



厦门蓝斯通信有限公司

产品使用手册

LZ720B MMS Modem



目录

第一章	前言	1
	1.1 目的	1
	1.2 内容介绍	1
第二章	产品概述	2
	2.1 产品简介	2
	2.2、系统功能与特点	2
	2.3、技术指标	2
第三章	安装	3
	3.1 概述	3
	3.2 开箱	3
	3.3 安装与电缆连接	4
	3.4 供电电源	5
	3.5 检测网络情况	5
第四章	使用说明	5
	4.1 连接设备	5
	4.2 彩信收发实例	7
	4.2.1 初始设置	7
	4.2.2 上载文件	7
	4.2.3 编辑彩信	8
	4.2.4 发送中文彩信	8
	4.2.5 接收彩信	9
	4.2.6 读取接收到的彩信里的附件	9
	4.2.7 读取接收到的彩信的其他信息	9
	4.2.8 支持图片格式	10

第一章 前言

1.1 目的

LZ720 MMS MODEM是一款用于GPRS网络的彩信终端产品，可广泛应用于彩信广告、安防等产品中。本文详细阐述了LZ720 MMS MODEM的逻辑结构、外部接口和主要功能，可以指导用户了解该模块的使用。

1.2 内容介绍

本文档对LZ720 MMS MODEM硬件接口的定义和使用进行了全面阐述，共分为以下几部分：

- 第2章---总体描述LZ720 MMS MODEM的基本功能和主要特点；
- 第3章---以表格形式给出LZ720 MMS MODEM的各个管脚定义和信号特点，详细介绍Modem与外围设备个部分接口功能的使用并阐述Modem机械特性和外形尺寸；
- 第4章---详细阐述LZ720 MMS MODEM AT指令彩信收发实例操作说明。



第二章 产品概述

本章概要的介绍 LZ720 MMS MODEM 的构成、特点、参数等：

2.1 产品简介

LZ720 MMS MODEM 是一款基于移动 2.5G GPRS 网络平台，内嵌工业级模块的调制解调器，标准工业规格设计，提供 RS232 标准接口,直接与工控机,工业电脑等上位机设备连接,轻松实现彩信的收发功能。

LZ720 MMS MODEM 产品外观：



2.2、系统功能与特点

支持中、英文短消息
内嵌MMS彩信协议
支持虚拟数据专用网（APN）
支持语音通信与拨号控制
支持CSD电路数据交换方式
EMC抗干扰设计

2.3、技术指标

供电

标准电源：+9VDC/500mA
最大电流：70MA
工作电压：DC 5V~DC 35V

接口

- ①天线接口：50Ω/SMA（阴头）
- ②SIM卡：3V/5V自动检测
- ③数据接口：DB9的RS232接口
- ④音频接口：DB9接口
- ⑤串行数据速率：9600~115,200bits/s

其他参数

- ①物理尺寸：92.7x61.3x26mm
- ②工作环境温度：-25°C~+65°C
- ③储存温度：-40°C~+85°C
- ④相对湿度：95%(无凝结)

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±9.5dBm
开环功控范围(-65)	-8±9.5dBm
开环功控范围(-93.5)	20±9.5dBm
频率误差	$Df \pm 300\text{Hz}$
时间误差	$T \pm 1\mu\text{s}$
相位误差	<90°
载波馈通	<-25dBc

最大功率	23~30dBm
最小功率	<-50dBm

第三章 安装

本章介绍LZ720 MMS MODEM安装步骤、开机和初步设置:

3.1 概述

LZ720 MMS MODEM必须正确安装方可达到设计的功能。

⚠️ 注意事项:

请不要带电安装 LZ720 MMS MODEM。

3.2 开箱

为了安全运输, LZ720 MMS MODEM通常需要合理的包装, 当您开箱时请保管好包装材料, 以便日后需要转运时使用。LZ720 MMS MODEM包括下列组成部分:

