用户指南

Smart sensor
COMATE
科迈捷

ComPanel



合肥科迈捷智能传感技术股份有限公司

尊敬的用户：

欢迎使用本公司产品。请在使用前详细阅读本说明书，了解和掌握产品的正确安装和使用方法，保证仪表的正确安装和使用，使仪表性能达到最佳效果。本公司一贯秉承“用户至上”的服务宗旨，在仪表的使用过程中遇到任何问题，请与本公司联系。擅自修理或更换零部件导致仪表功能损害，本公司将不承担任何责任。

销售信息

如果需要购买本产品，您可在办公时间（星期一至五上午8:30~11:50；下午1:00~5:00）拨打电话咨询本公司销售部。

联系电话 ：+86-0551-63653542

网址 ：www.comatemeter.com

邮箱 ：sales@comatemter.com

联系地址 ：合肥市高新区望江西路800号创新产业园D2楼二层

邮编 ：230088

技术支持

购买ComPanel后，如果需要获得本产品的最新信息或者本公司其他产品信息，您可以通过以下方法获取：

- 访问我们的网站：
  http://www.comatemeter.com
- 拨打公司电话：
  +86-0551-63653542
- 使用E-mail：
  sales@comatemeter.com

目 录

技术支持 2
销售信息 2
1 产品概述 4
1.1 产品外形与接口 4
1.2 装箱单 5
1.3 贮存注意事项 6
1.4 产品描述 6
2 安装 7
2.1 安装注意事项 7
2.2 安装方法 7
3 显示 8
4 操作 9
4.1 APP连接 9
4.2 流量计接入配置 10
4.3 USB数据导出功能 11
4.4 ComPanel运输模式配置 14
4.5 LoRa中继模式配置 15
4.5.1 APP中继连接 15
4.5.2 ComPanel中继连接 16
4.6 按键说明 17
5 技术性能指标 18
6 外形及尺寸 19
7 声明 20

1 产品概述

ComPanel系列产品在出厂前已通过严格检验。

产品到货后，请您务必检查其外观，确认运输过程中仪表有无损坏。

请参考本章1.2内容检查仪表附件。

在安装本设备前，请中继器的安装和使用等相关人员阅读、理解并遵守本手册提供的说明和提示。

您在使用过程中有任何技术问题需要咨询时，请您告知该仪表的型号，便于我们更迅速地为您服务。

1.1 产品外形与接口

设备使用前，请确认设备为开机状态，若运输过程中设备关机后，请先将设备进行开机！长按开机按钮1秒即可开机。

ComPanel上部有天线与开机按钮，下部有电源接口和数据导出接口。型号和技术规格可从ComPanel下部的铭牌查到，检查该仪表型号和技术规格是否与所定仪表型号和技术规格一致。

