

恩创智能井盖传感器

AVC-MCS102

用户手册

智能井盖传感器

用户手册

版权声明

©AVCOMM恩创®版权所有

关于此操作手册

此用户手册旨在指导专业安装人员操作智能井盖传感器。包括帮助避免意外发生问题的步骤。

注意:

只有合格且经过培训的人员才能对此产品进行安装、检查和维修。

免责声明

AVCOMM保留随时更改本手册或产品硬件的权利，恕不另行通知。此处提供的信息目的是为了保证其准确可靠。但是可能不会涵盖所有的细节和更改，也并未提供在安装、操作或维护过程中遇到的所有可能的意外情况。如需更多信息，或出现未完全包含在此手册中的特定问题，应将此提交给AVCOMM。用户有责任确定手册是否有任何针对添加的新信息和/或纠正可能的无意造成的技术或印刷错误进行的不定期更新和修订。AVCOMM对其被第三方使用不承担任何责任

AVCOMM在线技术服务

在AVCOMM，您可以使用在线服务表来请求支持。提交的服务表保存在服务器上，供AVCOMM团队成员分配任务并监控您的服务状态。如遇任何困难，请随时发邮件至sales@n-tron.com.cn

目录

| | |
|----------------------------------|---|
| 1. 产品概述 | 1 |
| 2. 智能井盖传感器AVC-MCS102的功能 | 1 |
| 3. 安装NB-IOT SIM 卡 | 2 |
| 4. 开机 | 3 |
| 5. 磁铁式重启传感器 | 3 |
| 6. 安装 | 4 |
| 6.1 AVC-MCS102 传感器外壳安装 | 4 |
| 6.2 将 AVC-MCS102 传感器安装到井盖上 | 4 |
| 6.2.1 安装前准备 | 4 |
| 6.2.2 安装 | 4 |
| 7. 快速入门 | 5 |
| 8. 常见问题解答 | 6 |

1. 产品概述

本文档有助于了解 AVC-MCS102 智能井盖传感器的以下内容。

- AVC-MCS102传感器的功能
- 安装NB-IoT SIM卡
- 开机和复位
- 安装
- 快速上手
- 常见问题及解决方法

2. 智能井盖传感器AVC-MCS102的功能

移动检测:

当设备检测到井盖倾斜角度超过报警阈值时，将触发井盖传感器报告告警数据（移动）。当井盖位置恢复正常时，设备将被触发，报告正常数据（未移动）。

水位检测:

AVC-MCS102 传感器测量从传感器到液面的距离。当距离小于此阈值 30cm（默认值）时，我们认为井内是满的，如果大于此阈值，则认为井内是空的。测量间隔默认为 10 分钟。当满水/空水状态发生变化时，传感器将报告该数据，如果没有变化，则只报告上传时间间隔（默认为 24 小时）内的数据。

数据报告规则:

- 1> 上传时定期报告数据，默认间隔为 24 小时；
- 2> 状态改变时触发设备报告数据、

移动状态：当设备倾斜角度超过报警阈值时，将触发传感器立即报告移动报警数据。然后，当测量角度小于报警阈值时，将触发传感器立即报告移动正常状态。

满水/空水状态：测量间隔默认为 10 分钟。当满水/空水状态发生变化时，传感器将报告该数据，如果没有变化，则只报告上传时间间隔（默认为 24 小时）内的数据。状态改变是指从满水变为空水，或从空水变为满水。

3> 重新启动：AVC-MCS102 传感器重启 1 分钟后将报告一次数据。

默认设置：

| 配置 | 默认参数 | 备注 |
|--------|------|--|
| 上传时间 | 24小时 | 默认每24小时报告一次数据 |
| 检测时间 | 10分钟 | AVC-MCS102 传感器检测满水/空水状态，如果状态发生变化，则报告数据，如果没有变化，则只在上传时报告数据。 状态指从满水到空水或从空水到满水。 |
| 移动报警阈值 | 30° | 当角度大于 30° 时，设备将触发数据上传。 (角度是设备与地面的相对角度) |
| 电池报警阈值 | 20% | 它将检测电池电量。 20% 不报警；低于 20% 会报警。 |
| 全报警阈值 | 30cm | 水满报警阈值。当高度小于此阈值时，我们认为井内是满的，如果大于此阈值，则认为井内是空的。 |
| APN | CTNB | 请在收到传感器时将 APN 更改为您的 APN，以便它能连接到 NB-IoT 网络。 |
| 服务器地址 | | 用于测试 |

