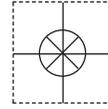


1 YEAR
WARRANTY



快速入门指南



Ω OMEGA®

用户指南

在 *omega.com*®
网上订购

电子邮箱: info@omega.com
若想获得最新产品手册, 请访问:
www.omegamanual.info



UWTC/UWRTD 系列
Smart Connector™
无线热电偶/RTD 连接器/
发射器与接收器

章节	页码
第 1 节 - 简介	1
第 2 节 - 产品标签	2
第 3 节 - 设置说明	3
第 4 节 - 产品标签	5
第 5 节 - 发射器操作	6
第 6 节 - 连接器操作	7
第 7 节 - 电池安装	9
第 8 节 - 接收器操作	10
第 9 节 - 接收器连接	14

图列表

章节	说明	页码
第 1 节	简介	1
	预防措施	1
	安全警告与 IEC 标志	1
第 2 节	产品标签	2
第 3 节	设置说明	3
	UWTC/UWRD 设置步骤	3
	1.安装软件	3
	2.安装 USB 驱动程序	3
	3.配置发射器	3
	4.配置接收器	4
第 4 节	软件	5
第 5 节	发射器/连接器操作	6
第 6 节	连接器操作	7
第 7 节	电池安装	9
	电池的安装或更换	9
	电池更换	9
第 8 节	接收器操作	10
第 9 节	接收器连接	14

第1节 - 简介

在安装和使用本无线连接器/发射器与接收器系统之前，请通读本手册。使用本设备之前，务必阅读并遵守本手册中提到的所有注意、警示、警告和安全预防措施。“设备”是指本连接器/发射器或接收器。

预防措施

- 本设备不可用于医疗应用和核应用。
- 切勿在易燃和易爆环境中使用本设备。
- 切勿对本设备使用非本手册中或产品标签上指定的电源。
- 本设备仅适用于干燥的室内应用。
- 切勿将本设备用于非本手册建议的场合。
- 本设备不得与其他无线电发射器共置。“共置”是指在 UWTC 连接器/发射器周围 20 厘米范围内有其他无线电设备或无线电设备的天线，而且这些设备或天线可与 UWTC 连接器/发射器同时传输。
- 两个 UWTC 连接器/发射器之间的距离不得小于 20 厘米。
- 切勿在距离人 20 厘米或以内的地方安装和/或使用 UWTC 连接器/发射器。
- 切勿将 UWTC 连接器/发射器作为便携式设备使用，它们只能作为固定设备使用。

注意：

本设备不含备件。请务必在保修期内擅自维修与维护该设备。

安全警告与 IEC 标志

本设备带有符合 IEC 标准的国际安全与危险标志。安装或试运行本设备之前，务必阅读本手册（因为它包含与安全性和电磁兼容性相关的重要信息）并遵守其中列出的所有注意事项及说明。不遵守安全预防措施可能会导致人身伤害和/或设备损坏。不按规定使用本设备保修将无效。

IEC 标志



说明

警示，请参阅随附文件

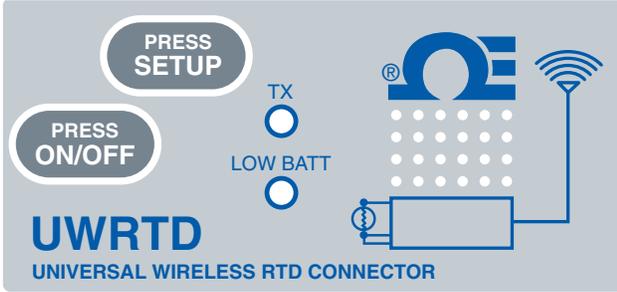


符合欧盟废弃电子电气设备指令

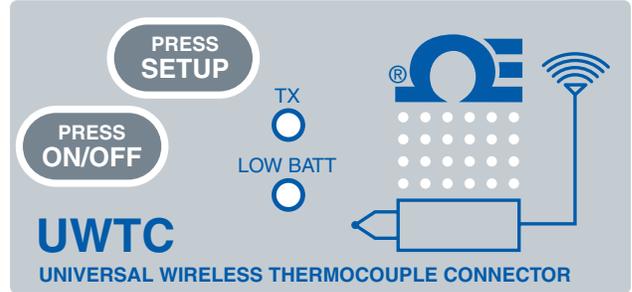
IEC 标志

第 2 节 - 产品标签

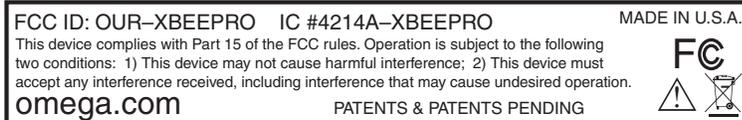
连接器正面标签



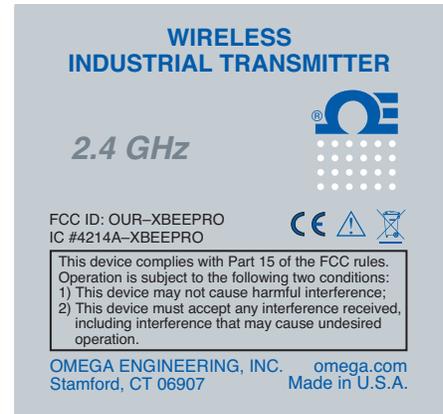
连接器正面标签
(UWRTD-1 和 UWRTD-2)



连接器正面标签
(UWTC-1 和 UWTC-2)

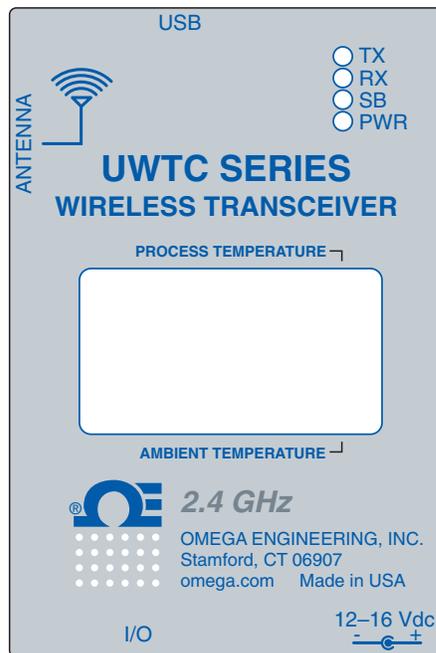


连接器背面标签
(UWTC-1、UWTC-2、UWRTD-1 和 UWRTD-2)

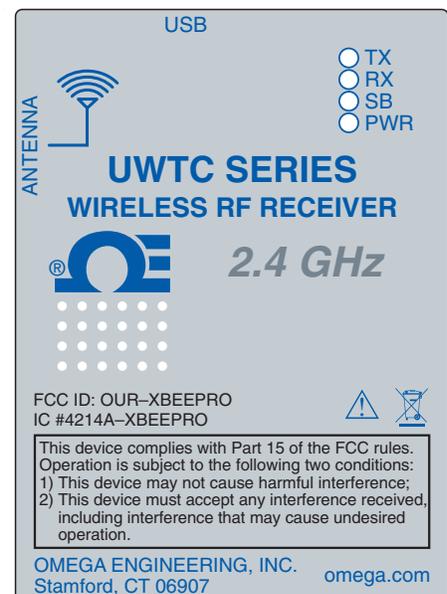


发射器正面标签
(UWTC-1、UWTC-2、UWRTD-1 和 UWRTD-2)

