

1. 产品特点

FieldMate是一种基于个人电脑的配置工具，它能完成包括现场设备的初始设置、日常维护、故障诊断处理以及设备更换时的组态备份等多种任务。由于FieldMate不受通信协议和设备厂商约束，提供了直接运行的综合平台，从而使上述任务的完成变得十分简捷。

另外，还为多达500台设备提供离线数据库功能，可以保持对所有设备配置和维护活动的完整记录。

FieldMate采用开放式FDT / DTM标准，支持DTM中的FDT1.2和FDT2.0标准。FieldMate通过内置DTM即时解释现有的设备描述（DD），为不具备DTM的其他供应商的设备提供支持。

FDT框架是FieldMate不可或缺的一部分。许多DTM已包含在FieldMate应用程序中，而另外的DTM则可以从大多数现场设备供应商处获得。

* FDT:（现场设备工具）是一个框架应用程序，它规范了所有现场设备和主机系统之间的通信和配置接口。

* DTM:（设备类型管理器）是一个应用程序，它规定了设备的图形用户界面（GUI）。



* PC不包括在内。

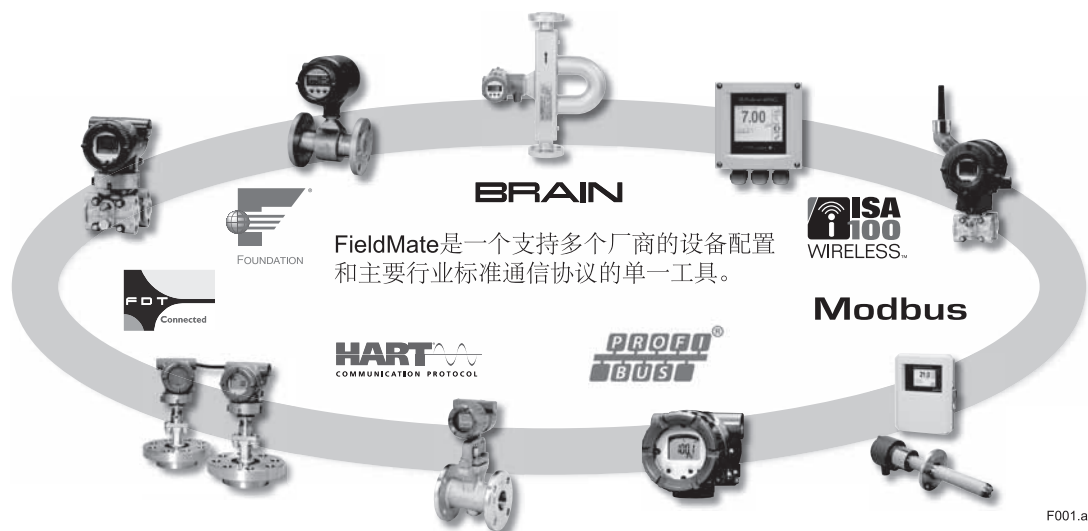
2. 详细功能

■ 通讯功能

FieldMate支持下列通信协议：

- BRAIN
- FOUNDATION™ fieldbus H1 *1
- HART (支持 HART 7)
- PROFIBUS
- ISA100.11a
- Modbus

* 1 FieldMate应连接到不带主机系统的 FOUNDATION™ fieldbus H1网段中的设备上。



F001.ai

■ 设备接口功能

● 网段查看

显示当前在通信线路上连接的设备列表，按协议分组。根据协议（设备ID、制造商ID、地址、设备类型、设备版本和状态）显示基本的设备特定信息。网段查看支持BRAIN、FOUNDATION fieldbus H1、HART、PROFIBUS、ISA100.11a*1和Modbus。

*1通过网关或者红外线通信来显示。

● 设备查看

显示现场设备的当前状态，包括错误、警报和良好状态。状态显示图标（红色、黄色、绿色）清楚地显示设备的自诊断状态。设备查看支持 FOUNDATION fieldbus H1、HART。

● 趋势图功能

通过趋势图显示获取的数据，用于评估数据趋势。

■ 配置功能

可以轻松配置设备参数。

● BT200平板

通过与BT200相同的屏幕和操作，现场工程师可以配置和调整BRAIN设备，无需更改常规步骤。此外，设备的参数信息保存在FieldMate上，无需再进行现场打印操作。

