



深圳市开源通信有限公司

OpenVox FD180 用户手册





深圳市开源通信有限公司

OpenVox-Best Cost Effective Asterisk Cards

公司地址：广东省深圳市龙华新区宝能科技园 6 栋 A 座 10 层

电话：0755-82535461

0755-66630978

0755-82535362

业务邮箱：sales@openvox.cn

技术支持邮箱：support@openvox.cn

上班时间是周一至周五早上 9:00-下午 6:00，节假日除外。（GMT+8 北京时间）

Thank You for Choosing OpenVox Products!



目录

第一章 FD180 产品概述	4
第二章 FD180 产品特性	5
第三章 FD180 硬件安装	6
3.1 连接硬件	6
3.2 检测驱动程序.....	6
3.3 workflow	8
第四章 FD180 软件安装	9
4.1 源码下载	9
4.2 源码安装	9
4.3 配置文件详解.....	10
4.4 软件使用	11
第五章 技术支持	13



第一章 FD180 产品概述

使用数字卡的主机上，突然断电或系统故障后，Asterisk 运行不起来，这个时候需要把线路连接到冗余服务器上来实现再次通话，对于线路少的用户工作量并不太大，但如果机房的线路复杂，在主服务器当机后的就会造成不小的麻烦，FD180 正是为解决此种情况而设计，它会在 Asterisk 当机或者意外断电之后，把局域网、BRI、PRI 线路自动切换到冗余服务器上，从而省去线路的重新拔插，使您的工作更加高效。

FD180 通过 `res_failover.so`（一个可加载的 Asterisk 模块）控制 FD180 设备。当 Asterisk 运行后，`res_failover.so` 模块向 FD180 持续发送“running”信号。如果 Asterisk 停止，工作不正常或者系统断电，会导致 FD180 设备没有收到持续的“running”信号，在这种情况下，FD180 会自动切换到备用服务器。

