
User's Manual

XS550
温度测量模块

Sushi Sensor

IM 01W06F02-01ZH

目录

1. 简介	1-1
1.1 产品的安全使用	1-4
1.2 质保	1-5
2. 注意事项	2-1
2.1 检查型号和规格	2-1
2.2 运输	2-2
2.3 保存	2-2
2.4 选择安装位置	2-2
2.5 无线电收发器的使用限制	2-3
2.6 防爆仪表	2-3
3. 各部分名称	3-1
4. 安装	4-1
4.1 注意事项	4-1
4.2 安装	4-2
5. 接线	5-1
5.1 注意事项	5-1
5.2 电缆选择	5-1
5.3 电缆和端子连接	5-2
5.4 接地	5-6
6. 运行	6-1
6.1 运行前准备	6-1
6.2 零点调整	6-2
6.3 开始运行	6-2
6.4 停止运行	6-2
7. 维护	7-1
7.1 概要	7-1
7.2 更换XS110A	7-1
7.3 更换XS550	7-1
8. 一般规格	8-1
8.1 标准规格	8-1
8.2 型号和后缀代码	8-4
8.3 可选配件	8-4
8.4 外形尺寸	8-5
8.5 监管合规声明	8-8
修订记录	i

1. 简介

感谢您购买 XS550 温度测量模块。

为了充分利用本产品的所有功能,并高效、正确地使用本产品,请在使用前仔细阅读本手册,以充分了解其功能和操作并熟悉其使用方法。本手册介绍XS550 温度测量模块(以下简称XS550)。XS550与XS110A无线通信模块(以下简称XS110A)结合使用。XS550由XS110A内置的电池供电。使用前请先安装XS110A。表1.1列出了与本手册相关的资料。

可从网站 (<https://www.yokogawa.com/cn/sushi-sensor>) 下载。

表 1.1 相关资料

文件名称	编号
一般规格书	GS 01W06F02-01ZH
XS550 温度测量模块	
用户手册	IM 01W06D01-01ZH
XS110A 无线通信模块	
用户手册	IM 01W06C01-01EN
Sushi Sensor 系列软件手册	

■ 关于本手册

- 本手册读者对象是最终用户。
- 本手册和包装箱上的识别标签是产品的一部分。请妥善保管,以备日后参考。
- 本手册的内容如有变更,恕不另行通知。
- 保留所有权利。未经横河电机书面许可,不得以任何形式复制本手册的任何内容。
- 横河电机对本手册不提供任何形式的保证,包括但不限于适销性和特定用途适用性的默示保证。
- 如果发现任何问题或错误,或者如果发现手册中缺失任何信息,请联系最近的横河电机销售办事处。
- 本手册中的规格仅限于指定型号的标准型,不包含客户特注定制的规格。如果后缀代码或可选代码包含代码“Z”,并附有专属文档,请结合本手册一起查阅。
- 请注意,本产品有规格、结构或组件的变更可能不会立即反映在本手册中,前提是修订的推迟不会从功能或性能的角度给用户带来困难。

■ 本产品的安全、保护和修改

- 本产品为具有专业知识的人员使用而设计。
- 为了保护操作员、本产品以及包含本产品的系统的安全,请在处理本产品时遵循本文档中的安全说明。请注意,如果不遵守这些说明,我们无法保证安全。
- 严禁对产品进行修改。
- 用户自行对本产品进行维修或改造将导致防爆功能失效,并可能造成危险情况。如需维修或改造,请联系最近的横河电机办事处。
- 本手册使用以下安全标识:



警告

表示潜在的危險情况,如果不避免,可能会导致死亡或严重伤害。



注意

表示潜在的危险情况, 若不可避免, 可能导致轻度或中度伤害或身体损害。它也可用于警告不安全的操作。

重要

表示以这种方式操作硬件或软件可能会损坏硬件或软件或导致系统故障。

注释

表示在操作和功能理解方面应当格外注意的重要信息。

 : 功能性接地端

■ 商标

- Sushi Sensor是横河电机株式会社的注册商标。
- 在本手册中, 商标和注册商标均未使用™或®符号进行表示。

1.1 产品的安全使用

为了确保操作员的安全并保护仪表和系统，操作本产品时请务必遵循本手册的安全说明。如不遵守，本产品提供的保护功能可能会失效。在这种情况下，横河电机将无法保证仪表能够安全操作。请特别注意以下几点：

(a) 安装

- 必须由专业工程师或技术人员安装。操作员不得自行执行安装作业。
- 当工艺温度较高时，机身和外壳表面温度较高，请注意不要烫伤。
- 安装作业应符合当地安装要求和当地电气规范。
- 操作仪表时，应避免剧烈振动和冲击。尤其要注意不要掉落，否则可能会造成仪表损坏。

