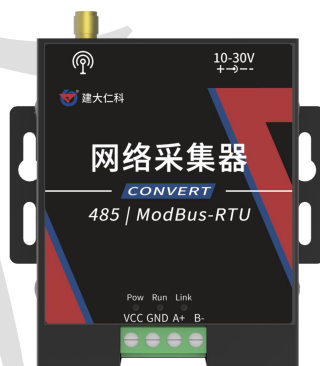




RS-STA-4G-YM

静力水准仪 专用网络采集器用户手册

文档版本: V1.1





目录

1.产品介绍	3
1.1 功能特点	3
1.2 技术指标	3
1.3 产品选型	3
2.设备安装说明及尺寸	4
2.1 设备清单及尺寸	4
2.2 安装步骤说明	4
2.3 485 总线接口说明	5
2.4 485 现场布线说明	5
3.设备使用	5
3.1 设备连接	5
3.2 设备配置	5
3.3 设备字典及实时数据选项说明	8
3.4 导入导出功能	10
3.5 地址调试功能	10
4.上传平台节点配置	11
5. 常见问题及解决办法	11
6. 产品维护	12
7. 质保声明	12
8. 联系方式	13
9. 文档历史	13



1. 产品介绍

静力水准仪专用采集器是一款数据采集设备，可通过 485 总线可将我司的 RS485 型的压差式静力水准仪或磁致伸缩式静力水准仪接入采集器，最可连接 65 台设备，并通过 4G 将数据实时上传至我司提供的免费云平台或者客户自己的服务器。用户可通过网页、微信公众号、手机 APP 实现对现场环境的智能监测。

设备可通过手机蓝牙 APP 快速且方便的配置参数，也可以读取实时值以及设备状态。

设备造型美观，体积小巧。方便安装，可选择多种安装方式。

1.1 功能特点

- 具有 1 路 ModBus-RTU 主站接口，最多可接入 65 台水准仪设备。
- 可通过手机蓝牙 APP 进行配置和读取实时值，方便快捷。
- 可自动识别 RS485 接口从设备是否工作正常。
- 自带 4G 上传，通过 4G 可将数据实时上传至我司提供的免费云平台或者客户自己的服务器，可通过网页端，本地端、微信公众号、手机 APP 进行查看数据。
- 体积小、安装灵活，使用方便。

1.2 技术指标

供电	10~30V DC		
功率	0.8W		
电路工作温湿度	-20℃~+60℃，0%RH~95%RH（非结露）		
485 通讯距离	最大 2000 米		
输出信号	4G		
上传数据间隔	默认 30s（1s~60000s 可设）		
配置方式	蓝牙配置		
运营商支持	移动 2G/4G、联通 2G/4G、电信 4G		
频段支持	TD-LTE Band 38/39/40/41		
	FDD-LTE Band 1/3/5/8		
	GSM Band 3/8		