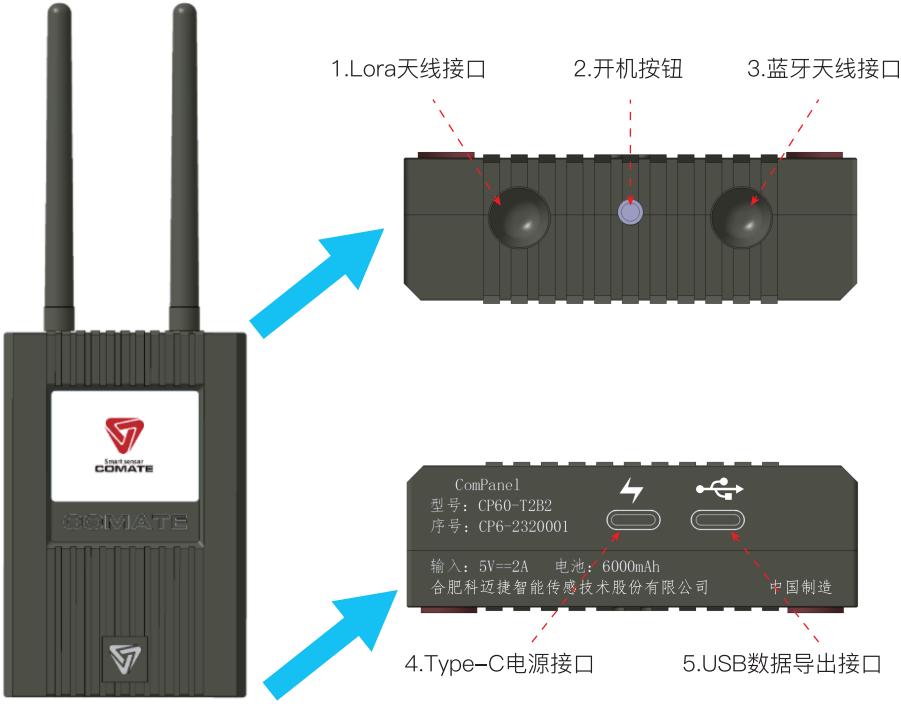


图1.1 外形图

序号	接口	说明
1	LoRa天线接口	安装时，请连接随机携带的433MHz/868MHz/915MHz的SMA内针天线
2	开机按钮	关机状态下，按电源按键1秒方可开机。当通过蓝牙APP设置运输模式后，ComPanel将自动关机。 常按开机按钮10秒可将设备进行复位一次
3	蓝牙天线接口	安装时，请连接随机携带的2.4GHz的SMA内孔天线
4	Type-C电源接口	安装时，请连接随机携带的5V/2A电源适配器
5	Type-C数据导出接口	当插入TypeC接口的U盘后，通过手机APP连接ComPanel后，选择导出数据的起止时间，将记录数据以csv格式导出至U盘。

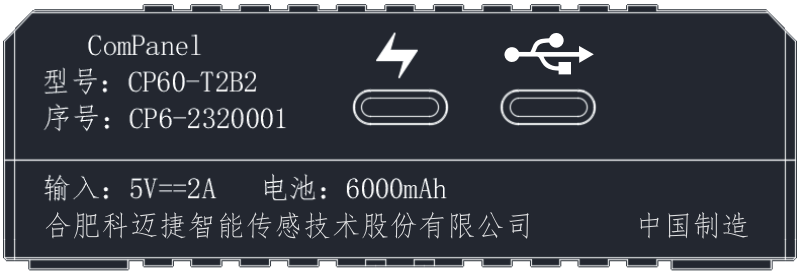


图1.2 铭牌

如果产品出现质量问题或者您在使用仪表过程中需要和本公司联系，请记录并告知产品的型号和序号，便于我们更迅速的为您服务。

1.2 装箱单

产品到货时，请确认下列物件是否装箱：

ComPanel主机（一台）
产品用户手册（一份）
LoRa天线 （一支）
2.4G 蓝牙天线（一支）
5V-2A电源适配器（一个）

1.3 贮存注意事项

产品到货后，如果仪表需要存放一段较长的时间，要特别注意以下几点：

(1) 用原包装箱装好仪表，尽可能保持与出厂前状态一样。

(2) 参照以下条件选择存放位置：

不要放在风雨中。

不要置于有振动冲击的地方。

不要打开仪表的表盖，以免受潮影响仪表的正常工作。

环境温度、湿度和大气压力应为：

环境温度：–20～+60 ℃；相对湿度：5~99%；大气压：86～106kPa

1.4产品描述

ComPanel基于BLE和LoRa无线传输技术，单台可支持采集多至8台科迈捷品牌BLE4.0/5.0接口的全系列流量计，可记录/显示瞬时流量、FAD瞬时流量、累积流量、温度、压力等测量数据，内置1Gb存储器，数据可导出至USB2.0 typeC接口的U盘。

ComPanel可选内置6000mAh锂电池，以实现外部电源掉电时可工作长达24小时。ComPanel可实现基于LoRa协议的组网传输，当配置成中继模式时，可实现网络级联。

