

电力模块系列产品

# XY92产品规格书

## 融合终端远程通信模块

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 .....  | 8 |
| 7.1 包装方式 .....  | 8 |
| 7.2 防静电要求 ..... | 8 |
| 8. 售后服务 .....   | 8 |
| 8.1 保修期限 .....  | 8 |

# 1 产品简介

## 1.1 产品概述

XY92是根据国网企标Q/GDW 10374.3设计而成的单模-远程通信模块，主要应用在国网智慧融合终端远程抄表业务。

### 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
- 华为核心板LTE接口适配指南

## 2. 产品外观



图1 XY92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<br>材质：PC+10%玻纤<br>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<br><br>LTE FDD：B1, B3, B5, B8;<br>LTE TDD：B34, B38, B39, B40, B41                                                                                                  |
| 灵敏度   | GSM&EGSM900<-108dBm, DCS1800<-108dBm<br><br>LTE B1<-97dBm, B3<-96dBm, B5<-96dBm, B8<-96dBm, B34<-96dBm, B38<-96dBm, B39<-96dBm, B40<-96dBm, B41<-96dBm<br><br>LTE Test Bandwidth：10MHz |
| 功率等级  | EGSM 900 MHz：+33dBm (Power Class 4)<br><br>DCS1800 MHz：+30dBm (Power Class 1)<br><br>LTE：+23dBm(Power Class 3)                                                                         |
| 无线速率  | GPRS：Max 85.6Kbps (DL) / Max 85.6Kbps (UL)<br><br>LTE FDD：non-CA cat1, Max 10Mbps(DL)/Max 5Mbps(UL)<br>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<br>冷启动捕获灵敏度：-148dBm<br>热启动捕获灵敏度：-156dBm<br>首次定位时间：32 秒<br>定位精度：<2.5m(CEP50)<br>定位更新频率：1Hz(默认)，最大10Hz                                                    |
| 工作温度  | - 40℃ ~ 80℃                                                                                                                                                                            |
| 存储温度  | - 40℃ ~ 90℃                                                                                                                                                                            |
| ESD防护 | 接触放电：±8KV<br>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\*15 双排插针作为连接件，接口管脚定义如下图所示。

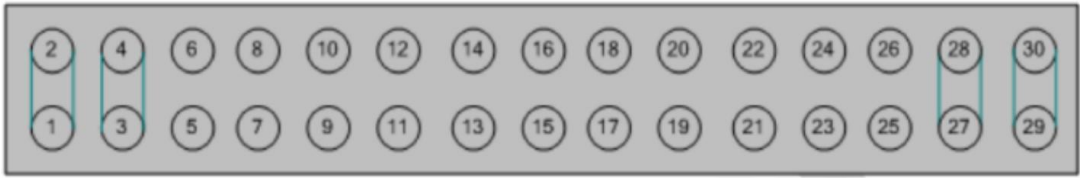


图2 远程通信模块接口定义（俯视图）

### 4.2 管脚说明

| 管脚名称     | 管脚                           | I/O   | 功能描述       |
|----------|------------------------------|-------|------------|
| VCC4V    | 3、4                          | PI    | 主电源输入      |
| VCC3V3   | 27、28                        | PI    | 3.3V电源输入   |
| GND      | 1、2、13、29、30                 |       | 模块地        |
| RESET    | 14                           | DI    | 模块复位输入     |
| ON/OFF   | 15                           |       | 模块开关机控制    |
| USB+     | 10                           | DI/DO | USB FS信号+  |
| USB-     | 11                           | DI/DO | USB FS信号-  |
| SDA      | 19                           | DI/DO | I2C数据信号    |
| SCL      | 20                           | DO    | I2CCLK信号   |
| TXD      | 5                            | DO    | UART数据发送   |
| RXD      | 6                            | DI    | UART数据接收   |
| RESERVED | 7、8、12、21、<br>22、23、24、25、26 |       | 空置引脚       |
| CARD_IN  | 9                            | DO    | 内部通过0R电阻接地 |
| PCTRL    | 12                           | DO    | 内部通过0R电阻接地 |
| STATE0   | 16                           | DO    | 内部悬空       |
| STATE0   | 17                           | DO    | 内部悬空       |
| STATE0   | 18                           | DO    | 内部悬空       |