1.3 产品选型

RS-				公司代号
	STA-			静力水准仪专用
		4G-		上传方式
			YM	采集器外壳

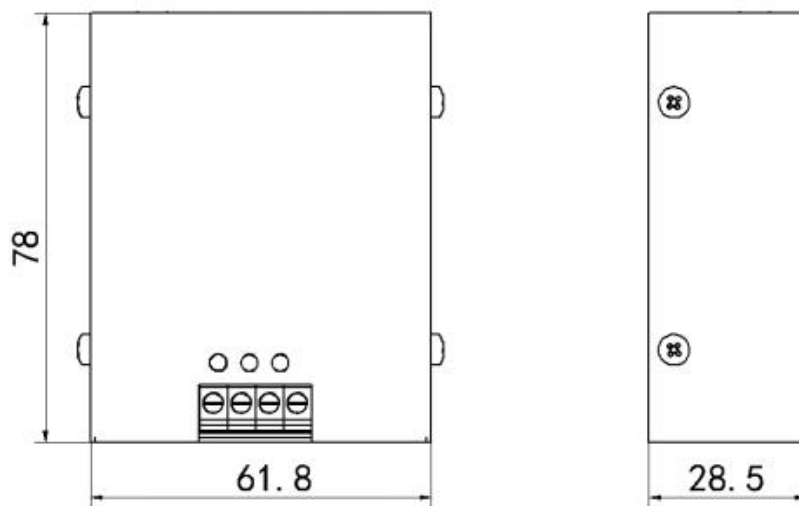
2.设备安装说明及尺寸

2.1 设备清单及尺寸

设备清单：

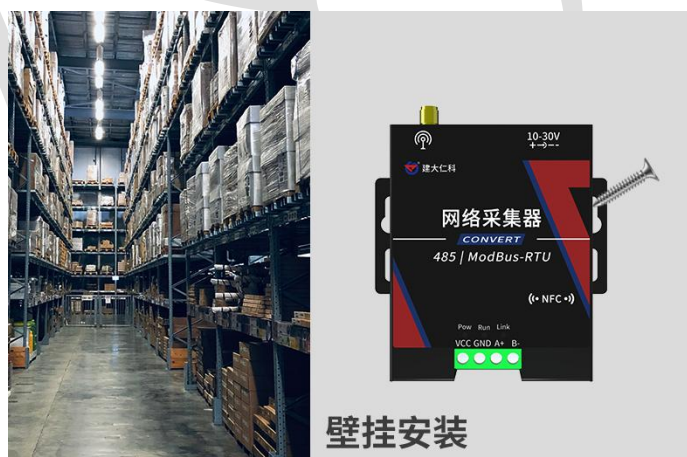
- 网络采集器设备 1 台
- 膨胀螺丝一包
- 4G 天线一根
- 产品合格证、保修卡
- 12V 电源适配器
- 固定片一个

尺寸：78*61.8*28.5（mm） 485 线长：60cm 电源线长：30cm



2.2 安装步骤说明

2.2.1 壁挂安装



2.2.2 导轨卡扣安装（选配）

用附送螺钉将卡扣安装到设备上之后，直接将设备卡到导轨上即可



2.3 485 总线接口说明

485 总线信号线接线时注意 A\B 两条线不能接反，总线上多台设备间地址不能冲突。

	端子	说明
电 源	VCC	电源正
	GND	电源负
通 信	A+	485-A
	B -	485-B

2.4 485 现场布线说明

多个485型号的设备接入同一条总线时，现场布线有一定的要求，具体请参考资料包中《485设备现场接线手册》。

3.设备使用

3.1 设备连接

3.1.1 将静力水准仪连接完成后的总线接入网络采集器。（线色对应及布线详见 2.3、2.4）

3.1.2 将设备接入电源，供电范围 10-30V 即可。

3.2 设备配置

3.2.1 下载配置工具，使用 QQ 扫描二维码（仅限安卓手机），点击普通下载，即可安装（或者可直接联系我司工作人员）。



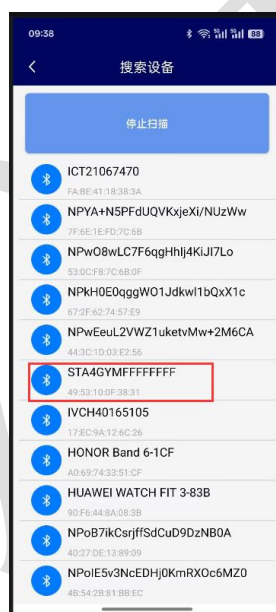
3.2.2 打开“多功能参数配置软件”，根据提示靠近设备。

注意：如果设备未开启蓝牙功能，请先到设置中启用蓝牙功能。

如果设备不支持蓝牙功能，请使用具有蓝牙功能的手机进行配置。



3.2.3 点击蓝牙配置，然后在给采集器供电后，点击连接蓝牙设备，然后扫描设备，选择蓝牙名称前缀为 STA4GYM 的设备，输入密码：12345678 进行连接。