优势：

- 支持BLE4.0/5.0科迈捷全系列设备数据采集
- 数据采样速率可低至1秒，最大可记录1Gb数据
- 2.4”触控液晶屏，展示所有采集设备数据
- 记录数据可导出至 USB2.0 U盘中
- 基于Lora无线组网，支持中继模式
- 支持导轨式和吸附式两种安装形式
- 可选内置6000mAh锂电池

2 安装

2.1 安装注意事项

（1）环境温度

避免安装在温度变化很大的地方，如果仪表受到强烈的热辐射时，须有隔热通风的措施。

（2）大气条件

避免把中继器安装在含有腐蚀性气体的环境中，如果一定要安装在这种环境中，则必须提供通风措施。

（3）机械振动或冲击

中继器虽然结构很坚固，但安装时应选择在振动或冲击小的地方。

2.2 安装方法

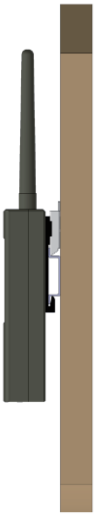


图2.1 导轨安装方法

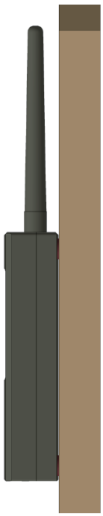


图2.2 磁吸安装方法

- **使用导轨安装** ComPanel背面带有背夹可固定在安装导轨上，并把导轨固定在机器空旷位置.
- **使用磁吸安装** ComPanel背部有4颗磁铁，可磁吸在金属面板上.
- **不使用导轨安装** 将直接将设备放置在机器空旷位置.
- **安装位置** 放置在空旷区域，尽量远离其他配件.
- **为提升无线传输距离和改善信号质量，请尽可能避免天线平行于墙壁等物体.**

3 显示

每台ComPanel可最多直连8台含BLE4.0/5.0的科迈捷流量计；ComPanel作为中继时最多可为2台ComPanel提供中继功能，ComPanel可显示直连和中继连接的所有流量计数据，最多可在LCD中显示24台流量计。ComPanel仅记录直连的流量计瞬时流量、FAD瞬时流量、累积流量、温度、压力等测量数据。

用户可通过触摸显示屏右下角的上下翻页按钮实现数据的查看。



图3.1

ComPanel主界面会展示所有搜索到的科迈捷的BLE4.0/5.0的流量计，依次按已绑定、未绑定的顺序进行展示，用户可通过下翻显示屏查看。用户可通过流量计APP，选择ComPanel的序列号，进行流量计的绑定和解绑操作，详见第四章节的介绍。



图3.2

4 操作

ComPanel的配置需要通过操作科迈捷流量计APP进行。通过蓝牙连接科迈捷流量计APP可完成流量计进行绑定和解绑，LoRa中继接入设备的配置实现网络级联，以及绑定数据的展示、USB数据导出，配置ComPanel进入运输模式等。

4.1 APP连接

ComPanel使用科迈捷流量计APP扫描ComPanel周边的蓝牙流量计，并在ComPanel显示界面及流量计APP主界面进行流量计的数据展示。

手机软件市场下载科迈捷流量计APP。确保手机蓝牙处于开启状态后，打开APP，软件将自动搜索周边ComPanel设备，选择要配置的ComPanel设备的序列号，用户可通过ComPanel的下部铭牌找到对应的序列号，选择对应设备的序列号并点击进行连接。