● DTM 功能

DTM功能不仅提供了配置，还简化了设备供应商DTM所定义的设置、校准、模拟向导等功能。

DTM功能支持 BRAIN、FOUNDATION fieldbus H1、HART、PROFIBUS、ISA100.11a和Modbus。

● 参数管理器

参数管理器是一个简单的参数查看窗口，在该窗口中可以轻松地进行调整和现场设备更换。

参数管理器支持FOUNDATION fieldbus H1、HART以及ISA100.11a。

● DD 菜单

现有的现场总线DD用来启用功能块配置。

DD 菜单支持 FOUNDATION fieldbus H1。

● 零点调整

零点调整功能从网段查看器执行，只需单击一次。该功能支持 YOKOGAWA差压变送器（HART / FOUNDATION fieldbus H1 / BRAIN）。

● 所有参数的采集

该功能通过一次单击就能从设备获得所有参数。得到的参数可以与所记录的参数进行比较，然后显示差异。记录的参数和比较结果可以各种格式导出（文本、HTML等）。

■ 历史信息功能

自动记录FieldMate操作日志。

- 日期和时间
- 设备标签
- 设备 ID
- 用户
- 来源：DTM 功能, DD 菜单, 参数管理器等
- 类别：配置（设备参数更改）和系统（登录日志等）。
- 信息：详细的变更日志。

● 设备状态视图

显示设备警报的历史记录。

■ 输入回路检查支持

该功能是从设备输出测试信号。可以轻松地创建某些测试模式（例如3点检查/5点检查）和信号值。可以保存和读取测试模式。任何设备都可以通过相同的用户界面操作——不管供应商、类型或通信协议如何(HART/BRAIN)。

■ 第三方 DTM 功能

该功能提供符合FDT标准的设备接口，启用由设备供应商DTM定义的功能。

■ 压力校准支持功能

结合CA700压力校准器指导校准工作。

该功能通过实时监控压力值和电流值提供高效的校准工作。并且，自动记录校准数据可提供高精度的校准工作。校准结果可作为校准报告输出。

■ FLXA402/SA11校准管理

专用屏幕适用于新的四线转换器FLXA402和 SENCOM™智能适配器SA11，并支持以下功能。

● 适用于FLXA402的本地显示系统

可通过专用接口（*1）与FLXA402连接，并以图形显示FLXA402的测量值/设置值/历史记录。

● 适用于SA11的直接访问系统

直接连接SA11，执行传感器（SA11）的校准工作，并可以在非现场的工作空间进行参数设置管理。（*2）

*1：目标FLXA402必须支持蓝牙、Modbus TCP/IP或Modbus RTU(RS-485)。

*2：需要蓝牙接口盒IB100。

■ 现场诊断功能

建议使用NAMUR NE107将警报分为四种状态信号（故障、功能检查、超出规格和所要求的维护），这样可以确保可靠的运行、更有效的维护计划和更可靠的仪器操作。

可以很容易地检查到符合NE107的装置报警的分类、配置和状态，并通过现场诊断功能来做出改变和监测。

(支持FOUNDATION fieldbus H1和PROFIBUS。)

■ 数据库功能

● 设备维护信息

提供高级维护信息，包括：

- 设备信息
- 记事贴
- 图像
- 历史
- 参数（设备的所有参数，设备的零点调整参数）
- 附件（备忘录、文档、参数管理器数据、DTM数据）

所有信息都可以导出/导入。

● 设备导航

显示所有已注册设备，并通过标签、设备名称、备注等提供搜索功能。

*可通过Segment Viewer/Device Navigator直接进行在线注册和离线注册。（最多可注册约500台设备）通过标记可以提醒用户为解决的问题，简化日常维护。

*只有在FCS / SCS与N-IO节点之间的通信未建立时，FieldMate验证器才能使用。

*I/O配置数据可以在FieldMate验证器与CENTUM VP / ProSafe-RS之间导出/导入，为此，在CENTUM VP / ProSafe-RS系统中就需要安装以下软件。

CENTUM VP:

- VP6E5000工程服务器功能
- VP6E5100标准工程功能
- VP6E5210基于模块的工程包

ProSafe-RS:

