

石家庄亿邦科技有限公司

GPRS MODEM 使用说明

中国·河北石家庄亿邦科技有限公司

ShiJiaZhuang InBand Technology Co.,Ltd.

二〇〇七年六月

目 录

第一章 产品简介

1.1 产品概述	2
1.2 产品特征	2
1.3 终端原理组成	2
1.4 工作原理	2
1.5 技术参数	3

第二章 设备的安装

2.1 概述	5
2.2 整套设备的组成	5
2.3 安装与电缆连接	5
2.3.1 串线口的连接	5
2.3.2 电源的连接	5
2.3.3 MODEM 的固定	5
2.3.4 网络状况的检测	7

第一章 产品简介

1.1 产品概述

GPRS工业modem是一款基于移动2.5G GPRS网络平台、内嵌Siemens MC35i工业级通讯模块的调制解调器。标准工业规格设计，具有硬件定时断电增强功能，提供RS232标准接口和语音接口，直接与工控机、工业电脑等上位机设备连接，实现GPRS拨号上网和语音通讯功能。

InRTE-051g/10 GPRS 工业modem: 标准DB9 RS232接口，外置式，适用于各种工业监控、交通管理、气象、POS 机、自动售货机、移动银行等应用；

1.2 产品特点

基本特点

采用**Siemens**公司高性能工业级**GPRS**模块MC35I

使用方便、灵活、可靠

支持双频**GSM/GPRS**

符合ETSI GSM Phase 2+标准

数据终端永远在线

GPRS CLASS 8

增强功能

硬件定时断电

支持虚拟数据专用网

短消息数据备用通道(选项)

STK卡特殊功能配置

支持音频接口，方便维护操作

采用先进电源技术，供电电源适应范围宽，提高设备的稳定性

选配防潮外壳，适合室外应用

极好的低温和高温工作性能

1.3 技术参数

InRTE-051g/10 GPRS Modem技术指标:

音频/短消息

支持通话或紧急呼叫

支持全速率，增强全速率和半速率

支持中、英文短消息

支持双音多频(DTMF)

支持**G3**传真

支持完善的**AT**命令

GPRS数据

GPRS Class B编码方案: **CS1 - CS4**符合**SMG31bis**技术规范

接口

- ① 天线接口 **50Ω/SMA** (阴头)
- ② **SIM卡 3V/5V** 自动检测
- ③ 串行数据接口 标准**RS232**
- ④ 串行数据速率 **300~115200bits/s**
- ⑤ 话音接口 耳机和麦克风
- ⑥ 数据接口类型 **9Pin(RS232)**

射频特性

频率范围	GSM900MHz和DCS1800 MHz双频
动态范围	-104dBm, FER<0.5%
动态范围	-25dBm, FER<0.5%
闭环功控范围(EIGHTH, DOWN)	<-24 dBm
闭环功控范围(EIGHTH, UP)	>24 dBm
闭环功控范围(FULL, DOWN)	<-24 dBm
闭环功控范围(FULL, UP)	>24 dBm
闭环功控范围(HALF, DOWN)	<-24 dBm
闭环功控范围(HALF, UP)	>24 dBm
闭环功控范围(QUARTER, DOWN)	<-24 dBm
闭环功控范围(QUARTER, UP)	>24 dBm
波形质量	$\rho > 0.944$
开环功控范围(-25)	$-48 \pm 9.5\text{dBm}$
开环功控范围(-65)	$-8 \pm 9.5\text{dBm}$
开环功控范围(-93.5)	$20 \pm 9.5\text{dBm}$
频率误差	$Df \pm 300\text{Hz}$
时间误差	$\tau \pm 1 \mu\text{s}$
相位误差	$< 90^\circ$
载波馈通	$< -25\text{dBc}$
最大功率	23~30dBm
最小功率	$< -50\text{dBm}$

