



ZXVMAX
多维价值系统
主题表安装指南（LTE分册）

产品版本：V6.15

中兴通讯股份有限公司
地址：深圳市科技南路55号
邮编：518057
电话：+86-755-26770800
 800-830-1118
传真：+86-755-26770801
技术支持网站：<http://support.zte.com.cn>
电子邮件：800@zte.com.cn

法律声明

本资料著作权属中兴通讯股份有限公司所有。未经著作权人书面许可，任何单位或个人不得以任何方式摘录、复制或翻译。

侵权必究。

ZTE 中兴 和 **ZTE** 是中兴通讯股份有限公司的注册商标。中兴通讯产品的名称和标志是中兴通讯的专有标志或注册商标。在本手册中提及的其他产品或公司的名称可能是其各自所有者的商标或商名。在未经中兴通讯或第三方商标或商名所有者事先书面同意的情况下，本手册不以任何方式授予阅读者任何使用本手册上出现的任何标记的许可或权利。

本产品符合关于环境保护和人身安全方面的设计要求，产品的存放、使用和弃置应遵照产品手册、相关合同或相关国法律、法规的要求进行。

如果本产品进行改进或技术变更，恕不另行专门通知。

当出现产品改进或者技术变更时，您可以通过中兴通讯技术支持网站 <http://support.zte.com.cn> 查询有关信息。

修订历史

资料版本	发布日期	更新说明
R1.0	2016-01-30	手册第一次发布

资料编号：SJ-20151225170610-002

发布日期：2016-01-30 (R1.0)

前言

手册说明

ZXVMAX主题表即ZTE UniPos NetMAX系统。LTE制式的NetMAX系统在本手册中简称“NetMAX-LTE”或“NetMAX-L”。

本手册介绍NetMAX-L产品的服务端和客户端的安装和卸载过程。

读者对象

本手册适用于下列人员阅读：

- 网络规划工程师
- 设备安装工程师
- 维护工程师

必备技能与知识

在使用本手册之前，需要会安装与操作Linux系统。

内容简介

本手册的主要内容如下。

章名	概要
第1章 概述	本章介绍NetMAX产品的系统组网及手册约定。
第2章 服务端环境准备	本章介绍在安装之前服务端所需的准备工作。
第3章 NetMAX-LTE服务端安装配置	本章介绍NetMAX-LTE服务端的安装、配置和卸载方法。
第4章 NetMAX-LTE软件FAQ	本章介绍NetMAX-LTE软件常见问题和解决方法。

本书约定

在本手册中出现的符号和对应的含义如下。

符号	含义
 注意	表示若忽视安全告诫，就有可能造成中度伤害事故、设备中度损坏或部分业务中断的危险。
 说明	表示该内容是正文的附加信息。

目录

1 概述	1-1
1.1 系统组网	1-1
1.2 手册约定	1-2
2 服务端环境准备	2-1
2.1 修改主机名称	2-1
2.2 是否首次安装服务端	2-2
2.3 设置防火墙	2-2
2.4 配置端口号	2-5
3 NetMAX-L服务端安装配置	3-1
3.1 安装服务端	3-1
3.1.1 安装准备	3-1
3.1.2 安装数据库实例	3-3
3.1.3 安装Server端	3-4
3.1.4 安装CDT	3-5
3.1.5 安装网管数据预处理	3-5
3.1.6 安装UtilLib	3-5
3.1.7 安装NorthCDTProcess	3-5
3.1.8 安装NorthMRProcess	3-6
3.1.9 安装DDASData	3-6
3.2 配置服务端	3-6
3.2.1 配置Server	3-6
3.2.2 配置CDT	3-8
3.2.3 配置FTP下载器	3-9
3.2.4 配置NorthCDTProcess	3-13
3.2.5 NorthMRProcess配置	3-14
3.2.6 配置DDAS	3-15
3.2.7 使配置生效	3-22

3.3 启动和关闭服务端	3-23
3.3.1 启动服务端.....	3-23
3.3.2 关闭服务端.....	3-23
3.3.3 启动DDAS	3-24
3.3.4 关闭DDAS	3-24
3.3.5 查看服务状态	3-24
4 NetMAX-L软件FAQ	4-1
4.1 安装Sybase数据库.....	4-1
4.1.1 安装前说明	4-1
4.1.2 检查内存与交换空间	4-2
4.1.3 上传安装包	4-3
4.1.4 安装Sybase IQ数据库软件	4-3
4.2 Sybase IQ数据库安装时异常信息及解决方法.....	4-4
4.3 测试已安装的产品	4-5
4.4 启动数据库.....	4-7
4.5 关闭数据库.....	4-7
4.6 检测数据库实例运行状态.....	4-8
4.7 设置环境变量	4-9
4.8 卸载服务端.....	4-10
4.8.1 卸载NetMAX应用程序	4-10
4.8.2 卸载数据库实例	4-11
4.8.3 卸载Sybase数据库	4-12
4.9 卸载客户端.....	4-13
4.10 获取和部署Sybase IQ的license文件	4-13
4.11 重装数据库实例	4-14

1 概述

本章包含如下主题：

- 系统组网 1-1
- 手册约定 1-2

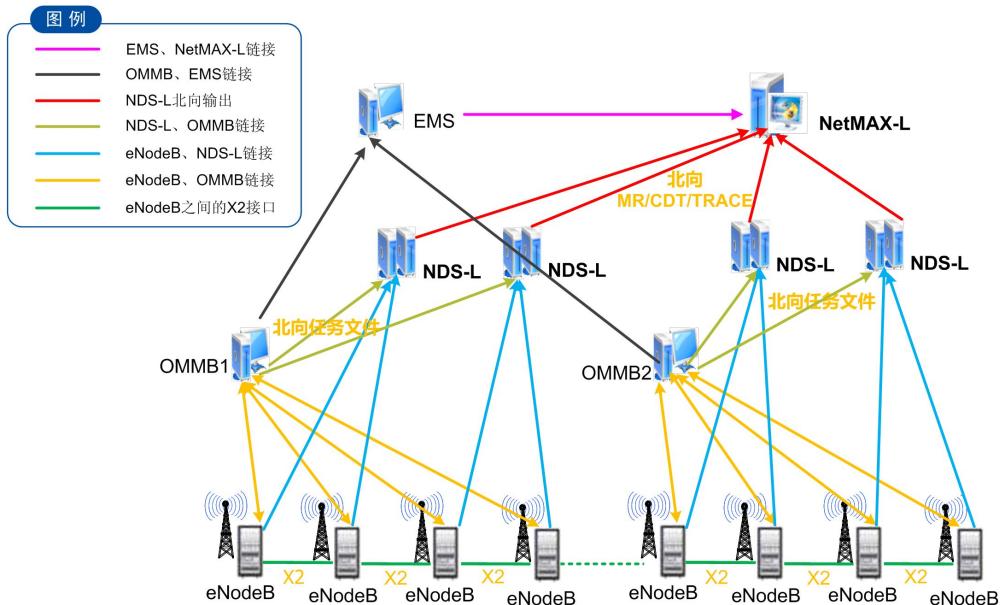
1.1 系统组网

系统组网

NetMAX-L是UniPOS网络工具系统中一个重要的功能集，是中兴通讯研发的一款用于CDT&MR分析的工具软件，NetMAX-L可提供CDT&MR数据多维度的分析和问题定位，有效提升网络优化效率和准确度，是网络规划优化工作中有力的工具。