- RS4E5000工程服务器功能
- RS4E5100 S安全系统工程和维护功能
- RS4E5210 I/O清单工程包

*当使用I/O清单转换工具时，在FieldMate Validator验证器的PC中需要安装微软Excel（Excel 2013年64位SP1或更高版本/ Excel 2010年64位SP2或更高版本）。

■ 支持第三方通信 DTM

提供高级连接和通信网络以实现：

- 访问PROFIBUS-PA / DP设备
- 通过PROFIBUS访问HART设备
- 访问第三方多路复用器。

用户构建的通信拓扑可保存在FDT项目中。

■ 获取序列号

适用设备：HART EJX系列和EJA系列

获取设备的序列号并在设备维护信息中更新。还将下列信息导出到文件。

- 序列号
- 设备标签
- 设备ID
- 设备版本
- 型号和后缀代码

■ 外部接口功能（Tokuchu）

增强通讯功能，可上传FieldMate数据至管理系统以及下载信息至FieldMate进行工厂维护工作。此外，FieldMate可以与非标准通信协议的现场设备进行通信。

此功能为特别订单（Tokuchu）。

相关资讯请联系FieldMate支持中心

〈FIELD-MATE-SUPPORT-DESK@cs.jp.yokogawa.com〉。

■ AXF验证工具 (VF 选项)



验证电磁流量计（AXF），支持两种类型的验证。一种是标准验证，在不必断开工艺流程的情况下进行验证。另一个是加强验证，比标准验证更为精确。验证结果可以打印并存储在设备维护信息中。

适用设备：HART 电磁流量计 AXF 系列

加强验证所必要的其他工具：AM012电磁流量计校验仪，CA150便携式校验仪（或等效装置）和绝缘检查器

■ PRM（工厂资源管理器）同步

将FieldMate和PRM之间的信息同步化，利用PRM作为主数据库。支持双向文件传输操作。

■ FieldMate 验证器 (VT 选项)

在没有CENTUM FCS（现场控制站）/ ProSafe-RS SCS（安全控制站）情况下验证N-IO节点与现场设备之间的连接。在没有FCS / SCS的情况下，也可以对N-IO节点的配置和输入/输出进行验证。

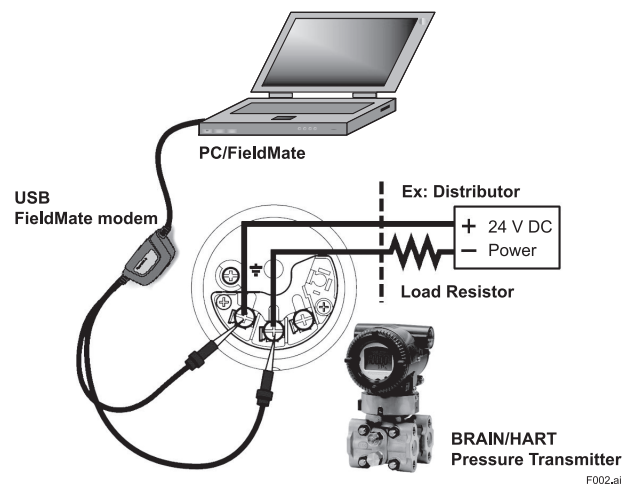
此选项使FieldMate能够通过N-IO节点与现场设备通信。（设备更换工具不能通过N-IO节点使用。）

3. 连接示例（供参考）

以BRAIN或HART配置为例，连接压力变送器。

[所需的组件]

- BRAIN 或者 HART EJA 压力变送器。
- 24 V DC 电源
- 负载电阻 (250Ω ±10%)
- USB FieldMate调制解调器: BRAIN/HART



