

# 475

## FIELD COMMUNICATOR

## 使用入门

(ZHO)





 **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《475型现场通讯器用户手册》中的“参考信息”和“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。**

 **警告**

此设备符合 FCC 规范的第 15 部分。设备操作应符合以下两个条件：(1) 本设备可能不会产生有害干扰，以及 (2) 本设备必须接受任何接收到的干扰，包括可能会导致非预定操作的干扰。

©2009 艾默生过程管理。保留所有权利。

HART 为 HART 通信基金会的注册商标。

FOUNDATION 为现场总线基金会的商标。

IrDA 为红外数据协会的注册商标。

Bluetooth 为 Bluetooth SIG, Inc. 的注册商标。

AMS Suite 为艾默生电气公司的注册商标。

艾默生标志为艾默生电气公司的商标和服务标志。

所有其他商用标志的所有权归其各自的所有者。

## 简介

《475 型现场通讯器使用入门指南》提供了 475 型现场通讯器的基本操作指南、注意事项和设置信息。它不包括有关配置、诊断、维护、保养、故障排除或本质安全 (IS) 安装的详细说。有关更多说明，请参阅资源 CD 里的《475 型现场通讯器用户手册》或访问 [www.fieldcommunicator.com](http://www.fieldcommunicator.com)。

475 型现场通讯器支持 HART 和 FOUNDATION 现场总线设备，使您可以进行现场配置或排除故障。电子设备描述语言 (EDDL) 技术使得 475 型现场通讯器能与大量不同生产商的设备进行通讯。

## 475 型现场通讯器概述

便携式 475 型现场通讯器包括一个彩色 LCD 触摸屏、一块锂离子电池（电源模块）、一个 SH3 处理器、存储组件以及集成通讯与测量电路。

当使用 475 型现场通讯器与设备进行通讯时，请遵守当地适用的所有标准和程序。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。请理解并遵守本手册中的各项内容。

### 在危险区域工作

本质安全（经 IS 认证）的 475 型现场通讯器可以在 0 区（仅 FM 和 CSA）、1 区或 2 区，IIC 组别；I 级，1 类和 2 类，A、B、C 和 D 组别的区域使用。

经 IS 认证的 475 型现场通讯器可连接至位于 Zone 0、Zone 1、Zone 2，Group IIC；经 IS 认证的 475 型现场通讯器可连接至位于 0 区、1 区、2 区，IIC 组别；20 区、21 区、22 区，I 级、1 类和 2 类，A、B、C 和 D 组别区域中的设备所连接的闭环或网段中经 IS 认证的 475 型现场通讯器在订购时提供 KL 选项，并在通讯器的背面带有一个标签，列出了各项通过的认证。

### 注意

您可以在危险区域环境中安装或拆卸锂离子电池。但是您不能在该环境中对电池进行充电，因为电源/充电器（00375-0003-0005）并未经过 IS 认证。

### 使用触摸屏和键盘

您可通过触摸屏和键盘选择菜单项和输入文字。使用随附的触笔点击屏幕或使用键盘上的上下方向键选择菜单项。有关触笔的位置，请查看图 1。双击屏幕上的选定项或按键盘上的向右键将打开一个菜单项。

### 注意

只能使用钝器接触触摸屏，最好使用 475 型现场通讯器随附的触笔。使用尖锐的物体（如螺丝刀）可能会损坏触摸屏，并使保修失效。触摸屏的维修更换整块显示屏，而且此更换操作只能到经授权的服务中心进行。

图 1. 475 型现场通讯器



## 电池和电源/充电器

在使用电池或电源/充电器前请理解并遵守以下注意事项。

- 电池和电源/充电器应注意防潮，注意使用和存放温度的限制。有关温度限制的信息，请参阅《475 型现场通讯器用户手册》。
- 电池或电源/充电器上不得堆放任何物体，严禁长时间阳光直照或将其放在热敏材料上或其附近。
- 仅使用该电源/充电器为电池充电。该电源/充电器不得用于其他产品。否则，可能会永久性损坏 475 型现场通讯器，并使 IS 认证和保修失效。
- 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。打开或改装操作会使保修失效，并可能造成人身伤害。
- 运输锂离子电池时，请遵守所有适用规定。

### 为电池充电

在第一次随身使用之前，请将锂离子电池充满电。电源/充电器上有一个绿色连接器，能够与电池上的连接器相匹配。电池可单独充电，也可连接到 475 型现场通讯器上充电。电池完全充满电大约需要两到三个小时，并且 475 型现场通讯器在充电时可正常使用。充电完成后，电池继续连接到电源/充电器不会造成过冲。