etMAX-L系统分为服务端软件和客户端软件。服务器端运行在Linux平台，客户端软件只能运行在Windows平台。NetMAX-L组网图如图1-1所示。

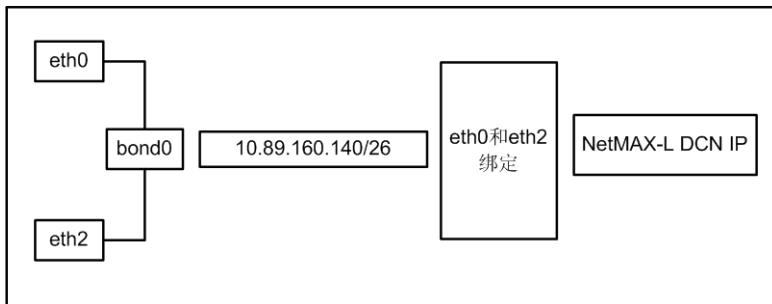
图1-1 NetMAX-L组网图



服务器IP地址设置

NetMAX-L服务器要与NDS-L服务器进行通信，采集NDS-L服务器上的CDT/ MR数据，NetMAX-L客户端要能访问NetMAX-L服务器，所以每台NetMAX-L服务器需要一个DCN（数据传输网）的IP地址，NetMAX-L服务器IP地址规划如图1-2所示。

图1-2 NetMAX-L服务器IP地址规划



服务器配置性能说明

服务器支持小区数量及对应的硬件配置参见表1-1。

表1-1 服务器配置性能说明

运营商	小区数量	服务器配置
中国电信	最多10000	CPU: 2×6C 2.0 G Hz以上 内存: 128 G
中国联通	最多5000	硬盘: 2×300 G (系统) 数据盘大小需要根据保留数据的天数确定
中国移动	最多10000	CPU: 2×6C 2.0 G Hz以上 内存: 128 G 硬盘: 2×300 G (系统) 数据盘大小需要根据保留数据的天数确定
海外	需定制	根据支持小区数量和NetMAX-L软件需求而定。

1.2 手册约定

安装前提

在进行本手册介绍的安装配置之前，需要确认：NDS-L工具已经部署，功能正常，可以生成CDT&MR数据。

安装内容

- 在RHEL 6.4或更高版本的操作系统上安装ZTE UniPOS NetMAX-L服务端。

- 在Windows XP或更高版本的操作系统上安装ZTE UniPOS NetMAX-L客户端。

安装信息

本手册中的安装所用到的路径及IP地址参见表1-2，用户实际安装时自行规划。

表1-2 安装信息

条目	内容
Sybase数据库安装路径	/home/sybase/iq
Sybase数据库实例安装路径	/UniPOS/DBInstance
NETMAX服务端安装路径	/UniPOS/application
Sybase数据库和NETMAX服务端IP	10.89.160.140

2 服务端环境准备

本章包含如下主题：

- 修改主机名称 2-1
- 是否首次安装服务端 2-2
- 设置防火墙 2-2
- 配置端口号 2-5

2.1 修改主机名称

本节修改主机名称的方法，假设要将主机名修改为**NETMAXL1**。



注意！

如果在多台服务器上安装NETMAX-L，必须修改主机名，且保证每个服务器主机名不一样，否则在启动数据库实例时可能会失败。

1. 修改配置文件/etc/sysconfig/network：

```
# vi /etc/sysconfig/network  
NETWORKING=yes  
HOSTNAME=NETMAXL1
```

2. 修改/etc/hosts：

```
# vi /etc/hosts  
127.0.0.1 localhost.localdomain localhost  
10.89.160.140 NETMAXL1
```

3. 使修改主机名称立即生效：

```
# hostname NETMAXL1  
# hostname  
NETMAXL1
```

2.2 是否首次安装服务端

NetMAX-L服务端安装路径可由用户自行定义，本文以/UniPOS/application为例。

- 若为首次安装，且需要导入中文字符的数据，需确保服务端安装了中文字符集，并且系统字符环境为中文。
- 若本次安装不是首次安装，先卸载NetMAX应用程序和数据库实例（参见“[4.8.1 卸载NetMAX应用程序](#)”和“[4.8.2 卸载数据库实例](#)”），再进行安装。