供电

标准电压 +5VDC/1000mA

第二章 设备的安装

2.1 概述

InRTE-051g/10 GPRS工业modem必须正确安装方可达到设计的功能，通常设备的安装必须在亿邦公司认可合格的工程师指导下进行。

注意事项： 请不要带电安装InRTE-051g/10 GPRS工业modem

2.2 整套MODEM设备的组成

InRTE-051g/10 GPRS Modem包括下列组成部分：

InRTE-051g/10 GPRS Modem 1个(根据用户订货情况包装)

使用说明书 1份(CD-ROM)

双频天线(SMA接口) 1个

测试用电源 1个

RS232交叉线 1条

选配附件：

车载天线(SMA接口)

固定天线(SMA接口)

产品导轨

电源导轨

RS232直连线

测试用电源(非标准电源)

2.3 安装与电缆连接

天线及SIM卡安装：

天线采用SMA阴头底座，从DTU机壳的左侧部锁住即可。

InRTE-051g/10的SIM卡从同天线侧面插入，装入或取出时需要点动弹出SIM卡盖。插入时请注意SIM卡的金属接触面朝外，并将SIM卡插入抽屉后，有卡住感觉，以防SIM卡未插入到位或搬运设备时振动导致SIM卡脱落。取出SIM卡时，用尖物插入SIM卡左侧小黄点，SIM卡座即可弹出。

2.4 供电电源

InRTE-051g/10 GPRS 工业modem模块可以应用于复杂的外部环境，通常电源的变化范

围都比较大，为了很好地自适应复杂的应用环境，提高系统的工作稳定性，采用了先进的电源技术，供电电源由外部电源变压器直接供给。1 2 TX 3 RX 4 5GND 6 7 8 9 InRTE-051g/10 用户终端 1 RX 2 TX 3 4 GND5 6 7 8 9

关于供电：

GPRS Modem在与基站交换信息时，瞬间电流变化很快且峰值电流很大，因此对外部供电的要求高。

InRTE-051g/10 GPRS Modem支持+5~+35VDC电源，纹波小于300 mV；推荐使用标准9VDC/500mA电源。

定时断电开关

添加硬件定时断电复位功能，具体设置如下：

PIN 1 -->5小时

PIN 2 -->12小时

PIN 3 -->17小时

PIN 4 -->6次铃声

用户可根据实际应用中的需要，对modem进行定时断电复位。

2.5检测网络情况

连接好电缆并检查无误，连接天线，放入有效的SIM卡，给InRTE-051g/10 GPRS 工业modem上电，DTU上的PWR指示灯亮，ACT指示灯也同时亮，表示InRTE-051g/10正常工作，如果ACT灯闪亮表示用户数据口有数据输入/出。

注意事项：

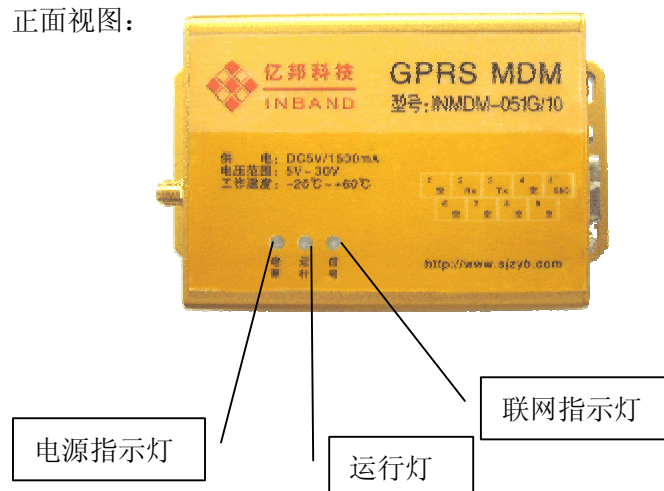
加电前，务必确认InRTE-051g/10电缆连接正确；

加电前，务必连接天线，以免射频部分阻抗失配，从而损坏模块。

2.6 MODEM的固定

需要产品的图片,外围尺寸(109mm X 66mm X 27mm 109mm X 66mm X 27mm),安装螺丝间距为 100mm X 36mm,的示意图，具体参数以实物为准。

正面视图：



侧面视图:

