

报告:

华为 GTM900 开发板使用说明书

共(14)页

编 写: 李 杰 _____
审 核: _____
批 准: _____
日 期: _____

深圳市广和通实业发展有限公司

2005 年 4 月 10 日

声明:

© 版权所有 2005

重要提示:

本使用说明书包含的所有内容均受版权法的保护, 未经深圳市广和通实业发展有限公司的书面授权, 任何组织和个人不得以任何形式或手段对整个说明书和部分内容进行复制和转载。

深圳市广和通实业发展有限公司

电话: +86-0755-26733555

传真: +86-0755-26520786

网址: <http://www.szght.com>

邮政编码: 518057

通信地址: 深圳市高新技术产业园南区 W2-B 附楼 2 层

英文缩写对照表:

ATAACK	模式转换应答
ATREQ	模式转换请求
CDMA	码分多址 Code Division Multiple Access
CTS	清除发送 Clear To Send
DCD	数据载波检测 Data Carrier Detect
DNS	域名系统 Domain Name System
DSC	数据业务中心 Data Service Center
DSR	数据设备就绪 Data Set Ready
DTR	数据终端就绪 Data Terminal Ready
DTU	数据终端单元 Data Terminal Unit
EMC	电磁兼容 Electro Magnetic Compatibility
ETSI	欧洲电信标准协会 European Telecommunications Standards Institute
GND	地
GPRS	通用分组无线业务 General Packet Radio Service
GSM	全球移动通信系统 Global System For Mobile Communications
GSN	GPRS 支持节点 GPRS Support Node
ISDN	综合数字业务网络 Integrated Services Digital Network
ISP	互联网业务提供商 Internet Service Provider
LLC	逻辑链路控制 Logical Link Control
MODEM	调制解调器
MSC	移动交换中心 Mobile Switching Center
MT	移动终端 Mobile Terminal
RST	系统复位
RTS	请求发送 Request To Send
RXD	接收数据 Receive Data
SMS	短信业务 Short Message Service
SMSC	短信息服务中心 Short Message Service Center
SNMP	简单网络管理协议 Simple Network Management Protocol

TCP	传输控制协议	Transmission Control Protocol
TDMA	时分多址	Time Division Multiple Access
TMN	电信管理网络	Telecommunication Managed Network
TXD	发送数据	Transmit Data
UTK	UIM 卡工具包	UIM Tool Kits
WAN	广域网	Wide Area Network
WAP	无线应用协议	Wireless Application Protocol
WDDN	无线 DDN	Wireless Digital Data Network

目 录

1	设备简介	6
1.1	概述	6
1.2	产品介绍	错误！未定义书签。
1.3	产品特点	6
1.4	应用组网方案	7
2	设备安装	8
2.1	装箱清单	8
2.2	DB9 数据接口描述	8
2.3	天线安装	9
2.4	SIM 卡安装	9
2.5	外接电源	9
3	使用说明	10
3.1	超级终端的设置	10
3.2	LED 指示灯	11
3.3	通用 AT 命令的测试	11
3.3.1	测试 GTM900 模块	12
3.3.2	其他	错误！未定义书签。
4	通用技术参考数据	13
5	注意事项	14

1 设备简介

本章概要的介绍广和通华为 GTM900 开发板的构成、特点及其工作原理，GTM900 开发板对应的硬件型号为 GT3011-GF。

1.1 概述

GPRS(General Packet Radio Service)是通用分组无线业务的简称，它是第 2.5 代移动通信，是 GSM 向 3G 过渡的一个桥梁。GPRS 作为一种先进的、全新的无线网络承载手段，主要提升无线通讯的数据通信服务，并且具有永远在线、按通信流量计费、话音和数据业务自如切换、高速传输等特点。