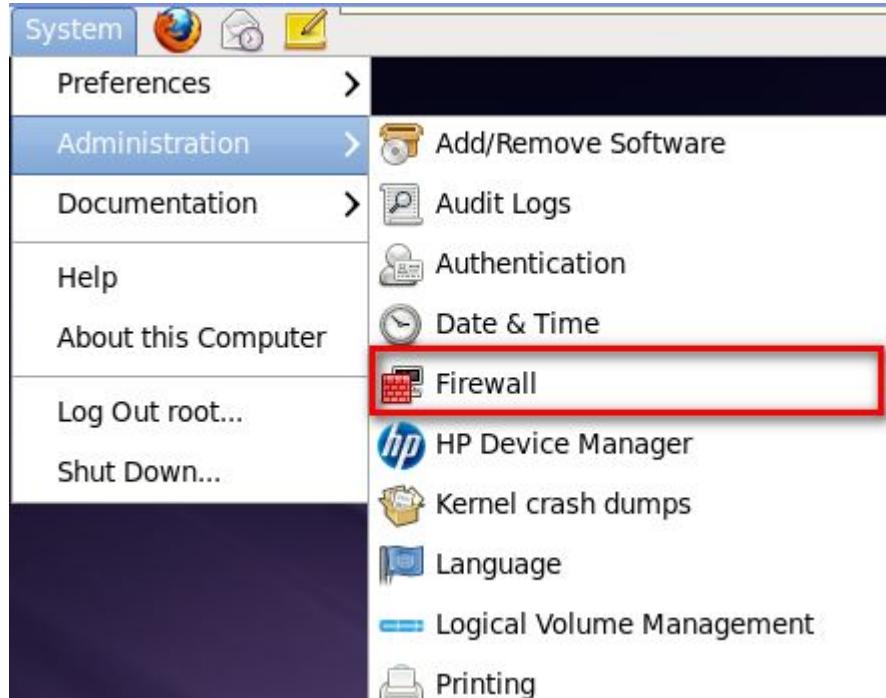
2.3 设置防火墙

由于NetMAX-L Server端通信建立均在HTTPS，SFTP协议上，需要使用8443端口和22端口，程序安装前需确保防火墙已关闭。

按如下步骤检查Linux系统防火墙状态、关闭防火墙。

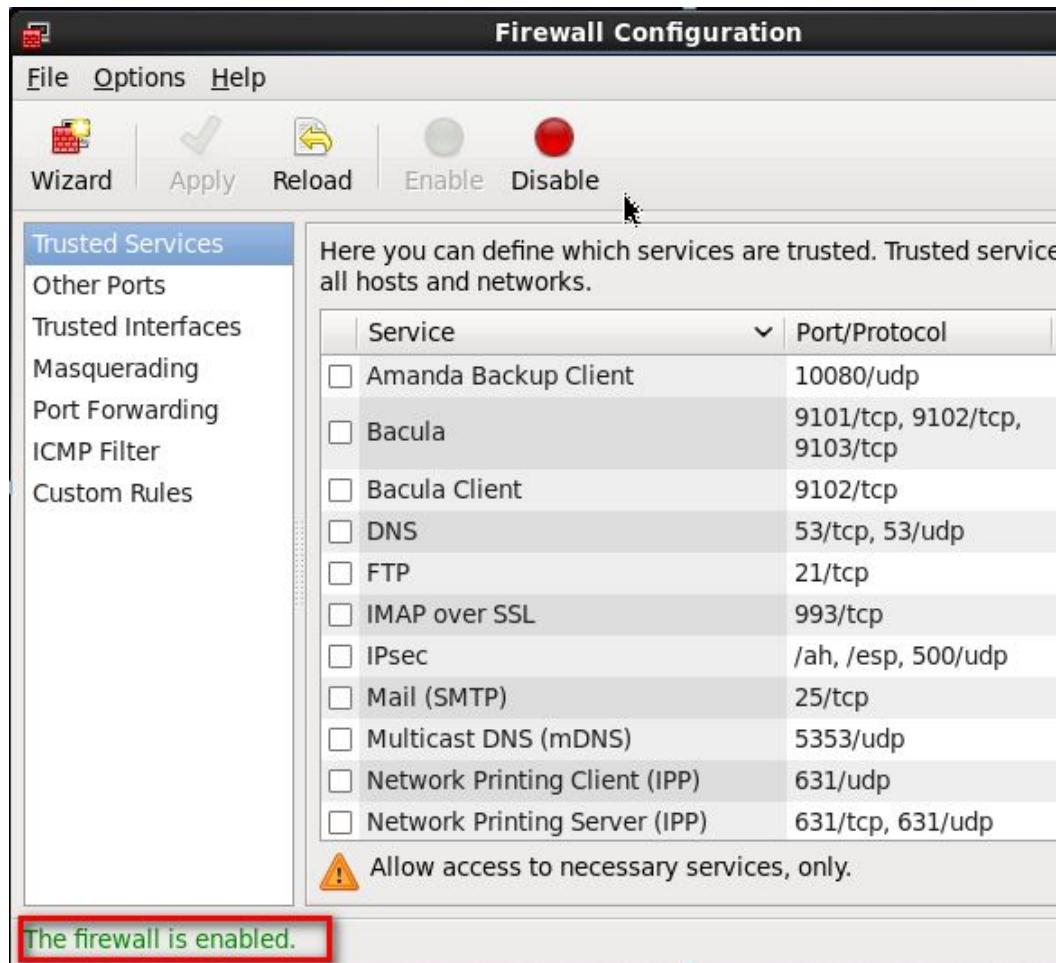
1. 在服务器上单击[System→Administration→Firewall]，如图2-1所示。

图2-1 打开防火墙



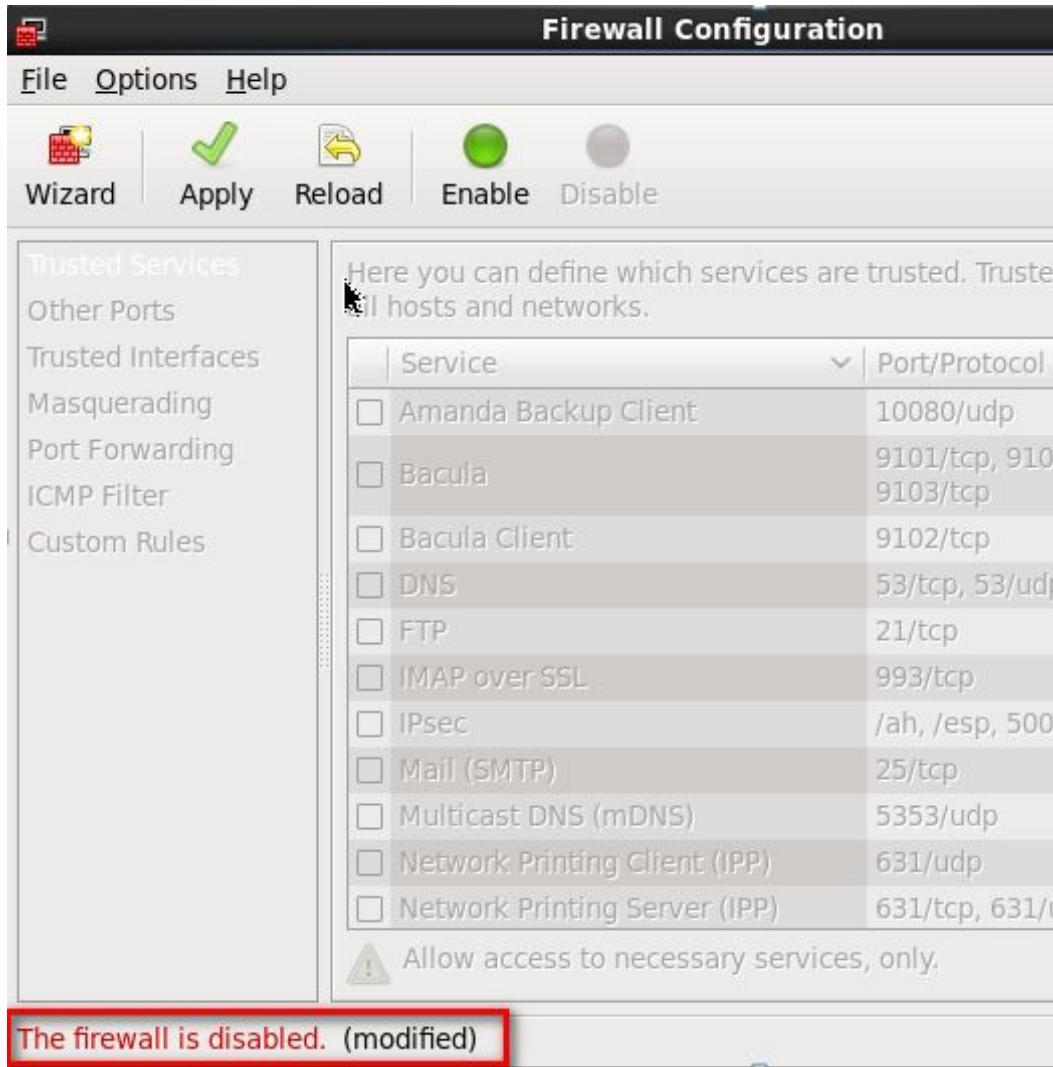
2. 如图2-2所示，The firewall is enabled.表示防火墙未关闭，The firewall is disabled.表示防火墙已关闭。