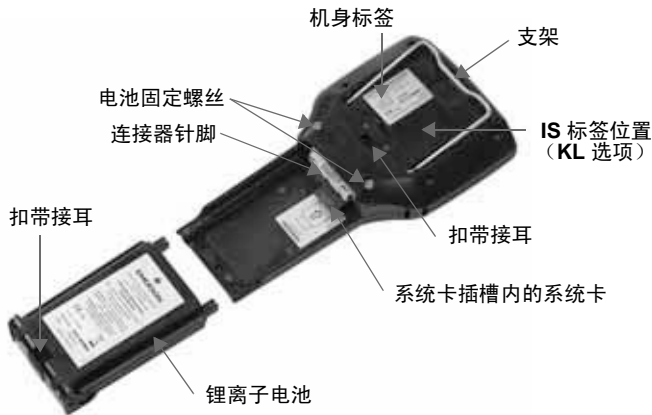
为保持电池性能，应经常对电池充电，最好是在每次使用完后进行充电。如有可能，尽量避免完全放电。有关电池维护的其他信息，请参阅《475 型现场通讯器用户手册》。

### 电源/充电器指示灯

电源/充电器上有三个彩色指示灯，分别表示以下状态。每个指示灯显示不同的颜色。

颜色	状态
绿色	电池已充满电。
闪烁绿色	电池即将充满电。
琥珀色	电池正在充电。
闪烁琥珀色	电源/充电器未连接到 475 型现场通讯器。
闪烁琥珀色和红色	电池电量低。
红色	无法充电。请联系技术支持部门以获得更多信息。

图 2. 475 型现场通讯器的背面



## 安装系统卡和电池

1. 如果有保护橡胶套，将其移除。
2. 将 475 型现场通讯器正面朝下放在平稳的表面上。
3. 卸下电池后，将贴有“System Card”标签的安全数字系统卡的接触面朝上，滑入系统卡插槽，直到听到一声咔哒声，固定到位。系统卡插槽内装有弹簧。请参见图 2 查看系统卡插槽的位置。图 2 中的系统卡未锁定到系统卡插槽中。

### 注意

必须使用由 475 型现场通讯器生产商提供的系统卡。否则会使 IS 认证失效。

4. 仍然保持 475 型现场通讯器正面朝下，确保两个电池固定螺丝处于松动状态。
5. 使电池与 475 型现场通讯器的侧面平齐，并小心地向前滑动电池，直到固定到位。

### 注意

如果电池与 475 型现场通讯器不完全平齐，可能导致连接器针脚损坏。

6. 用手小心地将两个电池固定螺丝拧紧。（不要拧得过紧，使用最大 0.5 Nm 转矩。）螺丝的顶端应与 475 型现场通讯器基本平齐。

## 取出电池和系统卡

1. 如果有保护橡胶套，将其移除。
2. 关闭 475 型现场通讯器，将其正面朝下放在平稳的表面上。
3. 松开两个电池固定螺丝，直至每颗螺丝的顶端高过 475 型现场通讯器的顶端。
4. 将电池从 475 型现场通讯器中滑出。

---

### 注意

如果不是将电池滑出 475 型现场通讯器而是向上将电池拔出，则可能会损坏连接器针脚。

---

5. 将系统卡推入系统卡插槽，直至听到咔哒一声，卡槽松开。
6. 将系统卡从系统卡插槽中滑出。

## 启动 475 型现场通讯器

启动前，应确保 475 型现场通讯器没有损坏、电池已安装好、所有螺丝已拧紧而且通讯端口上没有灰尘或杂物。

启动 475 型现场通讯器：

1. 按住键盘上的电源键，直至该键上的绿灯闪烁（约两秒钟）。启动过程中，475 型现场通讯器会提示您是否安装系统卡上的升级文件。完成后将显示现场通讯器的主菜单。
2. 通过触摸屏或上下方向键选择菜单项。双击触摸屏或使用向右方向键打开选定的菜单项。
3. 要关机，按下电源键并触击“Power Switch”屏幕上的 **Shut down** 按钮。触击 **OK**。

## 与 PC 应用程序的通信

IrDA 接口、Bluetooth 接口（如果有许可）和支持的读卡器使得 475 型现场通讯器或其系统卡能与 PC 进行通信。有关 IrDA 接口和系统卡的位置信息，请参阅图 1。读卡器只能与 Easy Upgrade Utility 一起使用。有关更多信息，请参阅《475 型现场通讯器用户手册》。



## 连接到设备

使用提供的接线件将 475 型现场通讯器连接至闭环、网段或设备。475 型现场通讯器顶端有三个连接接线件的通讯端口。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。

只能连接至一个 HART 闭环和 FOUNDATION 现场总线网段。设备连接完成后，在现场通讯器主菜单中双击 **HART Application (HART 应用)** 或 **FOUNDATION Fieldbus Application (基金会现场总线应用)**。还需要了解设备的准确描述信息。有关详细信息，请参阅最新版本的《475 型现场通讯器用户手册》。