额定能量: 1J

测试方法: 从 20 厘米高处扔下 500 克的破坏球。

(b) 接线

- 必须由具备专业知识的工程师或技术人员安装。除非满足此条件，否则操作人员不得进行接线。

(c) 操作

- 请勿在潮湿天气或潮湿环境中从 XS550 上卸下 XS110A。如果盖子打开，则规定的外壳保护不适用。

(d) 维护

- 请勿进行维护说明中记载以外的操作。如需执行这些操作，请联系最近的横河电机办事处。
- 应注意防止铭牌上堆积漂移物、灰尘或其他物质。维护时，请使用柔软干燥的布擦拭。

(e) 改造

- 对于客户对本产品进行任何修改而导致的故障或损坏，横河电机不承担任何责任。

(f) 防爆仪表

- 防爆型仪表的用户应首先参阅本手册的第 2.6 节 (防爆仪表)。
- 仅限接受过相应设备培训的人员使用。

1.2 质保

- 保修期以购买时提供给买家的报价单上注明的期限为准。保修期内出现的问题,原则上可免费维修或更换。
- 本产品出现问题时,用户应联系购买仪表时的横河电机代理商或最近的横河电机办事处。
- 本产品出现问题时,请告知横河电机问题的性质、发生环境以及型号规格和序列号。用户若能提供图表、数据及其他信息,将有助于问题解决。
- 维修成本的责任方将由横河电机根据调查进行确定。

■ 如果是由以下原因造成的故障,即使处于保修期,购买方也应承担维修成本:

- 购买方不恰当或不充分的维护。
- 由于未能按照设计规格处理、使用或保存本产品而导致的故障或损坏。
- 在不符合横河电机规定标准的场所使用本产品,或由于对安装位置不恰当维护导致的故障或损坏。
- 除横河电机或横河电机许可的代理商以外,改造、修理而造成的故障或损坏。
- 交货后因不当搬迁而导致的故障或损坏。
- 火灾、地震、暴雨/洪水、雷电或其他自然灾害等不可抗力,或者骚乱、暴动、战争或放射性污染造成的故障或损坏。

2.2 运输

为了防止在运输过程中损坏, 请将XS550保留在原始货运包装箱中, 直到运达安装地点。

2.3 保存

如果需要长期存放, 请遵守以下注意事项。

(1) 存放地点必须满足以下要求。

- 不暴露于雨水中
- 最大限度减小振动或碰撞
- 建议选择以下温度和湿度范围。
 - 温度: -40~85°C (-40~185°F)
 - 湿度: 0~100% RH (无冷凝)

(2) 存放 XS550 时, 请将其小心地重新包装在其原始货运包装箱中。

注释

长时间存放本产品时, 建议将本产品设置为关闭模式, 以节省电池电量。本产品出厂时处于关闭模式。有关切换至关闭模式的详细信息, 请参阅“IM 01W06C01-01EN”。

2.4 选择安装位置

本产品可以耐受恶劣的环境条件。但是, 为了确保产品能提供长期稳定准确的性能, 在选择安装位置时请遵守以下注意事项。

■ 无线通信

尽量将产品安装在周围没有墙壁、管道等无线电波障碍物的地方。

■ 环境温度

请避免安装在温度变化较大或温度梯度较大的位置。如果该位置位于工厂设备的辐射热范围内, 请采取充分的隔热或通风措施。

■ 周边环境

请勿将本产品安装在腐蚀性环境中。如果无法避免, 请确保充分通风。

■ 冲击和振动

XS550 的设计具有抗冲击和振动的特性。但建议将其安装在冲击和振动最小的位置。

2.5 无线电收发器的使用限制

重要

尽管本产品的设计充分考虑了高频噪声对策,但如果在本产品及其接线附近使用收发器,则可能会受到高频噪声的影响。因此,在使用收发器之前,请先测试,并在不影响通信的范围外使用收发器。

2.6 防爆仪表

(1) 规格

产品名称: 温度测量模块

适用标准: GB/T 3836.1-2021、GB/T 3836.4-2021

防爆认证号码: GYJ25.1079X

防爆标志: Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb

使用环境温度: $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +75^{\circ}\text{C}$

防护等级: IP66/IP67

与XS110A模块正确连接时,符合 IEC 60529 标准,提供防水和防尘的保护。

电气参数:

产品功耗: 500 μW 、电压 3.3 V

本质安全参数:

接口电路 (连接器):

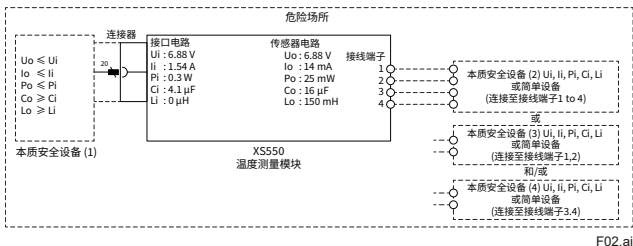
$U_i = 6.88 \text{ V}$ 、 $I_i = 1.54 \text{ A}$ 、 $P_i = 0.3 \text{ W}$ 、 $C_i = 4.1 \mu\text{F}$ 、 $L_i = 0 \mu\text{H}$ 。

传感器电路 (端子 1、2、3 和 4):

$U_o = 6.88 \text{ V}$ 、 $I_o = 14 \text{ mA}$ 、 $P_o = 25 \text{ mW}$ 、 $C_o = 16 \mu\text{F}$ 、 $L_o = 150 \text{ mH}$ 。