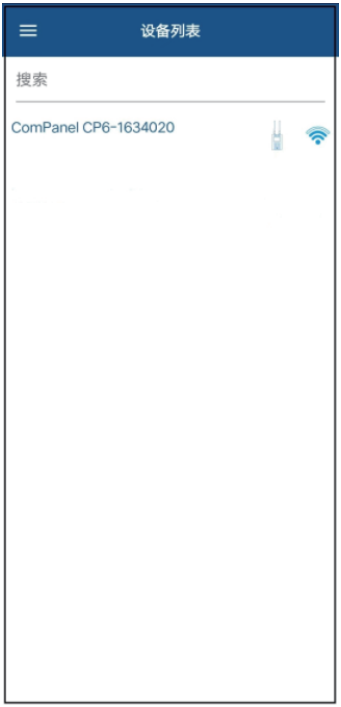


图4.1

4.2 流量计接入配置

点击流量计APP主界面的“蓝牙设备绑定”，APP自动对ComPanel周边的流量计设备进行扫描并展示,勾选对应流量计序列号左侧的方框并点击“执行绑定”，并会在主界面进行流量计主变量参数的展示。



图4.2

4.3 USB数据导出功能

ComPanel内置1Gb的存储空间，将Type–c接口的U盘插入ComPanel右下方Type–c接口，在流量计APP中可将ComPanel的数据通过Type–c接口进行数据导出，包含流量计的瞬时流量、累计流量、温度、压力等主变量参数，可选择起始的时间进行保存，保存的文件为CSV格式。点击流量计APP主界面右上角的“数据导出”，进行起始时间和截止时间的选择，点击“开始导出数据”，导出进度结束后，拔出U盘，将U盘插入电脑端，可在电脑端进行数据的查看。

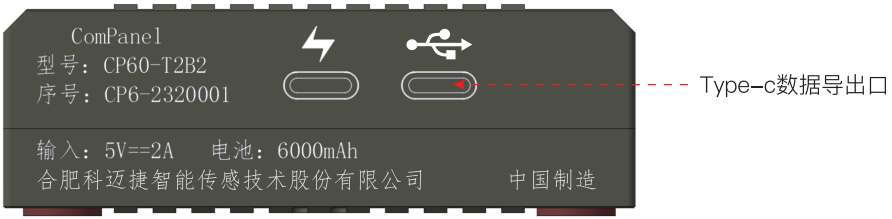


图4.3



图4.4

文件保存后，打开本公司提供的模板文件（本公司官网进行下载），文件名“companel_mou-dle.xlsm”，打开sheet1，依据EXCEL提示开启宏功能，点击图标“导入数据”，如图4.5，将从ComPanel导出的CSV格式文件进行导入，待文件生成后，自动保存在原目录下，文件名为原CSV格式的文件名，格式为xlsx。

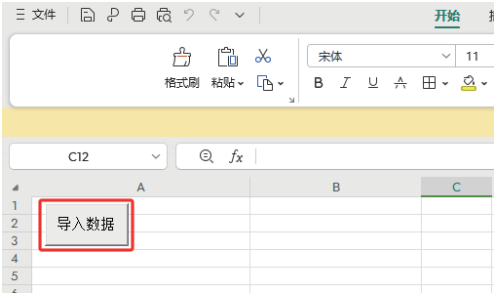


图4.5

打开生成的报表文件，用户可查看从ComPanel中导出的流量测试数据报告，包含瞬时流量、累积流量、温度、压力的运行曲线图及汇总数据。报告中客户信息中的栏位需用户自行完善，包含“客户名称”、“地址”、“测试人员”等信息。如图4.6.

