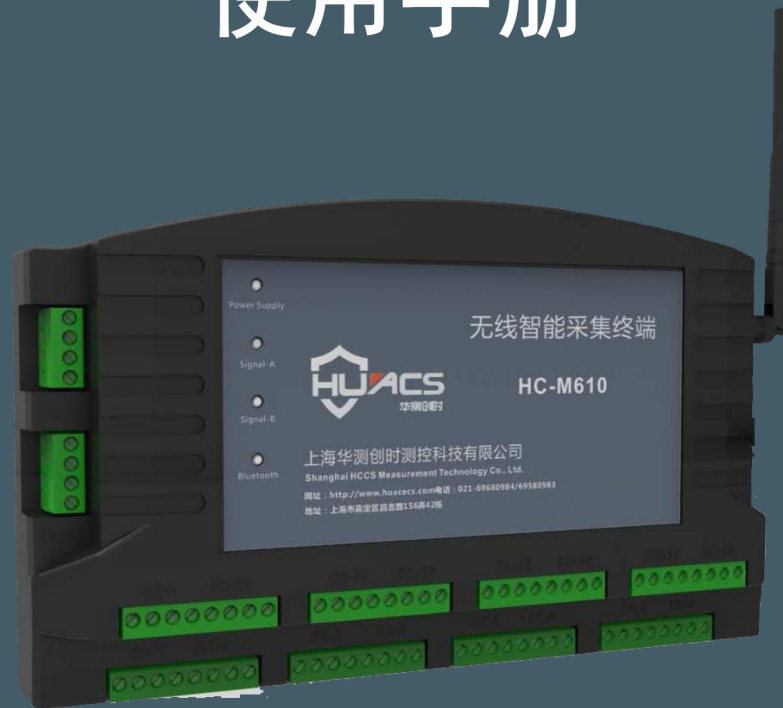


HC-M610 采集仪 使用手册



HC-610

上海华测创时测控科技有限公司

华测创时测控科技有限公司

注意事项

感谢您选购华测创时的产品，使用前请仔细阅读本说明书；

本说明书内附产品出厂校准系数，请妥善保管；

如有遗失或需最新版本，可登录公司官网下载获取；

如出现故障，请不要擅自打开仪器，请及时与我们联系；

联系我们

地址：上海嘉定区安亭镇昌吉路 156 弄 42 栋

电话：021-69580984

传真：021-69580983

网址：<https://www.huacecs.com>

设备信息

声明

本公司保留在不作预先通知的情况下对产品进行改进的权利，对公司产品性能和说明保留最终解释权。

本公司致力改善产品的质量，不断推出更新版，故说明书所载与产品的功能、规格或设计可能略有不同，请以您的仪器为准。此等更改恕未能另行通知，敬请谅解。



生产执行标准参考

- 企业质量体系标准：GB/T19001-2016/ISO9001:2005
- 知识产权管理体系符合标准：GB/T 29490-2013
- 物联网数据传输安全技术要求（GBT 37025-2018 ）
- 物联网感知层接入通信网的安全要求（GBT 37093-2018 ）
- 生产企业标准 HC-M610/4/8（QB/M610-2020）
- 软件开发参考标准：GJB 2786A-2009 军用软件开发通用要求
- 产品环境试验检测标准：GJB150
- 电磁抗干扰试验标准：GB/T 17626
- 中国国家知识产权外观专利权
- 修订日期：2019-05-28