介电强度: 500 V a.c. r.m.s., 1 min, $\leq 5 \text{ mA}$ (端子至外壳)

控制图：



笔记:

1. 在本质安全设备 (2)、(3) 和 (4) 规定的允许 Li 和 Ci 中, 必须满足以下 (a) 或 (b) 条件
 - (a) $\{(Li \times 100 < Lo) \text{ 或 } (Ci \times 100 < Co)\}$ 和 $\{Li \leq (Lo - Lc) \text{ 和 } Ci \leq (Co - Cc)\}$
 - (b) $\{Li \leq (Lo / 2 - Lc) \text{ 和 } Ci \leq (Co / 2 - Cc)\}$ 和 $\{(Ci + Cc) \leq 600 \text{ nF 为了 IIC 类} \text{ 或 } \{(Ci + Cc) \leq 1 \mu\text{F 为了 IIA 类、IIB 类}\}$

(2) 安装

设备的安装、使用、以及维护、须根据GB/T 3836.13、GB/T 3836.15、GB/T 3836.16、GB/T 3836.18、GB 50257以及相关的现地法律、法规来执行。
如果安装时无法确保外壳(外壳的金属部分)的接地、则应在外壳和接地点(或等电位连接系统)之间应用导电连接

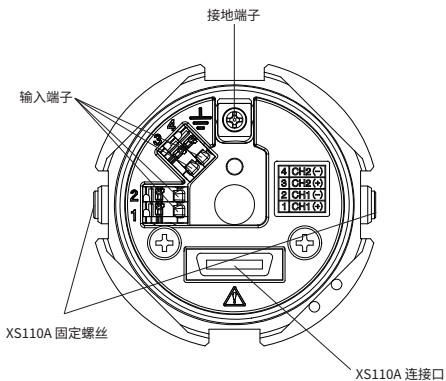
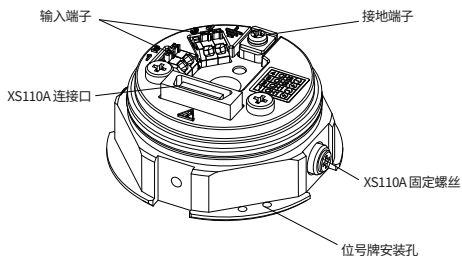
(3) 维护和修理



警告

设备被改装后, 将不再符合证书文档中描述的结构。
横河电机株式会社的授权人员, 才可以修理设备。

3. 各部分名称



F03.ai

4. 安装

4.1 注意事项

安装 XS550 前, 请阅读第 2.4 节“选择安装位置”中的注意事项。有关安装位置的环境条件的信息, 请参阅第 8 章“一般规格”。



注意

安装在危险场所时, 请同时使用具有防爆规格的XS110A和XS550。

重要

连接器保护

为保护接口, 请在更换电池或安装不带 XS110A 的设备时使用保护盖 (部件号:F9097ND)。

当从 XS110A 中取出 XS550 以执行更换电池等任务时, 保护盖用于临时保护 XS550 接口。卸下 XS110A 后, 防水防尘性能将无法保证。因此, 请在工作结束后尽快将 XS110A 安装到 XS550 上。

安装作业

- 进行现场管道安装等焊接作业时, 请勿让焊接电流流过本产品。
- 请勿踩踏安装后的本产品。

安装XS110A

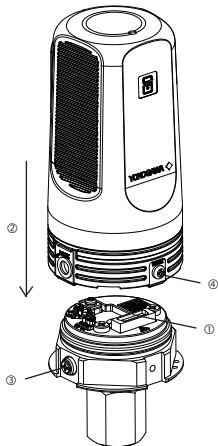
安装 XS110A 后, 请务必检查 XS550 的 XS110A 固定螺钉的头部是否已拉出至与 XS110A 的表面齐平, 以及 XS110A 的测量模块固定螺钉是否正确拧紧。

4.2 安装

本产品可使用安装支架安装至 2 英寸抱箍。有关 XS110A 的安装方法, 请参阅第 4.2.1 节“安装 XS110A”。详情请参阅第 4.2.2 节“使用安装支架安装 (使用 U 型卡箍时)”或第 4.2.3 节“使用安装支架安装 (使用皮带时)”。

