



LZ970B CDMA Modem



目	录
H	潈

第一章	前言	1
	1.1 目的	1
	1.2 内容介绍	1
	1.3 修订记录	1
第二章	产品概述	1
	2.1 产品简介	1
	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 Windows XP 环境安装设置	5
	4.2.1 安装驱动程序	5
	4.2.2 硬件设置	9
	4.2.3 建立拨号连接	12
	4.2.4 设置拨号连接	17
	4.2.5 登陆网络	18



厦门蓝斯通信有限公司 XIAMEN LENZ COMMUNICATION CO., LTD

1.3 修订记录

第一章 前言

关于此文档的修订纪录见下表:

1.1 目的

LZ970B CDMA MODEM 一款工业级外置式 CDMA MODEM,提供标准 RS232 接口,具有音频接口,通过该 MODEM 能使用户轻松实现 CDMA 拨号 无线上网、短信息收发和拨打电话等功能,使各种工控机、个人电脑等设备无 线连接到因特网上,进行无线远程数据传输和监控等,不再受距离、布线和环 境的限制。

修订纪录

版本	日期	描述	
3.0	2006-3-28		
3.1	2006-6-8	添加硬件接口部分说明	
3.2	2006-7-18	对产品截图进行修改	
3.3	2008-10-2	对产品外观、尺寸、参数以及功能表述进行更新	

1.2 内容介绍

本文档对LZ970B无线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LZ970B无线Modem的基本功能和主要特点;

口口第3章----以表格形式给出LZ970B无线Modem的各个管脚定义和信

号特点,详细介绍Modem与外围设备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LZ970B无线Modem的驱动安装,建立拨号,拨号上网等操作说明。

第二章 产品概述

本章概要的介绍 LZ970B CDMA Modem 的构成、特点、参数等:

2.1 产品简介

LZ970B 是一款工业级外置式 CDMA MODEM,提供标准 RS232 接口, 具有音频接口,通过该 MODEM 能使用户轻松实现 CDMA 拨号无线上网、短 信息收发和拨打电话等功能,使各种工控机、个人电脑等设备无线连接到因特 网上,进行无线远程数据传输和监控等,不再受距离、布线和环境的限制。



LZ970B CDMA MODEM 产品外观



2.2、系统功能与特点

支持中、英文短消息 支持虚拟数据专用网(VPDN) 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: 120MA 工作电压: DC5V~DC35V

接口

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

其他参数

物理尺寸: 92.7x61.3x26mm 工作环境温度: -25°C~+65°C 储存温度: -40°C~+85°C 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	ρ>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±300Hz
时间误差	τ±1μs
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LZ970B CDMA Modem安装步骤、开机和初步设置:

3.1 概述

LZ970B CDMA 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 蓝斯公司 认可合格的工程师指导下进行。

●[※]注意事项:

请不要带电安装LZ970B CDMA Modem。

3.2 开箱

为了安全运输,LZ970B CDMA 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。LZ970B CDMA Modem包括下列组成部分:

◆ LZ970B CDMA 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

LZ970B CDMA 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。

LZ970B CDMA Modem 金属机壳外形和安装尺寸图:





天线及UIM卡安装

天线采用SMA阴头底座,从Modem机壳的左侧部锁住即可。

LZ970B的UIM卡从同天线侧面插入,装入或取出时需要点动弹出UIM卡

- 盖。插入时请注意UIM卡的金属接触面朝外,并将UIM卡插入抽屉后,有卡住
- 感,以防UIM卡未插入到位或搬运设备时振动导致UIM卡脱落。

取出UIM卡时,用尖物插入UIM卡左侧小黄点,UIM卡座即可弹出。

安装电缆

LZ970B CDMA 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:



LZ970B用户数据接口电缆的接插件为Box Header,间距: 2.0mm, 9Pin。如图:





3.4 供电电源

LZ970B CDMA 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。

> 关于供电:

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UIM卡,接入电源,LZ970B 上的PWR指示灯亮,ACT指示灯也同时亮,表示LZ970B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 LZ970B 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

LZ970B CDMA Modem 主要用于 PC 机无线上网、移动 PC 无线上网, 并且为数据业务、短消息发送提供无线接口。通过 LZ970B CDMA Modem 可提供移动互联网服务,方便无线接入 INTERNET。 本章详细介绍 LZ970B CDMA 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