- ✧ LZ720 MMS 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

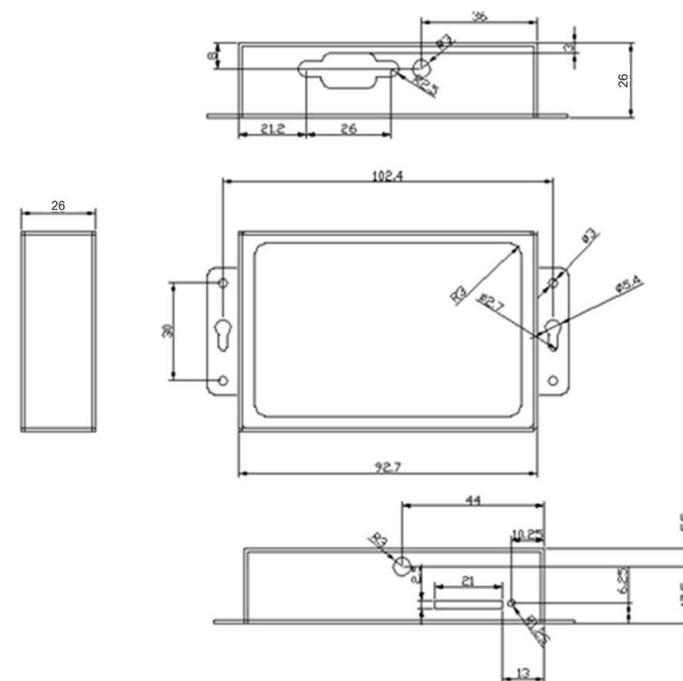


选配附件:

- ◇ 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)

🔥 注意事项:

开箱后清点物品数量, 具体的数量根据用户订货合同包装。



3.3 安装与电缆连接

外形尺寸

LZ720 MMS MODEM封装在金属机壳内, 可独立使用, 两侧或两头有固定的孔位, 方便用户安装, 具体的固定尺寸参见下图。

用户的数据电缆接口在模块的底部接入, 考虑到连接的可靠性, 我们配备了安装附件, 固定用户数据电缆, 提高连接的可靠性。

LZ720 MMS MODEM 金属机壳外形和安装尺寸图:

天线及 SIM 卡安装

天线采用SMA阴头底座, 从Modem机壳的左侧部锁住即可。

LZ720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。

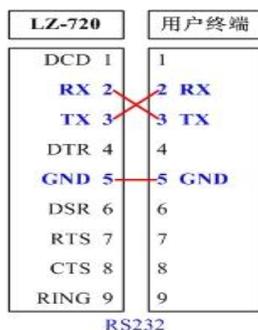
取出SIM卡时, 用尖物插入SIM卡左侧小黄点, SIM卡座即可弹出。

安装电缆

LZ720 MMS MODEM其电缆的接口类型和连接线序下面的图文对其进行介绍。

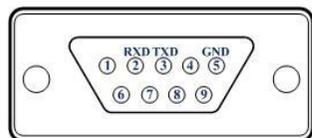


用户数据接口电缆接线示意图:



LZ720用户数据接口电缆的接插件为Box Header, 间距: 2.0mm, 9Pin。

如图:



RS-232接口示意图

3.4 供电电源

LZ720 MMS 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。

⚠️ 注意事项 :

MMS 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。

Modem 支持+5~+35VDC 电源, 纹波小于 300mV。

3.5 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, 接入电源, LZ710 上的PWR指示灯亮, ACT指示灯也同时亮, 表示LZ710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。

