

IS7000
Lora数据采集器
产品说明书
2020.03

目录

第 1 章 产品概述.....	1
概述.....	1
技术参数.....	1
第 2 章 外观及接口说明.....	2
产品外观.....	2
第 3 章 通信协议.....	2
功能码.....	2
寄存器列表.....	4
错误代码表.....	5

第 1 章 产品概述

概述

IS7000是一款稳定可靠的基于lora通讯技术的数据采集器，具备接收lora子设备数据，转换为RS485总线的功能。支持标准的Modbus协议。

技术参数

串口通讯参数	接口类型	RS-485
	波特率	9600
	数据位	8
	奇偶校验	None
	停止位	1
	流量控制	None
	通信协议	Modbus RTU
串口保护	串口 ESD 保护	1.5KV
	串口防雷	600W
	串口过流，过压	小于 240V，小于 80mA
电源参数	电源规格	5VDC
	电流	500mA@5VDC
	浪涌保护	1.5kW
	电源过压，过流	60V，500mA
	功耗	小于 2W
工作环境	工作温度、湿度	-25~85℃，5~95%RH，不凝露
	储存温度、湿度	-60~125℃，5~95%RH，不凝露
其他	尺寸	72.1*121.5*33.6mm
	保修	1年质保

第 2 章 外观及接口说明

产品外观



接口说明

1: 天线	Lora数据接收
2: 电源接口	5V, 1A直流适配器
3: 接线	红: 5V+; 黑: GND; 黄: A; 蓝: B
K1	对码模式按钮
K2	对码模式恢复

第 3 章 通信协议

功能码

(1) 设备默认通讯参数:

Modbus地址: 9; 通讯参数: 9600, 8, N, 1

(2) 读取功能码:03H ; 写入功能码: 10H;

(3) 主站读取报文结构:

起始结构	4 字节长度的总线空闲时间
从设备地址	1 字节, 内容为 0-0xff
功能码	1 字节, 内容为 3
起始寄存器地址	2 字节, 高字节在前
寄存器个数	2 字节, 高字节在前
CRC 校验码	2 字节, 低字节在前
结束结构	4 字节长度的总线空闲时间

(4) 从站应答报文

操作正常时: 应答

起始结构	4 字节长度的总线空闲时间
从设备地址	1 字节, 内容为 0-0xff
功能码	1 字节, 内容为 0x83
数据	错误代码
CRC 校验码	2 字节, 低字节在前
结束结构	4 字节长度的总线空闲时间

操作异常时: 应答

起始结构	4 字节长度的总线空闲时间
从设备地址	1 字节, 内容为 0-0xff
功能码	1 字节, 内容为 0x10
起始寄存器地址	2 字节, 高字节在前
寄存器个数	2 字节, 高字节在前
数据长度	1 字节, 内容为寄存器个数 $\times$ 2
数据	寄存器个数 $\times$ 2 字节, 每个数据高字节在前

CRC 校验码	2 字节，低字节在前
结束结构	4 字节长度的总线空闲时间

(5) 主站写入报文结构

操作正常时：从站应答报文结构：

起始结构	4 字节长度的总线空闲时间
从设备地址	1 字节，内容为 0-0xff
功能码	1 字节，内容为 0x10
起始寄存器地址	2 字节，高字节在前
寄存器个数	2 字节，高字节在前
CRC 校验码	2 字节，低字节在前
结束结构	4 字节长度的总线空闲时间

操作异常时：从站应答报文结构：

起始结构	4 字节长度的总线空闲时间
从设备地址	1 字节，内容为 0-0xff
功能码	1 字节，内容为 0x90
数据	错误代码
CRC 校验码	2 字节，低字节在前
结束结构	4 字节长度的总线空闲时间

寄存器列表

寄存器地址	个数	寄存器内容	状态	数据范围
0x0100	1	设备类型	只读	E：液位；D：压力
0x0101	2	设备编号Word	只读	0~999999999
0x0103	1	测量值（单位 Kpa）	只读	压力(Mpa)：0.001系数 液位（m）：0.1系数

0x0104	1	电池电压 (V)	只读	0.1系数
--------	---	----------	----	-------

错误代码表

错误代码	异常描述
0x80	寄存器地址错误(无效的寄存器地址)
0x81	企图写只读寄存器
0x82	写寄存器数据错误
0x83	企图读只写寄存器