

# 375

## FIELD COMMUNICATOR



### 使用入门

(ZHO)



## ⚠ 重要提示

本使用入门文档为您提供 375 型现场通讯器的基本操作指导。它不包括有关设置、诊断、维护、保养、故障排除或本质安全 (I.S.) 安装的详细说明。

有关详细说明，请参阅《375 型现场通讯器用户手册》。其他 375 型现场通讯器的说明文件均可以在 [www.fieldcommunicator.com](http://www.fieldcommunicator.com) 网站上找到。

## ⚠ 警告

**爆炸可能会导致严重伤害或死亡：**

在有爆炸危险的环境中使用，必须遵守相关的本地、国家和国际标准、规范和规程。请查阅《375 型现场通讯器用户手册》中的“产品认证”部分，以了解有关安全使用的限制规定。

**触电可能会导致严重伤害或死亡。**

© 2009 Emerson Process Management. 版权所有。

HART 是 HART Communication Foundation 的注册商标。

FOUNDATION 是 Fieldbus Foundation 的商标。

IrDA 是 Infrared Data Association 的注册商标。

Emerson 徽标是 Emerson Electric Co. 的商标和服务商标。

所有其它标记均为其各自公司所有。

## 简介

375 型现场通讯器可在生产过程中实现与 HART® 和 FOUNDATION™ 现场总线设备的交互式通讯，从而使您的工作变得更轻松、更有效率。在开始使用 375 型现场通讯器之前，需要做好一些准备工作并采取几种安全预防措施。

## 产品概述和预防措施

375 型现场通讯器支持 HART 和 FOUNDATION 现场总线设备，使您可以在现场配置或排除故障。当使用 375 型现场通讯器与设备进行通讯时，请遵守相应地点的所有标准和程序。不遵守这些标准和程序可能会导致设备损坏和/或人身伤害。请务必理解和遵守以下各项规定：

- 经 IS 认证的 375 型现场通讯器可以在 Zone 0（仅 FM 和 CSA）、Zone 1 或 Zone 2、Division 1 和 Division 2 类区域中（仅 KL 选项）使用。
- 经 IS 认证的 375 型现场通讯器可连接至位于 Zone 0、Zone 1、Zone 2、Zone 20、Zone 21、Zone 22、Division 1 和 Division 2（仅 KL 选项）类区域中的设备所连接的闭环或网段中。
- 375 型现场通讯器包括一个带触摸屏的 FSTN 型 LCD、一组镍氢 (NiMH) 电池或一个锂离子模块、一个 SH3 处理器、存储组件以及集成通讯与测量电路。
- 375 型现场通讯器的顶部有三个端口。每个红色端口是其协议的正极，黑色端口则是两种协议共享的公用端口。端口上有一个保护盖，可以确保在任一时刻仅露出一对端口。端口旁有几处标记，指明哪一对端口对应哪一种协议。
- 只能使用钝器接触触摸屏，最好使用 375 型现场通讯器随附的触笔。使用尖锐的物体（如螺丝刀）可能会导致触摸屏故障，并使保修失效。维修触摸屏时，要更换 375 型现场通讯器的整块显示配件，只有到经授权的服务中心才能更换。
- 在将 375 型现场通讯器连接到有效的 FOUNDATION 现场总线网段时，请确保有足够的备用电流容量可以为 375 型现场通讯器的现场总线电路供电。375 型现场通讯器消耗约 17 mA 的电流。
- 红外线端口和读卡器为 375 型现场通讯器或系统卡提供了与计算机连接的接口。
- 请使用键盘或触摸屏将数据输入 375 型现场通讯器。
- 扩展模块 (EM)（标签为 Expansion Module）是一种可移动存储卡，可插入扩展端口中。可在危险区域拆卸或安装该扩展模块。

- 只允许将扩展模块或扩展端口插头插入扩展端口。严禁将系统卡/安全数码卡或其他物件插入扩展端口。否则，将使 IS 认证和保修失效。
- 插入系统端口的安全数码卡必须是 375 型现场通讯器生产商提供的产品。否则，将使 IS 认证和保修失效。
- 375 型现场通讯器支持两种电池：镍氢电池组和锂离子电池模块。镍氢电池组的电源/充电器连接器为黑色四针连接器，而锂离子电池模块使用绿色六针的连接器。有关连接器的位置，请参见图 1。本手册使用术语“电池”来描述两种电池共有的功能。不同的功能都会另行说明。
- 运输锂离子电池模块时，请遵守所有适用法规。
- 可在危险区域环境中拆卸或安装电池。
- 不要在危险区域环境中为电池充电。
- 仅将 375 型现场通讯器电源/充电器 (00375-0003-0005) 与 375 型现场通讯器配套使用。
- 仅使用该电源/充电器为电池充电。否则，可能会永久性损坏 375 型现场通讯器，并使 IS 认证和保修失效。
- 电池和电源/充电器应注意防潮，注意运行和存放温度的限制。
- 电池或电源/充电器上不得堆放任何物体，严禁直接光照或将其放在热敏材料的上面或附近。
- 切勿打开或改装电池或电源 / 充电器。用户不得自行维修装置内的任何组件和安全元件。打开或改装这些装置将使保修失效。