第四章 使用说明

本章详细介绍 LZ720 MMS MODEM 驱动安装、硬件设置、建立拨号上网等操作说明。

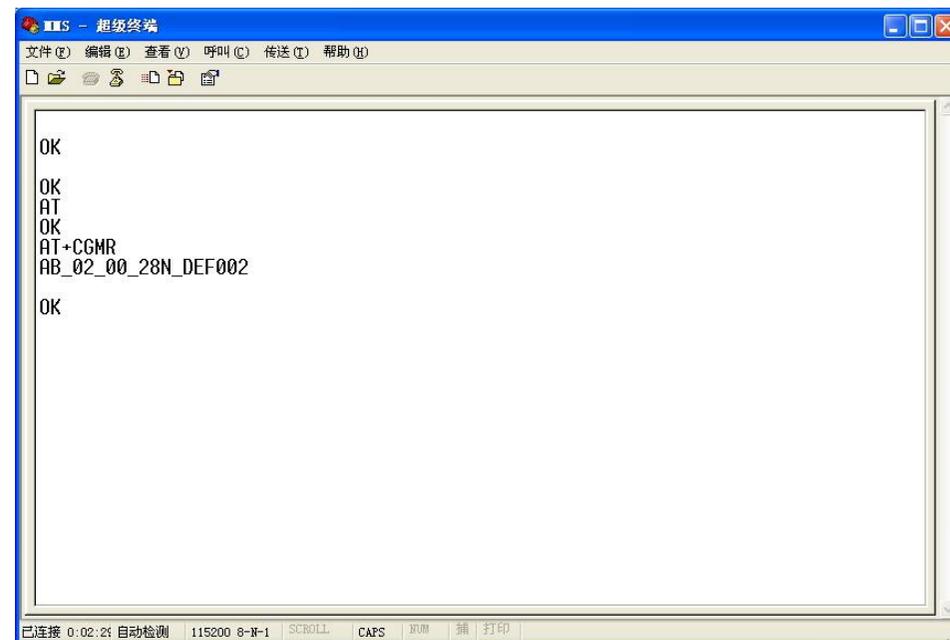
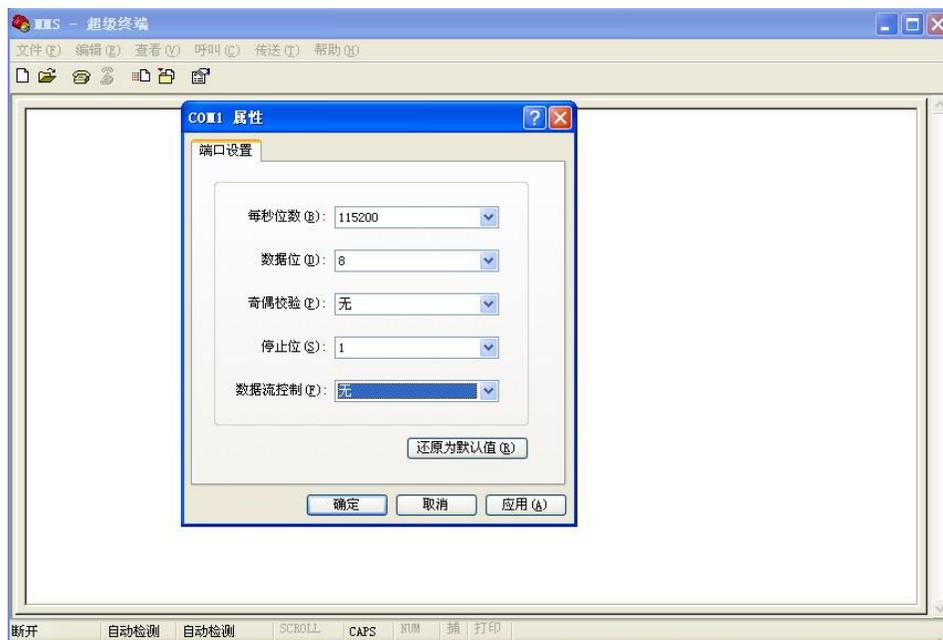
4.1 连接设备

1、在使用 LZ720 MMS MODEM 上网之前, 必须先与 PC 机的串口连接, 同时连接好电源, 并对其上电。

2、新建超级终端, 串口属性设置为: 115200Bps, 8 位数据位, 1 位停止位, 无校验, 无数据流控制, 如下图:



3、连接后，在框里输入 ATE1 打开回显，返回 OK,然后输入 AT,返回 OK，再输入 AT+CGMR 返回 AB_02_00_28N_DEF002 OK，说明模块工作正常可以进行工作了，如下图：





4.2 彩信收发实例

4.2.1 初始设置

at\$mmsbearer=1,"cmwap",, 设置接入点
 OK
 at\$mmsbearer?
 \$MMSBEARER: 1,"cmwap",,""
 OK
 at\$mmsproxy="10.0.0.172",80 IP 设定（端口 8080 有时候可以，
 有时候不行，推荐 80）
 OK
 at\$mmsproxy?
 \$MMSPROXY: "10.0.0.172",80
 OK
 at\$mmscommmode=2 设置 MMS 通信模式(2 为通过 proxy server
 连接 MMSC; 3 为直接连接 MMSC)
 OK
 at\$mmscommmode?
 \$MMSCOMMmode: 2
 OK
 at\$mmscurl="http://mmsc.monternet.com"
 OK 设置服务器网址
 at\$mmscurl?

\$MMSCURL: "http://mmsc.monternet.com"

OK
 at\$ffld 列出文件夹属性
 \$FFLD: 116352,600000,483648,2

OK
 at\$flst 列出所有文件及其属性
 \$FLST: "bmw.jpg",12288

4.2.2 上载文件

at\$fupl="bmw.jpg" 上载PC里的文件（文件名第一个为
 字
 Ok_Info_FileUploadStarted 母,使用XMODEM在30秒内协议
 上传)
 CCCC
 Ok_Info_FileClose
 OK
 at\$flst 列出所有文件及其属性
 \$FLST: "bmw.jpg",12288
 OK
 at\$fupl="mycar.jpg" 上载PC里的文件
 Ok_Info_FileUploadStarted
 CCCCC
 Ok_Info_FileClose
 OK
 at\$flst 列出所有文件及其属性