4.2.1 安装XS110A

本节介绍 XS550 和 XS110A 的安装步骤。安装前请确保 XS110A 中已安装电池。



F04.ai

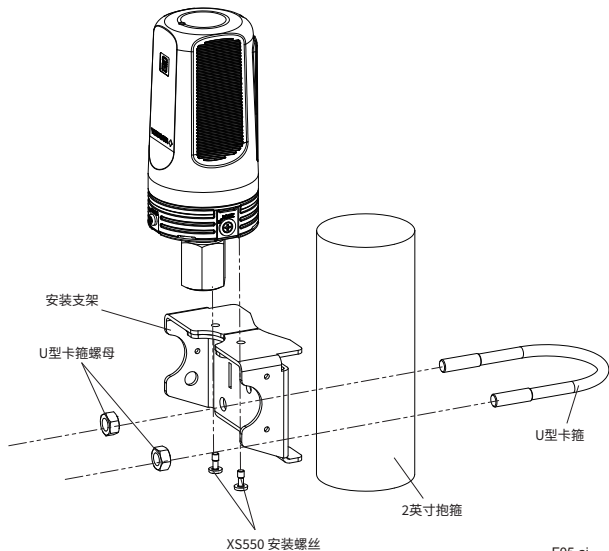
安装 XS110A 之前请参阅第 4.1 节“注意事项”。

- ① XS110A和XS550的连接口对准并插入。
- ② 将 XS110A 装入 XS550, 确保没有间隙。
- ③ 逆时针旋转 XS110A 固定螺钉 (XS550 两侧各一个) 将其拉出, 然后从末端逆时针旋转 1/4 圈以拧紧螺钉。此时, 请确保 XS110A 固定螺钉的头部与 XS110A 的表面处于同一高度。

- ④ 顺时针旋转 XS110A 的测量模块固定螺丝。此时螺钉的紧固扭矩应为 $1.4\text{N}\cdot\text{m}$ 。

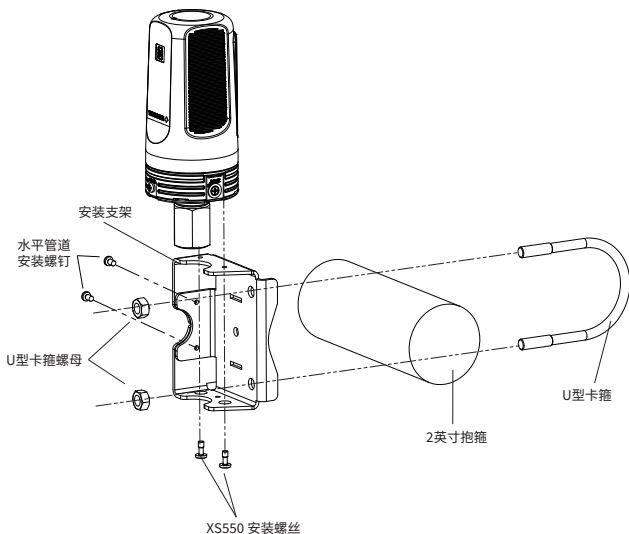
安装 XS110A 后, 您可以使用 Sushi Sensor App 对其进行配置。首先, 确保 Sushi Sensor 固件是最新的。要拆卸, 请按照安装过程的相反顺序进行操作。如果用手难以打开 XS110A 和 XS550, 可以将平头螺丝刀或类似工具放在 XS110A 和 XS550 的凹槽之间并向上推, 即可轻松打开它们。

4.2.2 使用安装支架进行安装



■ 2英寸垂直抱箍的安装步骤

- ① XS550 使用安装螺栓将 XS550 固定到安装支架上。此时螺钉的紧固扭矩应为 $1.4\text{N}\cdot\text{m}$ 。
- ② 使用 U 型卡箍将 XS550 安装支架固定到 2 英寸抱箍上。



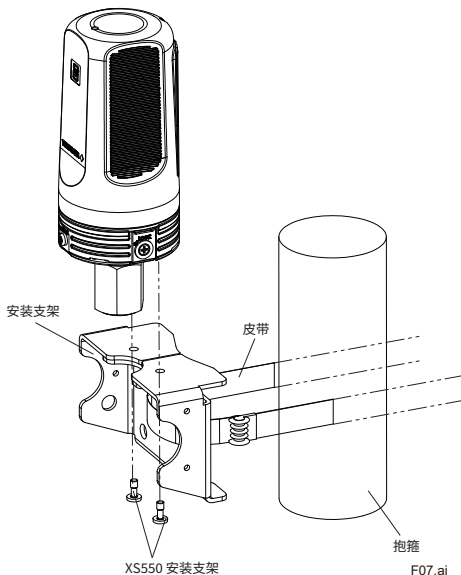
F06.ai

■ 2英寸水平抱箍的安装步骤

- ① XS550 使用安装螺栓将 XS550 固定到安装支架上。此时螺钉的紧固扭矩应为 $1.4\text{N}\cdot\text{m}$ 。
- ② 使用 U 型卡箍将 XS550 安装支架固定到 2 英寸抱箍上。
- ③ 使用水平管安装螺钉固定安装支架，紧固扭矩为 $1.4\text{N}\cdot\text{m}$ 。

4.2.3 使用支架安装（使用皮带）

本产品可用皮带固定在管道等上。皮带不包含在产品中，因此请提前准备一条。皮带穿过安装支架的孔长 15 毫米，宽 3 毫米。皮带材质应采用不锈钢等金属制成。



■ 安装步骤

- ① XS550 使用安装螺栓将 XS550 固定到安装支架上。此时螺钉的紧固扭矩应为 $1.4\text{N}\cdot\text{m}$ 。
- ② 使用皮带将 XS550 安装支架固定到管道上。

