



SMARTDATA-1000R 遥测终端机安装使用手册



# SMARTDATA-1000R 遥测终端机 安装使用手册

基康仪器股份有限公司  
[www.geokon.com.cn](http://www.geokon.com.cn)



## 版权说明

本设备的安装、维护、操作都要由专业技术人员进行。基康仪器股份有限公司对产品有更改的权利，产品更改信息恕不另行通知。

本文件所含信息归基康仪器股份有限公司所有，文件中所有信息、数据、设计以及所含图样都属基康仪器股份有限公司所有，未经基康仪器股份有限公司书面许可，不得以任何形式（包括影印或其他任何方式）翻印或复制，间接或直接透露给外界个人或团体。

基康仪器股份有限公司版权所有 Copyright ©2018

## 目录

1. 概述.....	1
2. 技术指标.....	1
3. 性能特点.....	2
4. 结构图纸与接口说明.....	2
4.1 机箱结构图.....	2
4.2 自动化数据采集仪接口说明.....	3
5. 遥测终端机配置.....	4
6. 设备安装.....	4
附录 1: 单元及附件配置.....	6

## 1. 概述

SMARTDATA-1000R 遥测终端机是基康仪器股份有限公司基于物联网平台利用最新技术开发的应用于雨、水情监测的产品；遥测终端机通过 4G、北斗卫星等通讯方式将测量数据传送至平台，也可通过 RS485 本地组网，即装即用，可完成翻斗式雨量传感器、水位传感器数据采集。终端机采用全密封结构，可在野外环境下进行全天候工作。

终端机数据报送遵循《水文监测数据通信规约》（SL651-2014）的要求，具有数据自动采集、长期固态存储、阈值触发、多数据中心传输功能。

## 2. 技术指标

### （1）硬件参数

处理器：80MHz/Cortex-M4；

操作系统：嵌入式实时操作系统；

存储：16M Bytes；

网络接口：4G全网通、北斗卫星。

数据接口：USB、RS485、蓝牙；

测量接口：智能传感器接口、雨量传感器接口；

机箱规格：（L含挂件尺寸）400\*（W）260\*（H）120mm；

### （2）电源

充电电压：15V ~28V（18V/20W太阳能电池板（标配））；

充电电流：1A；

供电：9~28V（12V/12Ah免维护铅酸电池（选配））

静态电流：<3mA/12V

休眠电流：<15mA/12V

工作电流：<100mA/12V

### （3）通信

数据中心：支持1~4个数据中心；

通信协议：《水文监测数据通信规约》；

通信方式：通过4G全网通、RS485接口、北斗、蓝牙。

### （4）数据存储容量

标配存储容量16M Bytes，可保存5年以上的数据，当数据存满时自动循环覆盖旧数据。

#### (5) 平均无故障运行时间

MTBF > 100000 小时（正常维护）。

#### (6) 工作环境

工作温度：-30~70℃

工作湿度：0~95%RH（无凝露）

贮存温度：-40~85℃

贮存湿度：0~95%RH（无凝露）

### 3. 性能特点

- (1) 支持以 4G 全网通、RS485、北斗卫星等通信方式。
- (2) 支持自报、查询应答、休眠唤醒方式，可向 1~4 路中心发送数据。
- (3) 内置实时时钟，月误差不超过 2 分钟，具有远程时钟自动同步功能。
- (4) 具有掉电数据保护，自动补发未发送成功数据。
- (5) 具备 RS485、USB、蓝牙接口等配置接口。
- (6) 具有 16M Bytes 数据存储空间，可存储 5 年以上数据，空间不足自动覆盖旧文件功能。
- (7) 内置看门狗，防死机设置，保障终端长期稳定运行。
- (8) 具有太阳能最大功率点跟踪功能。
- (9) 具有过压、过流、反极性保护功能。
- (10) 具有电压、信号强度等运行信息自动监测功能。
- (11) 外部接口均具有防雷保护能力。
- (12) 防护等级：IP54。

### 4. 结构图纸与接口说明

#### 4.1 机箱结构图

机箱采用防潮设计，箱体内部由 SMARTDATA-1000R 测控单元组成。整机组成情况如图 4.1 所示。



图 4.1

4.2 SMARTDATA-1000R 测控单元接口说明

SMARTDATA-1000R 测控单元面板示意图如图 4.1 所示：

SMARTDATA-1000R 测控单元设有太阳能接口、电池接口、上位机接口、智能传感器接口、雨量传感器接口和、北斗卫星接口、开关量接口、USB 接口。

接口定义如表 4-1 下：

表 4-1

SMARTDATA-1000R 测控单元	端子序号	标识	端子定义
太阳能	1	+	太阳能电池正极
	2	-	太阳能电池负极
电池	1	+	12V 电池正极
	2	-	12V 电池负极
上位机	1	485+	RS485+ (A)
	2	485-	RS485- (B)
	3	GND	RS485 地
电源	1	PWR	可控 12V 电源正极
	2	GND	可控 12V 电源负极
智能传感器	1	12V	可控 12V 电源正
	2	GND	可控 12V 电源负
	3	RS485+	RS485+ (A)
	4	RS485-	RS485- (B)
雨量传感器	1	IN1	雨量传感器 1
	2	IN2	雨量传感器 2
	3	GND	雨量传感器负
北斗卫星	1	12V	可控 12V 电源正
	2	TXD GND	可控 12V 电源负
	3	RXD	RS232 接收端

	4	TXD	RS232 发送端
	5	GND	RS232 地
开关量	1	DI	事件检测
	2	DI	事件检测
	3	AO	干接点输出 A
	4	BO	干接点输出 B
	5	AI	干接点输入 A
	6	BI	干接点输入 B

## 5. 遥测终端机配置

使用符合《水文监测数据通信规约》（SL651-2014）专用软件。

## 6. 设备安装

设备有两种安装方式：

### （1）安装在立杆上(立杆外径 70-150 毫米)

通过使用抱箍将机箱直接固定在立杆上，注意要保证天线与钢管的距离并采取防雷措施。安装示意图如图 6.1 所示。



图 6.1 遥测终端机安装在立杆上

### （2）安装在墙面

直接用 4 套 M6 或者 M8 膨胀螺栓将机箱固定在墙面上。

**注意：**太阳能板供电时注意太阳能板的朝向，否则太阳能板无法给电池充电。



## 附录 1：单元及附件配置

附表 1 单元及附件配置表

标准配置		
附件名称	数量	备注
SMARTDATA-1000R 遥测终端机	1 台	
4G 全网通天线	1 条	
产品手册	1 份	
合格证	1 个	



**请告知我们您的需求**

**基康仪器股份有限公司**

地址：北京市海淀区彩和坊路 8 号天创科技大厦 1111 室

电话：010-62698899

传真：010-62698866

网址：[www.geokon.com.cn](http://www.geokon.com.cn)

邮箱：[info@geokon.com.cn](mailto:info@geokon.com.cn)

邮编：100080

---

成都分公司	上海办事处	广州办事处	沈阳办事处	武汉办事处
电话：028-85265767	电话：028-85265767	电话：028-85266881	电话：028-85266881	电话：028-85266881
传真：028-85266881	传真：028-85266881	传真：028-85266881	传真：028-85266881	传真：028-85266881

基康仪器股份有限公司