 仅当温度补偿类型 = 手动时显示。 输入介于 -10.0 到 120.0 °C 之间的样本温度。	不适用
注释. 仅当测量类型 = 氧化还原/ORP 时, 下列菜单显示。		
温度传感器	设置温度测量类型: • 手动/自动 注释. 如果温度传感器类型 = 手动, 则温度值不显示在相关的操作员页面或信号视图中。	不适用
低斜率限值	pH 探针随使用时间的增加而性能下降。因此, 由校准程序计算的斜率逐渐减少。设定低于该值则校准失败的斜率值。如果校准计算斜率低于此值 + 20 %, 则激活低斜率警告诊断。	40%
传感器诊断		
玻璃破裂	注: 仅当测量类型 = pH 时显示。 检测玻璃破裂条件: • 启用/禁用	已禁用
溶液用尽	检测溶液用尽条件: • 启用/禁用	已禁用
参比污染	注: 仅当连接了数字 (EZLink) 传感器时显示。 检测受污染的参比电极: • 启用/禁用	已禁用
参比故障	注: 仅当连接了数字 (EZLink) 传感器时显示。 检测有故障的参比电极: • 启用/禁用	已禁用
参比受阻	检测被阻止的参比电极: • 启用/禁用	已禁用
参比告警限值	注: 仅当参比受阻传感器诊断被激活时显示。 当参比电极的电阻超过给定限值时, 检测到参比电极受阻。设置高于该值将激活参比受阻诊断的电阻值。	不适用
重置为默认值	选择以将所有传感器设置参数重置为默认值。	

## RDO

菜单	备注	默认
标签	输入字母数字传感器标签 (最长为 16 个字符), 以在操作员页面标识传感器。	标签 1
测量类型	选择所需的探针类型: • 溶解氧/饱和度百分比 注。如果作出更改, 则 I/O 源重置。	溶解氧
单位	选择测量值单位: • mg/l/ppm	ppm
PV 解析度	选择 PV 解析度: • 常规/高	常规
范围大	设置图表和柱状图视图中的范围值。	50 ppm (200%)
范围小	设置图表和柱状图视图中的零值。	0
过滤器类型	选择信号过滤类型: • 无/低/中/高	无
盐度单位	选择所需的盐度单位: • PSU (实用表示度单位) 或 ppt (千分率)。	PSU
盐度校正	监测含有大量溶解盐的水时需要: • 输入介于 0 至 42 之间的实用盐度单位 (PSU) 所需值。 • 若不要求盐度校正, 则保留默认值 0 PSU。	0 PSU
压力单位	选择所需的气压单位: • mBar/mmHg	mBar
气压	气压补偿 将本地气压设置为 506 至 1114 mbar (380 至 835 mm/Hg)。 若气压未知, 则保留默认海平面气压值 1013 mbar (760 mm/Hg)。	1013 mbar
重置为默认值	选择以将所有传感器设置参数设置为默认值。	不适用

## …10 传感器设置

### 浊度

菜单	备注	默认
标签	输入字母数字传感器标签 (最长为 16 个字符), 以在操作员页面标识传感器。	标签 1
传感器类型	选择传感器类型: • 7998 011/7998 012/7998 016	不适用
浊度单位	选择浊度单位: • NTU/FNU	NTU
范围大	设置图表和柱状图视图中使用的范围值。	40.00 NTU (传感器类型: 7998 011、7998 016) 400.0 NTU (传感器类型: 7998 012)
范围小	固定为 0.0 NTU。	0.0
过滤器类型	选择信号过滤类型: • 无/低/中/高	无
气泡排斥	选择气泡排斥过滤类型: • 无/低/中/高	无
<p>注。仅当传感器装配了刮水器时, 下列菜单显示。 有效传感器类型: 7998 011 或 7998 012</p>		
刮水器清洁频率	设置清洁之间的时间间隔: • 关闭/15 分钟/30 分钟/45 分钟/1 至 24 小时	关闭
下次清洁	注。仅当配置了刮水器清洁频率时显示 设置下次进行刮水器清洁的时间。	不适用
重置刮水器寿命	用于更换刮水器后重新开始刮水器寿命计数器。	不适用
重置为默认值	选择以将所有传感器设置参数重置为默认值。	