5. 接线

5.1 注意事项



注意

确保要连接的热电偶护套(元件)与接地电极之间存在导通性(电阻小于 0.2 MΩ)。建议使用 D 类接地电极(接地电阻 100 Ω 或更小)。

重要

- 务必对螺纹部分进行防水处理。(防水方面,建议使用硅树脂非固化密封胶。)
- 布线应远离噪声源,例如大容量电机或电源。

5.2 电缆选择

温度传感器仅可使用热电偶。请使用与热电偶类型对应的补偿导线(请参阅 IEC584-3 热电偶用补偿导线)。请使用截面积为 0.5 mm² 至 1.25 mm² (AWG 20 至 16) 的导线。在易受噪声干扰的场所布线时,请使用屏蔽电缆。请使用以下接地电缆作为屏蔽电缆。

■ 适用电缆 (设备用乙烯绝缘电线)

- 线芯:AWG 20 ~ 16 (0.5 ~ 1.25 mm²)
- 圆形压接端子 M4

使用以下接地电缆。

■ 适用电缆

用于工业设备的绝缘电缆,例如:

- 600 V 聚氯乙烯绝缘电线 (IV) : JIS C3307
- 电器用聚氯乙烯绝缘电线 (KIV) : JIS C3316
- 600 V 级耐热聚氯乙烯绝缘电线 (HIV) : JIS C3317
- 耐热乙烯绝缘电线 VW-1 (UL 1015/UL 1007)

电缆粗细

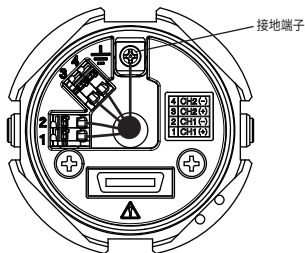
- 线芯: AWG 14 ~ 13 (2 ~ 2.6 mm²)

端子

- 使用带绝缘套的M4圆形压接端子

5.3 电缆和端子连接

5.3.1 输入端子的连接



F08.ai

图 5-1 输入端子连接

如果电缆带有屏蔽层, 请将屏蔽层连接到图 5-1 所示的接地端子。注意不要将屏蔽层用作多点接地。如图 5-2 所示连接热电偶。请注意连接端子, 因为本产品无法检测极性错误。

**注意**

为防止过大电涌, 无论屏蔽电缆连接如何, 务必将接地端子拧紧至 $0.7 \text{ N}\cdot\text{m}$ 。

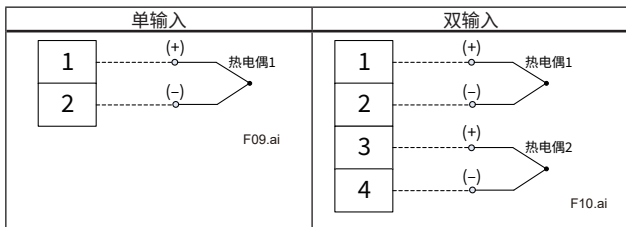


图 5-2 XS550 输入端子接线图

准备一个与您订购的电气连接相匹配的电缆密封套。如果您订购 M20 内螺纹接线连接, 则电缆密封套的紧固扭矩应约为 $2 \text{ N}\cdot\text{m}$ 。如果您订购的是 1/2NPT 内螺纹的接线连接口, 请先用工具固定六角外侧部分, 如图 5-3 所示, 然后再拧紧电缆密封套。

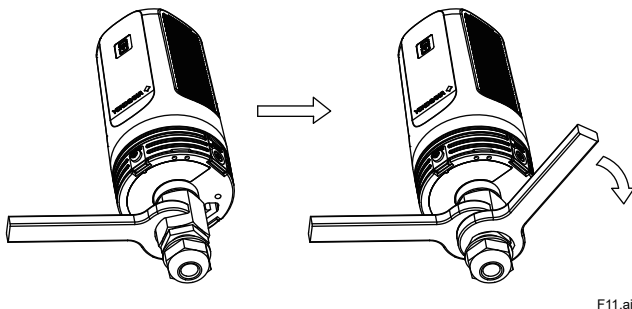


图 5-3 拧紧电缆密封套

重要

确保电缆密封套的螺纹部分防水。(建议使用硅树脂型非固化密封剂进行防水。)