接收器正面标签



接收器正面标签
(UWTC-REC2-D)



接收器正面标签
(UWTC-REC1)

第 3 节 - 设置说明

UWTC/UWRD 设置步骤:

使用本设备之前，务必通读本手册并遵守所有安全预防措施。

1. 安装软件

- a. 将接收器随附的 UWTC 系列用户光盘放入到计算机的光驱中。系统会自动开始安装过程。安装程序会指导您完成在计算机上安装 TC Central 需要执行的步骤。

2. 安装 USB 驱动程序

要安装 UWTC 系统组件正常工作所需的 USB 软件驱动程序，请执行以下步骤。

- a. 将接收器随附的 TC-Central 用户软件光盘放入到计算机的光驱中。
- b. 用设备随附的 USB 线将 UWTC 接收器连接到计算机。计算机将会提示“Has Found New Hardware (发现新硬件)”。
- c. 然后，计算机启动发现新硬件向导。按照向导框中的指示进行操作。
- d. 完成发现新硬件向导的操作后，系统会要求您重复刚完成的过程。这是正常现象。您应该再次执行以上步骤。安装了第二个驱动程序后，系统会提醒您“New Hardware Ready For Use (可以使用新硬件)”。

3. 配置发射器

按照以下步骤配置连接器/发射器:

- a. 将 USB 线连接到连接器/发射器以及计算机上一个可用的 USB 端口。
- b. 进入“设置”模式
按住“ON/OFF (开/关)”按钮。在按住“ON/OFF (开/关)”按钮的同时，按一下“SETUP (设置)”按钮，然后松开“ON/OFF (开/关)”按钮。此时，设备正面的绿色 (TX) 指示灯会稳定地闪烁。这表示，连接器/发射器已准备好运行配置实用程序软件。
- c. 启动设置实用程序
要在计算机上启动 UWTC 连接器/发射器的设置实用程序，首先，在计算机的“Start (开始)”菜单中找到“Programs (程序)”列表。滚动浏览该列表，直至找到“TC-Central”文件夹，然后选择 UWTC 配置程序。
- d. 设置连接器/发射器。
启动设置实用程序后，“配置向导”会打开。单击“Next (下一步)”，以继续设置连接器/发射器。每个屏幕都会详细说明如何继续操作。

e. **退出“设置”模式**

成功设置连接器/发射器后，您可以退出“设置”模式，具体做法是，拔掉 USB 线并按一下设备上的“SETUP（设置）”按钮。

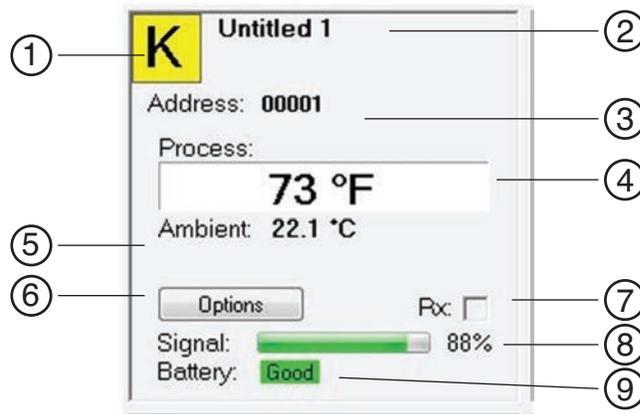
4.配置接收器

UWTC-REC3 用户：请参阅手册 M4620，了解如何配置本 UWTC 接收器。

对于其他接收器，请执行以下步骤：必须先将 UWTC-REC 接收器连接到计算机的 USB 端口。

- a. 在计算机上启动 UWTC-REC 设置实用程序。您可以通过计算机的“Start（开始）”菜单中的“Programs（程序）”列表访问该实用程序。滚动浏览该列表，直至找到“UWTC Configuration（UWTC 配置）”文件夹，然后选择 UWTC-REC 设置实用程序。
- b. 启动设置实用程序后，会出现一个配置向导，该向导将指导您完成设置 UWTC-REC 接收器。

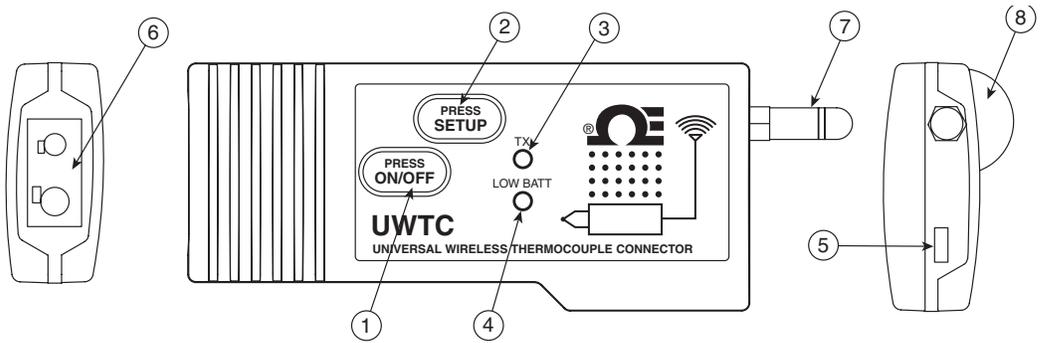
第 4 节 - 软件



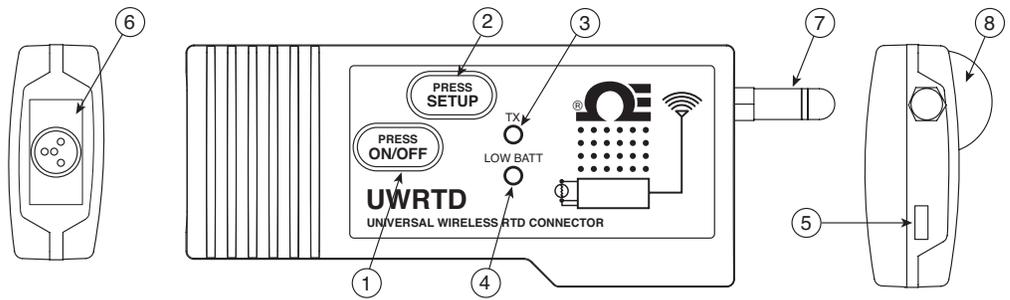
通道显示框屏幕

- ① **热电偶类型** 此方框表示与连接器/发射器配合使用的热电偶传感器的类型。默认情况下，热电偶颜色标为 ANSI 色标。您可以将热电偶颜色代码更改为 IEC 色标（请参阅第 3.5.2 节）。
- ② **参考** 这个位置显示您在配置这个显示框时在“Description（说明）”字段中输入的参考名称。可随时更改这里显示的内容。
- ③ **Address（地址）** 这个位置显示您在配置这个显示框时指定的地址编号。该编号必须与对应的连接器/发射器的编号相一致，否则，系统将不能接收到正确的数据读数。
- ④ **Process（过程）** 显示热电偶或 RTD 传感器测得的实际过程温度读数。
- ⑤ **Ambient（环境）** 显示连接器/发射器内连接器的实际环境温度。如果设备所在环境的温度超过本手册规定的限制，读数会开始闪烁，且数字会变成红色以发出视觉警告。
- ⑥ **Options（选项）** 使用 Options（选项）按钮可快速访问通道配置菜单。
- ⑦ **RX** 每次接收器从对应的连接器/发射器获得数据时，“RX”指示框都会呈绿色闪烁。
- ⑧ **Signal（信号）** 此条形图以百分比形式显示接收器正在接收的无线电信号的强度。安装系统时应参考这一信息，以确定设备的最佳位置和放置方式。
- ⑨ **Battery（电池）** 此百分比条形图指明连接器/发射器的电池的剩余电量。