## 浊度/悬浮固体物

菜单	备注	默认
标签	输入字母数字传感器标签 (最长为 16 个字符), 以在操作员页面标识传感器。	标签 1
测量类型	选择测量类型: • 浊度/悬浮固体物 注。如果作出更改, 则 I/O 源重置。	浊度
浊度单位	选择浊度单位 • NTU/FNU	NTU
TSS 单位	选择总悬浮固体物单位 • mg/l/ppm 对于高于 1000 mg/l (ppm) 的读数, 单位自动更改为 g/l (ppt)。	mg/l
范围大	设置图表和柱状图视图中使用的范围值。	4000 NTU
范围小	设置图表和柱状图视图中使用的零值。	0
过滤器类型	选择信号过滤类型: • 无/低/中/高	无
注。仅当传感器装配了刮水器时, 下列菜单显示。		
刮水器清洁频率	设置清洁之间的时间间隔: • 关闭/15 分钟/30 分钟/45 分钟/1 至 24 小时	关闭
下次清洁	注。仅当配置了刮水器清洁频率时显示 设置下次进行刮水器清洁的时间。	不适用
重置刮水器寿命	用于更换刮水器后重新开始刮水器寿命计数器。	不适用
重置为默认值	选择以将所有传感器设置参数重置为默认值。	

## 11 规范

### 操作

#### 显示屏

89 mm (3.5 in) 彩色 1/4 VGA TFT, 液晶显示屏 (LCD), 带内置背光和亮度/对比度调节

#### 语言

英语、德语、法语、意大利语、西班牙语、葡萄牙语、俄语、土耳其语、中文、波兰语

#### 键盘

- 6 个触感薄膜键:
  - 组选择/左光标
  - 视图选择/右光标
  - 菜单键
  - 上移
  - 下移
  - 回车键

#### 输入数

最多 2 个模拟或数字传感器

### 机械数据

#### 保护

IP66/NEMA 4X

#### 尺寸

- 高度: 最小值 144 mm (5.67 in) (不包括压盖)
- 宽度: 144 mm (5.67 in) 门关闭 - 最小值
- 深度: 99 mm (3.89 in) 门关闭 - 最小值 (不包括固定支架)
- 重量: 铝外壳
  - 约 1.36 kg (3 lb) (未包装)
- 重量: 聚碳酸酯外壳
  - 约 1 kg (2.2 lb) (未包装)

#### 面板尺寸

- 开孔高度: 138 +1 -0 mm (5.43 +0.04 -0 in)
- 开孔宽度: 138 +1 -0 mm (5.43 +0.04 -0 in)
- 厚度: 最大值 6.35 mm (0.25 in)
- 面板后面深度: 最小值 100 mm (4 in) (用支架固定到面板后)
- 开孔之间的距离: 最小值 40 mm (1.57 in)

#### 结构材料

- 铝外壳 - LM20 铝
- 聚碳酸酯外壳 - LEXAN 505RU
  - 10 % 玻璃填充聚碳酸酯

#### 电缆进线口

- 五个孔接纳 M20 或 1/2 in 电缆压盖或管鞍
- 两个孔接纳 M16 电缆压盖或管鞍或 EZLink 连接器

### 安全

#### 密码保护

- 仅当用户输入密码后方可访问配置层级:
- 校准层级: 用户分配密码
  - 高级层级: 用户分配密码
  - 服务层级: 服务层级用户分配密码

### 电气

#### 电源电压

- 100 至 240 V AC  $\pm 10\%$ , 50/60 Hz
- 24 V DC (18 (最小) 至 36 V (最大) DC)

#### 功耗

<15 W

#### 端子连接额定值

- 实芯线/软线: AWG 24 至 16 (0.2 至 1.5 mm<sup>2</sup>)
- 带塑料衬套的套圈 0.2 至 0.75 mm<sup>2</sup>
- 不带塑料衬套的套圈 0.2 至 1.5 mm<sup>2</sup>

#### 电缆规格

##### 电缆压盖:

- M20: 5 至 9 mm (0.2 至 0.35 in)
- M16: 2 至 6 mm (0.08 至 0.24 in)
- 1/2 in NPT: 6 至 12 mm (0.24 至 0.47 in)
- 以太网: 4.7 至 6.35 mm (0.187 至 0.25 in)

### 模拟输出

#### 数量

- 标配两个
- 装配模块板为四个

#### 输出范围

模拟输出可编程为 0 到 22 mA 之间的任何值, 以指示系统故障

#### 精确度:

读数  $\pm 0.25\%$  或 10  $\mu\text{A}$  (较大者为准)

#### 最大负载电阻

20 mA 条件下 500  $\Omega$

#### 配置

可指定为测量的变量或样本温度

#### 隔离

- 修订版本 A:
  - 来自任何其它电路但非来自彼此 500 V DC
- 修订版本 B:
  - 来自任何其它电路 500 V DC

### 继电器输出

- 标配 4 个, 单极转换
- 完全可编程
  - 触点额定值: 5 A @ 110/240 V AC (无感) 5 A @ 30 V DC

### 数字输入/输出

- 标配 1 个, 用户可编程为输入或输出
- 最小输入脉冲持续时间: 125 ms
- 输入 - 无电压
- 输出 - 集电极开路, 12 至 24 V, 最大 250 mA

## 连接性/通信 (可选)

### 以太网

HTTP、HTTPS、FTP、安全 FTP

### PROFIBUS DP

DPV0、DPV1

### MODBUS

RTU RS485

### HART

- Fieldcomm 认证版本 - HART 7
- 配置范围
  - 4 至 20 mA, 跨测量范围用户可编程
- 动态范围
  - 3.8 至 20.5 mA, 3.6 mA 低报警水平, 21 mA 高报警水平
- 精确度:
  - 读数  $\pm 0.25\%$
- 最大负载电阻
  - 20 mA 条件下 500  $\Omega$
- 配置
  - 可指定为任一测量的变量
- 隔离
  - 来自任何其它电路 500 V DC

## 数据记录

### 储存

- 测量值存储 (可编程样本率)
- 审查日志\*、告警日志\*、校准日志、诊断日志

### 存储介质

SD 卡, 最多 32 GB 容量

### 图表视图

在本机显示屏上

### 历史回顾

数据回顾

### 数据传输

SD 卡接口 - 兼容 Windows 的 FAT 文件系统, 数据和日志文件为 Excel 和 DataManager Pro 兼容格式

## 环境数据

### 环境工作温度:

-10 至 55 °C (14 至 131 °F)

### 环境工作湿度:

最高 95 % RH 无凝结

### 存放温度:

-20 至 70 °C (-4 至 158 °F)

### 海拔高度:

高于海平面最大 2000 m (6562 ft)

## 二极电导率

### 电导率输入

#### 测量范围和解析度

元件常量	电导率范围	显示屏分辨率	精确度重复性
0.01	0 至 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.001 $\mu\text{S}/\text{cm}$	每十年期测量范围 $\pm 1.0\%$
0.05	0 至 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.001 $\mu\text{S}/\text{cm}$	
0.1	0 至 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.01 $\mu\text{S}/\text{cm}$	
1	0 至 20000 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.1 $\mu\text{S}/\text{cm}$	

#### 动态响应

衰减关闭时 90 % 阶跃变化 <3 s

#### 衰减

可配置: 关闭、低、中、高

## 温度输入

#### 温度元件类型

- 对于二极或三极配置的 Pt100、Pt1000 和 3k Balco RTD, 自动温度传感器识别
- 温度元件可用于电导率溶液的自动温度补偿

#### 测量范围和解析度

传感器组	温度范围	显示屏分辨率	精确度重复性
Pt100	-20 至 200 °C	0.1 °C (0.1 °F)	0.1 °C (0.18 °F)
Pt1000	(-4 至 392 °F)		
3K Balco			
无	用户可编程 -20 至 300 °C (-4 至 572 °F)	(0.1 °F)	不适用

#### 温度补偿模式

线性、UPW、NaCl、HCl 以及  $\text{NH}_3$

#### 基准温度

25 °C (77 °F)

