

# GPRS 用户手册

---

版本：1.1

日期：2010 年 2 月

## 内容介绍

本文档主要介绍了黑白屏、3.5 寸彩屏和 8 寸彩屏产品的 GPRS 功能使用说明和一些常疑难问答。

## 目录

1、GPRS 概述 .....	1
2、GPRS 使用说明 .....	3
2.1 插入 SIM 卡 .....	3
2.2 设置 GPRS 连接参数 .....	3
2.3 激活 GRPS .....	7
2.4 使用 GPRS 传输数据 .....	12
2.5 断开 GPRS .....	19
2.6 重启 GPRS .....	20
3、查看 GPRS 信息 .....	21
4、FAQ .....	24

## 1、GPRS 概述

GPRS 是通用分组无线业务（General Packet Radio Service）的英文简称，是一种基于 GSM 系统的无线分组交换技术，提供端到端的、广域的无线 IP 连接。通俗的讲，GPRS 是一项高速数据处理的技术，方法是以“分组”的形式传送资料到用户手上。虽然 GPRS 是作为现有 GSM 网络向第三代通信演变的过渡技术，但是它在许多方面都具有显著的优势，如传输速率、无线资源管、计费等方面，特别适用于间断的、突发性的或频繁的、少量的数据传输，也适用于偶尔的大数据量传输。GPRS 对于 Internet 的其它组成部分来说，只是一个普通的子网。用户在拥有一个电话号码的同时将拥有一个固定的或动态分配的 IP 地址，这一特点正适合大多数移动互联的应用，如移动办公室，Internet 接入等。

我司的指纹产品也实现了 GPRS 的功能，将 GPRS 模块内置于指纹产品内，实现 GPRS 系统传输数据。目前，GPRS 数据传输的功能是基于 PUSH SDK 实现的，PUSH SDK 是一种基于 HTTP 的协议，用户在自己的程序中嵌入 PUSH SDK，就可以方便的通过 GPRS 下载/上传人员资料及验证数据等。同时，我们开发了一套基于 PUSH SDK 的 B/S 架构软件，叫做 ADMS（Automatic Data Master Server，自动数据服务端），用户可以直接使用 ADMS 收集数据，然后导入到自己的数据库或其他软件中。

### 名词解释

**GPRS:** 是 General Packet Radio Service 的英文简称，即通用分组无线业务，是在 GSM 系统上发展出来的一种新的分组数据承载业务。

**GSM:** 全名:Global System for Mobile Communications，中文名:全球移动通讯系统，俗称“全球通”，由欧洲开发的数字移动电话网

络标准，它的开发目的是让全球各地共同使用一个移动电话网络标准，让用户使用一部手机就能行遍全球。

**APN:** 是 **Access Point Name**(即接入点)的缩写，是您在通过 GPRS 上网时必须配置的一个参数，它决定了您的 GPRS 通过哪种接入方式来访问网络。

**注意:** APN 的查看，请参见 [3 查看 GPRS 信息](#)；APN 的设置，请参见 [2.2 设置 GPRS 连接参数](#)。

**WAP:** 是 Wireless Application Protocol（即无线应用协议）的缩写，是一种向移动终端提供互联网内容和先进增值服务的全球统一的开放式协议标准，是简化了的无线 Internet 协议。WAP 将 Internet 和移动电话技术结合起来，使随时随地访问丰富的互联网资源成为现实。WAP 服务是一种手机直接上网，通过手机 WAP“浏览器”浏览 wap 站点的服务，可享受新闻浏览、股票查询、邮件收发、在线游戏、聊天等多种应用服务。

**ADMS:** Automatic Data Master Server，自动数据服务端。

**SIM 卡:** 是 Subscriber Identity Module（即客户识别模块）的缩写，也称为智能卡、用户身份识别卡，GSM 数字移动电话机必须装上此卡方能使用。SIM 卡也即我们通常所说的电话卡。它在电脑芯片上存储了数字移动电话客户的信息，加密的密钥等内容，可供 GSM 网络客户身份进行鉴别，并对客户通话时的语音信息进行加密。