图2-2 查看防火墙状态



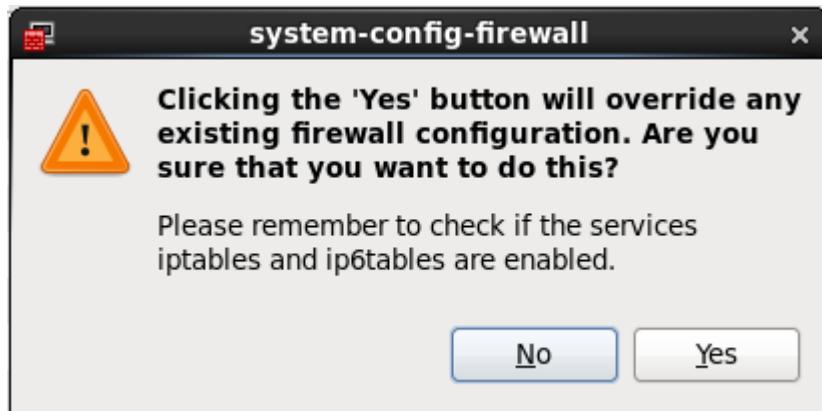
3. 若防火墙未关闭，单击Disable按钮关闭防火墙，防火墙状态如图2-3所示。

图2-3 关闭防火墙



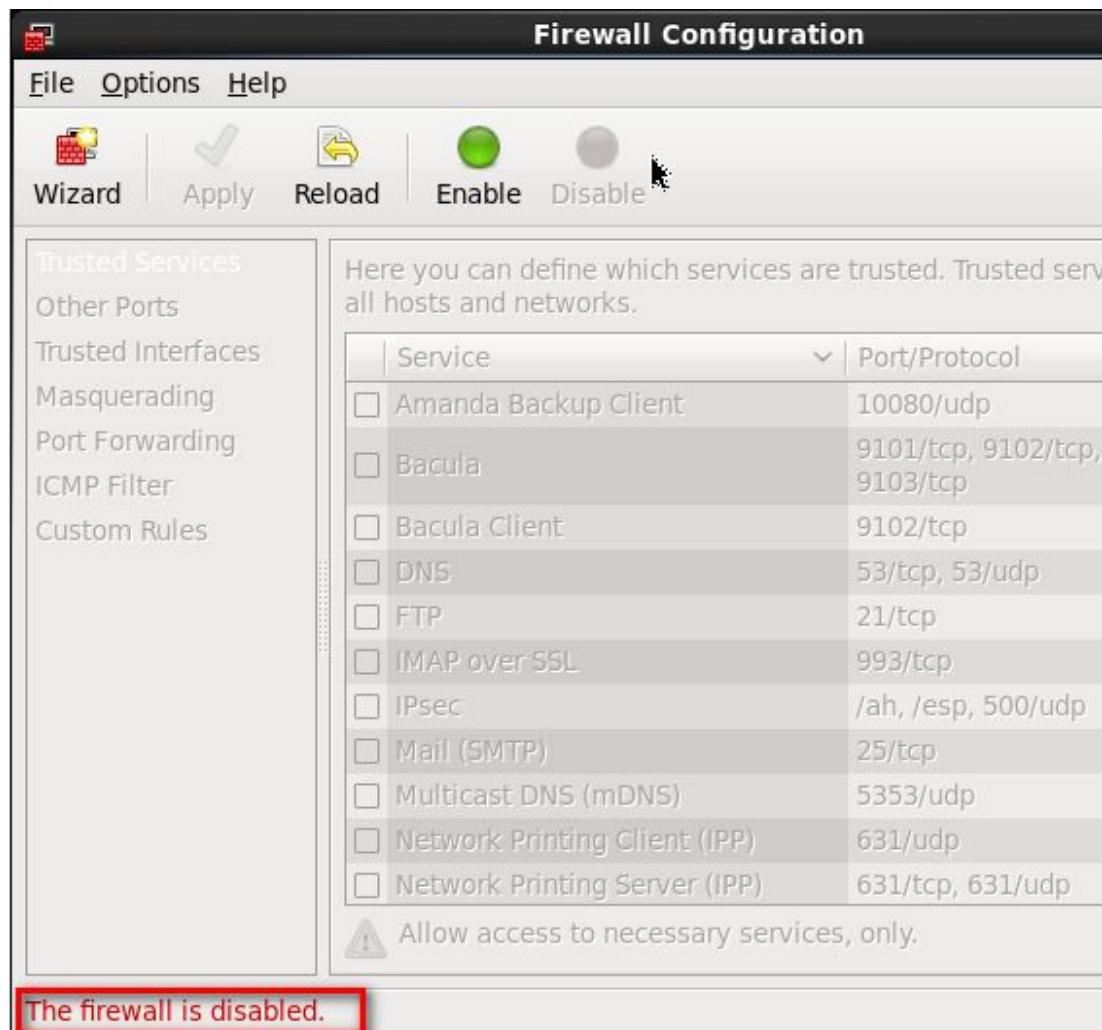
4. 单击**Apply**按钮保存修改，弹出如图2-4所示的配保存配置确认框。

图2-4 确认框



5. 单击**Yes**按钮保存配置。防火墙关闭后的状态如图2-5所示。

图2-5 防火墙已关闭



2.4 配置端口号

NetMAX服务器需要使用的端口号和用途参见表2-1。

表2-1 NetMAX服务器端口号说明

端口号	用途
8443	客户端/服务端消息通信，采用HTTPS协议。
8005	服务端关闭端口。
22	客户端/服务端SFTP数据传输。
3000	安装Sybase数据库时，Server数据库实例端口号。
2121	从NDS-L下载数据的端口号。

下面以**8443**端口为例，介绍检测端口号状态的方法。

1. 运行如下命令，检查端口是否被占用，如果能查到如下结果，说明端口已被占用，反之则端口空闲。

```
[root@netmax4 home]# netstat -anp|grep 8443
tcp      0      0 ::::8443          ::::*      LISTEN     2193/java
```