## 配置的输出范围

元件常量	最小范围	最大范围
0.01	1 $\mu\text{S}/\text{cm}$	200 $\mu\text{S}/\text{cm}$
0.05	5 $\mu\text{S}/\text{cm}$	1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
0.1	10 $\mu\text{S}/\text{cm}$	2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
1	100 $\mu\text{S}/\text{cm}$	20000 $\mu\text{S}/\text{cm}$

\* 审查日志和告警日志数据存储在同一日志文件中

## …11 规范

### 四极电导率

#### 电导率输入

##### 测量范围和解析度

传感器组	电导率范围	显示屏分辨率	精确度重复性
A	0 至 2000 mS/cm	0.1 $\mu$ S/cm	每十年期测量范围 $\pm 0.5\%$
B	0 至 2000 $\mu$ S/cm	0.01 $\mu$ S/cm	

##### 动态响应

衰减关闭时 90 % 阶跃变化 <3 s

##### 衰减

可配置：关闭、低、中、高

#### 温度输入

##### 温度元件类型

- 对于二极或三极配置的 Pt100、Pt1000 和 3k Balco RTD, 自动温度传感器识别
- 温度元件可用于电导率溶液的自动温度补偿

##### 测量范围和解析度

传感器组	温度范围	显示屏分辨率	精确度重复性
Pt100	-20 至 200 °C	0.1 °C	0.1 °C
Pt1000	(-4 至 392 °F)		(0.18 °F)
3K Balco		0.1 °C	
无	用户可编程 -20 至 300 °C (-4 至 572 °F)	(0.1 °F)	不适用

##### 温度补偿模式

- 0 至 15 % NaOH
- 0 至 18 % HCl
- 0 至 20 % H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- 0 至 40 % H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>
- 0 至 20 % NaCl
- 0 至 50 % KOH
- 用户定义表

##### 基准温度

25 °C (77 °F)

#### 配置的输出范围

传感器组	最小范围	最大范围
A	100 $\mu$ S/cm	2000 mS/cm
B	10 $\mu$ S/cm	2000 $\mu$ S/cm

### pH/ORP (氧化还原)

#### pH/ORP (氧化还原) 输入

##### 传感器类型

pH: 玻璃、锑元素 (Sb)

ORP (氧化还原): 铂 (Pt)、金 (Au)

##### 输入阻抗

>1 $\times 10^{13}$   $\Omega$

##### 测量范围和解析度

类型	量程	显示屏分辨率	精确度重复性
pH	0 至 14 pH	0.01 pH	$\pm 0.01$ pH
ORP	$\pm 2000$ mV	1 mV	$\pm 1800$ MV: $\pm 1$ mV $\pm 2000$ MV: $\pm 3$ mV

##### 动态响应

衰减关闭时 90 % 阶跃变化 <3 s

##### 衰减

可配置：关闭、低、中、高

#### 温度输入

##### 温度元件类型

- 对于二极或三极配置的 Pt100、Pt1000 和 3k Balco RTD, 自动温度传感器识别
- 温度元件可用于电导率溶液的自动温度补偿

##### 测量范围和解析度

传感器组	温度范围	显示屏分辨率	精确度重复性
Pt100	-20 至 200 °C	0.1 °C	0.1 °C
Pt1000	(-4 至 392 °F)		(0.18 °F)
3K Balco		0.1 °C	
无	用户可编程 -20 至 300 °C (-4 至 572 °F)	(0.1 °F)	不适用

##### 温度补偿模式

- pH: 手动、自动能斯特、带溶液系数能斯特
- ORP: 手动、溶液补偿系数

##### 基准温度

25 °C (77 °F)

#### 配置的输出范围

类型	最小范围	最大范围
pH	1 pH	14 pH
ORP	100 mV	4000 mV

## 浊度

### 测量范围和解析度

传感器编号	传感器类型	显示器分辨率 (NTU)	最小范围 (NTU)	最大范围 (NTU)
7998 011	流通 (带刮水器单元)	0.001 (< 5)	1.000	40.00
		0.01 (> 5)		
7998 012	流通 (带刮水器单元)	0.1	40.0	400.0
7998 016	流通 (无刮水器单元)	0.001 (< 5)	1.000	40.00
		0.01 (> 5)		