1.2 产品特点

支持 900MHz/1800MHz 双频自动选择

内置 TCP/IP 协议栈，无需后台计算机支持

支持标准的 AT 命令及增强 AT 命令交互数据模式

接口波特率 9600、14400、19200、28800、38400、57600、115200bps
可选

采用华为技术有限公司高性能高稳定工业级 GSM/GPRS 无线模块
GTM900

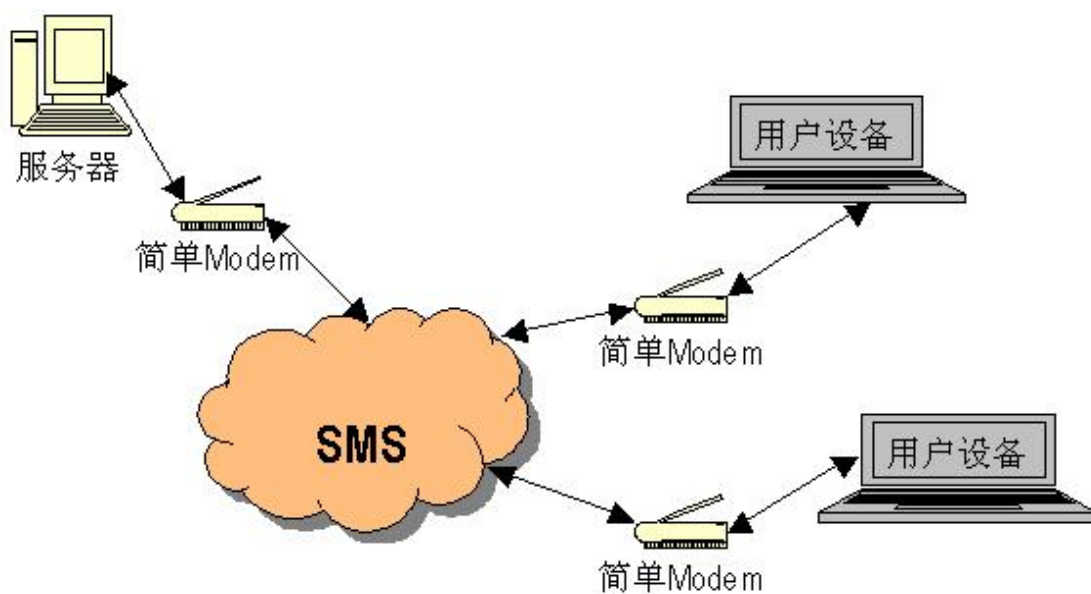
工业级设计抗 EMC 设计，适合长期连续工作，抗干扰能力强

先进电源技术，供电电源适应范围宽，室外工作稳定性好

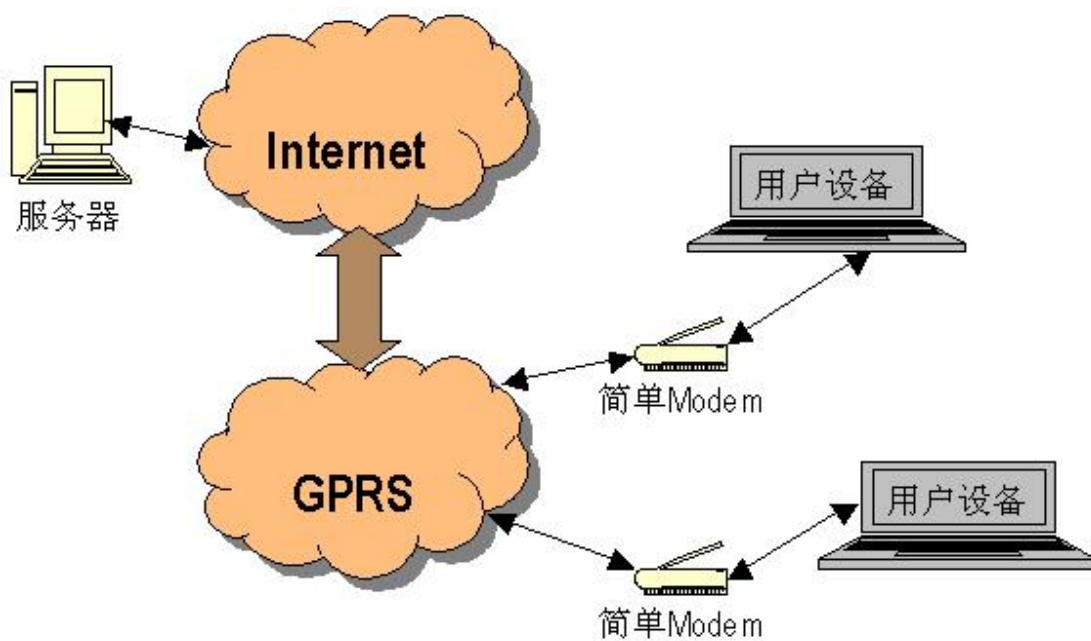
自主开发设计，接受用户定制

1.3 应用组网方案

短信结构:



网络结构:



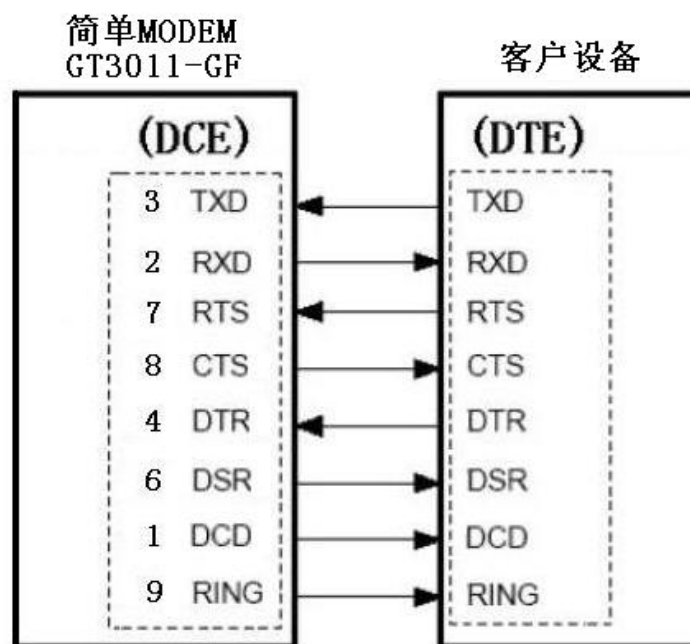
2 设备安装

2.1 装箱清单

开发板:	GT3011-GF	1 个	
吸盘天线:	50Ω/SMA(MALE)/1.5M	1 根	
安装定位片:		2 个	
数据线:	DB9-DB9 转接线	1 根	(可选)
电源适配器:	6V/1A	1 个	(可选)
耳机和麦克风:		1 个	(可选)

2.2 DB9 数据接口描述

引脚	信号名称	描述	特性	方向
1	DCD	数据载波检测	数据链路已连接	DCE-DTE
2	RXD	接收数据	DTE 接收串行数据	DCE-DTE
3	TXD	发送数据	DTE 发送数据	DTE-DCE
4	DTR	数据终端就绪	DTE 准备就绪	DTE-DCE
5	GND	工作地		
6	DSR	数据设备就绪	DCE 准备就绪, 可以接收	DCE-DTE
7	RTS	请求发送	DTE 通知 DCE 请求发送	DTE-DCE
8	CTS	清除发送	DCE 已切换到接收模式	DCE-DTE
9	RI	振铃指示	通知 DTE 有远程呼叫	DCE-DTE



2.3 天线安装

将吸盘天线安装到 SMA(FEMALE)，拧紧镙丝。

2.4 SIM 卡安装

在天线插座正下方 SIM 字样处，有抽屉式 SIM 卡卡座。用户只需用小螺丝刀挤压 SIM 卡抽屉旁黄色按钮，SIM 卡抽屉即可弹出。将卡的缺口对着 SIM 卡抽屉的缺口，把 SIM 卡嵌入 SIM 卡抽屉中，装入 SIM 卡抽屉。

2.5 外接电源

选择+6V~+15V 供电电源。

使用时，电源连接简单数据 MODEM 端部电源插座。

3 使用说明

3.1 超级终端的设置

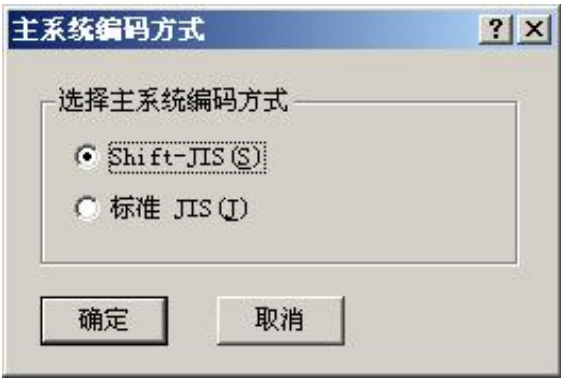
GT3011-GF 是采用标准 RS-232 接口形式进行数据交换，且通过计算机的超级终端进行参数设置的，打开一个超级终端，参照如下图例所示属性配置端口参数：