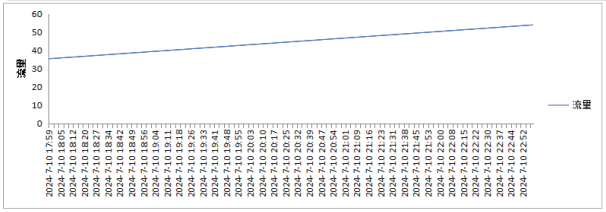
科迈捷流量测试数据报告

测试时间： 2024-7-10 17:59

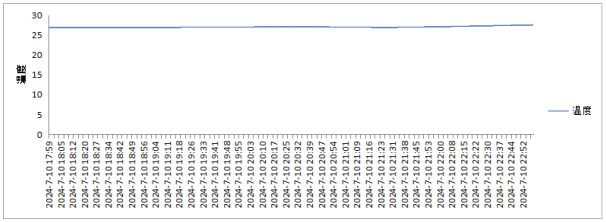
客户信息

客户名称：	合肥科迈捷智能传感技术有限公司	地址：	合肥市高新区创新产业园
压缩机房：	测试设备1	测试人员：	王**

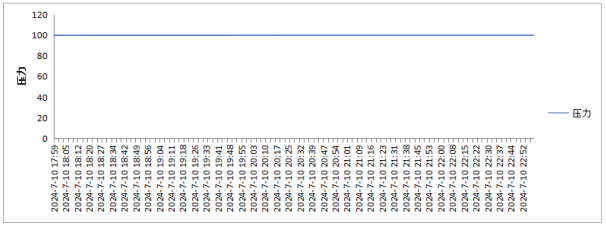
流量曲线图



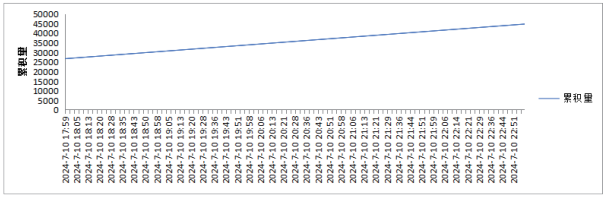
温度曲线图



压力曲线图



累积量曲线图



汇总数据

区间累积量		1286.26					Nm3
气量	最大值	53.99	最小值	35.42	平均值	44.71	Nm3/h
温度	最大值	27.50	最小值	26.80	平均值	26.95	℃
压力	最大值	99.90	最小值	99.70	平均值	99.84	kPa

注意：

1.模板导入前确保EXCEL已开启宏功能。
2.导入生成文件的时间根据原文件大小决定，文件越大，导出时间越长。
3.导出的过程中，请勿操作文件，以防文件生成失败。
4.导入的文件大小请勿超过50M，生成文件过大，生成报表后查看效果不理想。

4.4 ComPanel运输模式配置

当ComPanel长期不使用或者需要进行长途运输时，为节省电池电量，需要在流量计APP中将设备模式配置成运输模式，此时ComPanel将关机。可在设置→用户设置→电池运输模式中完成配置。

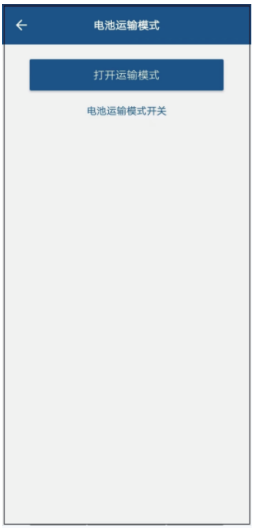


图4.5

打开运输模式后，ComPanel会在12秒之后关机。客户在下次使用时，需长按ComPanel外壳上方的按键一秒以上，ComPanel将自动开机。
注意：上述功能仅对含电池功能的ComPanel有效！

4.5 LoRa中继模式配置

用户可使用流量计APP搜索周边”CP6”设备，亦可通过ComPanel连接”CP6”设备作为数据中继形成组网，并实现数据展示、数据导出及数据上传等功能。
单台ComPanel最多支持连接8台流量计设备，最多可连接2台ComPanel设备做为中继设备，所以一台ComPanel设备最多支持24台流量计设备，并可通过Lora将数据传输至DS600智慧空压站显示终端上进行展示。