非常感谢您选用华测公司的产品，我们将努力为您提供更好，更快，更准确的仪器，以及周到细致的服务。

一、声明

本仪器的安装、使用、维护都要由专业人士进行，以免操作不当对仪器造成损害。
上海华测创时测控科技有限公司有对产品升级更新的权力。

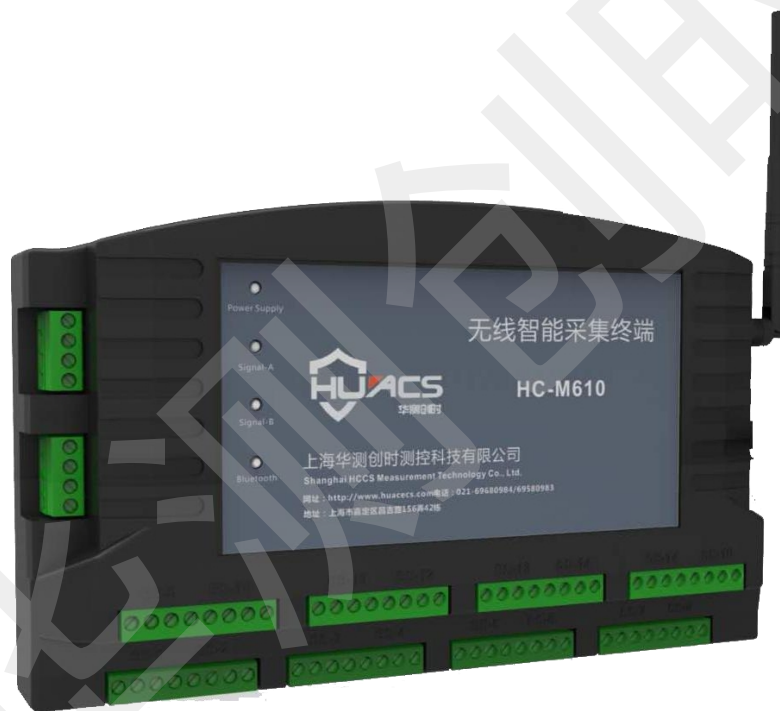
请仔细阅读下列安全性预防措施，以免对采集仪或传感器造成永久性损害。

- 使用合格的电源适配器。请使用本产品自带的电源适配器或者经国家认证的高品质电源适配器，不要使用劣质电源，以免对产品主板造成损害。
- 本产品只能采集 RS485 数字式传感器和振弦类传感器，请勿将其他类型传感器连接其上，否则会对传感器造成损害。
- 使用正确的连接方法。在接通电源之前，确定传感器以及数据线连接良好，无短路，无暴露线，未与其他传感器混淆。上电后禁止插拔任何接线，若要插拔请先关闭采集仪。
- 本产品不具有防水功能，请勿使产品浸入水中或在雨中使用。
- 请勿在易燃易爆的环境中使用。

·若仪器发生故障，请勿自行打开采集仪外壳进行检查维修。应及时联系我们，我们会竭诚为您服务。

二、概述

HC-M610 无线数据采集仪是公司最新研制的集成 4G 全网通通讯模块、16 路振弦采集模块(支持进口和国产的各种振弦类传感器)，1 路 RS485 采集模块和蓝牙控制模块的一款新型无线数据采集终端。内部兼容所有土木工程行业所用到的 RS485 接口的监测传感器、可通过手机 APP 对模块进行配置，同时也支持远程后台进行配置。无线采集终端支持无人值守的远程升级和维护。