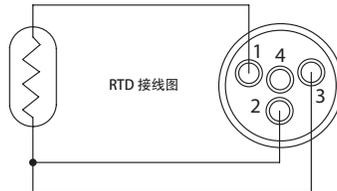
第 5 节 - 发射器/连接器操作



热电偶连接器 (UWTC-1 和 UWTC-2)



RTD 连接器 (UWRTD-1 和 UWRTD-2)

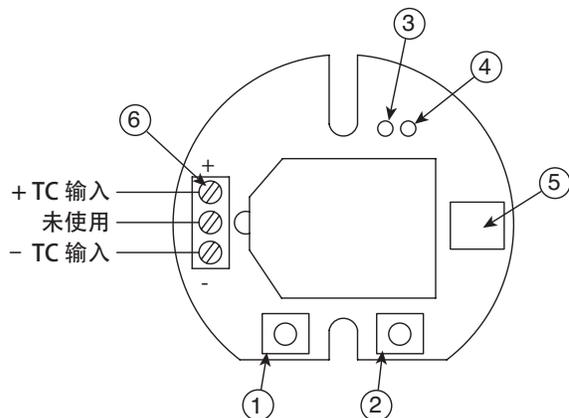


- (1) “ON/OFF (开/关)”按钮
- (2) “SETUP (设置)”按钮
- (3) 发射指示灯
- (4) 低电量指示器
- (5) USB 端口
- (6) 传感器输出
- (7) 天线
- (8) 电池盒

第 6 节 - 连接器操作

工业探头 (热电偶型)

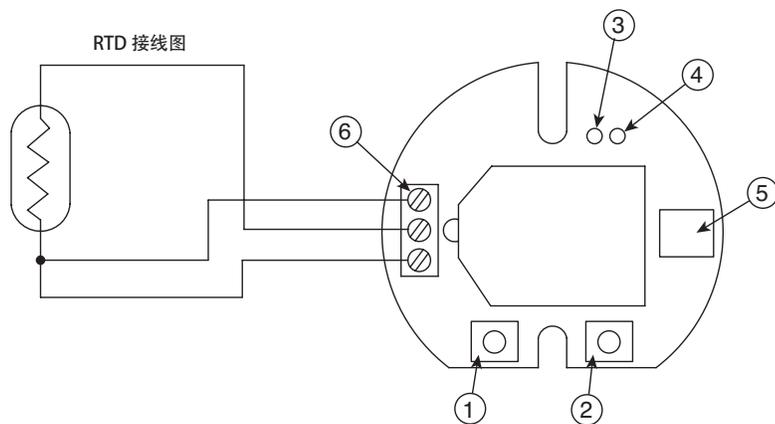
UWTC-NB9、UWTC-NB9-NEMA 和 UWTC-2-NEMA



热电偶工业探头

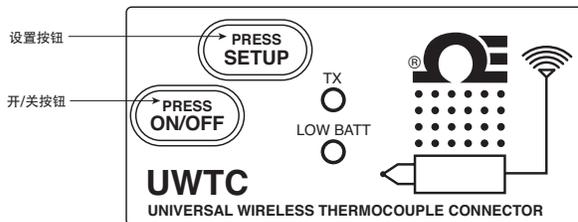
工业探头 (RTD 型)

UWRTD-NB9、UWRTD-NB9-NEMA 和 UWRTD-2-NEMA



RTD 工业探头

- (1) “SETUP (设置)”按钮
- (2) “ON/OFF (开/关)”按钮
- (3) 发射指示灯
- (4) 电量指示器
- (5) USB 端口
- (6) 传感器输出



设置模式

按钮操作

(1.) PRESS ON/OFF (开/关)

连接器/发射器正面的“PRESS ON/OFF (开/关)”按钮用于打开或关闭连接器/发射器。

(2.) PRESS SETUP (设置)

连接器/发射器正面的“PRESS SETUP (设置)”按钮仅用于设置和配置连接器/发射器。详情请参阅第 4.1.2 节。

指示灯

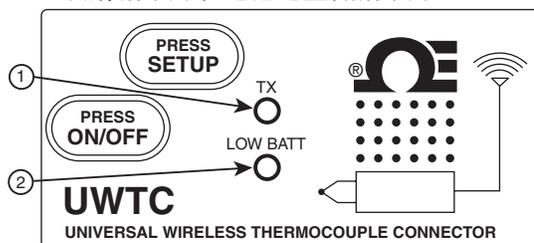
(1) 绿色发射 (TX) 指示灯

每次连接器/发射器向接收器发送数据时，连接器/发射器正面带有“TX”字样的绿色指示灯都会闪烁。示例：如果您将采样速率设置为 5 秒，那么，绿色 TX 指示灯会每隔 5 秒闪烁一次。

(2) 电池电量低 (Low Batt) 红色指示灯

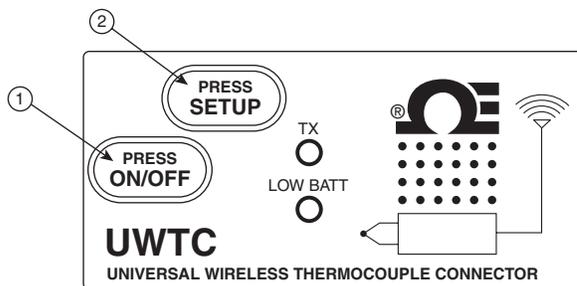
当电池电量低于连接器/发射器正常工作所需的电量时，连接器/发射器正面带有“Low Batt”字样的红色指示灯会亮起。该指示灯亮起即表示需要更换电池。有关更换电池的步骤，请参阅第 4.5 节。有关电池使用寿命的信息，请参阅第 6.11 节。