### 测量原理

90°散射光测量。

符合 ISO 7027

### 最大线性

典型, <1.0 %

### 精确度<sup>1,2</sup>

低量程版本: 读数 ±2%

高量程版本: 读数 ±5% 或 0.3 NTU (较大者为准)

### 重复性<sup>3</sup>

0 至 200 NTU: < 1 %

200 至 400 NTU: 2 %

### 检出限<sup>4</sup>

低量程版本: 0.003 NTU

高量程版本: 0.3 NTU

### 响应时间

在 1 l/分钟条件下 T90 < 1 分钟

### 流速

0.5 至 1.5 l/分钟 (0.13 至 0.39 加仑[美国]/分钟)

### 整体式刮水器清洗系统

可编程运行频率为每 15、30、45 分钟或 1 小时的倍数 (最多 24 小时)。

### 样品工作温度

0 至 50 °C (32 至 122 °F)

### 样品压力

高达 3 bar (43.5 psi)

### 环境工作温度

0 至 50 °C (32 至 122 °F)

### 环境工作湿度

最高 95 % RH (无凝结)

### 衰减

可配置: 关闭、低、中、高

### 气泡过滤器

可配置: 关闭、低、中、高

<sup>1</sup> 整个测量范围内的最大测量误差 (受福尔马肼标准中的不确定度限制)。

<sup>2</sup> 根据 IEC 61298 第 1-4 部分进行测试: 2.0 版本 2008-10。

<sup>3</sup> 根据 MCERTS 进行测试: 连续水质监测设备的性能标准和测试程序。3.1 版本: 环境署 2010 年。

<sup>4</sup> 根据 BS ISO 15839 进行测试: 2003

## EZLink

### 功耗 (最大)

150 mA @ 24 V Dc (最大 3.75 W)

### 固定长度电缆

1 或 10 m (3.28 或 32.8 ft)

### 数字传感器连接器 IP 等级

IP67 (连接后)

### 延长电缆 (选件)

1、5、10、15、25、50 m (3.2、16.4、32、49.2、82、164 ft)

### 最大长度 (包括可选延长电缆)

最长 210 m (826 ft)

## EZLink HazLoc

### 功耗 (最大)

150 mA @ 24 V Dc (最大 3.75 W)

### 数字传感器连接器 IP 等级

IP67 (连接后)

### 固定长度电缆

1 或 10 m (3.28 或 32.8 ft)

### 延长电缆 (选件)

1、5、10、15、25、50 m (3.2、16.4、32、49.2、82、164 ft)

### 最大长度 (包括可选延长电缆)

最长 210 m (826 ft)

## EMC

### 排放与豁免

符合适用于工业环境的 IEC61326 的要求

## …11 规范

### 批准、认证和安全

#### 安全认证

cULus

#### CE 标志

涵盖 EMC & LV 指令

(包括最新版本 IEC 61010)

#### 一般安全

- IEC 61010-1
- 污染等级 2
- 绝缘等级 1

#### IECeX/ATEX

非易燃

对于具有 EZLink 通道的型号:

- II 3(3) G Ex ic ec nC [ic Gc] IIC T4 Gc

对于没有 EZLink 通道的型号:

- II 3 G Ex ic ec nC IIC T4 Gc

#### cULus

非易燃

对于具有 EZLink 通道的型号:

- 一级 2 类组 A、B、C、D T4 (为一级 2 类组组 A、B、C、D 危险位置提供非易燃现场配线输出)

对于没有 EZLink 通道的型号:

- 一级 2 类组 A、B、C、D T4

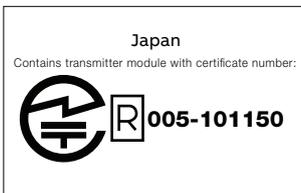
#### 蓝牙

AWT420 变频器中的蓝牙低功耗模块已获下列国家的监管认证:

- 欧洲/CE



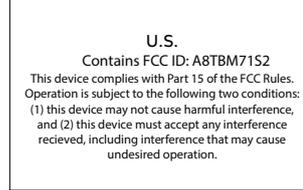
- 日本/MIC: 005-101150



- 韩国/KCC: MSIP-CRM-mcp-BM71BLES1FC2



- 中国/SRRC: CMIIT ID: 2016DJ5890 美国/FCC ID: A8TBM71S2



本设备经测试证明符合 FCC 规则第 15 部分对 B 类数字设备的限制要求。此等限制旨在提供合理保护，防止在住宅安装时的有用干扰。本设备产生、使用并会辐射射频能，如果未根据说明安装和使用，可能对无线电通信造成有害干扰。但不保证在特定装置中不会产生干扰。如果本设备确实对收音机或电视接收造成有害干扰（可通过打开和关闭设备来判定），建议用户通过下列一项或多项措施常项消除干扰：

- 重新定向或定位接收天线。
- 增加设备与接收器之间的距离。
- 将设备连接到不同于接收器连接所在电路的插座。
- 咨询经销商或有经验的收音机/电视技术员寻求帮助。

## 加拿大/ISED

- IC: 12246A-BM71S2
- HVIN: BM71BLES1FC2



本设备符合加拿大工业部免许可证 RSS 标准。

运行遵循下列两个条件：

- 本设备未必会引起干扰，以及
- 本设备一定会受到存在的任何干扰，包括可能引起设备非预期运行的干扰。

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence.

L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement

- 台湾/NCC 第CCAN16LP0011T7 号文件



注意！

依據 低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條 經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，

公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計

之特性及功能。

第十四條 低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；

經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。

前項合法通信，指依電信規定作業之無線電信。

低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及

醫療用電波輻射性

電機設備之干擾。

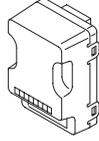
## 12 备件

### 传感器模块组件

#### AWT420 pH/ORP PCB 升级/备件套件

部件编号

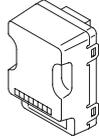
3KXA877420L0014



#### AWT420 二极电导率 PCB 升级/备件套件

部件编号

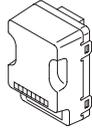
3KXA877420L0013



#### AWT420 四极电导率 PCB 升级/备件套件

部件编号

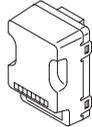
3KXA877420L0011



#### AWT420 浊度 PCB 升级/备件套件

部件编号

3KXA877420L0016

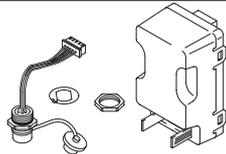


### EZLink 模块组件

#### AWT420 EZLink PCB 升级/备件套件

部件编号

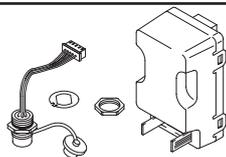
3KXA877420L0015



#### AWT420 EZLink HazLoc PCB 升级/备件套件

部件编号

3KXA877420L0018

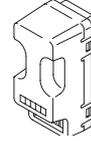


### 通信模块组件

#### AWT420 HART PCB 升级/备件套件

部件编号

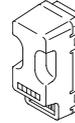
3KXA877420L0051



#### AWT420 Profibus PCB 升级/备件套件

部件编号

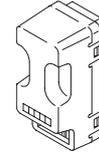
3KXA877420L0052



#### AWT420 Modbus PCB 升级/备件套件

部件编号

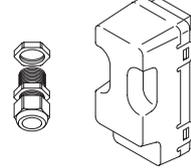
3KXA877420L0054



#### AWT420 以太网 PCB 升级/备件套件

部件编号

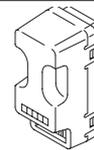
3KXA877420L0065



#### AWT420 模拟输出 PCB 升级/备件套件

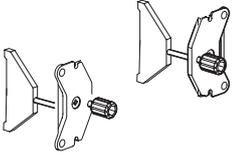
部件编号

3KXA877420L0056

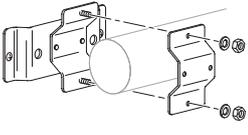


## 安装套件

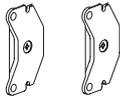
### 板装套件

部件编号	描述	图像
3KXA877210L0101	板装套件, 包括固定件、法兰、夹具和密封件	

### 管装套件

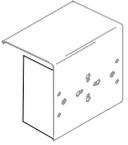
部件编号	描述	图像
3KXA877210L0102	管装套件, 包括管装转接板、支架和固定件 (不包括管子)	