在使用 LZ970B CDMA 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。

4.2 Windows XP 环境安装设置

本节将对在 Windows XP 操作系统下的驱动安装、硬件设置及拨号上网进行详细说明,关于 Windows 98/me 操作系统下的使用说明基本与 XP 相同,本文不再一一列举。

4.2.1 安装驱动程序

 点击"开始"菜单->点击"设置"->点击"控制面板"->点击"打印机 和其他硬件"->点击"电话和调制解调器选项"->点击"调制解调 器";





 在弹出的"电话和调制解调器"窗口中选择"调制解调器"并点击"添加" 按钮;

电话和调制解调器选项	? 🛛
拔号规则(调制解调器)高级	
本机安装了下面的调制解调	器(20):
调制解调器	连接到
😂 CDMA 1X USB Modem	不存在
IDSHIBA Software Modem	COM3
添加 @)	删除(2) 属性(2)
确定	取消 应用 (A)



- 在弹出的"添加硬件向导"窗口中选择"不检测调制解调器",并点击"下 一步"按钮;
- 在弹出的"添加硬件向导 2"窗口中选择"标准 33600bps 调制解调器",并点击"下一步"按钮;

漆加硬件向导	漆加硬件向导
安装新调制解调器 您想让 Windows 为您检测调制解调器吗?	安装新调制解调器
 Windows 现在将检测您的调制解调器。在继续之前,您应: 1.若调制解调器连到您的计算机,请确定它已打开。 2.退出正使用调制解调器的程序。 一切就绪后,请单击"下一步"。 文 不要检测我的调制解调器:我将从列表中选择 ①)。 	 ▶ 清选择调制解调器的制造商与型号。如果您的调制解调器没有列出或手头有安装 盘,请单击"从磁盘安装"。 ▶ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
<上一步 (2) → 取消	< 上一步 (B) (下一步 (B)) 取消



5) 在弹出的"添加硬件向导 3"窗口中选择"通信端口(这里选择 COM1)", 并点击"下一步"按钮; 6) 在弹出的"添加硬件向导 4"中点击"完成"按钮,硬件驱动安装完成;





4.2.2 硬件设置

1) 在"电话和调制解调器选项"窗口中选择"标准 33600BPS 调制解 调器",并点击"属性":

电话和调制解调器选项	? 🔀
拔号规则 调制解调器 高级 本机安装了下面的调制解调器 (M):
调制解调器	连接到
🖉 CDMA 1X USB Modem	不存在
🐲 TOSHIBA Software Modem 🚏	COM3
★ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	COM1
添加@)	删除 (2) 【属性 (2)
	取消 应用 (4)

 在弹出的"标准 33600 调制解调器 属性"窗口中设置"最大端口 速率"为 115200;

标准 33600 bps 调制解调器 属性	? 🛛
常规 调制解调器 诊断 高级 驱动程序	
端口: COM1	
·扬声器音量 (S)	
低 , 高	
最大端口速度(M)	
拔号控制	
□ 拔号前等待拔号音 (2)	
	取消



 在"标准 33600 调制解调器 属性"窗口中点击"高级"再点击"更 改默认首选项"按钮;

标准 3	3600 bps 调制解调器 属性	? 🛽
常规	调制解调器诊断(高级)驱动程序	
ー 额外 額り	▶设置 外的初始化命令 (፩):	
1	更改默认首选项 (1)	$\mathbf{>}$
	确定	取消

4) 在弹出的"标准 33600 调制解调器 默认首选项"窗口中确认端口 速度为 115200,设置数据流控制为"无";

₽~0¥0	高级
	超过此空闲时间就断开呼叫(@): 分钟 在此时间内未连接就取消呼叫(@): 秒
一数排	引连接首选项
	端口速度 (2) 4115200
	数据协议(A):
	压缩 (B):
<u>.</u>	



5) 在"标准 33600 调制解调器 默认首选项"窗口中点击"高级",确认"数据位"为"8","奇偶校验"为"无","停止位"为"1",点击"确定"按钮;