3. 安装NB-IOT SIM 卡

NB-IoT Sim 卡：微型卡。

插入 NB 卡：传感器使用自带弹性的卡槽，请找到卡槽并插入 SIM 卡，如下图所示：

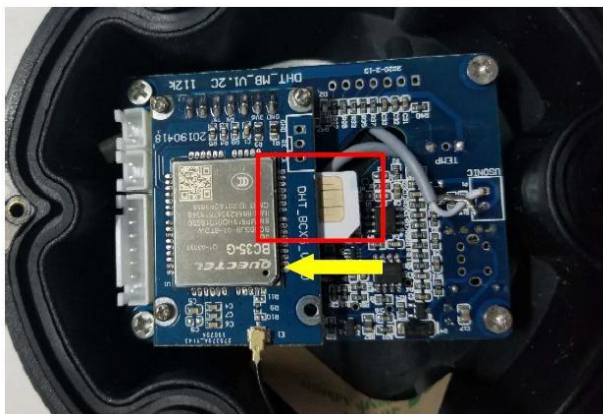


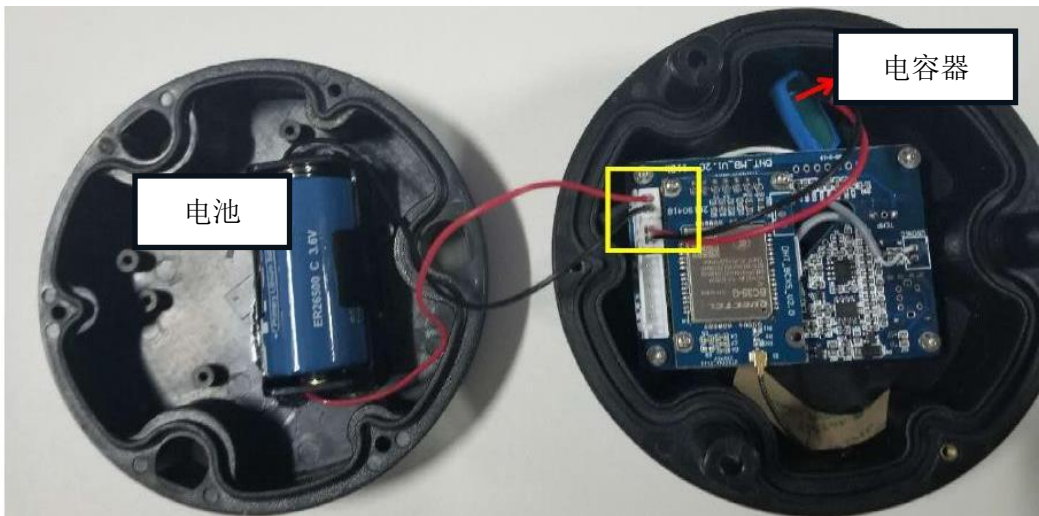
图3.1 安装方向



图3.1 完成

4. 开机

请先连接电容器，再连接电池，如下图所示：



注意：

- 1 如果您连接了电源，但没有数据报告，请尝试通过磁铁重新启动传感器。
- 2 如果需要重新启动传感器，请使用磁铁。请勿频繁拔下/插入电池。
- 3 传感器在上电或重启后 1 分钟后报告数据。

5. 磁铁式重启传感器



磁铁

移动顶盖上的磁铁并取下磁铁。这将重启传感器。如果设备重启成功，设备将在 1 分钟后报告数据。



注意事项

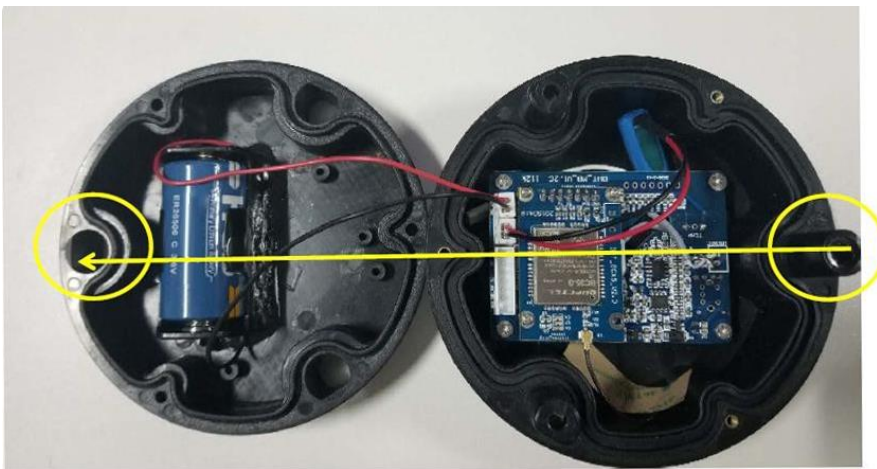
- 1 由于版本不同，外观可能略有差异，图片仅供参考，请以收到的实物为准。
- 2 传感器在开机或重启 1 分钟后报告数据。