2. 注意上面加粗的数字，通过下面的命令查询该数字，可以找到占用8443端口的进程，联系端口的使用者，协调端口的占用情况。

```
[root@netmax4 home]# ps -ef|grep 2193
|grep -v grep
root      2193      1  1 Apr27 ?          00:40:58 /UniPOS/application/Server/jdk/
linux/jre/bin/java -Djava.util.logging.config.file=/UniPOS/application/Server/conf
/logging.properties -Djava.util.logging.manager=org.apache.juli.ClassLoaderLogMana
ger -Xms2048M -Xmx10240M -Djava.endorsed.dirs=/UniPOS/application/Server/endorsed
-classpath /UniPOS/application/Server/bin/bootstrap.jar:/usr/NDS_L/UniPOS/applicati
on/Server/bin/tomcat-juli.jar -Dcatalina.base=/UniPOS/application/Server -Dcatalina.
home= /UniPOS/application/Server -Dnetmaxl.version=V15.21_Release -Dnetmaxplat.vers
ion=15.2 -Djava.io.tmpdir=/UniPOS/application/Server/temp -Dnetmax.rundata= /UniPOS
/application/Server/rundata org.apache.catalina.startup.Bootstrap start
```

3. 如果没有其他使用者，可以通过结束该进程来释放端口，操作如下。

```
[root@netmax4 home]# kill -9 2193
```

4. 执行步骤1~步骤3，对其他端口进行检查。

3 NetMAX-L服务端安装配置

本章包含如下主题：

- 安装服务端 3-1
- 配置服务端 3-6
- 启动和关闭服务端 3-23

3.1 安装服务端

NetMAX-L服务端支持单数据库和分布式数据库。

- 单数据库需要部署所有模块。
- 分布式数据库需要部署一个主服务器，一个或多个分布式服务器。其中：
 - 主服务器安装Sybase数据库、数据库实例、NetMAX-L Server端、FTP下载及数据预处理、NorthMRProcess、网管数据预处理、UtilLib和DDASData。
 - 各分布式服务器安装Sybase数据库、数据库实例、FTP下载及数据预处理、NorthCDTProcess和NorthMRProcess。

服务端安装目录由用户自行决定，建议将服务端安装到磁盘剩余空间较大的目录下，以免因导入的数据量过大写满磁盘，导致数据无法下载或上传到服务器，甚至入库失败。

3.1.1 安装准备

检查当前用户是否为root用户

- 执行如下命令：

```
# whoami
```

```
# root //出现此信息时，表示当前用户为root用户
```
- 如果当前用户不是root用户，执行如下命令：

```
# su - root
```

```
# root's Password: //输入root 用户密码
```

是否安装过NetMAX LTE软件

- 若机器上已经安装过NetMAX LTE软件，安装前需要先关闭以前的服务，具体方法参见“[3.3.2 关闭服务端](#)”。
- 检查服务是否已经成功关闭，具体方法参见“[3.3.5 查看服务状态](#)”。

上传安装文件

1. 以root用户使用FTP工具上传**ZTE_UniPOS_NetMAX_L_Vxx_Release.zip**文件到服务器某路径下，例如：`/home/netmax1`目录。
2. 执行如下命令检查安装文件是否成功上传，若未上传成功，返回步骤1。

```
# ls -lt /home/netmax1 // home/netmax1为安装文件所在路径  
ZTE_UniPOS_NetMAX_L_Vxx_Release.zip //出现此信息，表示安装包已上传
```

3. 执行如下命令切换到`/home/netmax1`目录。
4. 对文件进行解压。

```
# unzip ZTE_UniPOS_NetMAX_L_Vxx_Release.zip
```

出现如下文字：

```
Archive: ZTE_UniPOS_NetMAX_L_Vxx_Release.zip  
creating: NETMAX/  
creating: NETMAX/db/  
creating: NETMAX/db/CDMA/  
creating: NETMAX/db/GSM/  
creating: NETMAX/db/LTE/  
.....  
.....  
.....
```



说明：

如果之前在相同目录下解压过安装包，解压过程会提示替换选择。替换选择有：“yes”，“no”，“All”，“None”。建议选择**All**选项。

5. 执行如下命令赋予脚本可执行权限。

```
# chmod a+x *.sh
```

3.1.2 安装数据库实例

安装数据库实例。



注意！

- 若NETMAX服务器默认已经安装Sybase IQ数据库，只需配置Sybase数据库实例即可。
- 如果现场采用其他服务器安装NETMAX系统，推荐采用一键式光盘安装包括Redhat操作系统和Sybase数据库，Sybase数据库安装包默认路径为/sybase_install，一键式安装sybase数据库参见“[4.1 安装Sybase数据库](#)”。
- Sybase IQ软件安装后，默认为评估版状态运行，可运行一个月，一个月之后将由于license过期而停止运行，需在过期前购买License文件，参见“[4.10 获取和部署Sybase IQ的license文件](#)”。

安装目录要求

数据库实例的安装目录有如下要求。

- 可用空间尽可能大。
- 输入的目录只允许最后一层是未创建的，父目录必须已存在。
- 确保sybase用户在该目录下有读写权限。使用如下命令查看权限：

```
ls -l /UniPOS
```

若提示无权限，在sybase账户下执行如下命令修改文件夹的读写权限：

```
chmod -R 777 /UniPOS/DBInstance
```

安装步骤

- 测试环境变量：Sybase IQ数据库软件安装完毕，以sybase用户登录，让IQ-15_4.sh设置的sybase环境变量生效。

```
su - sybase
$ source /etc/profile //安装数据库后，执行此操作使环境变量生效
Sourcing SYBASE.sh //出现这代表环境变量设置生效
$ echo $SYBASE
$sybase/iq //sybase 数据库安装目录
$ echo $PATH
$sybase/iq/IQ-15_4/bin64:$sybase/iq/SCC-3_2/bin:$sybase/iq/OCS-15_0/bin:/usr/bin:/etc:/usr/sbin
$ucb:/usr/bin/X11:/sbin:/usr/java5/jre/bin:/usr/java5/bin
$ echo $LD_LIBRARY_PATH
$sybase/iq/IQ-15_4/lib64:$sybase/iq/OCS-15_0/lib:$sybase/iq/OCS-15_0/lib3p64:
```

```
/sybase/iq/OCS-15_0/lib3p:
```

以上表示配置成功。如果环境变量未生效，参见“[4.7 设置环境变量](#)”重新配置环境变量，否则后续数据库实例安装失败。

检测本地语言。

```
# echo $LANG
zh_CN.utf-8
```

如果语言不是zh_CN.utf-8，参见“[4.7 设置环境变量](#)”设置本地语言。

2. 安装数据库实例。

```
# ./InstallInstance.sh
.....
.....
Please enter the Instance path:/UniPOS/DBInstance
//输入数据库实例的安装目录，假设为：/UniPOS/DBInstance。
Do you want to delete the old data.[N/Y]:
//输入N或Y，确定删除或不删除旧的数据库实例
.....
.....
```