表 2 管脚定义

## 5. 指示灯说明

- **电源灯**：模块上电指示灯，绿色灯亮时，表示模块上电；灯灭时，表示模块失电。
- **WWAN灯**：WWAN指示灯，绿色灯亮时，表示已连网；灯灭时，表示模块无网络。
- **2G灯**：2G网络灯，注册上网络灯亮，灯灭表示无网络

- 4G灯：4G网络灯，注册上网络灯亮，灯灭表示无网络

## 6. 结构尺寸

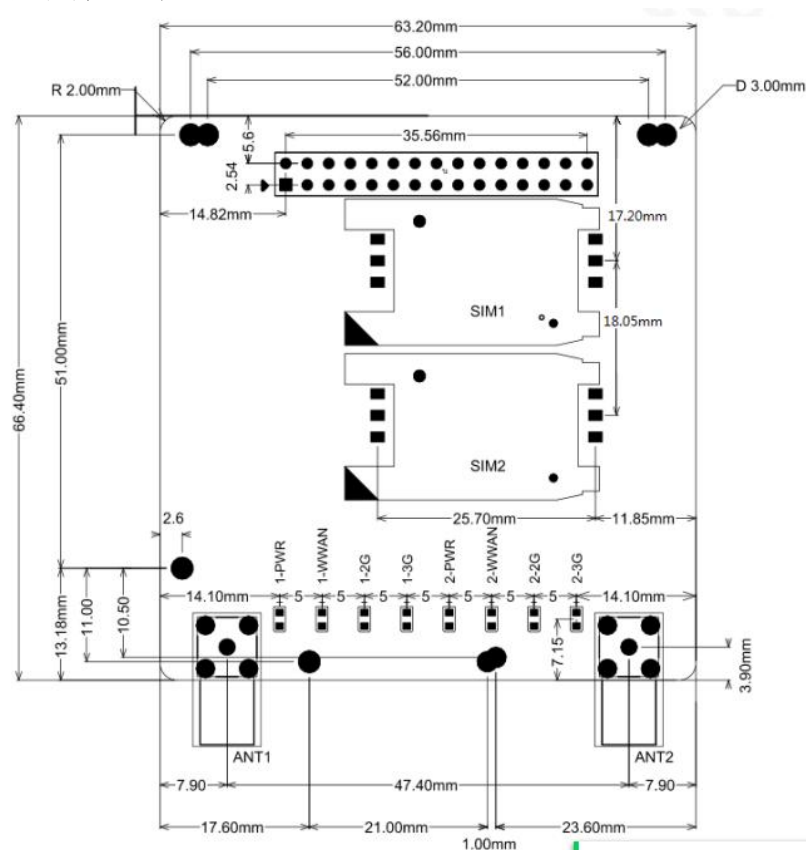


图3 PCB尺寸

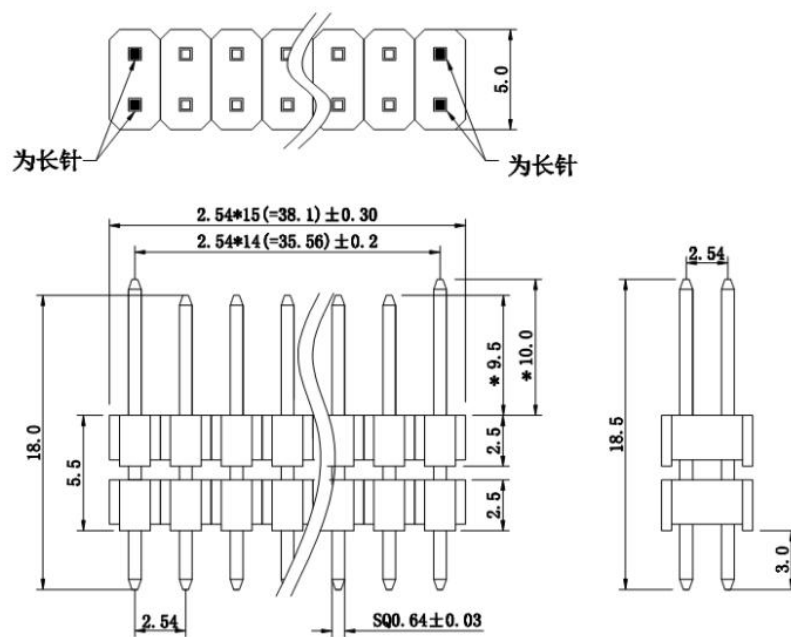


图4 插针尺寸

## 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



## 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，我公司负责提供售服务。