发射指示灯和电池电量低指示灯



连接器/发射器操作

连接器/发射器的按钮操作

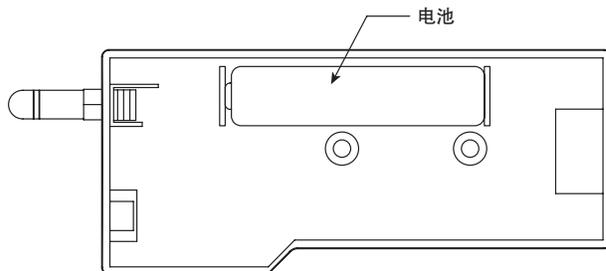


第 7 节 - 电池安装

电池的安装或更换

UWTC-1、UWTC-2、UWRTD-1 和 UWRTD-2 型号

要在连接器/发射器中安装或更换电池，必须先拆下设备背面的两颗螺丝。这样，才可以触摸到电池盒。

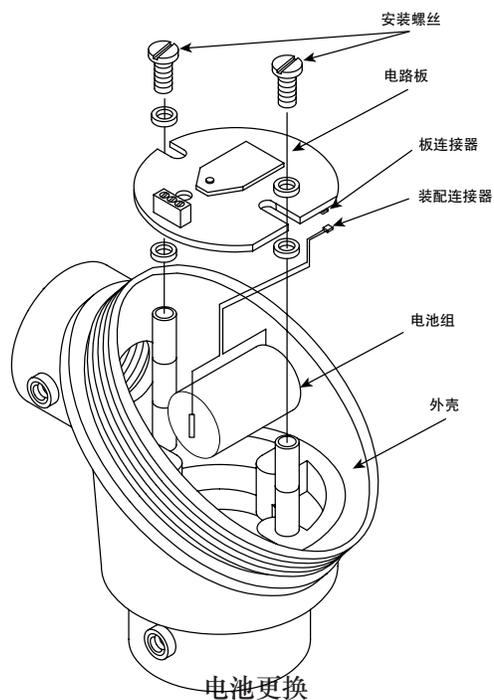


UWTC-1、UWTC-2、UWRTD-1 和 UWRTD-2 的电池更换

电池更换

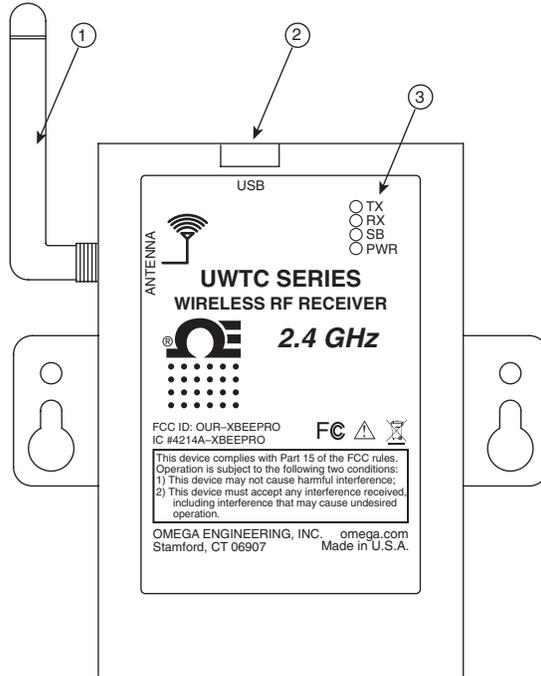
UWTC-NB9 和 UWRTD-NB9 探头配有“C”型锂电池组（Omega 部件号：UWTC-BATT-NB）。要更换电池组，请按照以下步骤操作。

- 从探头组件上拆下用于固定主电路板的两颗螺丝。
- 略微倾斜电路板前部，以便拔掉将电池组连接到电路板底部的连接器。
- 取出旧电池。
- 将新电池组安装到外壳内旧电池所在的位置。
- 将电池组连接器连接到电路板底部的配对连接器。
- 将电路板装回到外壳内，并用您在第一步拆下的两颗螺丝进行固定。
- 安装完成。



第 8 节 - 接收器操作

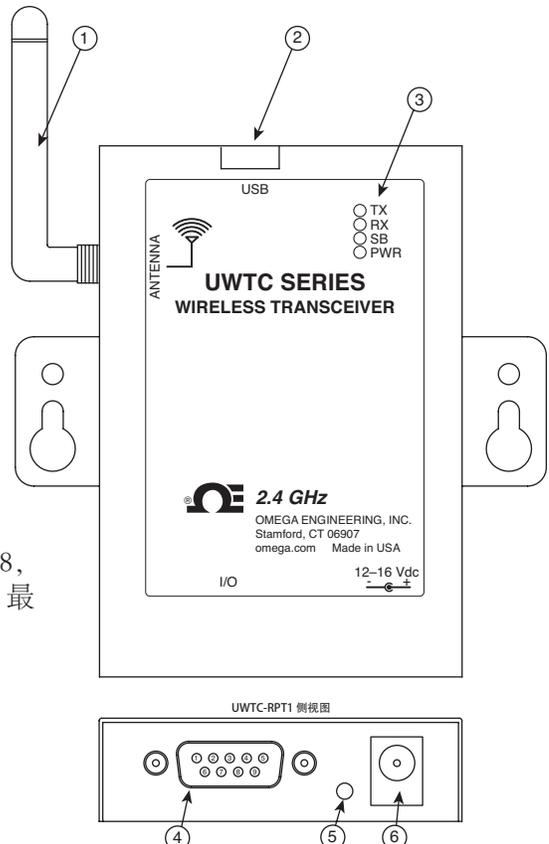
型号: UWTC-REC1 (1) 天线 (2) USB 端口 (迷你 B 型) (3) 指示灯



接收器操作 - 型号 UWTC-REC1

型号: UWTC-REC2

- (1) 天线
- (2) USB 端口 (迷你 B 型)
- (3) 指示灯
- (5) 输出/报警连接
 - 引脚 1 - 模拟输出 (+)
 - 引脚 2 - 无连接 (保留)
 - 引脚 3 - 无连接 (保留)
 - 引脚 4 - 无连接 (保留)
 - 引脚 5 - 报警接地
 - 引脚 6 - 无连接 (保留)
 - 引脚 7 - 报警电源 (0 至 24 Vdc)
 - 引脚 8 - 报警输出 (开漏输出到引脚 8, 与引脚 7 之间的上拉电阻为 10K, 最大电流为 200 mA)
 - 引脚 9 - 模拟输出 (-)
- (6) 电源 LED 指示灯
- (7) 直流电源插孔 (12 至 16 Vdc, 300 mA)