3. 耐心等待，直至提示安装完成。数据库实例会自动启动。

```
netmax db install finish.
```



注意！

数据库空间需要占用可用空间的70%左右。占用空间越大，安装时间越长。若安装目录过大，请耐心等待安装完成，不要轻易强制终止安装进程。

3.1.3 安装Server端

1. 执行如下命令，出现**Start Install NetMAX Server**提示。

```
# ./InstallServer.sh
```

2. 在如下提示后输入Server的安装目录，假设为**/UniPOS/application**。

```
Please enter the installation directory: /UniPOS/application
```

3. 输入数据库IP地址，假设为**10.89.160.140**。

```
Please enter the IP address of the database: 10.89.160.140
```

4. 输入数据库端口号，默认值为**3000**。

```
Please enter the service port of the database[3000]: 3000
```

5. 输入数据处理使用的临时文件存放路径，假设为/**UniPOS/IQDatamanage**。

```
Please enter the path to save the IQDatamanage file: /UniPOS/IQDatamanage
```

6. 等待安装，当出现**Install NetMAX-Server Complete**提示时安装完成。

3.1.4 安装CDT

安装CDT指安装FTP下载及数据预处理、入库和删除功能。

执行如下命令。其中，**InstallCDT.sh**为执行脚本；**10.89.160.140**为服务端IP；**/UniPOS/application**为安装目录。

```
# ./InstallCDT.sh 10.89.160.140 /UniPOS/application
```

出现**Install NetMAX-L CDT Complete**提示表示安装成功。

3.1.5 安装网管数据预处理

执行如下命令。其中，**InstallEMSPreProcess.sh**为执行脚本；**/UniPOS/application**为安装目录。

```
# ./InstallEMSPreProcess.sh /UniPOS/application
```



说明：

安装过程中会创建**emsdata**的用户名，用于EMS配置下发参数数据的FTP/SFTP用户，端口使用系统的端口，密码是**emsdata**。

出现**Install NetMAX-L EMSPreProcess Complete**提示表示安装成功。

3.1.6 安装UtilLib

执行如下命令。其中，**InstallUtilLib.sh**为执行脚本；**/UniPOS/application**为安装目录。

```
# ./InstallUtilLib.sh /UniPOS/application
```

出现**Install NetMAX-L UtilLib Complete**提示表示安装成功。

3.1.7 安装NorthCDTProcess

执行如下命令。其中**InstallNorthCDTProcess.sh**为执行脚本，**/UniPOS/application**为安装目录。

```
# ./InstallNorthCDTProcess.sh /UniPOS/application
```

出现**Install NetMAX-L NorthCDTProcess Complete**提示表示安装成功。

3.1.8 安装NorthMRProcess

执行如下命令。其中，**InstallNorthMRProcess.sh**为执行脚本，**/UniPOS/application**为安装目录。

```
# ./InstallNorthMRProcess.sh /UniPOS/application
```

出现**Install NetMAX-L NorthMRProcess Complete**提示表示安装成功。

3.1.9 安装DDASData

执行如下命令。其中**InstallDDASData.sh**为执行脚本，**/UniPOS/application**为安装目录。

```
# ./InstallDDASData.sh /UniPOS/application
```

出现**Install NetMAX-L DDASData Complete**提示表示安装成功。

3.2 配置服务端

3.2.1 配置Server



注意！

- 单机部署时，Server下的配置文件不需要配置，只需要用FTP工具检测22端口是否开通，如果未开通会影响数据的传输，引起工参导入失败等问题。
- 分布式部署时，在DataServers.xml中需要手动添加DATASERVER节点，再配置；在context.xml中，需要添加Resource节点，手动配置IP地址和端口。

分布式部署的配置步骤如下。

1. 切换到**root**用户。

```
# su - root
# root's Password: //输入root 用户密码
```

2. 切换到**/UniPOS/application/Server/conf**目录。

```
# cd /UniPOS/application/Server/conf
```

3. 打开配置文件**DataServers.xml**。

```
# vi DataServers.xml
```

配置文件如下，单机部署不需要修改，分布式部署时根据需求配置。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<DATASERVERS>
    <DATASERVER>
```

```

<DBINSTANCE ResourceName="jdbc/db1" />

<DATAPATH PROTOCOL="SFTP" IP="10.89.160.140" PORT="22" USER="netmax"
PWD="net_2015" PATH="/UniPOS/IQDatamanage" />

</DATASERVER>

```

4. 增加DATASERVER节点，节点的个数与服务器的个数对应。例如要增加一个名为 **jdbc/db2** 的DATASERVER节点，在配置文件末尾加上如下代码。

```

<DATASERVER>

<DBINSTANCE ResourceName="jdbc/db2" />

<DATAPATH PROTOCOL="SFTP" IP="10.89.164.243" PORT="22" USER="root"
PWD="root123" PATH="/UniPOS/IQDatamanage" />

</DATASERVER>

</DATASERVERS>

```

其中的参数需要根据分布式服务器实际情况填写，参见 [表3-1](#)。

表3-1 配置文件变量说明

变量	说明	示例
PROTOCOL	文件传输协议类型FTP/SFTP	SFTP
IP	分布式服务端的IP	10.89.164.243
PORT	相应协议端口号	22
USER	该传输类型对应的用户名	root
PWD	该用户的登录密码	root123
PATH	分布式服务器临时保存工参的路径，配置错误会影响工参导入。	/UniPOS/IQDatamanage

5. (可选) 保存配置文件。
- 配置文件已修改：按**ESC**键，输入“swq”，按**回车**键。
 - 配置文件未修改：按**ESC**键，输入“:q!”，按**回车**键。
6. 切换到 /UniPOS/application/Server/webapps/NetMAX/META-INF 目录。
- ```
vi context.xml
```
7. 分布式部署时需要增加Resource节点，节点的个数与服务器的个数对应，例如，把 Resource 命名为 **jdbc/db2** 的方法如下。

```

<Resource name="jdbc/netmaxdb"
.....
url="jdbc:sybase:Tds:10.89.160.140:3000"/>

```

```

<Resource name="jdbc/db1"
.....
url="jdbc:sybase:Tds:10.89.160.140:3000"/>
//在配置文件的此处增加如下代码。代码可复制第一个Resource节点的内容，只修改
名称、IP和端口。
<Resource name="jdbc/db2" //此处修改新增节点的名称
.....
url="jdbc:sybase:Tds:10.89.160.141:3000"/> //此处修改新增节点的IP地址和端口
.....
```

8. (可选) 保存配置文件。

- 配置文件已修改：按~~ESC~~键，输入“swq”，按回车键。
- 配置文件未修改：按~~ESC~~键，输入“:q!”，按回车键。

### 3.2.2 配置CDT



**注意！**

CDT模块只需要关注数据库保留天数，数据库默认保留120小时（5天）数据，请根据现场的小区规模、数据库实例所在分区的大小来确定。通常3T左右的空间可以保存5000小区7天的数据。

1. 切换到**root**用户。