3.2.4 在基础参数页面勾选要读取的参数，点击“召唤参数”，即可显示对应参数的数值。



3.2.5 勾选需要下发的参数，点击文本框修改参数后，然后点击“下发参数”，显示下发成功后，静待 10s 在进行其他操作。



3.2.6 底部选择实时数据，然后点击下方的“读取实时数据”，即可看到当前读取到的设备实时数据。



图 4

图 5

图 6

3.3 设备字典及实时数据选项说明

3.3.1 设备字典

☐ GPRS数据帧间隔 (秒)	☐ 主机通道62是否启用	禁用 ▼
☐ GPRS目标地址URL	☐ 主机通道62从站地址	63
☐ GPRS目标端口	☐ 主机通道63是否启用	禁用 ▼
☐ 设备程序版本	☐ 主机通道63从站地址	64
☐ 485轮询间隔	☐ 主机通道64是否启用	禁用 ▼
☐ 485超时时间	☐ 主机通道64从站地址	65
☐ iccid卡号	☐ 设备的8位地址	ffffffff
☐ 串口0波特率		
☐ 串口0奇偶校验方式		
☐ 操作密码		

● **GPRS 数据帧间隔 (秒)**: 设备主动上送数据的间隔时间, 本时间即为数据采集器更新的时间, 若用户对数据的更新时间相应要求较高, 则可将此时间设短, 若用户想减少网络负荷, 则可将本时间设长, 本时间范围是 1~65535S。一般用户可设置为 30S, 即设备每隔 30S 上送一次数据。(默认: 30s)

● **GPRS 目标地址 URL**: 默认上传地址 3hj3.jdrkck.com, 可填写其他上传域名或 IP 地址。

● **GPRS 目标端口**: 监控平台的网络监听端口。应与监控平台的网络监听端口一致。

(默认: 8030)

● **主机通道 1-64 从站地址:** 为 485 总线下挂接的静力水准仪的地址。根据所启用的通道, 和使用的设备地址进行配置。注意地址 1 永远默认为基点水准仪地址, 不可修改。所以其他通道的地址设定范围为 2-254。

● **主机通道 1-64 是否启用:** 选择“禁用”或“启用”来决定此槽位是否启用, 默认启用 1-15 通道。

● **主机通道 1-64 屏蔽值:** 每个通道的沉降量均有对应的屏蔽值, 填写屏蔽值可使沉降量数值在屏蔽值之下时显示为 0, 避免零漂误差 (屏蔽值扩大 100 倍填写), 默认屏蔽值为 150。

● **485 轮询间隔:** 每一帧 485 问询帧与下一帧的时间间隔。(默认 200ms)

● **485 超时间隔:** 485 问询帧发出后, 设备没有回复, 多久后问询下一帧 (默认 1000ms)

● **4G 设备 ICCID 号:** 设备内卡的 ICCID 号码。

● **8 位设备地址:** 为设备唯一的地址, 软件监控平台就是根据此地址来区分不同的设备。(不可修改)

● **串口 0 波特率:** 为数据采集器与 485 变送器通信的波特率。2400~115200 可选择 (默认 4800)。

● **串口 0 奇偶校验方式:** 选择奇偶校验模式。(默认“无校验”)

● **操作密码:** 数据采集器进行配置时密码, 8 位密码 (纯数字), 可修改。(默认: 12345678)

