

FC-T01M



用户手册

版本号 5.0

深圳方寸通信科技有限公司

www.mconnm.com

Copyright ©2008

方寸通信科技有限公司

版权所有，保留一切权利。

未经本公司书面许可，任何单位和个人不能擅自摘抄、复制本书内容的部分或全部，并不能以任何形式传播。由于产品版本升级或其它原因，本手册内容会不定期进行更新。本手册仅作为使用指导，本手册中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

目录

1 产品说明	4
1.1 产品介绍.....	4
1.2 产品特点.....	4
1.3 产品外观.....	4
1.4 产品清单.....	5
1.5 产品安装.....	5
2 技术参数	6
2.1 基本特性.....	6
2.2 射频特性.....	6
2.3 天线特性.....	7
2.4 电源特性.....	7
2.5 环境指标.....	7
3 接口说明	8
3.1 电源接口.....	8
3.2 通信接口.....	8
3.3 卡座接口.....	11
3.4 天线接口.....	11
3.5 状态指示灯.....	12

1 产品说明

1.1 产品介绍

随着无线通信技术的发展，GSM 产品在数据传输领域的应用日益广泛。本公司为了方便客户使用 GSM 业务所提供的电话、短信、数据传真服务，将复杂的 TC35i 模块接口简化，取而代之的是通用的 RS-232 接口，使用简单的 AT 命令交互界面，并且提供了更方便的电源接口。

T01M 进一步优化了接口设计和外部伺服电路，更适合于恶劣的工业现场；同时结构进行优化，外型美观、性能稳定、使用方便。

1.2 产品特点

◆ 功能强大

宽电源范围，DC5.0-25V，通过 RS-232 即可实现电话、短信、数据传真等服务。

◆ 体积小巧

产品体积小巧，T01M 外形尺寸为 320*120*117mm，重量 940g。

◆ 抗干扰性强

外壳采用冷轧钢板，坚固耐用，可以有效地抵御各种恶劣环境；抗强电磁干扰，并且高温散热能力极强；加上性能优异的电源伺服电路，可以最大限度地保证在变电站设备监控、工厂车间设备监控等环境中正常使用。

1.3 产品外观



1.4 产品清单

名称	单位	数量	备注	示意图
主机	只	1	标配	
产品光盘	张	1	标配	
质保卡	张	1	标配	
电源	只	1	标配	
串口线	条	1	标配	
棒状天线 或鞭状天线	只	8	标配	

1.5 产品安装

1. 为产品连接好天线。
2. 安装 PCI 串口卡，安装驱动
3. 连接好串口线
4. 插入 SIM 卡。



大卡插卡方向



小卡插卡方向

5. 接通电源。

2 技术参数

2.1 基本特性

支持 EGSM900 和 GSM1800 双频，支持数字、语音、短消息和传真，提供 SIM 应用工具箱。

2.2 射频特性

频率范围	双频 GSM900MHz 和 DCS1800 MHz
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	<-25dBc
最大功率	23~30dBm
最小功率	<-50dBm

2.3 天线特性

频率范围	GSM900MHz 或 DCS1800 MHz
VSWR	≤2.0
增益	2dBi
输入阻抗	50 Ω
Polarization	Vertical

2.4 电源特性

输入电压

State	最大电压	通常电压	最小电压
外部供电	25.0VDC	5.0VDC	4.5VDC

电流

项目	规格	备注
待机模式	<35mA	
数传状态	<360mA	

电磁兼容性能

项目	规格	备注
静电放电抗干扰度试验等级	3级	
射频电磁场辐射抗干扰度试验等级	3级	

2.5 环境指标

工作温度：-30-60℃

湿度范围：≤90%无凝结

3 接口说明

3.1 电源接口

T01M 电源接口定义，如下表：

管脚类型	管脚名称	管脚号	I/O	信号电平	注释
电源接口 (圆孔状)	Vin	内芯 (Φ 2.1)	I	DC5.0-25V, 要求平均 >2.0A。	输入电压必须保证在指定的 范围之内, 而且尽可能提供大 的电流输出能力。
	GND	外圆	I	接地	电源参考地