```
su - root
root's Password: //输入root 用户密码
```

2. 切换到**/UniPOS/application/CDT/conf**目录。

```
cd /UniPOS/application/CDT/conf
```

3. 打开**DeleteDataMain.ini**配置文件，设置删除周期。

```
vi DeleteDataMain.ini
[management]
#the sleep time before processing(s)
BeginSleepSec=5
#删除几个小时前的数据
DeleteInterval=120 //数据库中删除相对当前服务器系统时间多少小时之前的数据，这里假设为120
#24小时制，几点开始执行
```

```
CronTrigger=0 0/5 2 * * ?
```

4. (可选) 保存配置文件。
  - 配置文件已修改: 按**ESC**键, 输入“swq”, 按**回车**键。
  - 配置文件未修改: 按**ESC**键, 输入“:q!”, 按**回车**键。

### 3.2.3 配置FTP下载器

FTP下载器是一个从NDS等数据源服务器上下载数据，并解压后提供其他功能使用的进程。

FTP下载器支持下载三种类型的数据。

| 数据类型     | 配置节点    | 适用情况                     |
|----------|---------|--------------------------|
| CDT&MR数据 | Cdtmr   | 中兴的NDS需要配置此项。            |
| MR北向数据   | NorthMR | 非中兴厂商需要配置此项，支持中移北向。      |
| 全网参数     | Cm      | 需要配置全网参数时配置此项，只支持中兴的EMS。 |

配置步骤如下：

1. 切换到root用户。

```
su - root
root's Password: //输入root 用户密码
```

2. 切换到/**UniPOS/application/FtpDownloader/conf**目录。

```
cd /UniPOS/application/FtpDownloader/conf
```

3. 打开文件**DataManager.xml**。

```
vi DataManager.xml
```

4. FTP下载器支持下载三种类型的数据，包括CDT&MR数据、MR北向数据、全网参数，分别对应三个类型为Cdtmr, NorthMR, Cm的数据。如果是中兴的NDS需要配置Cdtmr节点，如果是其他厂商则配置NorthMR节点（只支持中移北向），Cm节点只支持中兴的EMS，需要全网参数时配置。

<NDS> //CDT/MR数据配置节点，如果需要从多个NDS获取数据，请拷贝该节点

<!--监控周期，不支持热修改-->

<Monitor\_Period>10</Monitor\_Period>

<!--SFTP IP 地址-->

<Monitor\_IP>127.0.0.1</Monitor\_IP> //NDS的IP地址

<!--服务器用户名-->

<Monitor\_UserName>netmax</Monitor\_UserName>

```
<!--服务器密码-->
<Monitor_Passwd>netmax</Monitor_Passwd>
<!--端口号-->
<Monitor_Port>2121</Monitor_Port>//NDS有专门为NetMAX提供一个FTP账号，用户名/密码为netmax/netmax，端口为2121，可以用FTP工具测试下
<!--下载服务种类FTP,SFTP-->
<Download_Type>FTP</Download_Type>
<!--监控天数,从当前时间向前推几天，后面的数据都下载-->
<Monitor_Day>2</Monitor_Day> //默认只监控近2天的数据，如果需要从NDS上获取超过2天的数据，请修改这参数
<!--周期下载文件数，每个周期CDT/MR/MDT类型各自下载的最大文件数-->
<Monitor_MaxFiles>200</Monitor_MaxFiles>
<!--监控路径-->
<Monitor_Path>/</Monitor_Path>//netmax用户的根目录就是NDS生成NETMAX数据的目录，如果使用netmax用户此处不需要修改，其他用户需要配置为yyyy-mm-dd日期格式目录的上一级
节点下载类型：CdtMR，用户需要配置为yyyy-mm-dd日期格式目录的上一级，NDS输出路径规范为YYYY-MM-DD下CDT/MR下yyyy-mm-dd_HH:MM:SS，最后是压缩包格式的文件。
CMCCNorthMR: 用户需要配置为yyyy-mm-dd日期格式目录的上一级，NDS输出路径规范为YYYY-MM-DD下压缩包文件。
CTCCNorthMR: 用户需要配置为FDD-LTE/TDD-LTE的上一层，NDS输出路径规范为FDD-LTE/TDD-LTE下yyyy-mm-dd,最后是压缩包格式的文件。
OtherManufactorNorthMR: 用户需要配置为yyyy-mm-dd的上一层，日期格式的子目录格式要求为..//任意子目录/符合配置文件中设置的文件匹配规则的文件名。
Cm: : 用户需要配到压缩包的上一层。
OtherManufactorNorthCDT: 用户需要配置为yyyy-mm-dd的上一层，日期格式的子目录格式要求为..//任意子目录/符合配置文件中设置的文件匹配规则的文件名。<!--文件类型-->
<File_Standard>CdtMr</File_Standard> //CDT&MR 节点标识
<!--文件格式匹配规则-->
```

```
<File_Regex>^NetMAX_NDS.*_(Setup|Release|Ho|Ct|Uecap|Rlf|Mre|Mro|MDT-|Rsrp|Rip).zip$</File_Regex>

<Date_Regex>20[0-9][0-9][0,1][0-9][0,1,2,3][0-9][0-2][0-9][0-6][0-9]</Date_Regex>

<Date_Format>%Y%m%d%H%M</Date_Format>

<!--NetMAX服务端机器的编码格式-->

<File_Encoding>UTF-8</File_Encoding>

</NDS>

<NDS> //MR 北向数据数据下载配置节点，中兴的NDS提供账号密码为ZTE_NORTH/ZTE_NORTH，如果是其他厂商的提供的北向数据，根据其他厂商提供的账号密码和端口进行配置（目前仅支持中移北向），如果需要对应多个北向服务器，请复制该节点，与之一一对应