设置完成后进入超级终端界面，单击菜单“文件”-“属性”，进入“设置”页，进行相关参数设置：



单击“输入转换”，进行主系统编码方式设置：



单击“ASCII 码设置”，进行如下图参数设置：



超级终端设置完成。

3.2 LED 指示灯

GT3011-GF 有两个工作指示灯：黄色(MOD)指示灯和绿色(RUN)指示灯，两个指示灯表示的意义如下：

指示灯	状态	表示的意义
黄色(MOD)指示灯	常亮	模块正常启动工作
绿色(RUN)指示灯	闪烁	控制信号工作状态

3.3 通用 AT 命令的测试

GT3011-GF 支持标准的 AT 命令交互数据模式，在该模式下，用户通过 AT 指令集实现数据 MODEM 的数据传输和交互。

建议用户在使用该数据 MODEM 前，先进行基本的测试，以检验其工作状

态是否良好。（以下所有命令在超级终端输入后，都以回车键结束）

3.3.1 测试 GTM900 模块

内部数据模块工作状态测试：

发送命令：	AT✓
返回：	OK
	OK：表示内部数据模块工作正常 无返回或其他：表示内部数据模块启动失败

检查内部数据模块的版本：

发送命令：	AT+CGMR✓
返回：	HW REVISION: B SW REVISION: 01.102
	内部数据模块的版本号

SIM 卡工作状态测试：

发送命令：	AT+CPIN?✓
返回：	+CPIN: READY
	+CPIN: READY: 表示 SIM 卡状态良好, 可以进行网络连接; +CME ERROR: "SIM failure": 表示 SIM 卡未工作, 在数据 MODEM 断电后, 弹出 SIM 卡抽屉, 检查 SIM 卡是否已放入, 检查卡与数据 MODEM 是否有良好的接触; +CPIN: PIN: 表示 SIM 卡已锁 PIN 码; +CPIN: PUK: 表示 SIM 卡已锁 PUK 码。

检查内部数据模块的信号强度：

发送命令：	AT+CSQ✓
返回：	+CSQ: 31,99
	显示当地 GSM/GPRS 信号强度为 31 级, 即为最强信号。 数值越小表示信号强度越弱, 若为 0 时表示当地无 GSM 信号覆盖。为了保证系统稳定工作, 信号强度建议在 10 级以上, 若达不到要求, 建议使用高增益天线或与当地移动服务

	商联系。
--	------

4 通用技术参考数据

工作电压范围:	DC +6V~+15V
工作电压典型值:	DC +4.0V
SIM 卡工作电压:	+3.0V
工作电流通话状态:	250mA
工作电流空闲状态:	4.0mA
工作频段:	GSM 900/1800MHz
接收灵敏度:	<-102dBm
频率误差:	≤±0.1ppm
发射功率:	2W(900MHz), 1W(1.8GHz)
网络平均传输速度:	下行 38.4Kbps, 上行 9.6Kbps
用户端接口速率:	9600、14400、19200、28800、38400、 57600、115200bps 8位数据位 1位停止位 无校验
工作温度:	-30℃~+55℃
存储温度:	-40℃~+70℃
湿度范围:	0~95%, 非冷凝
产品重量:	100g(80g~120g)
产品尺寸:	9.5*5.5*2.5cm(不含天线及外围件)
无线接口:	50ΩSMA(FEMALE)
通信接口:	DB9(FEMALE)
音频接口:	Φ2.5mm, 耳机和麦克风插座

5 注意事项

在使用包含 **GSM/GPRS** 的模块时，可能会对一些屏蔽性能不好的医用设备造成干扰，如助听器和心脏起搏器，所以使用之前应向医用设备生产厂家或您的医生咨询。

请您只使用原配的或经厂商认可的配件，使用任何未经认可的配件，都有可能影响数据 **MODEM** 的使用性能，损坏您的数据 **MODEM**，甚至导致人身危险或违反国家关于通信终端产品的相关规定。

请避免各种液体进入终端设备内部，以免造成损坏。

在飞机起飞前请关闭数据 **MODEM**，为防止对飞机通讯系统的干扰，在飞行中决不允许使用数据 **MODEM**，若在飞机未起飞时使用应按照安全规定征得机组人员允许方可。

在使用数据 **MODEM** 之前，您应密切注意当地关于无线终端设备使用的法律制度，并在使用中加以注意。