FD180 系列产品为 Asterisk PBX 提供了一种可靠、灵活的解决方案。



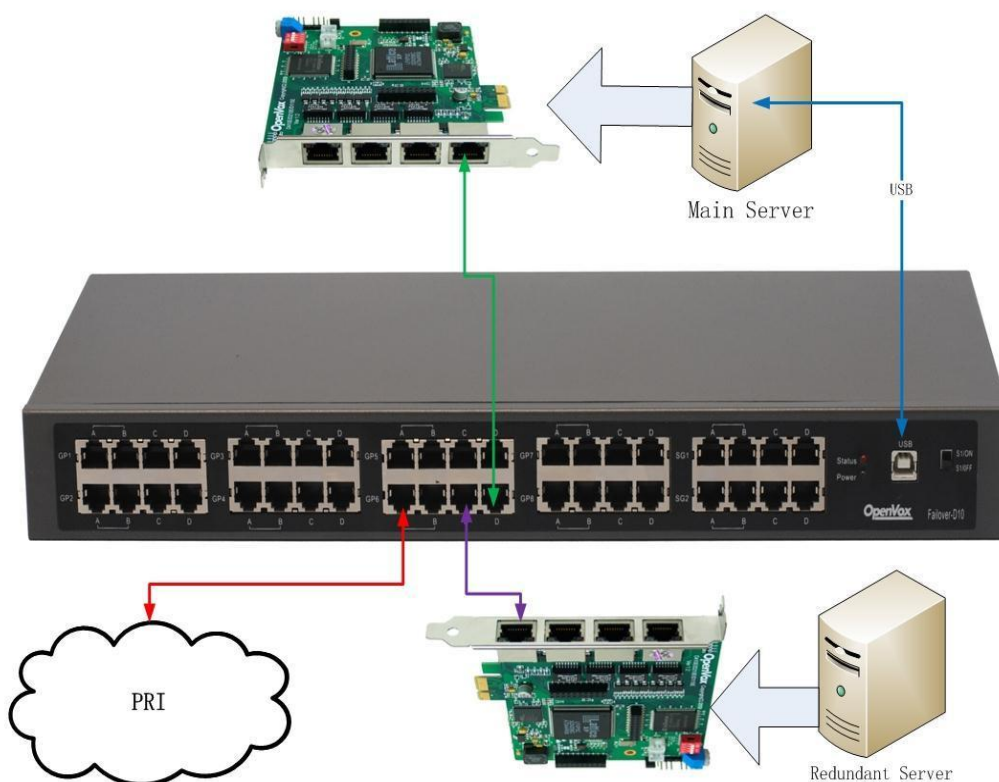
第二章 FD180 产品特性

- FD180 包含 8 个 E1/T1/BRI 端口。
- 外置设备可通过 USB 数据线连接服务器。USB 供电，支持 USB2.0/USB1.1 接口。为了提供更稳定的电源，连接主机端的 USB 接口为两个。
- 两个电源状态指示灯，红灯和绿灯。两个灯亮的时候，表示 Asterisk 工作正常，FD180 工作。仅绿灯亮的时候表示 Asterisk 挂起，FD180 切换到备用电话。
- FD180 适用于 OpenVox D 和 OpenVox B 系列数字卡，Digium 兼容数字卡以及其他兼容品牌数字卡；
- 同一台服务器可以安装多个 FD180 设备。每个 FD180 设备支持 BRI 或 PRI 线路。
- 每路网口端分为四个接口，分别为 A、B、C、D，接口 A、B 是连通的。数字卡的 NET 端连接 A、B 的任意一端，多余的一个接口可以根据您的需要，连接我们的 TAP 板卡，进行录音，从而满足您对功能多样化的要求。C 和 D 连接数字卡的 CPE 端，D 是主服务器的一端，C 是备用服务器。对于网线的连接，局域网接到 A 或者 B 的任意一端，D 连接主网络，C 连接备用的网络。



第三章 FD180 硬件安装

3.1 连接硬件



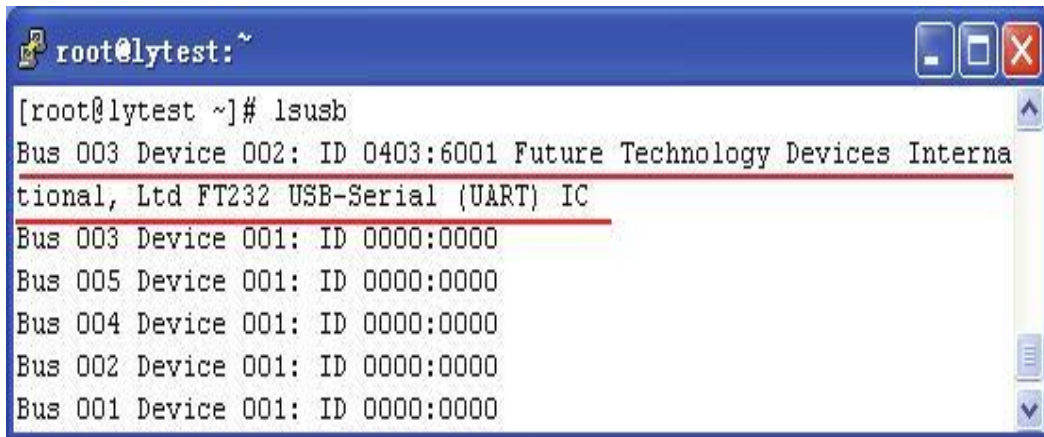
3.2 检测驱动程序

通常在 linux 下 FD180 并不需要安装驱动程序，系统一般已经自帶了 USB-to-Serial Drivers 支持。在 linux 下可以用以下命令检测系统是否识别设备（启动 linux 前请先用附带的 USB 线连接好 FD180

与计算机，由于开关位置状态可能与设备实际工作状态不符，请重复开

关设备来确保 FD180 的工作灯全亮)。

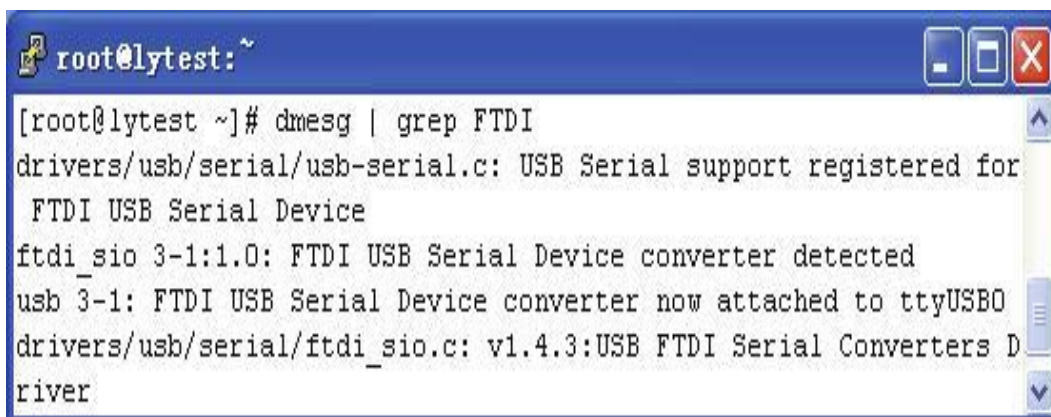
```
# dmesg | grep FTDI
```



```
root@lytest:~  
[root@lytest ~]# lsusb  
Bus 003 Device 002: ID 0403:6001 Future Technology Devices Interna  
tional, Ltd FT232 USB-Serial (UART) IC  
Bus 003 Device 001: ID 0000:0000  
Bus 005 Device 001: ID 0000:0000  
Bus 004 Device 001: ID 0000:0000  
Bus 002 Device 001: ID 0000:0000  
Bus 001 Device 001: ID 0000:0000
```