### 壁装套件

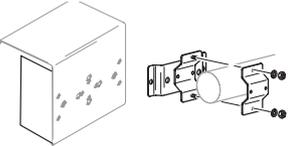
部件编号	描述	图像
3KXA877210L0105	壁装套件	

## 防风雨装置套件

### 防风雨装置套件

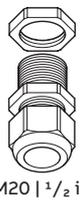
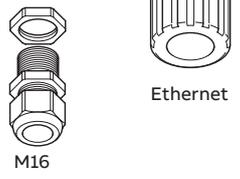
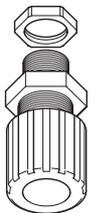
部件编号	描述	图像
3KXA877210L0103		

### 防风雨装置和管装套件

部件编号	描述	图像
3KXA877210L0104		

## 压盖填料/EZLink 连接器

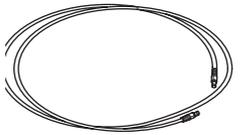
### 压盖填料

部件编号	描述	图像
3KXA877420L0111	M20 (数量5), M16 (数量2)	
3KXA877420L0112	1/2 in NPT (数量5), M16 (数量2)	
3KXA877420L0113	M20 (数量4), M16 (数量2) 以太网 (数量1)	
3KXA877420L0114	1/2 in NPT (数量4), M16 (数量2) 以太网 (数量1)	
3KXA877420L0115	以太网压盖 (数量1)	
3KXA877420L0116	Ex-E 压盖填料 (5 × M20, 2 × M16)	
3KXA877420L0117	Ex-E 压盖填料 (5 × 1/2 in NPT, 2 × M16)	
3KXA877420L0118	Ex-E 压盖填料 (4 × M20, 2 × M16, 1 × 以太网)	
3KXA877420L0119	Ex-E 压盖填料 (4 × 1/2 in NPT, 2 × M16, 1 × 以太网)	

## EZLink 和 EZLink HazLoc 连接器组件

部件编号	描述	图像
3KXA877420L0066		

### EZLink 延长电缆组件

部件编号	描述	图像
AWT4009010	1 m (3.3 ft)	
AWT4009050	5 m (16.4 ft)	
AWT4009100	10 m (32.8 ft)	
AWT4009150	15 m (49.2 ft)	
AWT4009250	25 m (82.0 ft)	
AWT4009500	50 m (164.0 ft)	
AWT4009000	100 m (328.0 ft)	

## 致谢

- “Microsoft”和“Excel”是 Microsoft Corporation 在美国及/或其它国家的注册商标。
- “Android”是 Google LLC. 的商标。
- “Bluetooth”是 Bluetooth SIG, Inc. 的注册商标。
- “HART”是 FieldComm 集团的注册商标
- “iOS”是 Apple Inc. 注册于美国和其它国家的商标。
- “LEXAN”是 SABIC GLOBAL TECHNOLOGIES B.V. 的注册商标。
- “Modbus”是 Schneider Electric USA Inc. 的注册商标。
- “PROFIBUS”是 PROFIBUS 组织的注册商标。

## 注释

—

## ABB 测量与分析

查询当地的 ABB 联系方式, 请访问:

**[www.abb.com/contacts](http://www.abb.com/contacts)**

有关更多产品信息, 请访问:

**[www.abb.com/measurement](http://www.abb.com/measurement)**

—

我们保留对本文档内容加以技术更改或修改之权利, 恕不另行通知。有关采购订单事宜, 以商定的细节为准。对于本文档中可能存在的错误或信息不足之处, ABB 将不承担任何责任。

我们对本文档以及其中所包含的主题和插图保留所有权利。未经 ABB 事先书面同意, 严禁复制、向第三方披露或利用本手册的全部或部分内容。