## 2、GPRS 使用说明

### 2.1 插入 SIM 卡

在使用之前,需在 GPRS 模块上插好支持 GPRS 的 SIM 卡。

**注意：**有部分 SIM 卡可能不支持 GPRS 功能，可咨询该卡的移动运行商开通此功能。


### 2.2 设置 GPRS 连接参数

当开通 GPRS 功能的 SIM 卡第一次使用时或者使用过程中更换 SIM 卡时，需设置 GPRS 的连接参数。

在设备应用于拨号网络时，请确保设备处于 GPRS 信号覆盖范围内，并且必须了解使用的 modem 类型、APN 名称、以及接入号码等。以下分别说明黑白屏、3 寸彩屏、3.5 寸彩屏和 8 寸彩屏设备的连接参数设置。

#### 1. 黑白屏设备连接参数设置

使用随机标配的“GPRS 工具”程序进行设置，操作方法如下：

1) 打开  GPRS Tool.exe 工具，显示如下界面：



本软件分为两部分，**第一部分**为设备与电脑的通讯设置，**第二部分**为连接参数设置。

## 2) 通讯设置。

①设备与电脑的通讯可通过 TCP/IP，也可通过 RS232 连接。选择其中一种将设备与电脑连接好。

②查看设备的 IP 地址、端口、网络速率和连接密码。并将相关信息填入到软件的第一部分中。

**注意：**此软件上所填的通讯信息须与设备上的相关信息一致，以免影响通讯。

③点击“连接”将设备与电脑连接。连接好了就可以进行下面的 GPRS 连接参数设置了。

## 3) GPRS 连接参数设置

**接入点：**接入点（APN）名称，用来标识 GPRS 的业务种类。

**注意：**各地域的使用者其接入点不同，此时可咨询该卡的移动运行商开通或上网搜索。

**用户名和密码：**用户名称及密码，验证用户是否有权限使用该网络。

**验证方式：**根据用户名和密码的认证协议有普通和健全两种验证方式，一般为普通验证方式。

4) 设置好 GPRS 的连接参数信息后，点击“保存设置”按钮，再重启设备，使设置生效。

## 2. 3.5 寸和 8 寸彩屏设备连接参数设置

进入【菜单】→【通讯设置】→【拨号设置】，如下图所示：



3.5 寸彩屏设备拨号设置界面



8 寸彩屏设备拨号设置界面

**Modem 类型：**根据 SIM 卡类型设置设备选用的 Modem 型。

**是否启用：**是否启用自动拨号功能。

**频率：**根据运营商提供的业务选择适当的频率。

**APN 名称：**Access Point Name，即“接入点名称”，用来标识 GPRS 的业务种类。

**用户名称及密码：**验证用户是否有权使用该网络。

**接入号码：**GPRS 的业务接入号码。

**重拨间隔：**如果网络断开后隔一段时间后将会自动重拨。

**重拨次数：**如果网络断开设备会尝试重拨的次数。

按“▲/▼”键切换光标到输入框或按钮上，通过◀/▶键选择需要设置的项，或直接输入数值。设置完毕后直接按⏎ / “OK” 键即可保存设置并返回上一界面，按“ESC”取消设置并返回上一界面。