■ 输入端子

输入端子为弹簧式接线端子。按下输入端子顶部的杠杆，插入电缆。拆除电缆时，请按下控制杆并拉出电缆。

请勿使用条形端子，因为相邻端子之间存在短路风险。

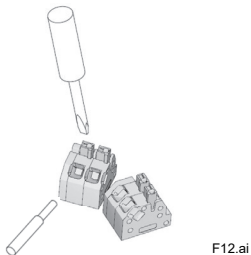


图 5-4 弹簧接线端子接线

■ 输入端子接线

使用前请剥去外皮并扭绞芯线。绞合后芯线长度应为8 mm。请不要焊接绞合线。将芯线插入端子排时, 注意不要让绞合线散开并接触相邻的端子。

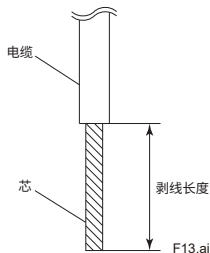


图 5-5 剥线长度

■ 更换不同型号的温度传感器

当更换不同型号的温度传感器时, 需要更改与传感器型号相关的参数。设置方法请参考“Sushi Sensor 系列软件手册” (IM 01W06C01-01EN)。

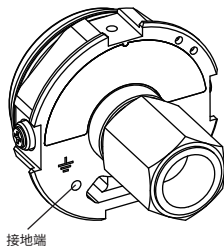
XS550 支持以下传感器类型。

热电偶: B, E, J, K, N, R, S, T, C

检查输入端子与热电偶之间的连接, 并设置正确的传感器类型和连接数量。

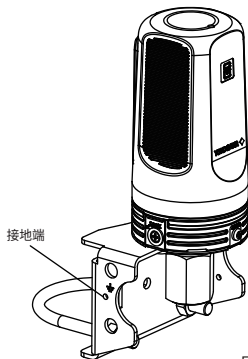
5.4 接地

确保图 5-6 或图 5-7 中接地端子与接地极之间的导通性 (电阻小于 $0.2\text{ M}\Omega$)。建议接地电阻小于 $100\ \Omega$ 。如果无法确保接地端子与接地极之间的导通性, 请使用 5.2 节中描述的电缆。请勿与其他设备共用 XS550 的接地线。



F14.ai

图 5-6 接地端



F15.ai

图 5-7 支架侧的接地端子

**注意**

为确保安全操作, 必须接地。输入电缆屏蔽层应连接到外壳内的接地端子。

6. 运行

6.1 运行前准备

注释

使用前, 请先安装 XS110A。有关 XS110A 的安装方法, 请参阅 4.2.1 “安装 XS110A”。

(1) 安装及接线检查

确保 XS550 正确安装, 并且温度传感器按照第 4 节“安装”和第 5 节“接线”中描述的步骤正确连接。

连接热电偶时需要特别注意, 因为变送器无法检测到错误的极性连接。

(2) 检查 Sushi Sensor 的固件

确保 Sushi 传感器的固件为最新。有关如何检查和更新固件的详细信息, 请参阅 IM 01W06C01-01EN。

(3) 检查 XS550 参数

下面显示的参数是操作 XS550 所需的最小设置。产品已按订购时的指定值发货, 但请根据需要确认或更改。

详细设定方法请参考 IM 01W06C01-01EN。

- 输入传感器类型
- 测量单位
- 无线传输数据的选择

6.2 零点调整

重要

执行调零后请勿拆卸 XS110A 和 XS550。如果执行此操作后 30 秒内关闭电源, 零点将恢复到调整前的值。

当设置输入传感器时, 零点调整量会自动重置为出厂默认设置。

当开始运行的准备工作完成后, 根据需要进行调零。在传感器输入稳定的情况下调零。有关如何调零, 请参阅IM 01W06C01-01EN。零点调整完成后, 设备自动开始运行。

6.3 开始运行

运行之前, 请确认本产品的安装、接线、网络设置和操作正确。

6.4 停止运行

要停止运行, 请卸下 XS110A 或将 XS550 设置为关闭模式。

注释

- 有关如何取出电池, 请参阅 XS110A 用户手册 (IM 01W06D01-01ZH)。
 - 当存放装有电池的XS110A时, 建议将本产品设置为关闭模式以防止电池耗尽。如需切换到关闭模式, 请参阅IM 01W06C01-01EN)。
-

7. 维护

7.1 概要

本章介绍维护该产品所需的操作。有关如何检查设备的信息，请参阅Sushi Sensor 系列软件手册 (IM 01W06C01-01EN)。更换设备时，请仔细阅读以下说明并正确处理设备。

7.2 更换XS110A

如果由于故障等原因需要更换XS110A，请按照以下步骤进行操作。无需拆卸XS550 直接更换 XS110A即可。

- ① 从XS550 上卸下XS110A (请参阅第4章)。
- ② 将电池安装到新的XS110A 上。
- ③ 在XS550 上安装新的XS110A (参考第4章)。

有关在XS110A 中安装电池的详细信息，请参阅XS110A 用户手册 (IM 01W06D01-01ZH)。

7.3 更换XS550

请按照以下步骤，执行XS550更换操作。

- ① 使用 Sushi Sensor 应用程序读取并保存要替换的XS550 设置。
- ② 卸下已安装的XS550 (请参阅第4章)。
- ③ 从要更换的XS550 上拆下XS110A，然后将其安装到新的XS550 上 (请参阅第4章)。
- ④ 将① 中保存的设置写入新的XS550。
- ⑤ 配置XS550 网络设置。
- ⑥ 安装XS550 (参考第4章)。

有关如何设置XS550 以及如何使用Sushi Sensor App 的说明，请参阅IM 01W06C01-01EN。

8. 一般规格

有关最新信息, 请参阅 GS 01W06F02-01ZH。

8.1 标准规格

■ 测量范围

请参阅表 1

■ 性能规格

测量精度:

请参阅表 1

基准接点补偿精度:

$\pm 1.0^{\circ}\text{C}$

环境温度影响:

请参阅表 2

电池特性:

在以下条件下, 电池寿命为10年*。

- 环境温度: $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$
- 更新周期: 1 hour
- * 振动等环境条件可能会影响电池寿命。

更新周期:

1 分钟~3 天

■ 功能规格

输入:

输入数量和类型: 2, 非绝缘

热电偶: B, E, J, K, N, R, S, T, C

输入信号源电阻:

$\leq 1 \text{ k}\Omega$

零点调整:

通过Sushi Sensor应用程序进行。

诊断功能:

端子板温度异常、存储器异常、
输入调整异常

■ 安装环境

环境温度:

运行时:

$-40 \sim 85^{\circ}\text{C}$ ($-40 \sim 185^{\circ}\text{F}$)

存储时:

$-40 \sim 85^{\circ}\text{C}$ ($-40 \sim 185^{\circ}\text{F}$)

环境湿度:

0 ~ 100% RH (无冷凝)

温差:

运行时: $\pm 10^{\circ}\text{C/h}$ 以内

存储时: $\pm 20^{\circ}\text{C/h}$ 以内

海拔高度 (大气压):

[类型代码: 00] 最高可达 3000 米

[类型代码: N1]

80 ~ 110 kPa (最高可达2000 米*)

*: Ta: 超过 10°C

抗振性:

0.21 mm P-P (10 ~ 60 Hz),

3 G (60 ~ 2 kHz)

抗冲击性:

50 G 11 ms (3 方向/3 次)

■ 物理规格

电气接口:

M20内螺纹、1/2 NPT内螺纹

外壳材质:

不锈钢

重量:

400 g (0.88 lb)

安装:

请参阅“型号和后缀代码”。

表 8.1 传感器类型、测量范围和精度

传感器类型		标准	测量范围	精度
T/C	B	IEC60584	100 ~ 300°C (212 ~ 572°F)	± 8.0°C (46°F)
			300 ~ 400°C (572 ~ 752°F)	± 3.0°C (37°F)
			400 ~ 1820°C (752 ~ 3308°F)	± 2.5°C (36.5°F)
	E		-200 ~ 1000°C (-328 ~ 1832°F)	± 0.6°C (33°F)
	J		-200 ~ 1200°C (-328 ~ 2192°F)	± 0.75°C (33.4°F)
	K		-200 ~ 1372°C (-328 ~ 2502°F)	± 1.5°C (34.7°F)
	N		-200 ~ 1300°C (-328 ~ 2372°F)	± 1°C (33.8°F)
	R		-50 ~ 100°C (-58 ~ 212°F)	± 3°C (37°F)
	S		100 ~ 1768°C (212 ~ 3214°F)	± 2°C (35.6°F)
	T		-50 ~ 1768°C (-58 ~ 3214°F)	± 2°C (35.6°F)
	C		-200 ~ 400°C (-328 ~ 752°F)	± 1°C (33.8°F)
			0 ~ 2315°C (32 ~ 4199°F)	± 1.5°C (34.7°F)

注释:当施加电磁干扰时,测量精度将发生变化。

表 8.2 环境温度的影响

传感器类型	环境温度每变化1.0°C时的温度影	测量范围
T/C	B	0.092°C - (0.032% of (t-100))
		100°C ≤ t < 300°C
		0.025°C - (0.0010% of (t-300))
		300°C ≤ t < 1000°C
		0.029°C
		1000°C ≤ t < 1820°C
	E	0.00099°C - (0.0040% of t)
		-200°C ≤ t < 0°C
		0.00099°C + (0.0019% of t)
		0°C ≤ t < 1000°C
	J	0.0012°C - (0.0041% of t)
		-200°C ≤ t < 0°C
		0.0012°C + (0.0019% of t)
		0°C ≤ t < 1200°C
	K	0.0015°C - (0.0048% of t)
		-200°C ≤ t < 0°C
		0.0015°C + (0.0023% of t)
		0°C ≤ t < 1372°C
	N	0.0023°C - (0.0056% of t)
		-200°C ≤ t < 0°C
		0.0023°C + (0.0019% of t)
		0°C ≤ t < 1300°C
	R, S	0.013°C - (0.020% of t)
		-50°C ≤ t < 0°C
		0.013°C + (0.0021% of t)
		0°C ≤ t < 100°C
	T	0.0093°C + (0.0012% of t)
		100°C ≤ t < 600°C
		0.0030°C + (0.0021% of t)
		600°C ≤ t < 1768°C
	C	0.0016°C - (0.0044% of t)
		-200°C ≤ t < 0°C
		0.0016°C + (0.0015% of t)
		0°C ≤ t < 400°C
		0.0046°C + (0.0014% of t)
		0°C ≤ t < 400°C
		0.00013°C + (0.0024% of t)
		400°C ≤ t < 1400°C
		-0.023°C + (0.0041% of t)
		1400°C ≤ t < 2000°C
		-0.11°C + (0.0085% of t)
		2000°C ≤ t < 2315°C