图 1. 375 型现场通讯器



## 组装

在使用 375 型现场通讯器之前，请确保：

- 375 型现场通讯器没有损坏。
- 电池已安装好。
- 所有螺丝已拧紧。
- 扩展模块或扩展端口插头已插好。
- 通讯端口凹陷处没有灰尘或杂物。

## 为电池充电

### 注意

以前的四针电源/充电器不适用于锂离子电池模块。

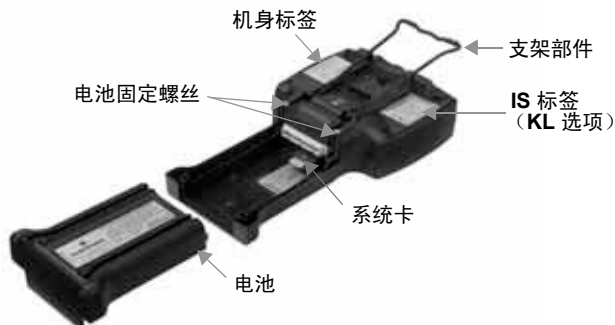
在第一次随身使用之前，请将电池充满电。电源/充电器适用于锂离子电池模块和镍氢电池组。但是，使用电源/充电器为镍氢电池组充电时，必须使用镍氢电池适配器缆线。电源/充电器使用绿色连接器，可与锂离子电池模块或镍氢电池适配器缆线的相应连接器相匹配。请参见图 2。

电池可单独充电，也可连接到 375 型现场通讯器上充电。当电源/充电器上的绿色指示灯持续亮起时，表明电池电量已完全充满。— 这大约需要两到三个小时。375 型现场通讯器在充电时可正常使用。

图 2. 用于为镍氢电池组充电的镍氢电池适配器缆线



图 3. 375 型现场通讯器的背面



## 安装系统卡和电池

1. 将 375 型现场通讯器正面朝下放在平稳的表面上。
2. 将支架锁定到悬挂位置。沿枢轴转动支架，使其转过支放位置，将支架压靠在枢轴处，请参见图 3。
3. 卸下电池，将系统卡（标签为 **System Card**）放入系统卡引导片（位于电池连接器的正下方），注意使接触面朝上。将系统卡向前滑入系统插槽，直至将其固定到位。

### 警告

严禁将系统卡插入扩展端口。否则，将造成硬件损坏并使 IS 认证和保修失效。

4. 保持 375 型现场通讯器机身正面朝下，确保两个电池固定螺丝的顶端与通讯器顶端平齐。安装电池，使其侧面与通讯器侧面平齐，小心向前滑入电池，直至将其固定到位。

### 注意

如果电池与 375 型现场通讯器不完全平齐，可能会损坏连接器的插针。

5. 小心地手动拧紧两个电池固定螺丝，以固定电池。（不要拧得过紧，最大 0.5 Nm 转矩。）螺丝的顶端应接近与支架凹槽平齐。



## 启动 375 型现场通讯器

1. 按住键盘上的开/关键，直至多功能 LED 指示灯闪烁（约两秒）。启动期间，375 型现场通讯器将检查系统卡是否有任何软件升级，并在需要升级时提醒您。然后，将显示 375 型现场通讯器的主菜单。
2. 在 375 型现场通讯器的主菜单中，使用上下方向键选择菜单项，并使用向右键启动相应的菜单项。设置菜单中将显示设置和系统信息。有关详情，请参阅最新版本的《375 型现场通讯器用户手册》。

## 取出电池和系统卡

1. 关闭 375 型现场通讯器，将其正面朝下放在平稳的表面上。
2. 松开两个电池固定螺丝，直至每个螺丝的顶端与 375 型现场通讯器顶端平齐。
3. 将电池从通讯器中滑出。

### 注意

不要向上拉电池，否则可能损坏连接器的插针。

4. 抓住系统卡标签，将其直接滑出 375 型现场通讯器。

### 注意

不要向上拉系统卡，否则可能损坏系统卡或系统卡插槽。

## 通讯端口

375 型现场通讯器顶部的滑盖可以处于两个位置。利用保护盖上和端口之间的标记选择所需的协议。使用提供的接线件将 375 型现场通讯器连接至闭环或网段。有关其他信息，请参阅最新版本的《375 型现场通讯器用户手册》。