6. 安装

6.1 AVC-MCS102 传感器外壳安装

本内容介绍外壳的安装方法和注意事项：

安装方向：



1. 安装时，先拧上三颗螺丝，不要拧得太紧，然后再分别加固三颗螺丝。
2. 密封时要注意电源线，不要压到电源线。避免损坏。
- 3 安装完毕后，上下盖之间的缝隙小于 0.5mm，已达到防水目的。

6.2 将 AVC-MCS102 传感器安装到井盖上

6.2.1 安装前准备

插入 NB-IoT SIM 卡，接通电源并正确密封。

此外，可使用磁铁在现场重启设备，并在平台上查看数据，确保现场网络通信正常。

6.2.2 安装

安装方法：

寻找位置： 将传感器放在井盖中央。（白色）超声波探头垂直于物体或液面。

请勿倾斜安装，以免无法准确判断满水或空水状态。

钻孔：根据设备的安装孔在井盖上打孔，用螺丝将传感器固定在井盖上。

初始化：将 AVC-MCS102 传感器正确安装到井盖上后，可使用磁铁重新启动传感器，然后在 1 分钟内将井盖放到井上。因为重启 1 分钟后初始化开始，并报告第一个初始化数据。因此，必须在重启后 1 分钟内放置井盖。

7. 快速入门

步骤 1：插入 NB-IoT SIM 卡

正确插入 SIM 卡。请参阅本文档的第三部分。

步骤 2：连接电池

设备默认未连接电池，因此测试前请打开设备外壳并接通电源。请参阅本文第四部分。

步骤 3：移动检测功能

1> 初始化：使用磁铁重启设备，然后在 1 分钟内将装有传感器的井盖快速放在井上。1 分钟后检查初始化数据。注意：这一步非常重要，必须进行。

2> 开始测试。

3> 上提设备，角度大于 30° 。此时可触发设备报告报警数据。检查平台上的报警数据。

4> 将设备角度调整至小于 30° ，这将再次触发设备报告报警数据。检查平台上的数据。

步骤 4：满水/空水检测功能

1> 例如，最后一个数据显示满水告警。

2> 更改高度 $>30\text{cm}$ ，使状态为空水，等待 10 分钟，然后查看平台上的数据。

3> 更改高度 $<30\text{cm}$ 和 $>20\text{cm}$ ，使状态为满水，等待 10 分钟，然后查看平台上的数据。

注意

1 默认检测时间间隔为 10 分钟，因此需要等待几分钟，等待传感器检测状态

或报告。

2 请勿移动或翻转 AVC-MCS102 传感器，以免在改变检测满水/空水状态的距离时触发移动告警和无法测量准确的高度值。

8. 常见问题解答

Q1 为什么看不到设备数据？

A1: 没有连接电池。

考虑到运输规则，有些没有连接电池。因此，用户应打开盖子，将电池与 PCB 板连接。对于某些磁性部件在外面的版本，请移除磁性部件，然后电池将为传感器供电。

A2: 频段错误。

请确认设备频率是否与网关频率相同。

A3: 设备未在网络服务器上正确注册。

请检查设备是否已在网络服务器上正确注册，包括 devaddr、deveui、appui、appkey 信息和频段。

A4: 网关未连接到网络服务器。

请检查网关是否已正确连接到网络服务器，并确认其可以正常工作。

A5: 设备远离网关。

A6: 电池没电。

请检查数据是否显示电池报警，或使用电压测量工具测量电池电压，或更换另一块电池进行验证。

Q2 如果井盖被掀起，传感器会发出警报，然后将井盖放回原处，会停止警报吗？

是的，当井盖被掀起且角度大于 30°（警报阈值）时，井盖传感器会报告移动警报；而当井盖被放回原处且角度小于 30° 时，井盖传感器会立即报告一个正常数据（非警报）。

Q3 重新启动后为什么要等待一分钟？

这是为了便于在实际安装井盖时对传感器进行初始化。因此，安装完毕后，您可以用磁铁重新启动井盖传感器，并在 1 分钟内放置井盖。1 分钟后，设备开始初始化并报告数据。此时，位置被设置为初始位置，角度为 0° 。