## 2.3 激活 GRPS

设备支持两种激活方式，分别为自动激活和手动激活。

### 1. 自动激活 GPRS

彩屏根据参数设置确定是否启动时自动激活 GPRS，黑白屏每次启动时自动激活 GRPS，激活的过程约需 30 秒。

设备激活成功后屏幕上将显示如下图所示：



黑白屏自动激活成功界面




3.5 寸彩屏自动激活成功界面




8 寸彩屏自动激活成功界面

图中左上角或右上角图标的定义：


“”表示 GPRS 信号的强弱。满格为五格，格数越多，信号越强，反之越弱。上图为信号最好时的效果图。


**注意：**如设备启动后不显示此图标，可能是 GPRS 网络信号弱或 SIM 卡的问题，具体原因和处理方法请参见“4 FAQ”的介绍。

“”表示 GPRS Modem 状态检测正常。

“”表示成功激活 GPRS。

**注意：**如果是自动激活，没有显示激活成功标志时，可能是 SIM 卡的问题，具体原因和解决方法请参见 [4FAQ](#) 的介绍。

“”表示已连接上服务器。

“”表示正在连接服务器。

**注意：** GPRS 激活成功，但一直显示正在服务器连接的图标，可能是服务器的问题，具体原因和处理方法请参见 [4 FAQ](#) 的介绍。

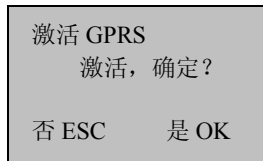
## 2. 手动激活 GPRS。

1) 黑白屏设备手动激活操作如下：

①进入【菜单】→【设置】→【GPRS 设置】，按 OK 键进入 GPRS 设置，如下图所示：



②选择“激活 GPRS”，按 OK 键进入，如下图所示：



③按 **ESC** 键将退出激活；按 **OK** 键确定激活，如果激活成功将进入如下左图示，如果激活失败将出现失败的信息提示，如下右图示。



注意：激活失败后，通常会产生一个错误提示数字，如上图“-8”，此时请查看对应错误号解释，判断可能错误原因。

④按 **OK** 键或 **ESC** 键将返回上一级目录。

2) 3.5 寸和 8 寸彩屏设备手动激活操作如下：

①进入【菜单】—>【通讯设置】—>【拨号设置】，如下图所示：



3.5 寸彩屏设备拨号设置界面

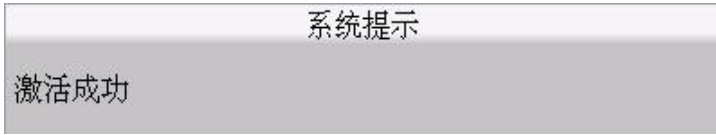


8 寸彩屏设备拨号设置界面

②按“▲/▼”键选择“激活 GPRS”，按 OK 键进入，如下图所示：



③按 **ESC** 键将退出激活；按 **OK** 键确定激活，如果激活成功将进入如下图所示，



如果激活失败将出现失败的信息提示，如下图示。



注意：激活失败后，有是会产生一个错误提示数字，比如“-23”，此时请查看对应错误号解释，判断可能错误原因。

④按 **OK** 键或 **ESC** 键将返回上一级目录。

---

造成 GPRS 激活不成功的因素很多，例如，网络信号太差（低于两格）、SIM 卡余额不足、移动服务运行商不支持，接入点错误等。当设备**自动激活 GPRS**，如果没有显示激活成功标志，说明激活 GPRS 失败。此时我们可以逐一排除这些因素，然后再**手动激活 GPRS**。

---

## 2.4 使用 GPRS 传输数据

目前，GPRS 数据传输功能是基于 **PUSH SDK** 实现的，PUSH SDK 是一种基于 HTTP 的协议。用户在自己的程序中嵌入 PUSH

SDK，就可以方便的通过 GPRS 下载/上传人员资料及验证数据等。

同时，我们开发了一套基于 PUSH SDK 的 B/S 架构的软件 ADMS（Automatic Data Master Server，自动数据服务端），用户可以直接使用 ADMS 收集数据，然后导入到自己的数据库或其他软件中。

关于 ADMS 软件，我们提供了一个公共测试网站，访问网址为：<http://121.15.11.106>。其 IP 地址为 121.15.11.106，端口号为 80。

1. 下面我们以 ADMS 为例分别介绍一下黑白屏、3.5 寸彩屏和 8 寸彩屏设备如何使用 GPRS 传输数据。

1) 黑白屏设备使用 GPRS 传输数据操作如下：

①设置服务器的 IP 地址，进入【菜单】→【设置】→【GPRS 设置】，按“▲/▼”键选择“WEB 主机 IP”



在 IP 地址一栏输入 Web Server 服务器 IP 地址，再按 OK 键确定。

②设置服务器的端口号，进入【菜单】→【设置】→【GPRS 设置】，按“▲/▼”键选择“WEB Svr Port”