### 注意

只能连接至一个 HART 闭环和 FOUNDATION 现场总线网段。

## 技术支持

请联络您的供应商或访问 <http://www.fieldcommunicator.com/supp.htm> 了解技术支持联络信息。

## 维护、保养和故障排除

任何以下没有列出的组件维护、保养或更换工作必须由经授权的服务中心的经过专门培训的人员进行。您可以对 375 型现场通讯器执行以下一般维护工作：

- 清洁机身外部。仅使用无绒的干毛巾或用温和的肥皂水溶液沾湿的毛巾。
- 电池充电、卸下和更换。
- 取出和更换系统卡。
- 取下和更换扩展模块或扩展端口插头。
- 卸下和更换固定板和支架。
- 确保所有外部螺丝均拧紧。
- 确保通讯端口凹陷处没有灰尘或杂物。

## 废弃物处理

带以下标签的产品需遵守《废电机/电子设备指令》(WEEE) 第 2002/96/EC 号指令，此指令仅适用于欧盟 (EU) 成员国。



此标签表示该产品应进行回收，而不应被视为家庭废弃物。欧盟成员国的客户应联系当地 Emerson 销售代表，以了解如何处置 375 型现场通讯器的任何部件。

全球其他地区的客户如要丢弃 375 型现场通讯器的任何部件，请遵守当地适用的废弃物处理法规。

## 危险物质

带以下标签的产品为无铅产品并符合《关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质的指令》(RoHS) 第 2002/95/EC 号指令，此指令仅适用于欧盟成员国。



该指令的目的是为了限制在电子设备中使用铅、镉、水银、六价铬、多溴苯酚 (PBB)、多溴二苯醚 (PBDE) 阻燃剂。

RoHS

# 产品认证

## 概述

所有 375 型现场通讯器均带有机身标签（参见图 3）。本质安全（KL 选项）375 型现场通讯器在与机身标签相对的位置还有一个标签。如果 375 型现场通讯器没有这种标签（NA 选项），则该机应视为未经 IS 认证。

## 许可生产地点

Emerson Process Management – 英格兰的莱切斯特

## 欧洲指令信息

### CE 合规性

**电磁兼容性 (2004/108/EC)**

按照 EN 61000-6-3、EN 61000-6-2 和 EN 61326-1 规范检测。

**ATEX 指令 (94/9/EC)**（仅 KL 选项）

Emerson Process Management 符合 ATEX 指令。

具体的 ATEX 指令信息见本文档和《375 型现场通讯器用户手册》。

适用标准为 EN 60079-0、EN 60079-11 和 EN 60079-26。

## 危险区域认证（仅 KL 选项）

### 国际认证

**IECEX**

认证号码：IECEX BVS 08.0044

Ex ia IIC T4 (-10°C ≤ Ta ≤ 50°C)

### 北美认证

**工厂互认 (FM)**

按照《375 型现场通讯器用户手册》中的控制图纸 00375-1130 所示连接时，达到 Class I、Division 1、Groups A、B、C 和 D 以及 Class I、Zone 0、AEx ia IIC T4 (Ta = 50°C) 危险区域的本质安全。有关输入和输出参数，请查阅控制图纸。

**加拿大标准协会 (CSA)**

按照《375 型现场通讯器用户手册》中的控制图纸 00375-1130 所示连接时，可达到 Class 1、Zone 0、Ex ia IIC T4 危险区域的本质安全。有关输入和输出参数，请查阅控制图纸。

## 欧洲认证

**ATEX 本质安全**认证号码: BVS 03 ATEX E 347  II 2 G (1 GD)Ex ia IIC T4 ( $-10^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50^{\circ}\text{C}$ )**CE** 1180**HART 本质安全电气参数****输入参数** $U_i = 30 \text{ V DC}$  $I_i = 200 \text{ mA}$  $P_i = 1.0 \text{ W}$  $L_i = 0$  $C_i = 0$ **输出参数** $U_0 = 1.9 \text{ V DC}$  $I_0 = 32 \mu\text{A}$ **FOUNDATION 现场总线****本质安全 FISCO** $U_{IIIC} = 17.5 \text{ V DC}$  $I_{IIIC} = 215 \text{ mA}$  $P_{IIIC} = 1.9 \text{ W}$  $U_{IIIB} = 17.5 \text{ V DC}$  $I_{IIIB} = 380 \text{ mA}$  $P_{IIIB} = 5.3 \text{ W}$  $U_0 = 1.9 \text{ V DC}$  $I_0 = 32 \mu\text{A}$ **本质安全非 FISCO** $U_i = 30 \text{ V DC}$  $I_i = 380 \text{ mA}$  $P_i = 1.3 \text{ W}$  $U_0 = 1.9 \text{ V DC}$  $I_0 = 32 \mu\text{A}$  $L_i = 0$  $C_i = 0$