---

### 注意

475 型现场通讯器需从现场总线网段获取约 12 mA 的电流。请确保现场总线网段的电源或安全栅能够提供此额外电流。如果现场总线网段耗电量接近网电源的容量，连接 475 型现场通讯器后可能会出现通信不畅。

---

## 技术支持

有关技术支持的联系信息，请联系您的供应商或访问 <http://www.fieldcommunicator.com>。

## 维护和维修

任何以下没有列出的组件维护、维修或更换操作必须在授权的服务中心由经过专业培训的人员执行。您可以进行以下常规维护工作：

- 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、拆卸和更换。
- 取出和更换系统卡。
- 卸下和更换支架。
- 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，而不应被视为生活垃圾。欧盟成员国的客户应联系当地艾默生销售代表，以了解如何处置 475 型现场通讯器的任何部件。

全球其他地区的客户如要丢弃 475 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。



RoHS

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。

## 产品认证

### 概述

所有 475 型现场通讯器均带有机身标签（参见图 2）。本质安全（KL 选项）475 型现场通讯器在与机身主标签相对的位置还有一个标签。如果 475 型现场通讯器没有这种标签（NA 选项），则该机未实现本质安全。有关更多认证信息，请参阅《475 型现场通讯器用户手册》或登录 [www.fieldcommunicator.com](http://www.fieldcommunicator.com)。

加拿大工业部 (IC)、美国联邦通信委员会 (FCC) 和欧盟无线电与电信终端设备指令 (R&TTE) 的批准仅适用于许可使用蓝牙的 475 型现场通讯器。

### 许可生产地点

艾默生过程管理 - 英格兰的莱切斯特

### IC

此 A 类数字仪器符合加拿大 ICES-003 标准。

## FCC

经测试证明，本设备符合 FCC 规则第 15 部分对 A 类数字设备的限制规定。这些限制旨在提供合理保护，以防止本设备在商业环境中运行时产生有害干扰。本设备会产生、使用和辐射射频能量，如果未按照说明手册进行安装和使用，则可能会对无线电通信造成有害干扰。在住宅区运行本设备可能会引起有害干扰，此时用户需自行承担消除干扰的费用。

如果在未经艾默生过程管理批准的情况下对本设备进行任何改装，可能会导致用户丧失 FCC 所授予的操作此设备的权力。

## 欧洲指令信息 — 符合 CE 标准

### 电磁兼容性 (2004/108/EC)

按照 EN 61326-1 规范检测。

### R&TTE

本设备符合欧盟无线电与电信终端设备 (R&TTE) 指令 1999/5/EC。

### ATEX 指令 (94/9/EC) (仅适用于 KL 选项)

艾默生过程管理符合 ATEX 指令。适用标准为 EN 60079-0、EN 60079-11、EN 60079-26 和 EN 60079-27。

具体的 ATEX 指令信息见本文档和《475 型现场通讯器用户手册》。

## 危险区域认证 (仅适用于 KL 选项)

本部分列出的本质安全认证包含符合 FISCO 要求。

### 北美认证

#### 工厂互检 (FM)

按照《475 型现场通讯器用户手册》中的控制图纸 00475-1130 所示进行连接时，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《475 型现场通讯器用户手册》中的控制图纸 00475-1130 所示进行连接时，达到 Class I, Zone 0, Ex 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。

## 国际认证

**IECEX**

认证号码: BVS 09.0012

Ex ia IIC T4 ( $-10^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 50^{\circ}\text{C}$ )

## 欧洲认证

**ATEX 本质安全**

认证号码: BVS 09 ATEX E 023

Ⓔ 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 伏, 直流 $I_i$  = 200 mA $P_i$  = 1.0 瓦 $L_i$  = 0 $C_i$  = 0**输出参数** $U_0$  = 1.9 伏, 直流 $I_0$  = 32  $\mu\text{A}$ **FOUNDATION 现场总线**

FISCO 标准符合 FM、CSA、IECEX 和 ATEX 认证。

**本质安全 FISCO** $U_{III C}$  = 17.5 伏, 直流 $I_{III C}$  = 215 mA $P_{III C}$  = 1.9 瓦 $U_{III B}$  = 17.5 伏, 直流 $I_{III B}$  = 380 mA $P_{III B}$  = 5.3 瓦 $U_0$  = 1.9 伏, 直流 $I_0$  = 32  $\mu\text{A}$ **本质安全非 FISCO** $U_i$  = 30 伏, 直流 $I_i$  = 380 mA $P_i$  = 1.3 瓦 $U_0$  = 1.9 伏, 直流 $I_0$  = 32  $\mu\text{A}$  $L_i$  = 0 $C_i$  = 0