4. 系统要求

软件操作环境		
操作系统	Windows10Pro,home32bit/64bit（版本 1809,1903,1909,2004）*6	
操作系统语言	英文，日文、中文（简体），德文，法文，俄文*7。	
硬件操作环境		
中央处理器	1GHz 或更快处理器	
内存空间	2GB 或以上	
硬盘空间	4GB 或以上	
光盘驱动器	DVD/CD-ROM 驱动器	
显示	建议使用 1024*768 或更高的分辨率	
网络端口		
BRAIN	界面	一个 USB 接口（USB2.0 标准）
HART	调制解调器	USB FieldMate 调制解调器。BRAIN/HART(Yokogawa 选项)
基金会	界面	一个 USB 接口（USB2.0 标准）
现场总线 H1*1	接口	NI USB-8486（美国国家仪器公司）
	驱动程序	NI-FBUS 通信管理器 15.0 或更高版本
PROFIBUS	界面	一个 USB 接口（USB2.0 标准）
	接口	PROFlusb（Softing）
	commDTM 和驱动程序	PROFlusb V2.11.01 驱动程序 V5.46.8 或更高版本
	DP/PA 耦合器	KFD2-BR-A.PA.93(PEPPERL+FUCHS) 6ES7 157-0AC80-0XA(SIEMENS)
HART	界面	蓝牙 2.0
	调制解调器	VIATOR®蓝牙接口 型号 010041（MACTek®）*2
ISA 100.11A*3	界面	一个 USB 接口（USB2.0 标准）
	调制解调器	红外适配器：ACT-IR224UN-LN96-LE 9600bps(ACTiSYS)*4
	驱动程序	1.5.0 版本/1.12.0 版本*8
ISA 100.11A*5	界面	一个以太网端口

通信性能取决于您选择的环境和接口。

*¹ FieldMate应连接到无主机系统的FF现场总线H1段的设备上。

*² 使用微软提供的蓝牙协议栈

*³ ISA100.11a OOB红外通信

*⁴ 红外适配器架可用（推荐）：Gorillamobile Original: GM1 (JOBY, Inc).

*⁵ ISA100.11a通过网关进行通信

*⁶ FieldMate验证器支持 Windows 10 Pro 64bit

*⁷ FieldMate验证器支持 英语版 OS 和日语版 OS.

*⁸ 版本 1.5.0 驱动器用于 PL2303 HA/HXA芯片，版本 1.12.0 驱动器用于 PL2303TA芯片

5. 型号和规格代码

现场设备管理软件包：FieldMate R3.04版本

型号和规格代码

型号	规格代码	说明	备注
FSA111	· FieldMate	
认证	-S.....	· 单机认证	认证号码
—	1.....	· 总是 1	
语言	1.....	· 总是 1 *2	
选项代码	/B.....	· USB FieldMate 调制解调器	BRAIN/HART
	/VF.....	· AXF 验证工具	
	/VT.....	· FieldMate 验证器 *3	适用于 N-IO 节点

CD-ROM (FieldMate 软件存储媒体): F9197DS *1

DVD-ROM (设备文件存储媒体): F9197DT *1

USB FieldMate调制解调器(BRAIN 和 HART 协议): F9197UF

*1 仅更换磁盘

*2 用英语版的Windows OS, 可以安装FieldMate英语。

用下面的Windows OS, 可以安装FieldMate下列语言版本或FieldMate英语版本。

日语, 中文(简体), 德语, 法语, 俄语

*3 FieldMate验证器软件(包括用户手册)可以从Yokogawa网站下载。

FieldMate验证器显示语言是英语。

市售USB电缆(N-IO节点的连接器类型: Micro-B)必须连接到N-IO节点。

● 从R2升级到R3

- 从 FieldMate Basic升级到FieldMate R3

型号	规格代码	说明
FRA110	· 从 FieldMate基础升级到R3
认证	-S.....	· 单机认证
—	1.....	· 总是 1
语言	1.....	· 总是1

注意: R2的许可证号码需要在订单上注明。

- 从FieldMate Advance升级到FieldMate R3

型号	规格代码	说明
FRA111	· 从 FieldMate Advance 升级到R3
认证	-S.....	· 单机认证
—	1.....	· 总是 1
语言	1.....	· 总是 1
选项代码	/VF.....	· 从没有验证工具的R2 x到带有 /VF 选项的R3
	/VFN.....	· 从带有 /VF 选项的R2 x到带有 /VF 选项的R3

注意: R2的许可证号码需要在订单上注明。

6. 包含项

FieldMate 包括以下项目:

*不包括FieldMate验证器软件 and 用户手册。请通过Yokogawa网站下载FieldMate软件和用户手册。

<产品>

- CD-ROM: FieldMate 软件存储媒体
- DVD-ROM: 设备文件存储媒体
- USB FieldMate 调制解调器: BRAIN/HART w/电缆 (可选)