也可以使用 `lsusb` 命令查看 FD180 设备是否连接成功

```
# lsusb
```



```
root@lytest:~  
[root@lytest ~]# dmesg | grep FTDI  
drivers/usb/serial/usb-serial.c: USB Serial support registered for  
FTDI USB Serial Device  
ftdi_sio 3-1:1.0: FTDI USB Serial Device converter detected  
usb 3-1: FTDI USB Serial Device converter now attached to ttyUSB0  
drivers/usb/serial/ftdi_sio.c: v1.4.3:USB FTDI Serial Converters D  
river
```

3.3 workflow

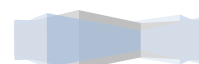
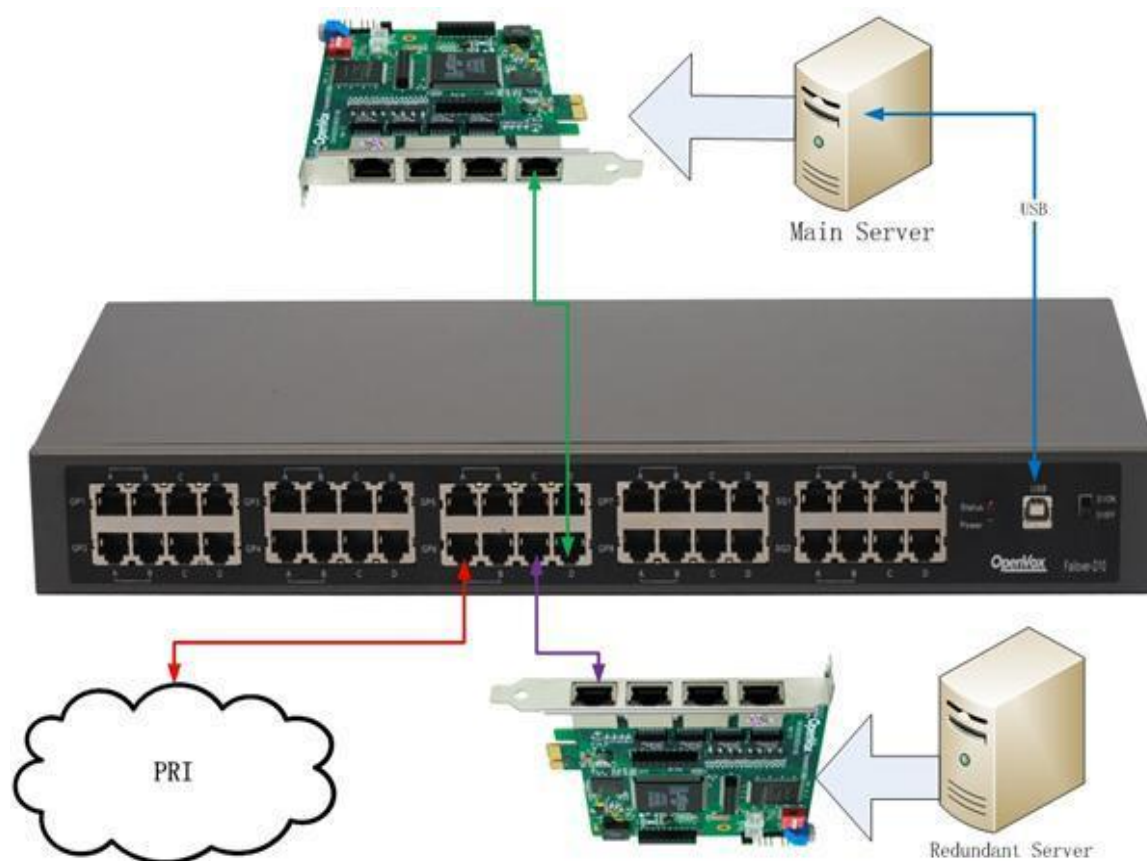
如图：