调制解调器	默认首选项	? 🛛
8		\mathbb{N}
Y C		
	N	
	确定	取消
	· 调制解调器	调制解调器 默认首选项 予定 予定 通定

6) 返回"电话和调制解调器选项"后点击"确定"按钮,设置完毕。

目话和调制解调器选项	?
拔号规则词制解调器 高级	
本机安装了下面的调制解调器	(M):
调制解调器	连接到
CDMA 1X USB Modem	不存在
TOSHIBA Software Modem	COM3
参标准 33600 bps 调制解调器	COM1
()Ætn m)	
UHLE U	



4.2.3 建立拨号连接

驱动程序安装完成后,便可以建立拨号连接。具体步骤如下:

 点击"控制面板"一"网络连接"一"创建一个新连接",然后按照各提示信息 建立新连接; · 2) 在弹出的"新建连接窗口"中点击"下一步"按钮;





3) 在弹出的"新建连接 2"中选择"连接到 Internet"并点击"下一步"按钮: 4) 在弹出的选择"新建连接向导 3"中点选"手动设置我的连接"并点击"下一 步"按钮: 新建连接向导 新建连接向导 网络连接类型 准备好 您想做什么? 此向导准备设置您的 Internet 连接。 您想怎样连接到 Internet? 连接到 Internet,这样您就可以浏览 Web 或阅读电子邮件。 ○从 Internet 服务提供商 (ISP)列表选择 (L) ○ 连接到我的工作场所的网络 (0) <● 手动设置我的连接 (■)>> 连接到一个商业网络(使用拨号或 VPN),这样您就可以在家里或者其它地 方办公。 您将需要一个帐户名,密码和 ISP 的电话号码来使用拨号连接。对于 宽带帐号,您不需要电话号码。 ○设置家庭或小型办公网络(S) ○使用我从 ISP 得到的 CD(C) 连接到一个现有的家庭或小型办公网络,或者设置一个新的。 ○设置高级连接(E) 用并口,串口或红外端口直接连接到其它计算机,或设置此计算机使其它 计算机能与它连接。 〈上一步匪】下一步匪〉〉 取消 <上一步图) (下一步图) >>> 取消



- 5) 在弹出的"新建连接向导 4"中选择"用拨号调制解调器连接"并点击"下一步"按钮;
- 6) 在弹出的"新建连接向导 5"中选择"标准 33600bps 调制解调器"并点击 "下一步"按钮;





7) 在弹出的"新建连接向导 6"中设置一个 ISP 名称(该名称可以任意输入), 并点击"下一步"按钮;

8) 在弹出的"新建连接向导 7"中,输入拨号号码#777,并点击"下一步"按钮;

新建连接向导	新建连接向导
连接名 提供您 Internet 连接的服务名是什么?	要拔的电话号码 您的 ISP 电话号码是什么?
在下面框中输入您的 ISP 的名称。 ISP 名称 (A) 任意输入一个名称 您在此输入的名称将作为您在创建的连接名称。	在下面输入电话号码。 电话号码 (2): #777 您可能需要包含"1"或区号,或两者。如果您不确定是否需要这些另 外的号码,请用您的电话拨此号码。如果您听到调制解调器声,则表明 您拨的号码正确。
<上一步 (B) 下一步 (B) 取消	〈上一步 ⑧】下一步 卿》 取消



9) 在弹出的"新建连接向导 8"中设置用户名为 CARD,密码为 CARD。点击 "下一步";(注:如使用联通 VPDN 专用网,请输入该 APN 使用的用户名 和密码。) 10) 在弹出的"新建连接向导 9"窗口中点击"完成"按钮, 拨号连接建立完成;

新建连接向导	新建连接向导
Internet 帐户信息 您将需要帐户名和密码来登录到您的 Internet 帐户。	正在完成新建连接向导
输入一个 ISP 帐户名和密码,然后写下保存在安全的地方。(如果您忘记了现存 的帐户名或密码,请和您的 ISP 联系)	※1000000000000000000000000000000000000
用户名 (U): CARD	Dial_sodes • 设置为默认连接 • 设置为默认连接 • 与此计算机上的所有用户共享 • 对每个人使用相同的用户名和密码
***** 确认密码(C): *****	此连接将被存入"网络连接"文件夹。
✓ 任何用户从这台计算机连接到 Internet 时使用此帐户名和密码(S)	□ 在我的桌面上添加一个到此连接的快捷方式 <u>(5)</u>
▲ 12 Fiblativel Treater (Fix @)	要创建此连接并关闭向导,单击"完成"。
〈上一步 ⑭〉下一步 ⑭〉 取消	<上一步 (B) 完成 取消 取消 (上一步 (B) (完成) (取消)



