

电力模块系列产品

# XY91产品规格书

## 能源控制器远程通信模块

## 修订记录

文档版本	编写人	主审人	批准人	更新日期	说明
V1.0	Fisher陈	Mark	Alan	2022-06-12	初始版本
V1.1	朱晓萌	林汉	吴立冬	2022-7-2	增加版本说明

## 目录

1 产品简介 .....	4
1. 1 产品概述 .....	4
1. 2 遵循标准 .....	4
2. 产品外观 .....	4
3. 技术规格 .....	5
4. 管脚定义 .....	6
4. 1 插针说明 .....	6
4. 2 管脚说明 .....	6
5. 指示灯说明 .....	6
6. 结构尺寸 .....	7
7. 包装和运输 .....	7
7. 1 包装方式 .....	7
7. 2 防静电要求 .....	7
8. 售后服务 .....	8
8. 1 保修期限 .....	8

# 1 产品简介

## 1. 1 产品概述

XY91是根据国网企标Q/GDW 10374. 3设计而成的单模-远程通信模块，主要应用在国网能源控制器远程抄表业务。

### 特色功能：

- 模块热插拔，兼容业内多数厂家的集中器
- 全网通，支持sim卡热插拔
- 支持本地升级以及远程升级
- 内嵌多种网络协议
- 内嵌定位模组

## 1. 2 遵循标准

- 电信息采集系统技术规范第3部分：通信单元
- 用电信息采集系统检验规范第4部分：通信单元
- 用电信息采集系统通信协议第3部分：采集终端远程通信模块接口
- 用电信息采集系统型式规范第1部分：专变采集终端

## 2. 产品外观



图1 XY91外观

### 3. 技术规格

规格	描述
外形尺寸	128±0.5 mm * 35±0.5 mm * 15±0.5 mm
壳体信息	厂家: 芯智电 材质: PC+10%玻纤 颜色: 冷灰 1U
处理器	ARM Cortex-R5 处理器, 主频最高至832MHz
RAM	16MB
ROM	8MB
网络制式	全网通
网络协议	支持TCP/UDP/FTP/HTTP/NTP/MQTT
频段	GSM/GPRS: 900M/1800M  LTE FDD: B1, B3, B5, B8; LTE TDD: B34, B38, B39, B40, B41
灵敏度	GSM&EGSM900<-108dBm, DCS1800<-108dBm  LTE B1<-97dBm, B3<-96dBm, B5<-96dBm, B8<-96dBm, B34<-96dBm, B38<-96dBm, B39<-96dBm, B40<-96dBm, B41<-96dBm  LTE Test Bandwidth: 10MHz
功率等级	EGSM 900 MHz: +33dBm (Power Class 4)  DCS1800 MHz: +30dBm (Power Class 1)  LTE: +23dBm(Power Class 3)
无线速率	GPRS: Max 85.6Kbps (DL) / Max 85.6Kbps (UL)  LTE FDD: non-CA cat1, Max 10Mbps (DL)/Max 5Mbps (UL) LTE TDD: non-CA cat1, Max 10Mbps (DL)/Max 5Mbps (UL)
定位特性	三通道射频, 支持全星座BDS、GPS、GLONASS同时接收  冷启动捕获灵敏度: -148dBm  热启动捕获灵敏度: -156dBm  首次定位时间: 32 秒  定位精度: <2.5m(CEP50)  定位更新频率: 1Hz(默认), 最大10Hz
工作温度	- 25°C ~ 80°C
存储温度	- 40°C ~ 90°C
ESD防护	接触放电: ±8KV 空气放电: ±15KV

表1 规格参数

## 4. 管脚定义

### 4. 1 插针说明

远程通信模块接口采用 2\*3 双排插针作为连接件，接口管脚定义如下图所示。



图2 远程通信模块接口定义（俯视图）

### 4. 2 管脚说明

管脚 编号	信号类 别	信号名 称	信号方向	说明
			(针对模块)	
1	电源	VCC	输入	电源由终端主控模组提供。直流电源输入范围为 $5V \pm 0.5V$ ，电压纹波不大于 $100mV$ 。
2	电源	VCC	输入	模组供电接口稳态输出不小于 $1600mA$ ，瞬态带载 $3A$ ( $1ms$ )
3	电源 地	GND	输入	电源地输入，要求对应管脚的插针比其它管脚长 $0.5mm$
4	电源 地	GND	输入	
5	信号	DM	输入/输出	USB FS 信号-
6	信号	DP	输入/输出	USB FS 信号+

表 2 管脚定义

## 5. 指示灯说明

- 运行灯——模组运行状态指示。绿灯，上电常亮，灯亮1秒灭1秒表示模组运行正常。
- 通信灯——状态灯，红绿双色，红灯闪烁表示模组与外部通信时接收到通信数据，绿灯闪烁表示模组发送数据，无通信功能时处于熄灭状态。
- 轮次灯——轮次状态指示灯，红、绿双色，红灯亮表示终端相应轮次处于拉闸状态，绿灯亮表示终端相应轮次的跳闸回路正常，具备跳闸条件，灯红1s绿1s交替闪烁表示控制回路开关接入异常，灯灭表示该轮次未投入控制

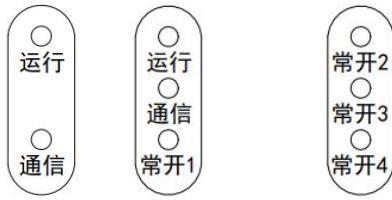


图3 指示灯

## 6. 结构尺寸

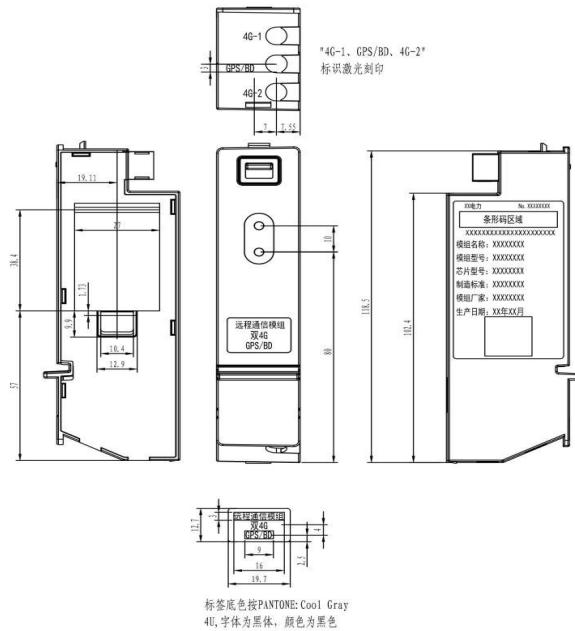


图4 结构尺寸

## 7. 包装和运输

### 7.1 包装方式

每个模块有独立的泡棉包装，一箱20psc；可提前镭雕资产编码

### 7.2 防静电要求

模组为静电敏感产品。模组上的射频电路包含静电敏感器件，焊接、安装和运输过程中请注意静电防护，请不要用裸手直接碰触RF\_IN及其他引脚，否则可能会导致模组损坏



## **ESD CAUTION**

### **8. 售后服务**

#### **8.1 保修期限**

产品自发货日起12个月内，在用户遵守说明书规定要求的情况下，若有质量问题，我公司负责提供售后服务。