

# IX210 IPPBX

## Asterisk®/DAHDI/SS7

OpenVox IX210 支持模拟、BRI、PRI、GSM 卡的组合，软件安装方式是两种卡的组合。如果您的 IX210 是 A810E 和 B400E 的组合，您可以到 OpenVox [官网](#)上下载 A810E 和 B400E 的用户手册进行安装。由于 OpenVox 所有的语音卡都是基于 Asterisk 的，驱动都支持 DAHDI，所以对于两张卡的软件安装，您只需安装一次 DAHDI 及 Asterisk，但需要分别加载各语音卡的驱动模块。本文档以 IX210 的 A400E 和 D130E 的组合为例，简要介绍在 ss7 上进行软件安装。

### 1. 下载及解压

DAHDI 的源码包在 Digium 及 OpenVox 网站上均可获得。若驱动从 Digium 官方网站下载，则需要添加补丁，因此建议用户从 OpenVox 网站上下载 DAHDI，[DAHDI 版本](#)需是 2.4.1.2 或更高版本。通常在目录 /usr/src/ 下运行如下指令，下载并解压 DAHDI、Asterisk 和 chan\_ss7:

```
# wget http://www.netfors.com/media/download/chan_ss7-2.1.0.tar.gz
# wget http://downloads.openvox.cn/pub/drivers/dahdi-linux-complete/openvox_dahdi-linux-complete-current.tar.gz
# wget http://downloads.asterisk.org/pub/telephony/asterisk/releases/asterisk-1.8.0.tar.gz
# tar -xvzf chan_ss7-2.1.0.tar.gz
# tar -xvzf openvox_dahdi-linux-complete-current.tar.gz
# tar -xvzf asterisk-1.8.0.tar.gz
```

### 2. 安装 DAHDI

确保所有的[依赖包](#)正确安装之后，开始逐一安装 DAHDI、Asterisk、ss7

```
# cd /usr/src/dahdi-linux-complete-XX
# make
# make install
# make config
```



**注意:** 如果运行 "make" 指令后系统显示报错信息，请参考链接 [HERE](#)，在此链接中介绍了如何添加补丁。用户按照说明安装补丁之后，请再一次运行 "make"，若编译通过则操作后面两条指令。DAHDI 安装成功后就可以安装 Asterisk。

### 3. 安装 Asterisk

```
# cd asterisk-1.8.0
# ./configure
```

```
# make
# make install
# make samples
```



运行"make samples"后将在目录/etc/asterisk 下安装标准示例配置文件。作为新手，用户可以执行"make samples"指令，这条指令并非必须执行。因为一旦执行了这条指令之后，系统会自动备份保存以前安装的配置文件，并以新的配置文件取代之。

#### 4. 安装 SS7

在安装 chan\_ss7 前请先修改 chan\_ss7 源码下的 Makefile 文件:

```
#INCLUDE+=-I../source/telephony/zaptel/kernel
#CFLAGS+=-DUSE_ZAPTEL
ASTERISK_PATH=../asterisk-1.8.0/include
INCLUDE+=-I../dahdi-linux-complete-2.4.1.2+2.4.1/include
```

安装 chan\_ss7 后，再作相应修改:

```
# cd chan_ss7
# make
# make install
# cp ss7.conf /etc/asterisk ; 将 ss7.conf 复制到 /etc/asterisk
# cp chan_ss7.so /usr/lib/asterisk/modules
; 将 chan_ss7.so 复制到 /usr/lib/asterisk/modules
```

#### 5. 加载驱动

```
# modprobe dahdi
# modprobe opvx115
# modprobe wctdm
# dahdi_genconf
```



每条指令运行完后，如果没有提示信息，则表明加载驱动成功。"opvxd115" 和"wctdm" 分别为DE130E和A400E的驱动模块。正常情况下，执行指令"dahdi\_genconf"后，系统会自动生成 /etc/dahdi/system.conf 和 etc/asterisk/dahdi-channels.conf 两个文件。检查生成的配置文件是否符合您的需求，您也可以手动修改相关参数。值得注意的是，确认dahdi-channels.conf 包含在chan\_dahdi.conf 中，若没有，请运行指令:

```
# echo "#include dahdi-channels.conf" >>
/etc/asterisk/chan_dahdi.conf
```

FXO 端口使用 FXS 信令，FXS 端口使用 FXO 信令。下图显示的是一部分基本通道配置文件 system.conf:

```
# Span 2: WCTDM/4 "Wildcard TDM400P REV E/F Board 5" (MASTER)
fxoks=1
fxoks=2
fxsks=3
fxsks=4

# Global data

loadzone          = cn
defaultzone       = cn
;修改国家制式参数
```