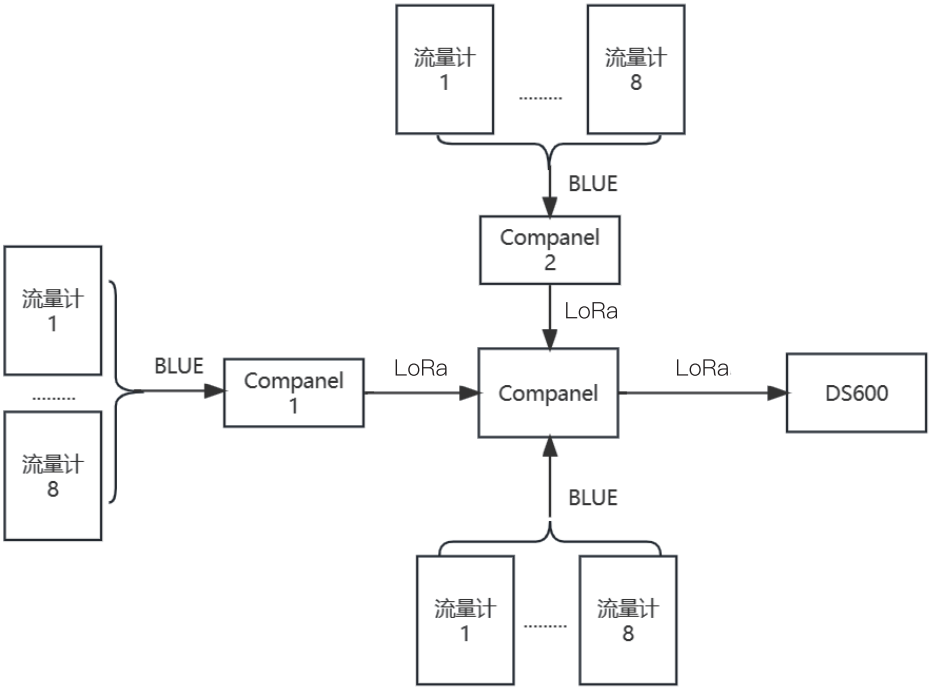


图4.6

4.5.1 APP中继连接

通过流量计APP主界面的“Lora拓扑设置”，可通过Lora连接在ComPanel周边的ComPanel设备,勾选对应ComPanel序列号左侧的方框并点击执行绑定，可在主界面进行流量计主变量参数的展示。



图4.7

4.5.2 ComPanel中继连接

常按ComPanel的显示屏三秒并松开后，ComPanel界面会对周边的ComPanel设备进行扫描并进行展示，通过上下箭头进行界面的上下翻页，勾选对应ComPanel序列号左侧的方框并点击连接，用户可根据实际中继需求进行连接。