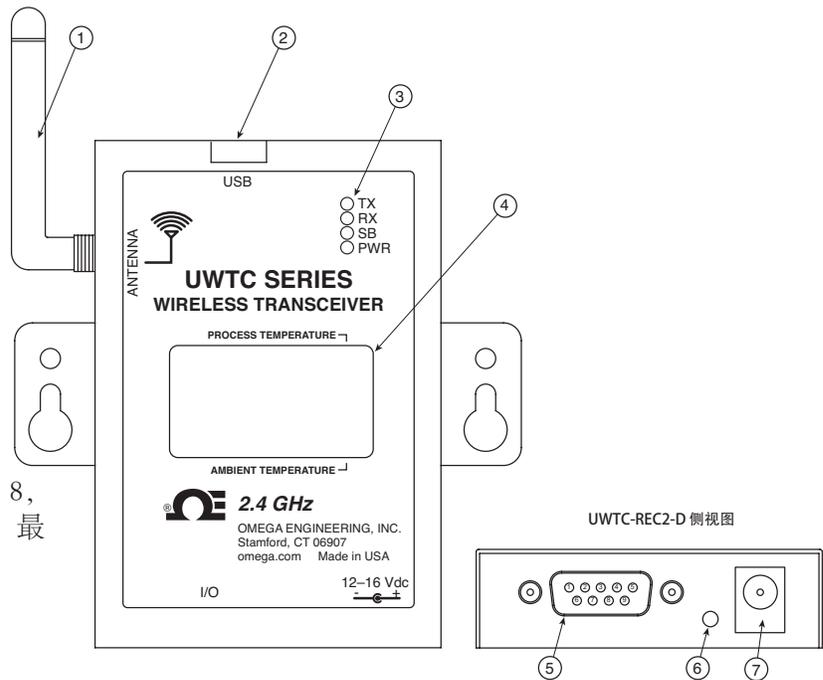


接收器操作 - 型号 UWTC-REC2

第 8 节 - 接收器操作 (续)

型号: UWTC-REC2-D

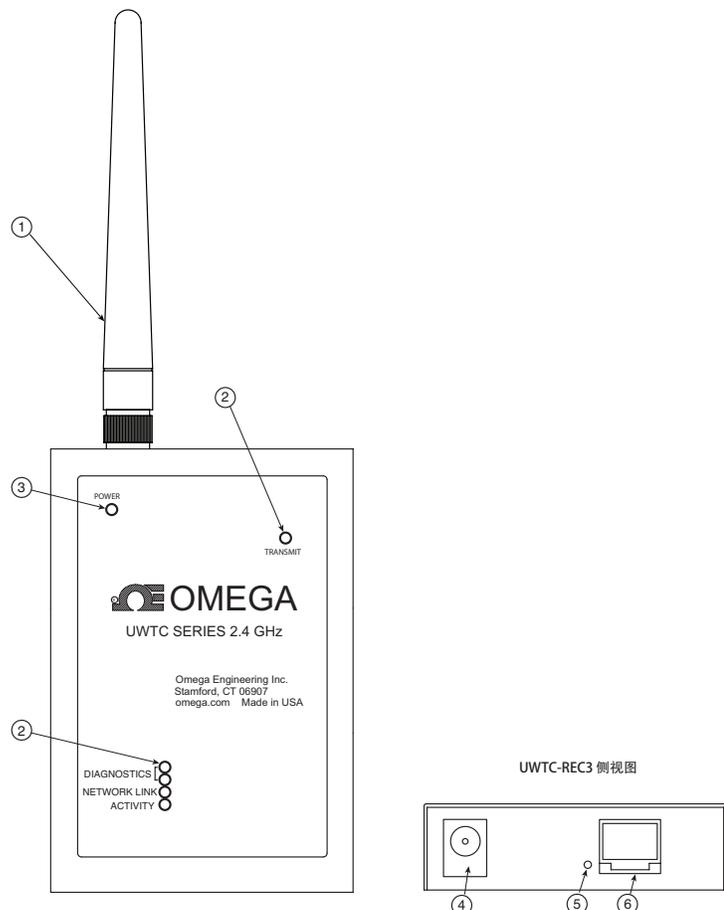
- (1) 天线
- (2) USB 端口 (迷你 B 型)
- (3) 指示灯
- (4) LCD 显示屏
- (5) 输出/报警连接
 - 引脚 1 - 模拟输出 (+)
 - 引脚 2 - 无连接 (保留)
 - 引脚 3 - 无连接 (保留)
 - 引脚 4 - 无连接 (保留)
 - 引脚 5 - 报警接地
 - 引脚 6 - 无连接 (保留)
 - 引脚 7 - 报警电源 (0 至 24 Vdc)
 - 引脚 8 - 报警输出 (开漏输出到引脚 8, 与引脚 7 之间的上拉电阻为 10K, 最大电流为 200 mA)
 - 引脚 9 - 模拟输出 (-)
- (6) 电源 LED 指示灯
- (7) 直流电源插孔 (12 至 16 Vdc, 300 mA)



接收器操作 - 型号 UWTC-REC2-D

型号: UWTC-REC3

- (1) 天线
- (2) 指示灯
- (3) 电源 LED 指示灯
- (4) 直流电源插孔
- (5) 重置
- (6) 以太网连接 (RJ45)

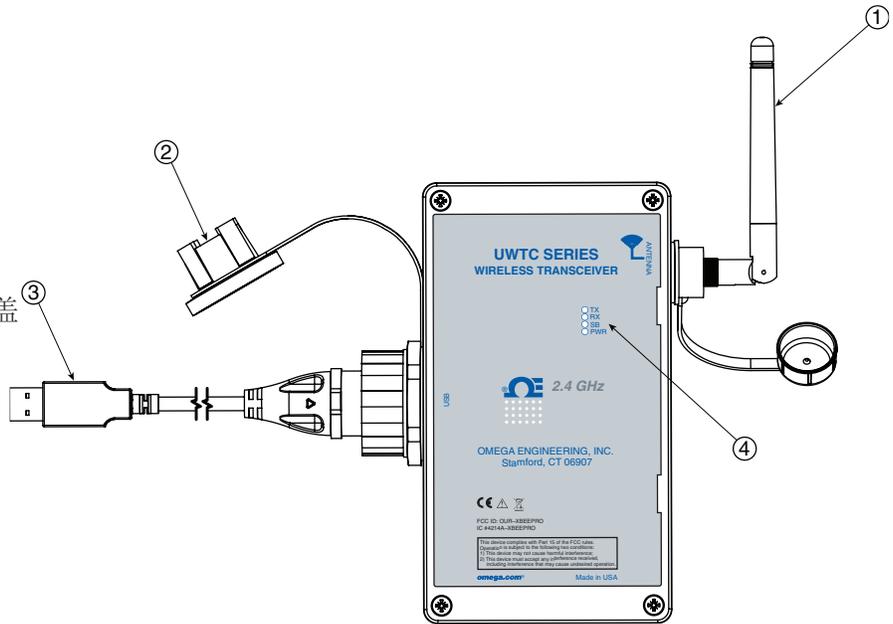


接收器操作 - 型号 UWTC-REC3

第 8 节 - 接收器操作 (续)

