



保密级别：对外公开

GPRS 无线传感网网关 产品说明书

——HTU10207

南京瀚之显电子科技有限公司

地址：南京大明路 105-2 秦淮科技创业中心 C 座 2F

声明

Copyright © 2011

南京瀚之显电子科技有限公司版权所有，保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

从此文件出版日期起，在此发表的是当前的或者拟定的信息。由于我们不断地对产品进行改进和增加特征，此出版物中的信息如有变动恕不通知。

评估版本	评估人	审核	日期	备注
V1.0.0	陈小彬		2011-9-9	初始版本

注：版本说明 V1.0.0 第一位数字表示产品有大的变动时的改版，第二位数字表示硬件版本，第三位数字表示软件版本。数字‘0’表示未作改动的初始版本。例：V2.0.3 表示第二版中的硬件初始版、软件第三版。

目录

目录.....	3
引言.....	4
1 编写目的.....	4
2 预期读者.....	4
3 名词约定.....	4
第一章 HTU10207 总体介绍.....	4
1.1 概述.....	4
1.2 产品定位.....	4
1.3 产品外形.....	5
1.4 产品描述.....	5
1.5 产品参数.....	5
1.6 工作示意图.....	7
第二章 指示灯说明.....	7
2.1 概述.....	7
2.2 电源.....	8
2.3 外部指示灯.....	8
2.4 内部指示灯.....	8
第三章 程序下载及模块参数配置.....	9
3.1 概述.....	9
3.2 GPRS 模块程序下载.....	9
3.3 GPRS 模块参数配置.....	9
3.4 VNet 模块程序下载.....	9
3.5 VNet 模块参数配置.....	9
3.6 正常使用硬件连接.....	9
3.7 RF 连接器端子.....	10
第四章 上位机开发.....	10

引言

1 编写目的

本文档主要为客户快速了解该产品提供支持，同时建议使用该产品的人员在使用产品前仔细阅读本文档，防止因误操作，或对该产品功能了解偏差而造成不可挽回的损失。

2 预期读者

本文档的读者主要为终端用户、市场销售和硬件电路工程师、嵌入式固件工程师、软件开发工程师、项目经理、或客户代表

3 名词约定

VNet：瀚之显自主知识产权低速率短距离无线传感网

PER：丢包率

第一章 HTU10207 总体介绍

1.1 概述

本章对 HTU10207 无线传感网网关进行了总体介绍，包括：

产品定位

产品外形

产品功能

产品参数

工作示意图

1.2 产品定位

HTU10207 无线传感网网关是一款对上支持四频段 DCS/PCS/GSM/EGSM 远程无线数据收发，对下支持 780MHz 无线低功耗数据收发的具有网关功能的无线产品。产品提供：本地配置、程序升级、一键参数复原等功能，是本地无线网和远程数据中心实现数据交换等各种应用的理想解决方案。

1.3 产品外形

HTU10207 无线传感网网关的外形规格，如表 1-1 所示。

表 1-1 产品外形规格

外形规格	指标
重量（克）	310g
尺寸（长 x 宽 x 高）	118.5×88.5×55.0mm

HTU10207 无线传感网网关的物理外形，如图 1-1 所示。



图 1-1 产品外形

1.4 产品描述

GPRS 无线传感网网关通过中国移动 GPRS 网络能够实现 VNet 网络和远程 DSC 控制中心的连接，达到远程数据传输和管理、查看、参数配置、终端节点激活。结构上：防护等级 IP65、安装方式采用壁挂安装或支架安装、工作环境 -20℃～70℃，湿度 95%（无凝露）。

1.5 产品参数

表 1-2 产品参数说明

产品特性	描述
工作频段	GPRS: Quad-band / GSM 850/900/1800/1900

	VNet: 780MHz 信道数 4: 780、782、784、786MHz
最大发射功率	EGSM Band Output Power (dBm):32
	GSM850 Band Output Power (dBm):32
	PCS Output Power (dBm):29
	DCS Band Output Power (dBm):29
	VNet (dBm):5~-9 (可调)
接收灵敏度	EGSM Band (dBm) :<-102dBm
	GSM850 Band (dBm) :<-102dBm
	PCS Band (dBm) :<-100dBm
	DCS Band (dBm) :<-100dBm
	VNet:(dBm)<-110dBm(PER 1%)
工作温度	-20℃ ~ +60℃
存储温度	-40℃ ~ +85℃
电源电压	9-24V(推荐 24V)
工作电流	最大工作电流:512mA · 开机瞬间峰值电流:2A
协议	GPRS: 兼容 GSM/GPRS Phase2/2+
	WSN: VNet (符合国际 IEEE802.15.4-2006)
AT 命令	GSM 标准 AT 命令扩展 AT 命令
串口波特率	115200bps
射频端子	I-PEX 标准射频端子
无线速率	20K~1000 bps
VNet 调制方式	BPSK: 符合 IEEE802.15.4-2006 标准 O-QPSK: 符合 IEEE P802.15.4c , IEEE802.15.4-2006 标准, 模块默认为 OQPSK-RC-250
短消息业务	支持 MO 和 MT
	点对点 and 小区广播
	短消息模式支持 TEXT 和 PDU
数据业务	GPRS CLASS 10 · EDGE CLASS 10
	GPRS 编码方式: CS 1 · CS 2 · CS 3 · CS 4 EDGE 编码方式:MCS-1 MCS-2 MCS-3 MCS-4 MCS-5 · MCS-6 · MCS-7 · MCS-8 · MCS-9
	最高速率可达 85.6Kbit/s(GPRS)、236.8Kbit/s(EDGE)
	支持 PBCCH
	内嵌 TCP/IP 协议: 支持多链接, 提供 ACK 应答
电路型数据业务	支持 CSD 数据业务, 最高速率可达 14.4Kbit/s
	支持传真: Group3 · Class2.0