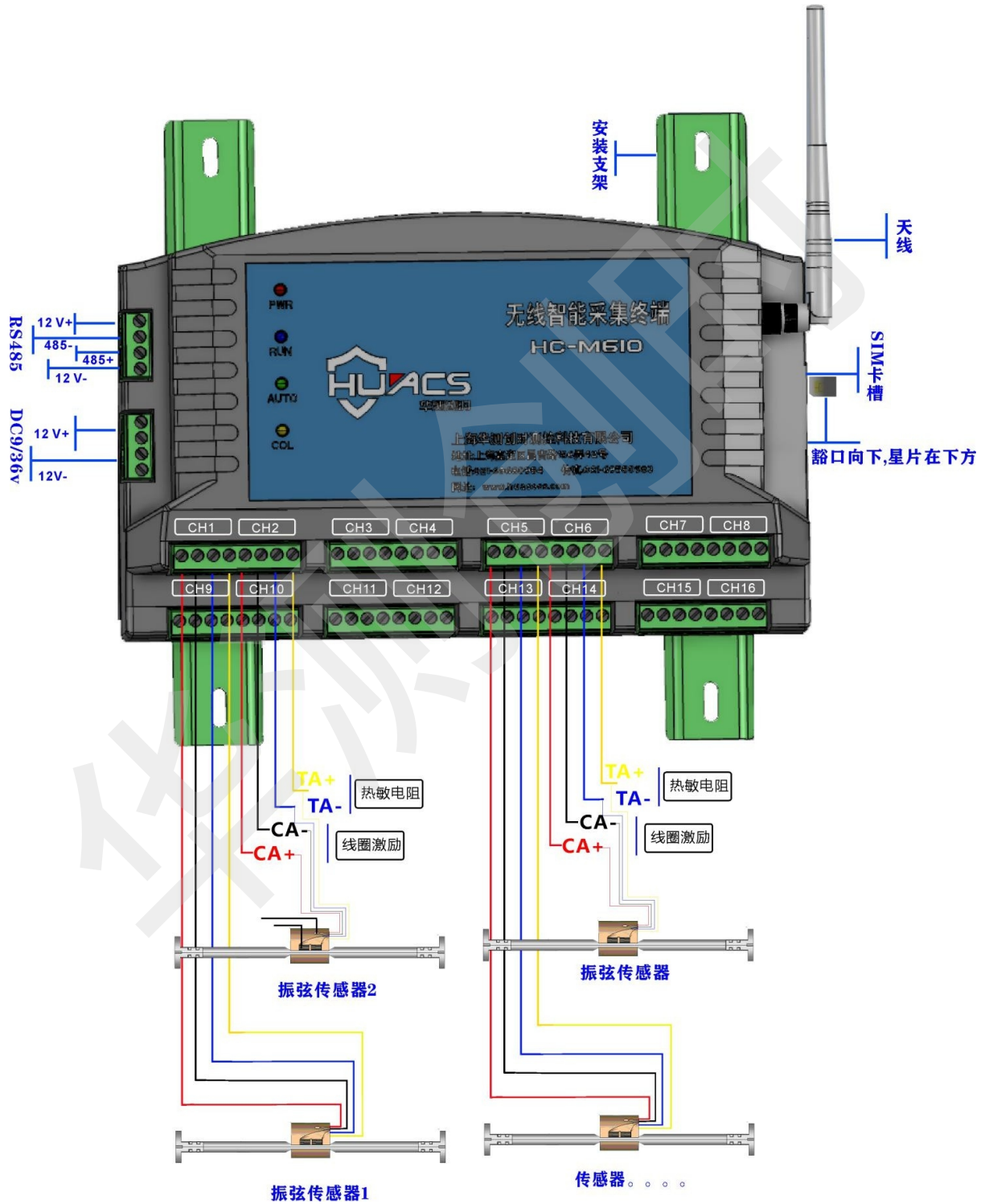
三、产品性能指标

3. 采用高性能 ARM 处理器，内置嵌入式 OS 系统；
4. 兼容国内外各种应用于变形监测方面的 RS485 接口的传感器；
5. 兼容国内外各种振弦类传感器，频率采集范围 400Hz~5000Hz，精度 0.1Hz，2K/3K 热电偶温度采集，精度 0.5℃；
6. 海量存储，标配 8G 存储，可扩展为 256G；
7. 支持 4G 全网通，支持远程维护，数据同步传输到云平台；
8. 支持手机 APP 通过蓝牙进行采集终端的相关参数配置。