型号: UWTC-REC1-NEMA

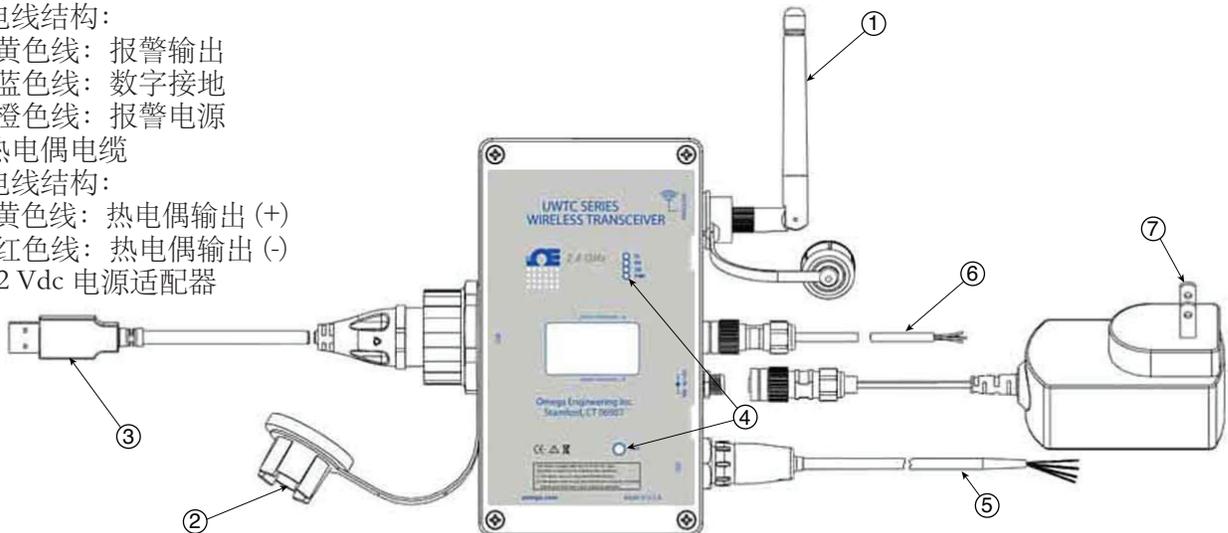
- (1) 天线
- (2) USB NEMA 4X 连接器密封盖
- (3) USB NEMA 4X 连接器电缆
- (4) 指示灯



接收器操作 - 型号 UWTC-REC1-NEMA 和 UWTC-REC1-915-NEMA

型号: UWTC-REC2--D-TC-NEMA

- (1) 天线
- (2) USB NEMA 4X 连接器密封盖
- (3) USB NEMA 4X 连接器电缆
- (4) 指示灯
- (5) 8 引脚模拟 I/O
防水线
电线结构:
黄色线: 报警输出
蓝色线: 数字接地
橙色线: 报警电源
- (6) 热电偶电缆
电线结构:
黄色线: 热电偶输出 (+)
红色线: 热电偶输出 (-)
- (7) 12 Vdc 电源适配器



接收器操作 - 型号 UWTC-REC2-D-TC-NEMA

第 8 节 - 接收器操作 (续)

型号: UWTC-REC2-D-*-NEMA

- (1) 天线
- (2) USB NEMA 4X 连接器密封盖
- (3) USB NEMA 4X 连接器电缆
- (4) 指示灯
- (5) 8 引脚模拟 I/O 防水线

*: V1、V2 和 MA 设备。

电线结构:

绿色线: 模拟输出 (-)

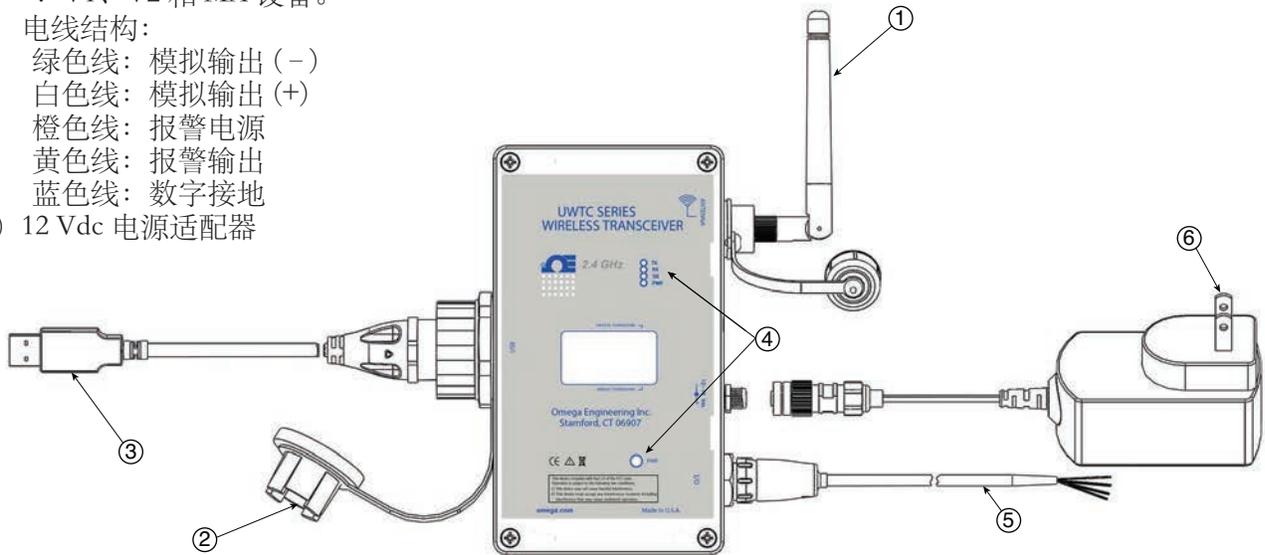
白色线: 模拟输出 (+)

橙色线: 报警电源

黄色线: 报警输出

蓝色线: 数字接地

- (6) 12 Vdc 电源适配器



接收器操作 - 型号 UWTC-REC2-D-*-NEMA

指示灯

- (1) 绿色发射 (TX) 指示灯

接收器连接到计算机且您初始化了测量软件后, 接收器正面带有“TX”字样的顶部绿色指示灯才会闪烁。连接器与程序建立了连接后, 该指示灯将停止闪烁。注意: 这个过程可能非常快, 以至于不被人察觉到。

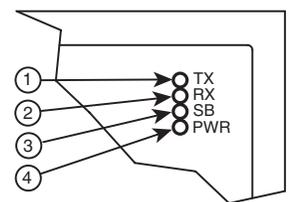
- (2) 红色接收 (RX) 指示灯

每次接收器接收到来自其中一个连接器/发射器的数据时, 接收器正面带有“RX”字样的红色指示灯都会闪烁。

- (3) 黄色待机 (SB) 指示灯

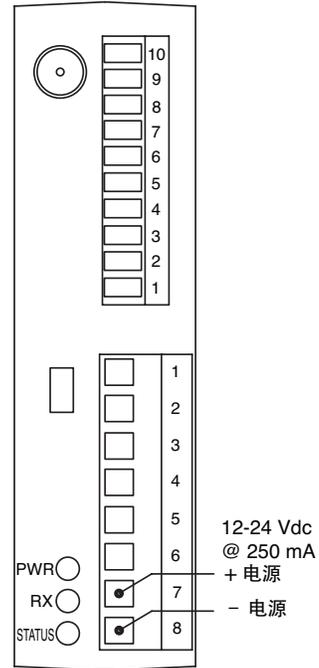
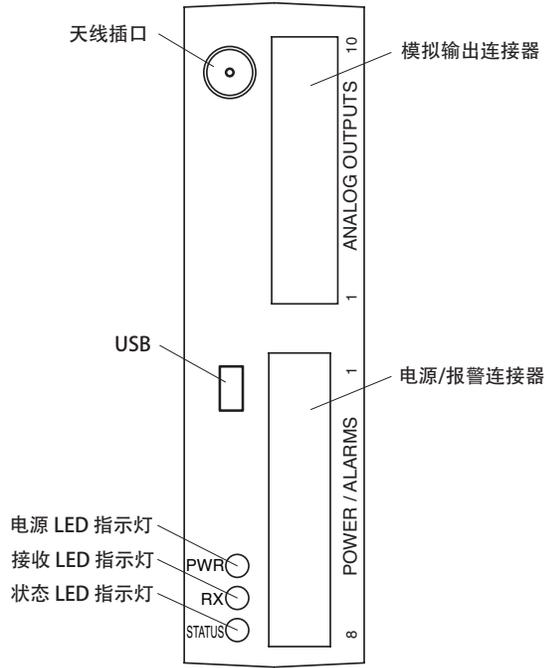
在正常操作过程中, 接收器正面带有“SB”字样的黄色指示灯会持续闪烁。这表示, 接收器处于“待机”模式, 正在等待连接器/发射器传来数据。