注1:表2中的“t”表示读数(单位为°C)。

8.2 型号和后缀代码

型号	后缀代码	说明
XS550		温度测量模块
模块间通信	-A	XS系列的数字通信
地区	F	中国CN470
类型	00	通用型
	N1	NEPSI 本安型
—	-A	始终为A
外壳材质	6	不锈钢
电气接口	2	1/2 NPT 内螺纹
	4	M20 内螺纹
—	A	始终为A
安装支架	-J	316 SST 2 英寸水平管道安装
	-K	316 SST 2 英寸垂直管道安装
	-N	无
—	A	始终为A

8.3 可选配件

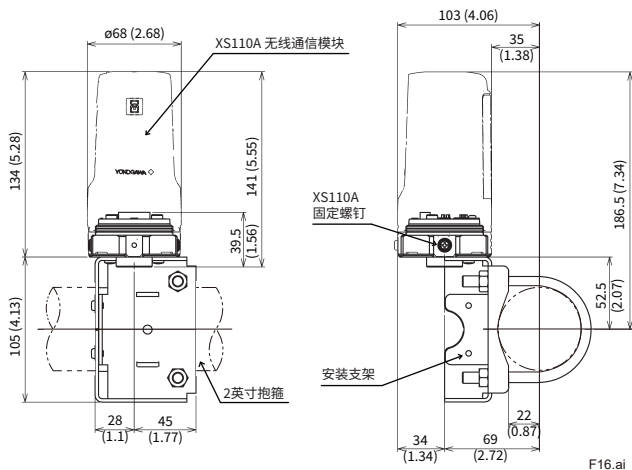
项目	部件编号	说明
保护盖	F9097ND	橡胶保护盖*

* 将XS110A从XS550上取下更换电池等时, 保护盖用于临时保护产品的连接器。将XS110A从产品上取下时, 无法保证防水防尘性能。

8.4 外形尺寸

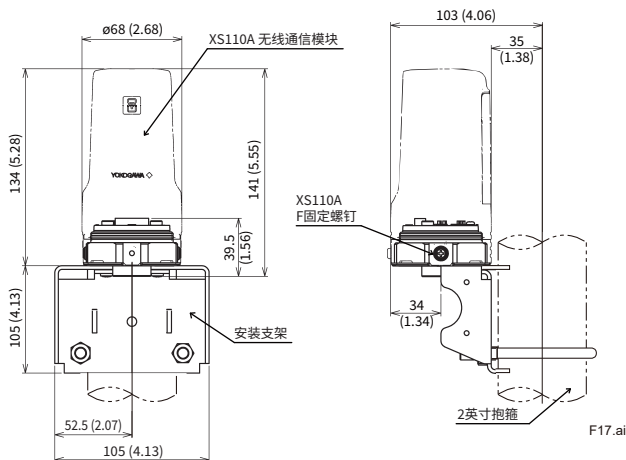
● 2 英寸水平管道安装

单位:mm (英寸近似值)

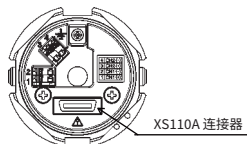


F16.ai

● 2 英寸垂直管道安装



● 端子布局



F18.ai

● 输入端子的连接

单输入	双输入
热电偶1 F19.ai	热电偶1 热电偶2 F20.ai

8.5 监管合规声明

本产品符合以下标准。

*: 请确认安装区域符合适用的标准。如需其他法规信息和认证, 请联系横河电机代表。

■ 电子信息产品污染控制管理办法(中国版RoHS)

产品中有害物质或元素的名称及含量

型号	部件名称	有害物质					
		铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
XS550	壳体(塑料)	○	○	○	○	○	○
	壳体(金属)	○	○	○	○	○	○
	基板组件	×	○	○	○	○	○

○: 表示该部件的所有均质材料中的有害物质的含量均在GB/T26572 标准中所规定的限量以下。

×: 表示至少该部件的某些均质材料中的有害物质的含量均在GB/T26572 标准中所规定的限量以上。

环保使用期限:



该标识适用于SJ/T11364 中所述, 在中华人民共和国销售的电子电气产品的环保使用期限。

注) 该年数为“环保使用期限”, 并非产品的质量保证期。

修订记录

手册标题: XS550 温度测量模块

手册编号: IM 01W06F02-01ZH

版本	日期	页码	修订项目
第1版	2025年6月	-	新发行



YOKOGAWA ELECTRIC CORPORATION

横河电机株式会社

Headquarters

2-9-32, Nakacho, Musashino-shi, Tokyo, 180-8750 JAPAN
东京都武藏野市中町2-9-32

横河电机(中国)有限公司

地址:上海市长宁区遵义路100号虹桥南丰城B座1801室
邮编:200051 电话:021-80315000

北京分公司

地址:北京市朝阳区建国路91号金地中心A座6层
邮编:100022 电话:010-85221600

西安分公司

地址:西安市高新区天谷八路211号环普科技产业园E座103/202/203室
邮编:710077 电话:029-87669988

重庆分公司

地址:重庆市渝北区龙山一路5号扬子江商务中心F2401
邮编:401147 电话:023-67576883