4.2.4 设置拨号连接

新的拨号连接建立后需要对其进行设置,方可开始拨号,具体步骤如下:

1) 点击"控制面板"一"网络连接"一已新建的连接"Dial_modem"右键点击"属性";

🧬 网络连接	
文件 (亚)编辑 (亚) 查看 (亚) 收藏 (鱼) 工具 (亚) 高级 (亚) 帮助 (土)	
③ 后退 · ◎ · ◎ / ● 搜索 ● 文件夹 □□ ·	
地址 @) 🤯 网络连接	💌 🄁 转到
LAN 或高速 Internet	
内緒113 (*) 13 創建一个新的连接 2 设置家庭或小型办公 网络 更改 Windows 防火 通设置 建設置 2 正式 3 建设置 2 正式 3 市は18 2 正式 3 市地注援 3 市設置 2 活动北连接	19 4 连接 连接上,有防火 194 网络适配器
■ 重命名此连接 ■ # ₩除此连接	
● 更改此连接的设置	al ander
其它位置 ②	斯开, 新年,33 连接(U) 状态(U)
10 控制面板	取消作为默认连接 (F)
》 网上邻居	创建副本 (C)
■ 我的又怕 ■ 我的申脑	创建快捷方式 (S)
	删除 @) 重命名 @)
详细信息	属性 (B)
Dial modem	
🚽 查看或更改该连接的设置,如适配器、协议、或调制解调器配置设置。	

2) 在弹出的"属性"窗口中确认使用的是"标准 33600bps 调制解调器"并 点击"配置"按钮;

Dial	noden	属性		?	×
常规	选项	安全网络	高级		
连接使	用(T):				
	调制解调	器 - 标准 33600、	bps 调制角	7週器 しい 介	
	调制用调	😸 - IUSHIBA Sot	tware Mod	em (COM3)	
1				*	
☑所有	「设备呼叫	相同号码(L)	(ACI	Ē <u>@</u> ♪	
电话号	号码——				
区号	(E):	电话号码 (P):			
	Y	#777]		备用号码(图)	
国家	(地区)代	码(6):			
				~	
	5田光日1	າກປເຮົາ	6	地是規則の	
	0100 9 8	670 (<u>6</u> 7	Ŀ	WE D WAND (E)	
	د				
⊻注援	后任週知	区现显示图标(2)			
			مر بزر	The Self	
			() () ()		



3) 在弹出的"调制解调器配置"中设置"最高速率"为115200,取消"启用 硬件流控制"并点击"确定";

调制解调器配置		? 🔀
参 标准 33600 b	ops 调制解调器 (COM	11)
最高速度(bps)(M): 调制解调器协议(P) 硬件功能	115200	
□ 启用硬件流控制 □ 启用调制解调器 □ 启用调制解调器	20) 昔误控制 (A) 玉缩 (D)	
 显示终端窗口(S) 启用调制解调器扬声 	■器 (0)	确定 取消

至此 LZ970B CDMA Modem 的驱动程序和拨号网络都建立完成,以后 便可以上网了。

4.2.5 登陆网络

在浏览网络之前,需要登陆网络。具体操作如下:

1) 点击"控制面板"一"网络连接"一已新建的连接"Dial_modem"右键 点击"连接";

连接 Dial_	oden 🤶 🔀
用户名 (1): 密码 (2):	CARD ****
 カ下面用F ・ ・<	P保存用户名和密码(2): 20) 用此计算机的人(2)
拔号(L):	#777
拔号型	取消 属性 (2) 帮助 (4)



2) 开始拨号;

正在连接	Dial_modem
3	正在拨 #777
	取消

3) 连接成功后在状态栏中会出现如下图标。



到此为止,网络登陆已经完成.。可以开始无线上网。

到此在 WINDOW XP 操作系统的 LZ970B CDMA Modem 的驱动程序 及拨号网络建立,上网登陆的使用说明全部结束。

附: Windows 2000 的驱动安装及拨号网络建立与 Windows XP 相同。