\$FLST: "bmw.jpg",12288

\$FLST: "mycar.jpg",185088

OK

at\$fdel="mycar.jpg" 删除文件夹里的文件

OK

at\$flst 列出所有文件及其属性

\$FLST: "bmw.jpg",12288

4.2.3 编辑彩信

OK

at\$mmsw=1,1 设置目的号码或者邮件地址

> 13950062881<CTRL+Z> (可设置多号码或者邮件地址,

OK 用";"隔开)

\$at\$mmsw=2,1 设置抄送号码或者邮件地址

> renwen@e-smart.com.cn<CTRL+Z>

OK

at\$mmsw=3,1 设置暗送号码或者邮件地址

> ericpoey@iwow.com.sg<CTRL+Z>

OK

at\$mmsw=4,1 设置彩信主题

> mms demo<CTRL+Z>

OK

at\$mmsw=5,1,1 设置彩信内容

> page 1<CTRL+Z>

OK

at\$mmsw=6,1,"a111.jpg" 设置要发送的附件

OK

at\$mmsend 发送彩信

OK

\$MMSTRACE: 1 (25 秒) 此为返回信息, 1 表明成功

4.2.4 发送中文彩信

At\$mmscs=?

+mmscs: "DEF","UCS2" "DEF" 8-bit ASCII character

default模式

"UCS2" 16-bit Unicode character 发中文模式,也可混

合英文和符号

At\$mmscs="UCS2"

OK

At\$mmsw=1,1

> 13950062881

OK

At\$mmsw=4,1

> 4F60597D 编辑中文的主题"你好"

OK

At\$mmsw=5,1,1

>4F60597D004100420043 编辑中文的内容"你好 ABC"

OK

At\$mmsw=6,1, "fb.jpg" 编辑图片



OK
At\$mmssend 发送彩信

OK

4.2.5 接收彩信

+MMSTRACE: 2,3 当接收到一条彩信时会返回此信息, 2 表明收到彩信头
3 表明 location 3

at\$mmshl="ALL" 列出所有彩信头。1 表示已下载, 0 表示未下载。
\$MMSHL:
1,"+8613950062881","READ",1,"01/01/2000","00:39:04",3745
已下载

\$MMSHL:
2,"+8613950062881","READ",0,"01/01/2000","00:49:56",3745
未下载

\$MMSHL:
3,"+8613950062881","READ",0,"01/01/2000","00:20:54",5738
未下载

4.2.6 读取接收到的彩信里的附件

at\$mmsmget=3 将所有彩信头中的第 3 个彩信头所对应的彩信下载到模块的临时存储器里

OK
\$MMSTRACE: 3,3 返回, 说明成功下载

at\$mmsm=4,2,"bmwcar2.jpg" 将临时存储器里的彩信的附件 copy到存储器里
OK

at\$fdwl="bmwcar2.jpg" 下载存储器里的附件到PC机里
Ok_Info_FileDownloadStarted
Ok_Info_FileClose
OK

4.2.7 读取接收到的彩信的其他信息

at\$mmsm=1 读取此彩信的号码或者邮件地址

\$MMSM: 1
+6598053071;+6590923194
OK

at\$mmsm=2 读取此彩信的抄送号码或者邮件地址
\$MMSM: 2
alexwow@iwow.com.sg
OK



at\$mmsm=3 读取此彩信的暗送号码或者邮件地址

\$MMSM: 3
TR800 MMS Demo - 2 Pages
OK

at\$mmsm=4 列出文件夹里文件及其属性

\$MMSM: 4,1,1,"16820292.txt","text/plain",24
\$MMSM: 4,2,1,"bmw.jpg","image/jpeg",12288
\$MMSM: 4,3,1,"xmas.mid","audio/midi",1024
\$MMSM: 4,4,2,"16821268.txt","text/plain",24
\$MMSM: 4,5,2,"baby.gif","image/gif",23936
OK

at\$mmsm=4,1 读取彩信内容

\$MMSM: 4,1
Page 1. Text
OK

4.2.8 支持图片格式

Extension	Media Type/extension
Image Media	
gif	image/gif
jpeg	image/gif
jpg	image/gif
jpe	image/gif
wbmp	image/vnd.wap.wbmp
bmp	image/bmp
png	image/x-png
tiff	image/tiff
tif	image/tiff
Audio Media	
wav	audio/wav
mid	audio/midi
mp3	audio/mp3
midi	audio/midi
amr	audio/amr
qcp	audio/vnd.qcelp
Video Media	
mp4	video/mp4
3gp	video/3gpp
3g2	video/3gpp2
mpg	video/mpeg
mpeg	video/mpeg
mpe	video/mpeg
wmv	video/wmv
dat	video/dat