当 Asterisk 正常工作的时候（FD180 启动时），线路信号流向：

1->局域网(红线) 2->主网络（绿线）

当 Asterisk 出现当机或者是断电的时候（FD180 关闭），线路信号流向（走备用服务器）：

1->局域网(红线) 2->备用网络（紫线）



第四章 FD180 软件安装

安装之前，要确定主机上的系统（LINUX）是不是运行良好，是否把 DAHDI、Asterisk 安装好，板卡（模拟卡）的驱动有没有加载到系统里面，如果你购买了我们的板卡，还没有安装的话，您可以到我们的官方网站去下载板卡的用户手册，进行安装。一切都安装完毕后，再进以下步骤。

4.1 源码下载

#wget

www.openvox.cn/pub/drivers/failover/failover-1.0.1.tar.gz

4.2 源码安装

1.解压缩文件

```
#tar -xvzf failover-1.0.1.tar.gz
```

```
#cd failover
```

2.将源文件拷贝到当前您使用的 asterisk 版本目录下的 res 目录中

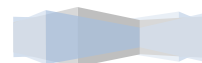
```
#cp res_failover.c /usr/src/asterisk-*/res/
```

3.将配置文件拷贝到/etc/asterisk 目录中

```
#cp failover.conf /etc/asterisk/
```

4.请重新编译安装

```
#cd /usr/src/asterisk-*/
```



```
#make
```

```
#make install
```

5. 重新启动 asterisk

```
#reboot
```

4.3 配置文件详解

```
[openvox_failover_1]
```

```
device=/dev/ttyUSB0
```

```
; Kick the soft watchdog every 4000ms
```

```
; default value: 4000
```

```
; Between 100ms and 9000ms
```

```
;kick_time_interval=4000
```

```
;event_cmd=no
```

```
;event_cmd=logger
```

```
; default value: yes
```

```
autorun=yes
```

```
];[openvox_failover_2]
```

```
;device=/dev/ttyUSB1
```

```
;kick_time_interval=500
```

```
;event_cmd=logger
```

```
;autorun=yes
```



- `[openvox_failover_1]`: FD180 设备的名称，用来区别设备，必须配置。
- `device=/dev/ttyUSB0`: FD180 设备使用的 USB 串口设备名，必须配置。
- `kick_time_interval`: 软件看门狗的时间间隔，默认值是 4000ms，用户可以自定义，最小值是 100ms，最大值是 9000ms。
- `event_cmd`: 事件命令，默认值是 `logger`，将 FD180 设备的状态记录在系统日志中。
- `autorun`: FD180 设备是否随 Asterisk 启动，默认值是 `yes`，表示 Asterisk 启动时，FD180 设备自动启动。如果设置为 `no`，表示在 Asterisk 启动后，必须使用 `failover start` 命令手工启动 FD180 设备。

4.4 软件使用

1) 启动 asterisk

```
# asterisk -vvvvc
```

2) 打开 FD180 设备

```
*CLI> failover start
```

3) 关闭 FD180 设备

```
*CLI> failover stop
```

4) 显示 FD180 设备信息



**CLI> failover show*

5) 重新加载 FD180 设备配置文件

**CLI> failover stop* 重新加载配置文件之前，必须停止所有的
FD180 设备

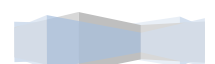
**CLI> failover reload* 重新加载配置文件

6) 查看线路连接的情况

**CLI>pri show spans*

7) 重启 DAHDI

**CLI>dahdi restart*



第五章 技术支持

如果您在使用 OpenVox 产品时遇到有关产品技术问题，请先查看我们论坛上相关的产品栏目及通过以下方式联系我们：

1. 论坛反馈问题

您可以把您所遇到的技术问题发布到我们的论坛上，我们将会在最短时间内解决您所提出来的问题。

<http://bbs.openvox.cn/>

2. 电子邮件联系

您还可以通过发送电子邮件,把您所遇到的产品技术问题到以下邮箱地址，我们也将在最短的时间内解决您所提出来的问题。

support@openvox.com.cn