- (4) 绿色电源 (PWR) 指示灯



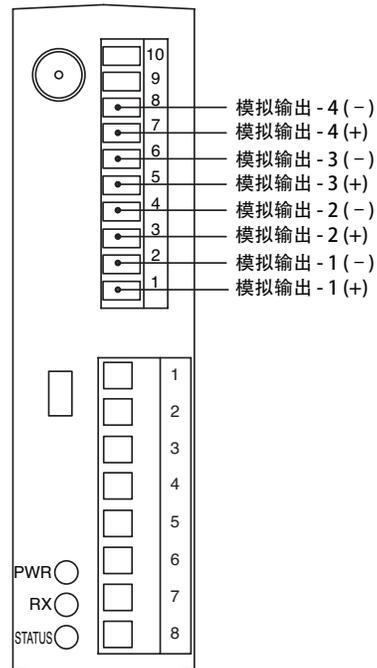
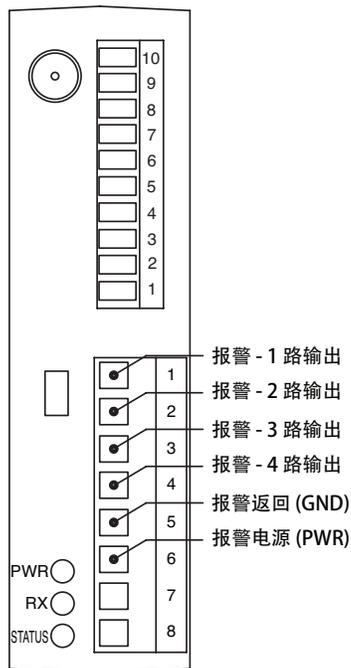
指示灯

第 9 节 - 接收器连接



接收器操作 - 型号 UWTC-REC4

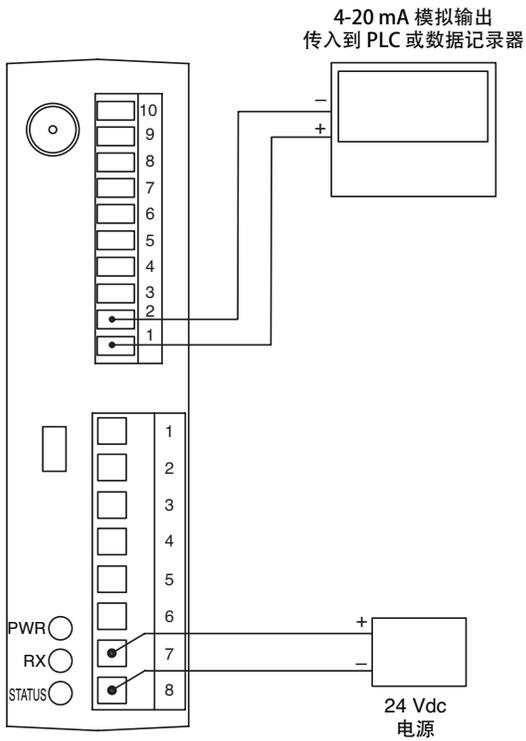
电源连接



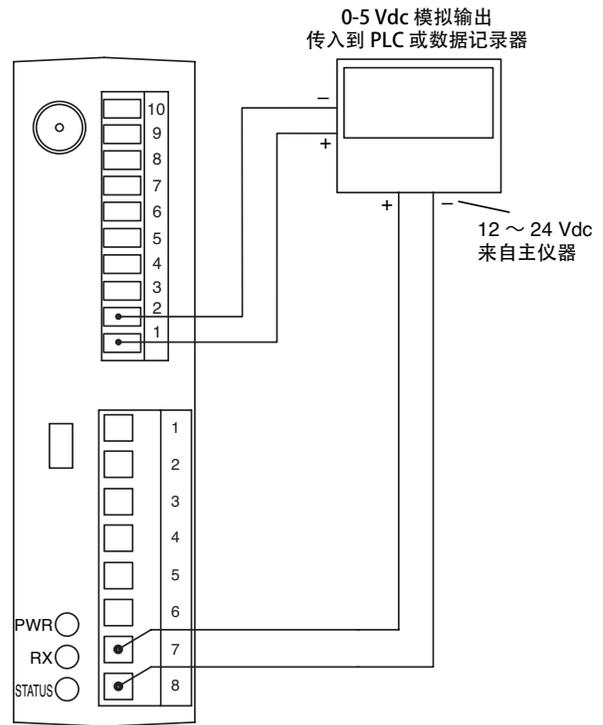
警报输出连接

模拟输出连接

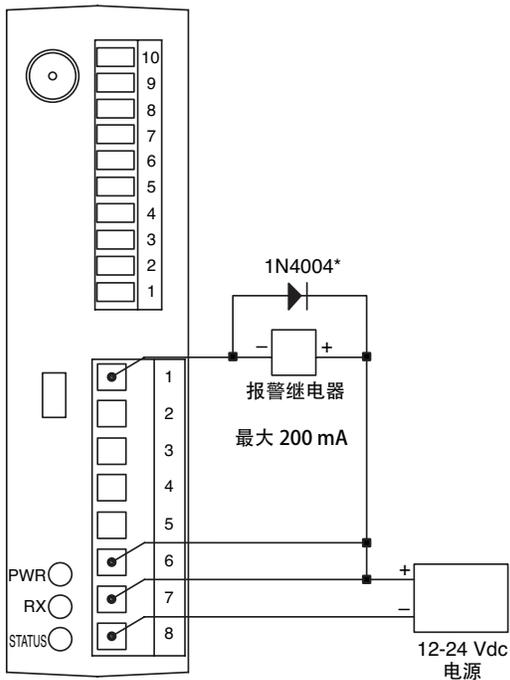
第9节 - 接收器连接 (续)