3.2 通信接口

下面介绍 T01M 的对外接口(DB62)定义

管脚类型	管脚名称	管脚号	I/O	信号电平	注释
8 路 RS232 接口	1TXD	1	I	Ri>15KΩ	遵守通用 RS232 信号规格
	1RXD	2	O	Io>15mA	
	1RTS+	3	I	Ri>15KΩ	
	1CTS	4	O	Io>15mA	
	1DSR	5	O	Io>15mA	
	1DTR	6	I	Ri>15KΩ	
	1DCD	7	O	Io>15mA	
	3TXD	8	I	Ri>15KΩ	
	3RXD	9	O	Io>15mA	
	3RTS	10	I	Ri>15KΩ	

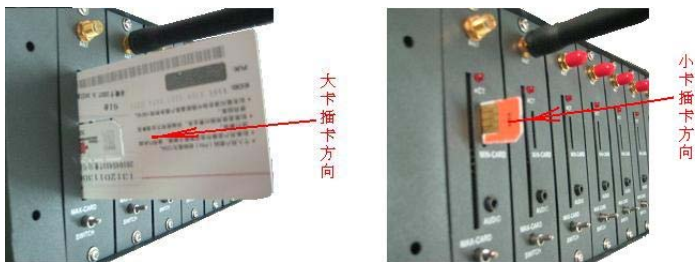
3CTS	11	O	Io>15mA
3DSR	12	O	Io>15mA
3DTR	13	I	Ri>15K Ω
3DCD	14	O	Io>15mA
5TXD	15	I	Ri>15K Ω
5RXD	16	O	Io>15mA
5RTS	17	I	Ri>15K Ω
5CTS	18	O	Io>15mA
5DSR	19	O	Io>15mA
5DTR	20	I	Ri>15K Ω
5DCD	21	O	Io>15mA
2TXD	22	I	Ri>15K Ω
2RXD	23	O	Io>15mA
2RTS	24	I	Ri>15K Ω
2CTS	25	O	Io>15mA
2DSR	26	O	Io>15mA
2DTR	27	I	Ri>15K Ω
2DCD	28	O	Io>15mA
7TXD	29	I	Ri>15K Ω
7RXD	30	O	Io>15mA
7RTS	31	I	Ri>15K Ω
7CTS	32	O	Io>15mA
7DSR	33	O	Io>15mA

7DTR	34	I	Ri>15K Ω
7DCD	35	O	Io>15mA
6TXD	36	I	Ri>15K Ω
6RXD	37	O	Io>15mA
6RTS	38	I	Ri>15K Ω
6CTS	39	O	Io>15mA
6DSR	40	O	Io>15mA
6DTR	41	I	Ri>15K Ω
6DCD	42	O	Io>15mA
GND	43	P	
GND	44	P	
GND	45	P	
4TXD	46	I	Ri>15K Ω
4RXD	47	O	Io>15mA
4RTS	48	I	Ri>15K Ω
4CTS	49	O	Io>15mA
4DSR	50	O	Io>15mA
4DTR	51	I	Ri>15K Ω
4DCD	52	O	Io>15mA
8TXD	53	I	Ri>15K Ω
8RXD	54	O	Io>15mA
8RTS	55	I	Ri>15K Ω
8CTS	56	O	Io>15mA

	8DSR	57	O	$I_o > 15\text{mA}$
	8DTR	58	I	$R_i > 15\text{K}\Omega$
	8DCD	59	O	$I_o > 15\text{mA}$
	GND	60	P	
	GND	61	P	
	GND	62	P	

3.3 卡座接口

SIM 卡座有大小卡之分，每一路同时只能插入一种卡，换卡时可以带电插拔，也可以用单路开关控制，安装方法如下图：



3.4 天线接口

本天线接口为标准 SMA 接头，可以直接连接棒装天线或辫状吸顶天线。为保证良好的无线通信性能，建议采用 900/1800MHz 双频辫状吸顶天线，增益为 3dbm。



3.5 状态指示灯

为便于观察模块工作状态，本模块设有三个状态指示灯：

下表为指示灯各种状态描述：

指示灯 工作状态	数据指示灯
初始上电过程	搜索网络时快闪
待机状态	每隔 3 秒亮一次
传输数据	长亮
复位	灭