还有一个参数在/etc/asterisk/indications.conf 也需要修改

```
country=cn
```

## 6. 为 ss7 修改相关配置文件

### 6.1 修改/etc/dahdi/system.conf :

```
vim /etc/dahdi/system.conf
This file is parsed by the Dahdi Configurator, dahdi_cfg
#
# Span 1: TE4/0/1 "T4XXP (PCI) Card 0 Span 1" HDB3/CCS/CRC4 RED
Span=1,1,0,ccs,hdb3,crc4
# termtype: te
bchan=1-31
#dchan=16
```

### 6.2 修改/etc/asterisk/ss7.conf

```
[linkset-siuc]
enabled => yes
enable_st => no
use_connect => no
hunting_policy => even_mru
context => ss7
language => da
t35 => 15000,timeout
subservice => auto
;signallingtype=>ISUP (TUP)
variant => CHINA

[link-11]
linkset => siuc
channels => 1-15,17-31
schannel => 16
firstcic => 0
;sls => 1
;sltm => no
enabled => yes
echocancel => no
;echocan_train => 350
;echocan_taps => 128

[host-zmdvoip]
enabled => yes
opc => 0x10ff48
dpc => siuc:0x10fff6
links => 11:1
```

请用您的Asterisk服务器名称代替zmdvoip



在这个配置文件中几个参数需要根据用户的具体情况进行设置，如 `signallingtype` 和 `firstcic`。请用 `asterisk` 服务器名称将 `zmdvoip` 替换，在界面中输入 `hostname` 查看服务器名称。如果您的运营商给您的“`opc`”是 `0x10fff6`、“`dpc`”是 `0x10ff48`，请在此配置文件中设置“`opc => 0x10ff48 dpc => siuc:0x10fff6`”，即您的 `opc`、`dpc` 设置与运营商相反。

### 6.3 编辑/etc/asterisk/dahdi-channels.conf

请将 `dahdi-channels.conf` 中 DE130E 接口的有关配置全部注释掉，否则会与 `ss7` 冲突。

```
;Span 1: TE4/0/1 "T4XXP (PCI) Card 0 Span 1" HDB3/CCS/CRC4 RED
;group=0,11
;context=from-pstn
;switchtype = euroisdn
;signalling = pri_cpe
;channel => 1-15,17-31
;context = default
;group = 63
```

修改并保存以上配置文件后，请执行：

```
# service dahdi restart
# dahdi_cfg -vvvvvv
```

## 7. 启动 Asterisk

```
# asterisk -vvvvvvvvc
```

如果 Asterisk 已运行，则运行“`asterisk -r`”代替。在 CLI 界面中，请运行：

```
localhost*CLI> ss7 link status
```

```
linkset siuc, link 11/16 INSERVICE, sls 0, total: 8684336, 8684368
```

```
localhost*CLI> ss7 linestat
```

```
Linkset: siuc
CIC 0 Idle
CIC 1 Idle
CIC 2 Idle
CIC 3 Idle
CIC 4 Idle
CIC 5 Idle
CIC 6 Idle
CIC 7 Idle
CIC 8 Idle
CIC 9 Idle
CIC 10 Idle
CIC 11 Idle
CIC 12 Idle
CIC 13 Idle
CIC 14 Idle
CIC 16 Idle
CIC 17 Idle
CIC 18 Idle
CIC 19 Idle
CIC 20 Idle
CIC 21 Idle
CIC 22 Idle
CIC 23 Idle
CIC 24 Idle
CIC 25 Idle
CIC 26 Idle
CIC 27 Idle
CIC 28 Idle
CIC 29 Idle
CIC 30 Idle
```

```
localhost*CLI> dahdi show channels
```

Chan	Extension	Context	Language	MOH	Interpret
Pseudo		default		default	
	1	from-internal		default	
	2	from-internal		default	
	3	from-pstn		default	
	4	from-pstn		default	

如果通道显示全部正确，说明 DAHDI 已成功加载到 Asterisk 中，接下来请根据您的需求设置拨号方案。

## 依赖包

```
# yum install bison
# yum install bison-devel
# yum install ncurses
# yum install ncurses-devel
# yum install zlib
# yum install zlib-devel
# yum install openssl
# yum install openssl-devel
# yum install gnutls-devel
# yum install gcc
# yum install gcc-c++
# yum install libxml2
```