按 OK 键确定输入端口号，设置好后直接按 OK 键保存即可。

③登录 Web Server 访问 GPRS 设备

设置“WEB 主机 IP”和“WEB Svr Port”后，就可登录 Web Server 访问 GPRS 设备了。在 PC 电脑的 IE 浏览器的地址栏输入

“<http://121.15.11.106>”，登录 ADMS，界面显示如下：



操作 ADMS 的步骤如下：（具体可参见相关文档说明）

步骤一：添加终端设备。

步骤二：新增人员数据，或者从终端设备下载人员数据。

步骤三：进行部门及人员管理。

步骤四：从终端下载考勤记录并查看。

**备注：**当客户自己建立服务器时，必须有公共 IP，最好是静态 IP，因为设备使用的 GPRS 网络是在移动运行商的网络之中，两者之间通过 Internet 传输数据，保证数据传输稳定。

2) 3.5 寸和 8 寸彩屏设备使用 GPRS 传输数据操作如下

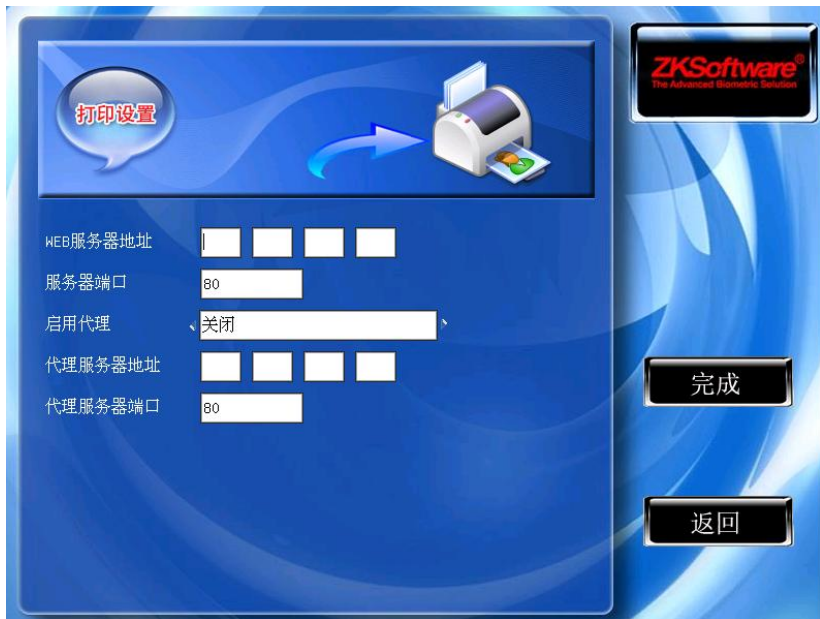
① 设置服务器的 IP 地址，进入【菜单】—>【通讯设置】，3.5 寸彩



屏设备选择【拨号设置】进入，8 寸彩屏设备选择【其它设置】进入，再按“▲/▼”键选择“WEB 服务器地址 IP”



3.5 寸彩屏设备 WEB 服务器设置界面



## 8 寸彩屏设备 WEB 服务器设置界面

在 WEB 服务器地址一栏和服务端口处分别输入 Web Server 服务器 IP 地址和端口，再按 **OK** 键确定。

## ②登录 Web Server 访问 GPRS 设备

设置“WEB 服务器地址”和“服务器端口”后，就可登录 Web Server 访问 GPRS 设备了。在 PC 电脑的 IE 浏览器的地址栏输入“<http://121.15.11.106>”，登录 ADMS，界面显示如下：



操作 ADMS 的步骤如下：（具体可参见相关文档说明）

步骤一：添加终端设备。

步骤二：新增人员数据，或者从终端设备下载人员数据。

步骤三：进行部门及人员管理。

步骤四：从终端下载考勤记录并查看。

**备注：**当客户自己建立服务器时，必须有公共 IP，最好是静态 IP，因为设备使用的 GPRS 网络是在移动运行商的网络之中，两者之间通过 Internet 传输数据，保证数据传输稳定。

## 2. 设置代理服务器

当使用的 GPRS 的服务器接入点（APN）为 Internet、cmnet 等（即××net）时，则不需要使用代理连接 Web Server 服务器；当使用的 GPRS 的服务器接入点（APN）为 wap 业务）时，则需要使用代理连接 Web Server 服务器。它的代理服务器 IP 一般为 10.0.0.172，端口为 80 或者 9201，具体请咨询当地 GPRS 网络提供商。