<书面材料>

- 认证代码表
- 启动手册

请通过Yokogawa网站下载用户手册。

<http://www.yokogawa.com/fieldmate/>

- 支持 Yokogawa 设备的设备 DTM

- BRAIN
- FOUNDATION fieldbus H1
- HART
- PROFIBUS -ISA100.11a
- Modbus

- 支持 HART 设备的设备 DTM *1

- 内置DTM (DTM解释DD, 直接工作)

- FOUNDATION fieldbus H1
- HART
- ISA100.11a

- 支持FOUNDATION fieldbus H1设备的DD

- 支持HART设备的DD *1

*1: 在FieldCom Group注册的设备, 有些DTM或DD可能不包括在内。

7. 媒体中包含的项目

■ FieldMate R3.04媒体中包含的项目:

CD-ROM: FieldMate 存储媒体

- FieldMate 程序
- USB调制解调器驱动器

DVD-ROM: 设备文件存储媒体

备注:

Yokogawa只保证自己已注册的DD和DTM的质量及可操作性。

8. 外观

USB FieldMate调制解调器的外部视图： BRAIN / HART

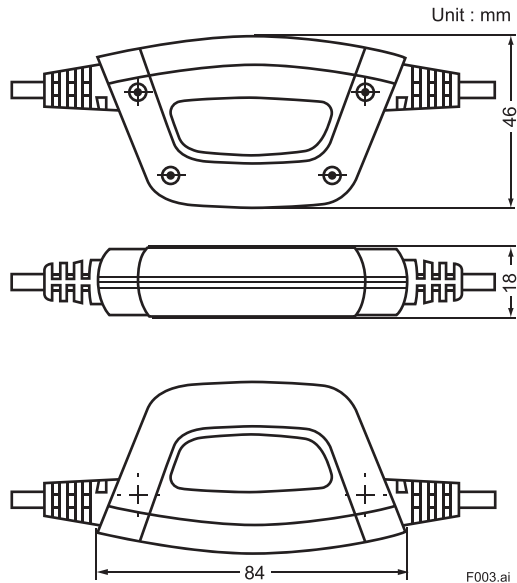


图3: USB FieldMate 调制解调器

电缆总长：2.3米

技术规格	USB 接口
软件	
USB 接口	USB2.0 标准 *1
电气	
电源	设备由USB端供电
电流	40mA@ + 5 V
电脑接口	A 型USB 接头
设备接口	2针无极性微型钩测试夹。 可拆卸式鳄鱼夹
输出标准 (HART)	0.5 + / - 0.1 Vpp 梯形波 频率1200/2200 Hz
输出标准 (BRAIN)	1.0 + / - 0.1 Vpp梯形波 频率2400 Hz
绝缘性(DC)	1910 VDC (仪表与PC之间)
绝缘性(AC)	1350 Vrms (50Hz)
环境	
操作温度	0 °C ~ 55 °C
储存温度	-40 °C ~ 70 °C
储存湿度	0% ~ 95% 相对湿度
物理尺寸	
外壳	83 x 46 x 18 mm, ABS 工业机箱
设备接口电缆	190 cm, 2导线终端, 带两个微型钩夹
USB 电缆	27cm电缆接在A型USB 接头上。

*1: USB2.0兼容USB1.1

EMC 标准基准



- CE
EN61326-1 A级, 表1 (抗扰度试验基本要求)
RoHS指令: EN IEC 63000
- KC Mark
注册号: MSIP-REM-YHQ-EEN441
- RMC
EN61326-1 A级, 表1 (抗扰度试验基本要求)
- EAC
TP TC 020/2011

9. 兼容性

FieldMate与设备文件之间的兼容性在以下网址的网站上有说明。
有关更多信息, 请参见“系统要求”。
<http://www.yokogawa.com/fieldmate/>

10. 用户注册

FieldMate可以通过授权代码安装在单台PC上, 在没有注册的情况下, 使用期限为30天。
用户要长期使用FieldMate, 必须先注册。注册以后, 会给用户提供一个激活密钥。用户注册可以在FieldMate用户注册网站上进行。
<https://partner.yokogawa.com/global/fieldmate/>

注册时, 用户需提供安装FieldMate的PC的授权编码和硬盘序号(卷序列号)。FieldMate验证器的安装需要激活FieldMate。

11. 商标

本文件中使用的Yokogawa Electric品牌名称或产品名称均为日本横河电机株式会社的商标或注册商标。
本文件所提及的其他公司的品牌名称或产品名称均为其各自持有人的商标或注册商标。