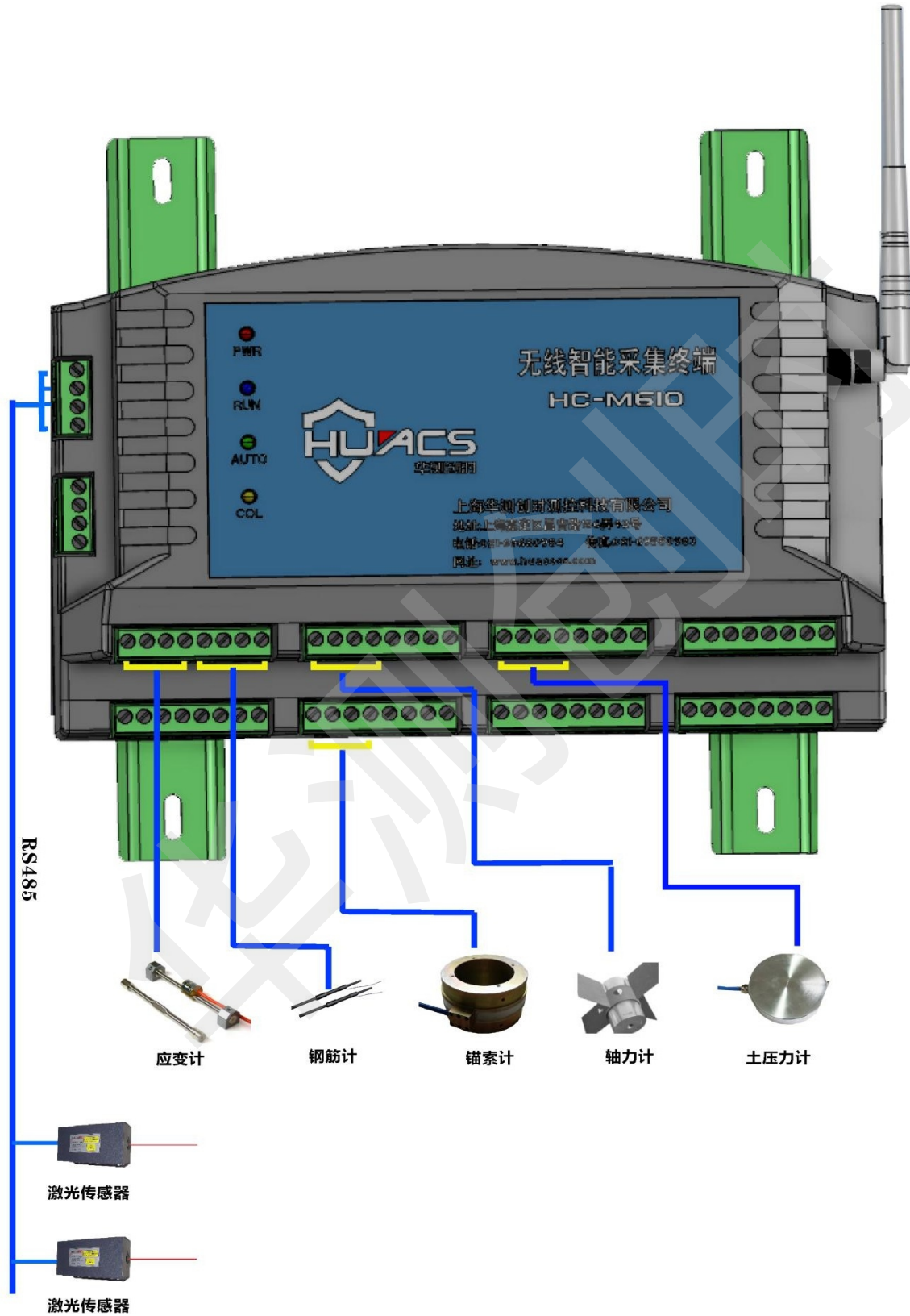
四、端子接口定义

定义	标识	功能
RS485 接口	V+	电源输出正 (+12V)
	B	信号-
	A	信号+
	V-	电源输出负
电源输入	V+	电源输入正 (+12V)
	B	信号-(M610 无效)
	A	信号+ (M610 无效)
	V-	电源输入负
16 路 振弦接口	CA+	振弦信号+
	CA-	振弦信号-
	TA+	热敏电阻
	TA-	热敏电阻