3.3.2 实时数据



● **信号值：**当前设备的 4G 信号强度。数值 1-31 分别代表信号由强及弱；0 代表未搜索到信号

● **基准点：**基准点设备（地址 1 设备）的实时数据，包括位移变化量，液位测值和温度值。

● **通道 1-64：**显示配置的静力水准仪设备的实时数据，包括沉降量，液位测值和温度值。

3.4 导入导出功能



● **导出配置：**勾选所需要导出的参数，可以生成一个.txt 的配置文件，保存在手机内。

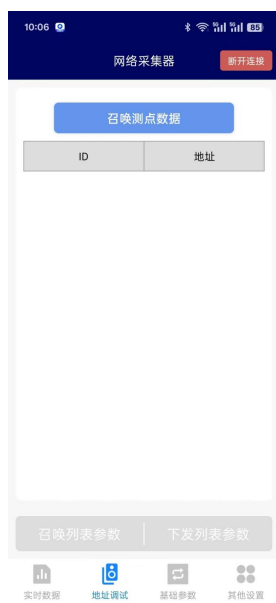
● **导入配置：**选择“配置文件”，可以将需要的参数导入到相应的字典内。

● **重启：**重启采集器。

● **升级：**进入远程升级页面，输入固件升级码进行远程升级。

● **记录初始值：**点击记录初始值，弹出确认弹窗，点击确定，采集器即下发给所连接的所有设备记录初始值指令，往设备 0200H 寄存器中写入 0001，将设备当前液位测值记录为初始值，从而计算液位差。

3.5 地址调试功能



● **地址调试：**地址调试页面，点击召唤测点数据会弹出进度条，共查询 256 个分区，在某一分区有设备时，进度条会停滞一会。召唤完成后，点下方召唤列表数据，即可将设备 ID 与地址显示出来。此页面可显示采集器下挂接设备的 ID 与设备地址，同时也可在此页面点击地址框来直接修改设备地址并下发。

注：当有地址重复的设备时，其在实时数据页面会显示离线，但在地址调试页面仍能全部显示，可在此页面修改地址，恢复测量。

4. 上传平台节点配置

节点 0：信号值，浮点型

节点 1-64：沉降量，32 位有符号数，小数位数 2，系数 0.01，单位 mm

节点 65-128：液位测值，32 位有符号数，小数位数 2，系数 0.01，单位 mm

节点 129-192：温度值，浮点型，小数位数 1，系数 0.1，单位℃

节点 193：基准点液位测值，32 位有符号数，小数位数 2，系数 0.01，单位 mm

节点 194：基准点温度值，浮点型，小数位数 1，系数 0.1，单位℃

5. 常见问题及解决办法

1、问：平台设备在线，查看数据为零？

答：①检查设备接线是否出现未连接、接线松动、接错线等问题。

②检查参数是否配置错误，如 485 地址错误、读错寄存器等问题。

③检查是否被采集设备损坏、协议与我司设备不同。

2、问：平台设备离线？

答：①检查云平台是否开错节点。

②检查 SIM 卡是否没有流量。



③附近是否有屏蔽信号，将设备拿到开阔地点上电观察。

3、问：配置软件使用失败？

答：①手机的蓝牙功能没有打开。

6. 产品维护

- 1.玻璃罩需保持光洁，经常用软布或毛皮擦拭
- 2.玻璃罩内不可有水，如遇到大雨、雪、冰等较长时间的天气，建议最好加盖
- 3.建议每隔一段时间检查干燥器内的干燥剂是否变潮。具体表现为由蓝色变为粉色。如果出现此状况，及时更换干燥剂，或将干燥剂去除烘干再放回使用。

7. 质保声明

保修期限自购买日起 12 个月内（以有效购买凭证为准），保修设备在保修期间，正常使用和维护的情况下，设备本身机件材料及工艺出现问题，发生故障，经查验属实，本公司将提供免费修理及更换零件。

超出质保期，终身提供维修服务。

符合以下情况之一则不在质保范围内：

- 1.产品因错误安装、使用、操作而导致设备损坏。
- 2.曾经由非本公司的技术人员拆卸、修理、改动、改装或用户自行更换设备内任何部件。
- 3.疏忽使用或被水、其他物质掺入设备内造成损坏。
- 4.意外事件自然灾害导致的故障或损坏。
- 5.超出产品参数中列出的工作参数范围导致的故障或损坏。



8. 联系方式

山东仁科测控技术有限公司

营销中心：山东省济南市高新区舜泰广场 8 号楼东座 10 楼整层

邮编：250101

电话：400-085-5807

传真：（86）0531-67805165

网址：www.rkckth.com

云平台地址：www.0531yun.com



山东仁科测控技术有限公司 [官网](http://www.rkckth.com)



欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

9. 文档历史

V1.0 文档建立

V1.1 修改描述