### 1) 黑白屏设备代理服务器设置

①选择代理服务器。进入【菜单】—>【设置】—>【GPRS 设置】，按“▲/▼”键选择【代理服务器】，将此项选为“是”。

②设置代理服务器地址。

按“▲/▼”键选择“代理服务器地址”，按 OK 键进入设置界面。按照 wap 业务的要求，将代理服务器地址设置成“10.0.0.172”，如下图所示：

代理服务器地址
10. 0. 0. 172
退出 ESC 确认 OK

③服务器端口设置。按“▲/▼”键选择“服务器端口”，直接设置服务器的端口号。按照 wap 业务的要求，将此项设置为“80”或者“9201”。

### 2) 3.5 寸和 8 寸彩屏设备代理服务器设置

①选择代理服务器。进入【菜单】—>【通讯设置】，3.5 寸彩屏设备选择【拨号设置】进入，8 寸彩屏设备选择【其它设置】进入，再

按“▲/▼”键选择【代理服务器】，将此项选为“开启”。



3.5 寸彩屏设备 WEB 服务器设置界面



## 8 寸彩屏设备 WEB 服务器设置界面

②设置代理服务器地址。按“▲/▼”键选择“代理服务器地址”，按 **OK** 键进入设置界面。按照 wap 业务的要求，将代理服务器地址设置成“10.0.0.172”，

③服务器端口设置。按“▲/▼”键选择“服务器端口”，直接设置服务器的端口号。按照 wap 业务的要求，将此项设置为“80”或者“9201”。

## 2.5 断开 GPRS

当需要断开 GPRS 时，可参照如下操作步骤。

1) 黑白屏设备操作如下：

进入【菜单】→【设置】→【GPRS 设置】，按“▲/▼”键选择“断开 GPRS”，按 **OK** 键进入如下界面。



再按 **OK** 键确定断开。

2) 3.5 寸和 8 寸彩屏设备操作如下：

进入【菜单】→【通讯设置】→【拨号设置】，按“▲/▼”键选择“断开 GPRS”，按 **OK** 键进入如下界面。



再按 **OK** 键确定断开。

## 2.6 重启 GPRS

重启 GPRS 是对 GPRS 模块进行断电重启，操作步骤如下：

1) 黑白屏设备操作如下：

进入【菜单】→【设置】→【GPRS 设置】，按“▲/▼”键选择“重启 GPRS”，按 **OK** 键进入如下界面。



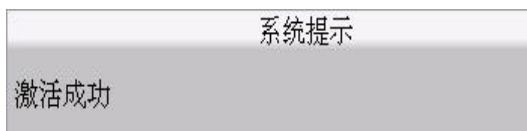
再按 **OK** 键确定重启。

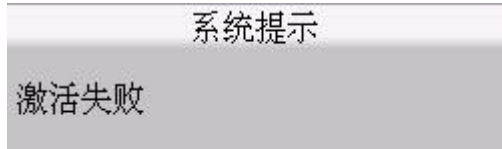
2) 3.5 寸和 8 寸彩屏设备操作如下：

进入【菜单】→【通讯设置】→【拨号设置】，按“▲/▼”键选择“重启 GPRS”，按 **OK** 键进入如下界面：



再按 **OK** 键确定重启，激活成功与失败如下图所示。





### 3、查看 GPRS 信息

#### 1. 查看 GPRS 信息

用来查看 Modem 型号、移动运行商、GPRS PPP IP、GPRS 流量、接入点和进行 GPRS 流量清零等。

1) 黑白屏设备进入【菜单】→【设置】→【GPRS 设置】→【GPRS 信息】，按“▲/▼”键选择要查看的项，按 OK 键进入查看相关信息。如下图示：



黑白屏设备 GPRS 信息

3.5 寸和 8 寸彩屏设备进入【菜单】→【通讯设置】→【拨号设置】→【GPRS 信息】，如下图示：



3.5 寸彩屏设备 GPRS 信息



8 寸彩屏设备 GPRS 信息



**Modem 型号：**查看 GPRS 的 Modem 型号。

**移动运行商：**查看 SIM 卡的移动运行商。

**注册状态：**查看 GPRS 的注册状态。注册成功表明该 SIM 卡可用。

**GPRS PPP IP：**拨号成功后，移动运行商自动给本 GPRS 设备分配的 IP 地址，与设备的通讯设置的 IP 地址不同。

**GPRS 流量：**GPRS 接收与发送的数据流量，单位：Byte。

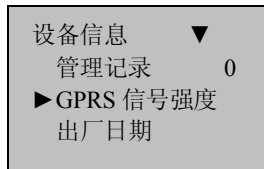
**GPRS 流量清零：**将 GPRS 的流量清零，重新统计。

**接入点：**查看接入点 (APN) 业务。

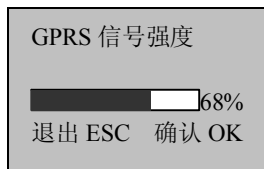
**GPRS 信号量：**使用百分数显示 GPRS 信号大小。

**备注：**黑白屏设备 GPRS 信号量查看如下

1) 进入【菜单】→【系统信息】→【设备信息】→【GPRS 信号强度】，如下图示：




按 OK 进入信号强度显示界面。



图中百分数越大，代表当前信号越强；反之越弱。

## 4、FAQ


1. 问：如果是自动激活，屏幕上没有出现，怎么办？

答：表示 SIM 卡不支持 GPRS，或者 SIM 卡余额不足，一般充值后需过 2-3 个小时 GPRS 才可用。

2. 问：GPRS 已通但 Web Server 未通，即出现，是什么原因？

答：通常这种错误是 Web Server IP 和端口错，请先在可以访问 Internet 的计算机上检查 Web Server 是否可用。在浏览器上输入 `http://[IP]:[端口]`，查看 Web Server 是否可用，如果计算机上不可以打开网页，请先确定 Web Server 工作正常。

如果 WEB 服务器设置正常，请确认设备是否有序列号，或者服务器是否登记该设备（即是否允许该设备访问 WEB 服务器）。

3. 问：设备启动后无信号图标是什么原因？

答：请到 GPRS 菜单的 MODEM 信息去检查 modem 型号，移动运行商，注册状态。如果没有 modem 型号、没有移动网络运行商，注册状态是 SIM 卡注册失败，表明 GSM 网络信号有问题。如果有 modem 型号，没有信号图标，表示没有放入 SIM 卡，或者 SIM 卡有问题。

4. 问：设备提示“打开 Modem 失败”是什么原因？

答：说明设备系统打开串口句柄失败，请检查 Modem 是否与其他功能共用串口或者设置错误。

5. 问：设备提示“初始化 Modem 失败”是什么原因？

答：说明 Modem 和设备的连接有问题或者 Modem 没有工作，请检查连接线，观察 Modem 模块的指示灯状态是否常亮或者闪烁。

**6. 问：设备提示”SIM 注册中”是什么原因？**

答：说明设备没有注册到移动运营商的网络，可进行如下操作：

- 1.请稍后或者调整天线角度。
- 2.如果是彩屏请确认 GPRS Modem 的频率是否与当地 GPRS 网络提供商支持频率保持一致。
- 3.观察 Modem 模块的指示灯工作状态，如果是常亮，说明 Modem 无法找到运营商网络或 SIM 卡无法注册到当地运营商网络；如果 Modem 指示灯闪烁，说明系统还没有检测到 Modem 的工作状态，请稍候或者重新启动设备。

**7. 问：手动拨号失败错误提示的数字代表什么意思？**

答：请查阅下表常见错误提示数字：

数字	意义
-1	超时
0	表示拨号程序启动成功或连接 GPRS 服务器失败，如果失败，请检查 APN 是否正确
8	表示拨号程序打开脚本失败（请确认拨号端口设置是否正确，SIM 卡是否开通 GPRS 功能，包括付费功能。）
19	表示服务器验证失败（请检查 APN，用户名和密码是否正确）
23	表示打开 GPRS 端口失败或 GPRS 网络注册失败（请确认 GPRS 功能是否开通，包括资费）
114	表示 GPRS 设备未就绪（请检查 GPRS 注册状态是否正常）
127	表示 pppd 拨号程序不存在。

下表为拨号（pppd）程序失败可能产生的错误提示数字：

数字	意义
1	<b>Fatal Error</b>

---

2	<b>Option Error</b>
3。	<b>Not Root</b>
4	<b>No Kernel Support</b>
5	<b>User requested</b>
6	<b>Lock Failed</b>
7	<b>Open Failed</b>
8	<b>Connect Failed</b>
9	<b>Pty command Failed</b>
10	<b>Negotiation Failed</b>
11	<b>Peer Authentication Failed</b>
12	<b>Idle Timeout</b>
13	<b>Session Timeout</b>
14	<b>Callback</b>
15	<b>Peer Dead</b>
16	<b>Disconnect by Device</b>
17	<b>Loopback Error</b>
18	<b>Init Failed</b>
19	<b>Authentication to Peer Failed</b>