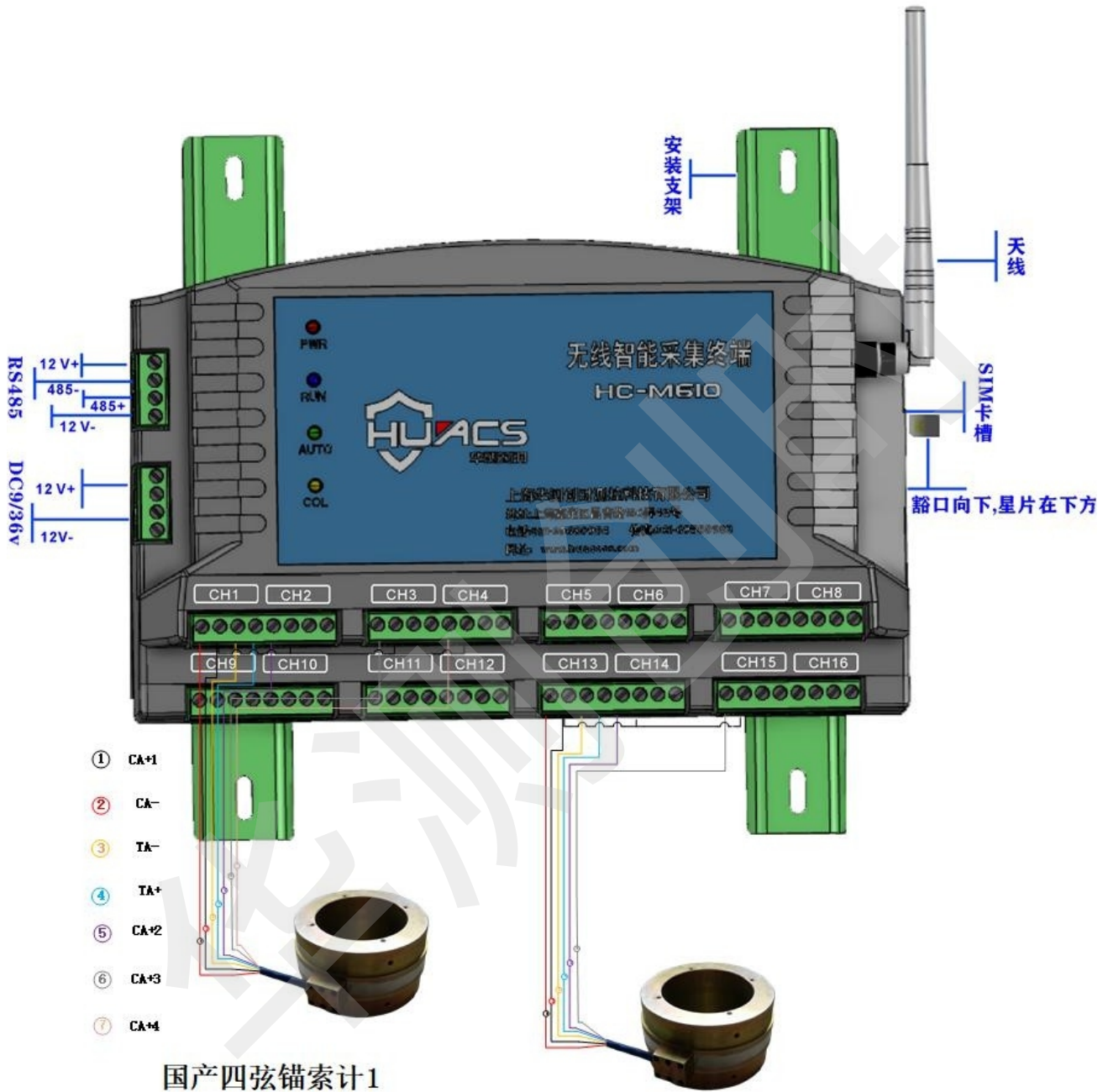
传感器接线示意图：



传感器连接示意图:

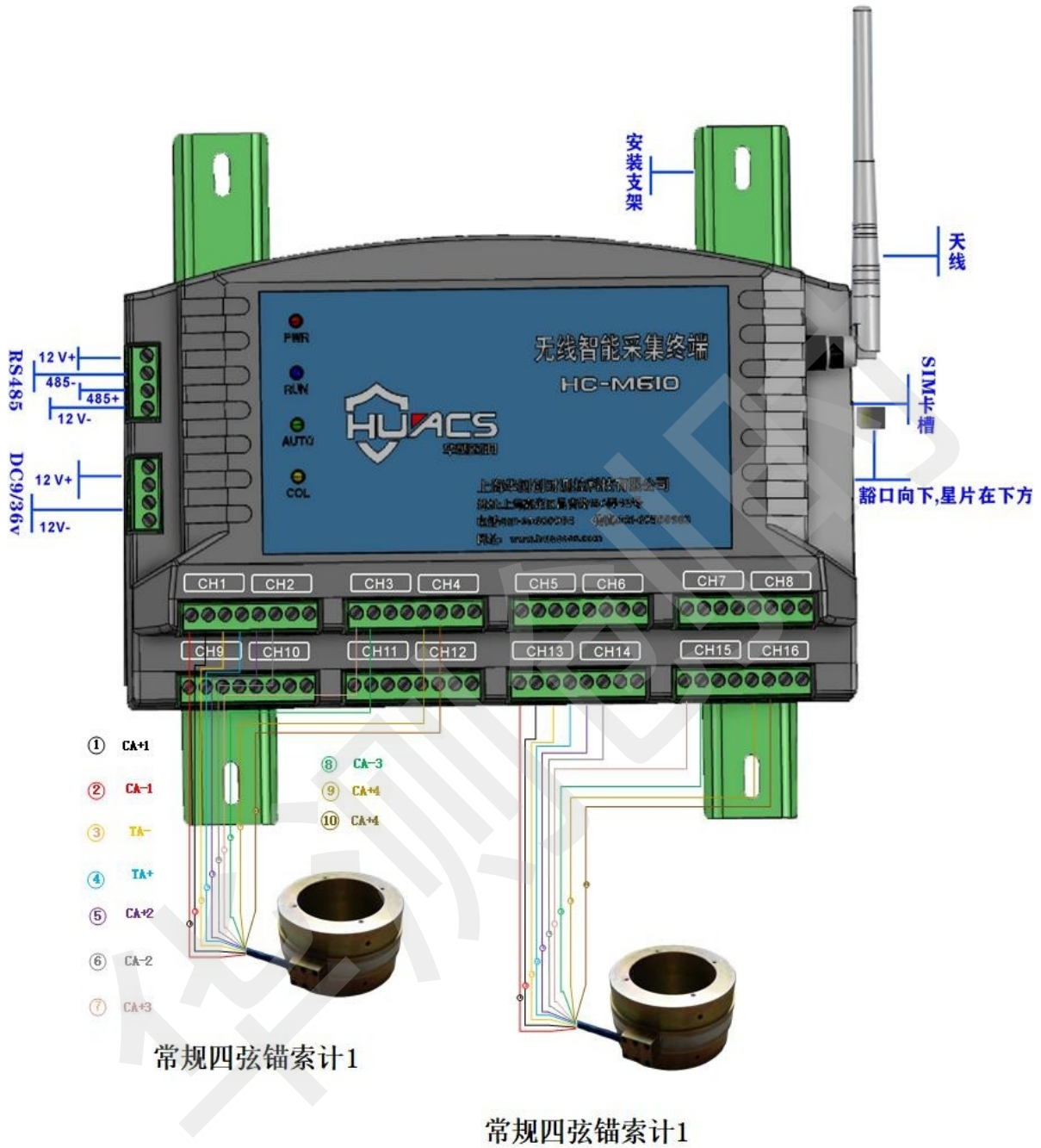


国产多弦 GND 共用传感器接线方式:



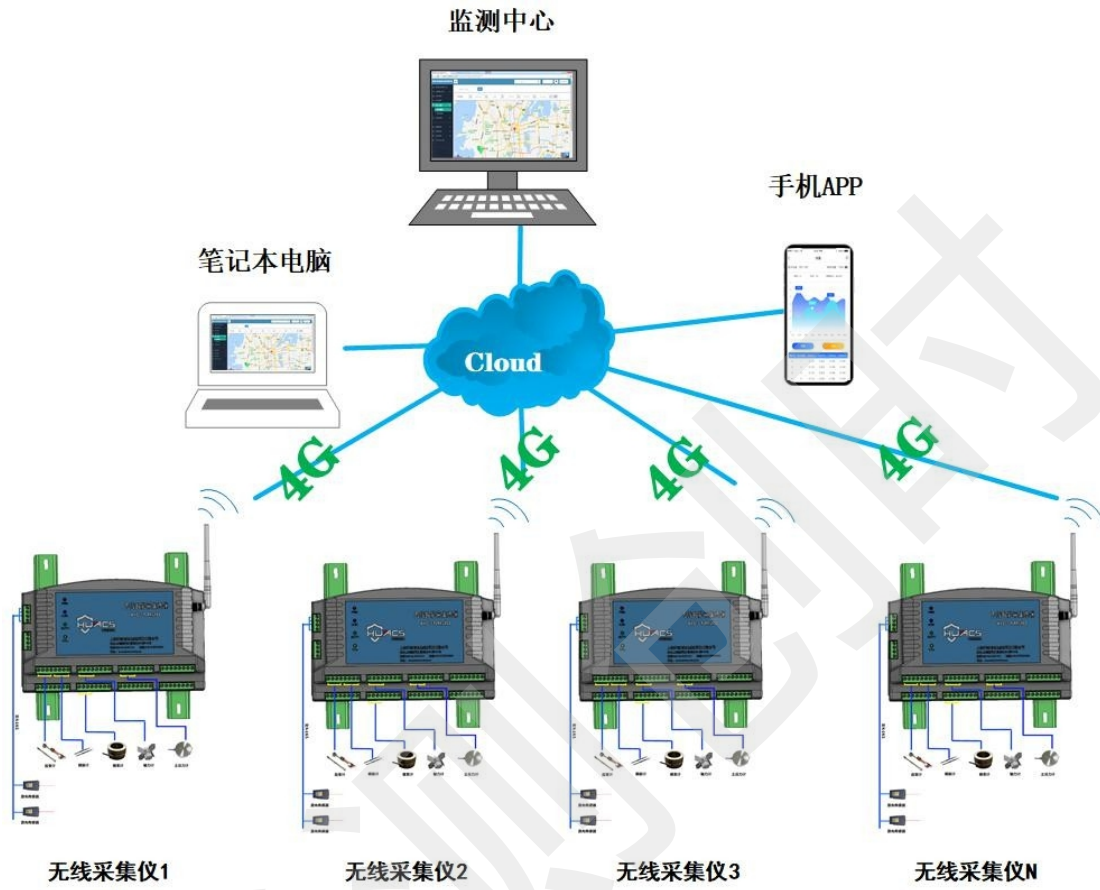
接地线共用多弦接线方式

常规多弦接线方式:



常规多弦接线方式

无线采集仪网络连接示意图



五、传感器实际测试

理想频率测量：

通过信号频率发生器发出频率精确的正弦信号，由采集仪测量。测试环境：25°C、25%RH、12v 供电、RS-485 通信线长 20m，采集仪与信号发生器之间线缆长 10m。

信号类型	实际频率 (Hz)	测得频率 (Hz)	测量误差 (Hz)	测量时间 (s)
正弦信号	1000	999.99	0.01	2.65
正弦信号	2000	2000.01	0.01	2.57
正弦信号	3000	2999.98	0.02	2.52
正弦信号	4000	4000.02	0.02	2.45

实际频率测量：

通过采集仪测量不同传感器频率，分别采集 5次，采集时间间隔 5分钟，可验证数据的稳定性。测试环境：25°C、25%RH、12v供电、RS-485通信线长 20m，采集仪与传感器之间线缆长 10m。

传感器类型	频率 1 (Hz)	频率 2 (Hz)	频率 3 (Hz)	频率 4 (Hz)	频率 5 (Hz)
水位计	2141.25	2141.31	2141.32	2141.28	2141.31
渗压计	2008.27	2008.29	2008.24	2008.24	2008.22
土压力盒	1785.59	1785.51	1785.54	1785.58	1785.55
裂缝计	1289.60	1289.61	1289.58	1289.55	1289.54

上海华测创时测控科技有限公司版权所有 Copyright ©2019

本仪器的安装、维护、操作都要由专业技术人员进行。HCCS 对产品有更改的权利，产品更改信息恕不另行通知。