图4.8

4.6 按键说明

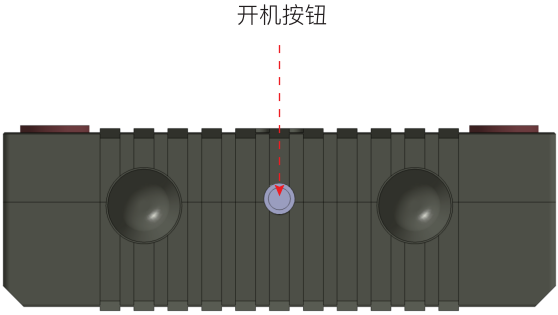


图4.9

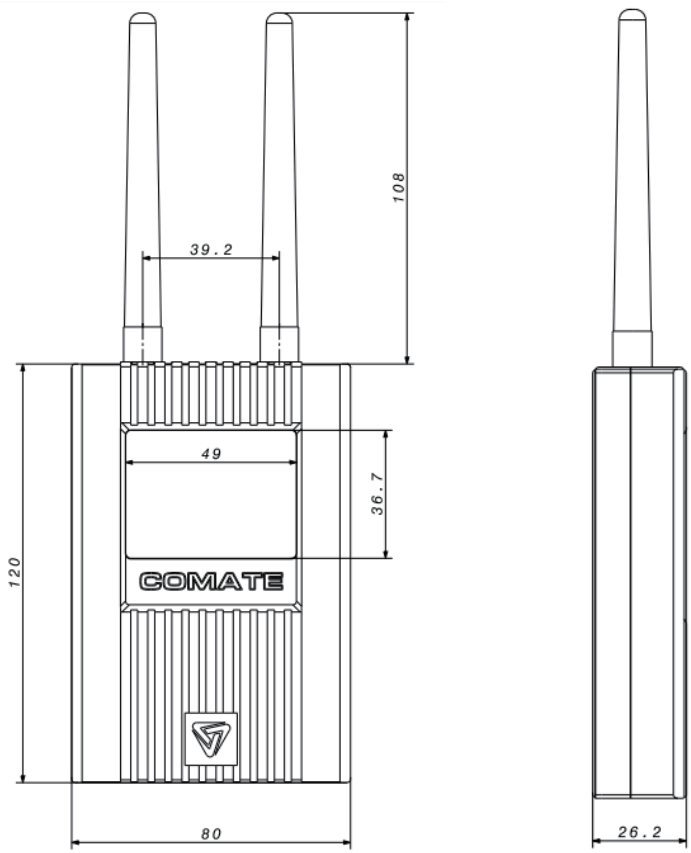
ComPanel在运输模式开启后，设备关机后若需再次开机，需长按ComPanel上方的开关按钮1秒后，设备重新开机，客户方可正常使用。

在ComPanel处于非正常工作状态，如触摸屏失效时，该电源开关含硬件重启功能，常按该按键10秒，ComPanel可直接复位重启开机。

5 技术性能指标

序号	名称	参数	说明
1	输入电源	5V,2A,typeC接口	标配电源适配器
2	电池	标称容量6000mAh，3.7V	选配，电池在外部供电时自动进行充电管理
3	功耗	0.5W	
4	显示	显示尺寸:2.4 inch 分辨率:240*320,触摸屏	
5	工作环境温度	（–20~60）℃	
6	数据存储空间	内部存储1GB	针对科迈捷单个流量计，最大可存储1千万次数据
7	数据采样速率	≥1秒	用户可设，与存储空间和接入设备个数相关
8	数据刷新频率	≥1秒	与数据记录间隔同步
9	蓝牙无线接口	支持BLE4.0/5.0协议 BLE 5.0最大发射功率：20dBm 通信距离：50m	通信距离测试为基于支持BLE5.0 发射功率20dBm科迈捷流量计，在接收与发送间无遮挡条件下测得
10	蓝牙接入设备个数	最多8个	
11	LoRa无线接口	工作频率1：410.125~493.125MHz 工作频率2：850.125~930.125MHz 最大发射功率：30dBm 通信距离：10km	工作频率和发射功率根据使用地规定选订 通信距离为接收与发送间无遮挡条件下测得
12	数据导出接口	USB2.0，typeC接口	支持U盘导出
13	辅助功能	支持Lora中继	可选
14	外壳材料	铝合金	
15	防护等级	IP65	
16	结构尺寸	120*80*25mm	L*W*H
17	重量	0.3kg	
18	安装方式	磁铁吸附/轨道式	轨道式导轨宽度35mm

6 外形及尺寸



7 声明

ComPanel及相关软件版权均属合肥科迈捷智能传感技术股份有限公司所有，其产权受国家法律保护，未经本公司授权，其它公司、单位、代理商及个人不得非法使用和拷贝，否则将受到国家法律的严厉制裁。您若需要我公司产品及相关信息，请与我们联系。合肥科迈捷智能传感技术股份有限公司保留在任何时候修订本用户手册且不需通知的权利。

合肥科迈捷智能传感技术股份有限公司

中国·合肥 高新技术产业开发区

望江西路800号创新产业园D2座2层

TEL ：0551–63653542
FAX ：0551–65316075
Email ：sales@comatemeter.com
Web ：http://www.comatemeter.com

图片仅供参考，外观以实物为准。本说明有任何细节之更改，恕不另行通知。
以上内容最终解释权归合肥科迈捷智能传感技术股份有限公司所有。