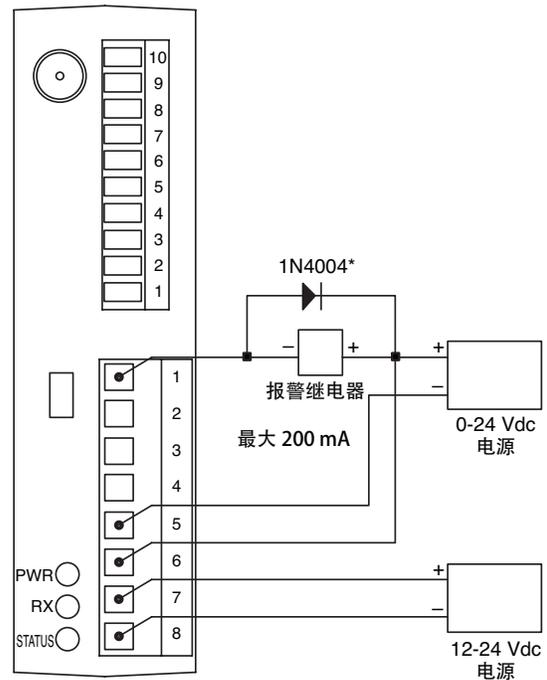
4-20 mA 输出示例



电压输出示例



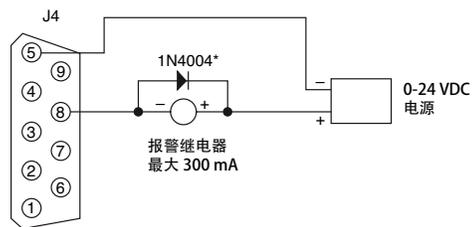
报警示例 (系统供电)



报警示例 (外部电源)

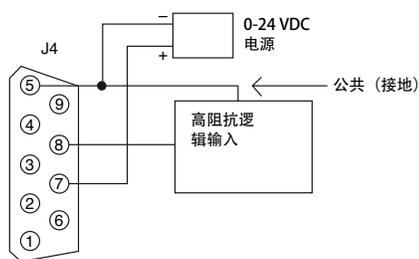
*磁性继电器需要。固态继电器不需要。

第9节 - 接收器连接 (续)

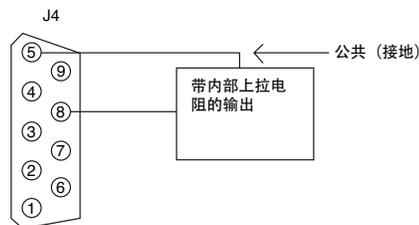


*磁性继电器需要。固态继电器和内置了二极管的磁性继电器不需要。

产生继电器输入或低阻抗输入（开漏）



产生高阻抗输入（上拉电阻/驱动低）



产生 TTL 或带内部上拉电阻的输出（开漏）

UWTC-REC2 或 UWTC-REC2-D 的报警示例



omega.com info@omega.com

北美服务部:

美国:

Omega Engineering, Inc., One Omega Drive, P.O.Box 4047

Stamford, CT 06907-0047 USA

免费电话: 1-800-826-6342 (仅限于美国和加拿大)

客户服务: 1-800-622-2378 (仅限于美国和加拿大)

工程服务: 1-800-872-9436 (仅限于美国和加拿大)

电话: (203) 359-1660

传真: (203) 359-7700

电子邮箱: info@omega.com

有关其他地区的联系方式, 请访问 omega.com/worldwide

本文档中所含的信息正确可信, 但是 OMEGA 对于其中包含的任何错误不承担任何责任, 并保留修改规格的权利, 恕不另行通知。

警告: 这些产品并非为用于人体应用而设计, 且不当当作此用途。



保修/免责声明

OMEGA ENGINEERING, INC. 保证本设备自购买之日起 **13 个月**内不存在材料和工艺缺陷。OMEGA 保修可将标准 **一 (1) 年产品保修** 额外延长 **一 (1) 个月** 的宽限期以涵盖装卸和运输时间。这样可确保 OMEGA 客户的每件产品都获得最大保修期限。

如果设备发生故障, 必须退回厂家进行评估。OMEGA 客户服务部接到电话或书面请求后将立即发布授权退货 (AR) 编号。经过 OMEGA 检查后, 如果发现设备自身存在缺陷, 则将免费修理或更换。OMEGA 保修不适用于由于买家操作不当而造成的缺陷, 如: 处理不当、对接不当、超出设计范围运行、不当修理或未授权改装等等。如果设备存在被改动, 过度磨损或者 OMEGA 无法控制的工作条件造成的损坏, 如: 电流、热量、潮气或振动、不适当的规格、误操作等, 本保修将失效。易耗品是无保质期, 如: 接触点、保险丝和三端双向可控硅开关等等。

OMEGA 非常乐意对其各种产品的使用提供建议。但是, OMEGA 对于提供的建议而产生任何遗漏, 疏忽或错误是不承担任何责任, 也不对根据 OMEGA 提供的口头或书面使用产品信息而造成的任何损失承担任何责任。OMEGA 仅保证本公司制造的零件符合规格且无缺陷。除了对所有权的正当保证外, OMEGA 不做任何其他明示或暗示的保证或声明, 对于任何暗示保证均不承担责任, 包括对适销性和特定目的适用性的任何保证。责任范围: 此处所述的补救措施是唯一的, OMEGA 对本订单的所有责任, 无论是依据合同、保修、疏忽、补偿、严格赔偿责任还是其他因素, 都不应超过责任产品的购买价格。OMEGA 对于间接、意外或特别损失都不承担任何责任。

条件: OMEGA 销售的设备不适合也不应当用于: (1) 作为 10 CFR 21 (NRC) 规定的“基本组件”用于任何核设施或核设施的运作; (2) 医学的应用或用于人体的测试。如果产品用于任何核设施或核设施的运作、医学的应用、用于人体的测试以及其他任何方式的误用, 按照 OMEGA 基本的保修/免责声明均不应承担任何责任, 并且买方还应保护 OMEGA, 使 OMEGA 免于承担此类使用方式所造成的任何损坏的责任。

退货请求/查询

将所有保修和维修请求/查询转到 OMEGA 客户服务部。在将任何产品退回 OMEGA 之前, 买方必须获得 OMEGA 提供的授权退货 (AR) 编号 (以免处理延迟)。然后, 应在退货包装外部以及任何信件中标出指定分配的 AR 编号。

买方有责任支付运费和保险, 并提供合适的包装以防止运输过程中破损。

对于**保修**退货, 与 OMEGA 联系之前请准备好以下信息:

1. 购买产品时使用的采购订单编号;
2. 保修产品的型号和序列号; 以及
3. 具体的不良问题或者维修服务的说明。

对于**非保修性**维修, 请向 OMEGA 咨询当前的维修收费。与 OMEGA 联系之前请准备好以下信息:

1. 包含维修成本的采购订单编号;
2. 产品型号和序列号, 以及
3. 具体的不良问题或者维修服务的说明。

OMEGA 的政策是只要有改进的可能, 就会不断进行改进, 而不更改型号。这样可为客户提供最新的技术和工程。OMEGA 是 OMEGA ENGINEERING, INC. 的注册商标。

© 版权所有 2014 OMEGA ENGINEERING, INC. 保留所有权利。未经 OMEGA ENGINEERING, INC. 事先书面同意, 不得将本文档完整或部分地复制、影印、再版、翻译或摘录到任何电子介质或机器可读格式。