	支持 USSD
ROHS 环保	完全符合 ROHS 环保认证要求

1.6 工作示意图

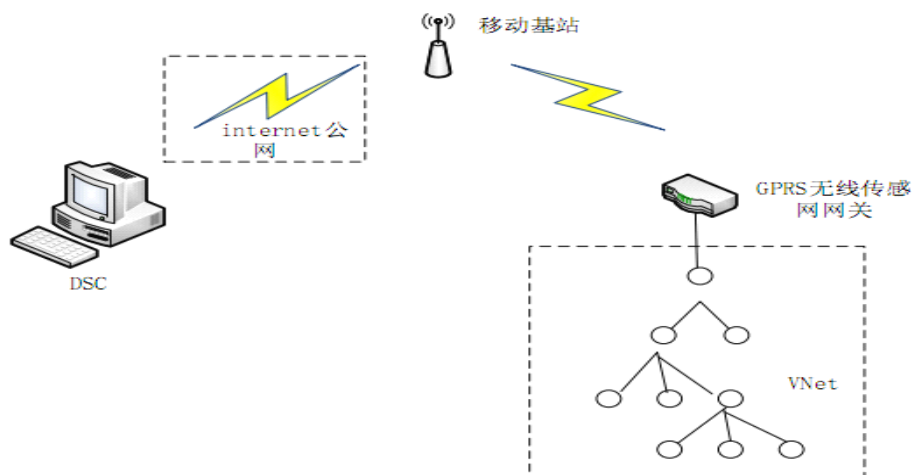


图 1-2 HTU10207 工作示意图

第二章 指示灯说明

2.1 概述

概述：本章主要对 HTU10207 模块指示灯进行说明，包括

电源

外部指示灯

内部指示灯



图 2-1 指示灯

2.2 电源

本产品采用 DC24V 电源。正确上电时壳体上的 POWER 电源指示灯常亮。

2.3 外部指示灯

外部指示灯有三个：VNet、GPRS、Power 分别指示 VNet 网络有数据收发、GPRS 模块有数据收发、DC24V 电源输入正常。

2.4 内部指示灯

内部指示灯分两部分：代表 GPRS 模块工作状态的 NET、DATA、STATE；集成在 VNet 模块上的 D1（绿灯）、D2（红灯）分别代表 VNet 运行状态和数据收发指示灯。具体意义如下表：

状态	子状态	状态灯（STAT）	网络灯（NET）	数据灯（DATA）
初始化	初始状态	亮	亮	亮
	检查SIM卡	灭	1秒闪	有数据闪
	GPRS注册	灭	0.3秒闪	有数据闪
工作状态	GPRS待机	5秒闪	灭	有数据闪
	GPRS拨号	0.3秒闪	灭	有数据闪
	连接DSC	0.3秒闪	0.3秒闪	有数据闪
	GPRS工作/短信状态	1秒闪	灭	有数据闪
重启状态	无	灭	0.3秒闪	灭
AT配置状态	无	亮	灭	灭
在线升级	无	亮	亮	灭
本地升级	无	灭→亮	灭→亮	亮

表 2-1 HTU10207 内部 GPRS 指示灯含义

第三章 程序下载及模块参数配置

3.1 概述

本章主要内容为 HTU10207 模块程序下载及 VNet 参数配置，内容包括：

GPRS 模块程序下载

GPRS 模块参数配置

VNet 模块程序下载

VNet 模块参数配置

正常使用硬件连接
RF 连接器端子

3.2 GPRS 模块程序下载

该部分暂不对外开发。(如有需求请联系公司技术支持)

3.3 GPRS 模块参数配置

步骤:

- 将 J6 引脚接到“PC”端; 连接 J4 中“GND”、“GTX”、“GRX”到电脑。
- 打开“H7200_MAN_Tool_V4.0.1_110126.exe”配置软件。
- 将“连接设置”中的串口设置成当前使用串口、波特率设置成“57600”、DTU 连接超时“15”、登陆密码“admin”。返回到界面, 依次点击“打开串口”、“连接 DTU”。
- 给 HTU10207 上电, “H7200_MAN_Tool_V4.0.1_110126.exe”软件提示登陆成功提示信息。(3 和 4 的中间间隔时间不要太长)
- 根据“H7200S3 软件说明书 V2[1].0.pdf”配置您需要的参数。

3.4 VNet 模块程序下载

步骤:

- 连接跳线 J1; 连接“MTX”、“MRX”、“GND”至电脑。
- 打开软件“mcuisp.exe”, 下载程序。
- 拔掉 J1 跳线, 重新上电。

3.5 VNet 模块参数配置

使用“V_CMU2.7.exe”软件

3.6 正常使用硬件连接

J1 跳线断开、J6 连接至 MCU、S1 开关闭合

3.7 RF 连接器端子

连接器使用的是 Murata 公司的 MM9329-2700R RF 连接器, 特性如下表:

类别	特征
额定电压	最大 250V 有效电压
正常频率范围	直流到 6GHz
特征阻抗	50 欧

拔插次数	100 次
最大插入力	30 牛
最大拔出力	20 牛
最小拔出力	3 牛

第四章 上位机开发

参考“瀚之显 VNet tree 树型网络协议栈应用说明手册 V1.04.doc”