<!--监控周期，不支持热修改-->

<Monitor_Period>10</Monitor_Period>

<!--SFTP IP 地址-->

<Monitor_IP>127.0.0.1</Monitor_IP>

<!--服务器用户名-->

<Monitor_UserName>ZTE_NORTH</Monitor_UserName>

<!--服务器密码-->

<Monitor_Passwd>ZTE_NORTH</Monitor_Passwd>

<!--端口号-->

<Monitor_Port>2121</Monitor_Port>

<!--下载服务种类FTP,SFTP-->

<Download_Type>FTP</Download_Type>

<!--监控天数,从当前时间向前推几天，后面的数据都下载-->

<Monitor_Day>2</Monitor_Day>

<!--周期下载文件数，每个周期North MR的最大文件数-->

<Monitor_MaxFiles>200</Monitor_MaxFiles>

<!--监控路径-->

<Monitor_Path>/NORTHFILE/MR/MRO</Monitor_Path>//如使用ZTE_NORTH用户，此处不需要修改
```

```
<!--文件类型-->
<File_Standard>CMCCNorthMR</File_Standard>//北向数据标识
<!--文件格式匹配规则-->
<File_Regex>^TD-LTE_MRO_ZTE_.*_\d{14}.zip$</File_Regex>
<Date_Regex>20[0-9][0-9][0,1][0-9][0,1,2,3][0-9][0-2][0-9][0-6][0-9][0-6][0-
9]</Date_Regex>
<Date_Format>%Y%m%d%H%M%S</Date_Format>
<!--NetMAX服务端机器的编码格式-->
<File_Encoding>UTF-8</File_Encoding>
</NDS>
<NDS> //全网参数下载配置节点，根据EMS提供的账号、密码、端口、路径进行配
置，如果有多个EMS，需复制该节点，一一对应起来
<!--监控周期，不支持热修改-->
<Monitor_Period>10</Monitor_Period>
<!--SFTP IP 地址--> //NDS服务器的IP地址
<Monitor_IP>127.0.0.1</Monitor_IP>
<!--服务器用户名-->
<Monitor_UserName>root</Monitor_UserName>
<!--服务器密码-->
<Monitor_Passwd>root</Monitor_Passwd>
<!--端口号-->
<Monitor_Port>21</Monitor_Port>
<!--下载服务种类FTP,SFTP-->
<Download_Type>FTP</Download_Type>
<!--监控天数,从当前时间向前推几天，后面的数据都下载-->
<Monitor_Day>2</Monitor_Day>
<!--周期下载文件数，每个周期North MR或者CDT/MR/MDT类型各自下载的最大
文件数-->
<Monitor_MaxFiles>200</Monitor_MaxFiles>
<!--监控路径-->
```

```
<Monitor_Path>/Data</Monitor_Path>
<!--文件类型-->
<File_Standard>Cm</File_Standard> //全网参数标识
<!--文件格式匹配规则-->
<File_Regex>^SDR-(tdd|fdd)_radio.*.zip$</File_Regex>
<Date_Regex>20[0-9][0-9][0,1][0-9][0,1,2,3][0-9][0-2][0-9][0-6][0-9][0-6][0-
9]</Date_Regex>
<Date_Format>%Y%m%d%H%M%S</Date_Format>
<!--NetMAX服务端机器的编码格式-->
<File_Encoding>UTF-8</File_Encoding>
</NDS>
```

5. 如果需要同时从多个NDS下载数据，可以增加NDS节点。
6. (可选) 保存配置文件
  - 配置文件已修改：按**ESC**按键，输入“:wq”，按回车键。
  - 配置文件未修改：按**ESC**按键，输入“:q!”，按回车键。

### 3.2.4 配置NorthCDTProcess

1. 切换到root用户。

```
su - root
root's Password: //输入root 用户密码
```

2. 切换到/UniPOS/application/NorthCDTProcess/conf目录。

```
cd /UniPOS/application/NorthCDTProcess/conf
```

3. 打开NorthCDTProcessMain.ini配置文件，设置删除周期。

```
vi NorthCDTProcessMain.ini
[management]
#the sleep time before processing(s)
BeginSleepSec=5
#the max count of source csv files in every cycle of every processing
FileCount=500
#the max size of files in every cycle of every processing, unit: MB
FileSize=200
```

```

#the source files path

InputPath=../northdata //源文件路径

#the result files path, to be process by ndspreprocess

OutputPath=../../CDT/rundata //输出文件路径

#是否删除原始xml数据

isDeleteSourceFile=1

#process period(min)

ProcessPeriod=5 //进程周期时间，单位为分钟

#最大并发处理线程数

MaxPreProcessThreadNum=10

#F7 Time Offset

F7TimeOffset=8 //CDT时间需要+8小时，起止都加

```

4. (可选) 保存配置文件。
  - 配置文件已修改：按ESC按键，输入“:wq”，按回车键。
  - 配置文件未修改：按ESC按键，输入“:q!”，按回车键。

### 3.2.5 NorthMRProcess配置

1. 切换到root用户。

```

su - root

root's Password: //输入root 用户密码

```

2. 切换到/UniPOS/application/NorthMRProcess/conf目录。

```
cd /UniPOS/application/NorthMRProcess/conf
```

3. 打开NorthMRProcessMain.ini配置文件，设置删除周期。

```

vi NorthMRProcessMain.ini

[management]

#the sleep time before processing(s)
BeginSleepSec=5

#the max count of source csv files in every cycle of every processing
FileCount=500

#the max size of files in every cycle of every processing, unit: MB
FileSize=200

#the source files path

InputPath=../northdata //源文件路径

```

```
#the result files path, to be process by ndspreprocess
OutputPath=../../../../CDT/sourcedata //输出文件路径

#是否删除原始xml数据
isDeleteSourceFile=1

#process period(min)
ProcessPeriod=5 //进程周期时间, 单位为分钟

#最大并发处理线程数
MaxPreProcessThreadNum=10
```

4. (可选) 保存配置文件。

- 配置文件已修改: 按~~ESC~~按键, 输入“:wq”, 按回车键。
- 配置文件未修改: 按~~ESC~~按键, 输入“:q!”, 按回车键。

### 3.2.6 配置DDAS

1. 切换到root用户。

```
su - root
root's Password: //输入root 用户密码
```

2. 切换到/UniPOS/application/DDASData/conf目录。

```
cd /UniPOS/application/DDASData/conf
```

3. 打开ulconfig.xml配置文件, 设置上传路径。

```
vi ulconfig.xml

<!-- frequence-ms: 任务定时触发周期(ms) -->
<!-- delay-strike-ms: 第一次任务触发延迟时间(ms) -->
<upload frequence-ms="60000" delay-strike-ms="300">
<!-- 上传同名文件是否覆盖 -->
<!-- 本项值只能为true或false -->
<override value="false"/>
<!-- 是否需要按照日期归档, true表示归档, false表示不归档-->
<archive value="true"/>
```

```
<!-- 城市文件名标识, 多地市北向接口文件上传到一台汇总服务器时有用, 此选项
可以填一个6位数字或者不填。-->
```

```
<!-- 若不填, 则按照"NetMAX_NBI_CDT"为前缀上传北向接口文件; 若填写了6位
数字(例如100000), 则按照"100000_NetMAX_NBI_CDT"为前缀上传北向接口文件。
-->
```

```
<identify value="100000"/>

<!-- 原始话单 rawdata -->

<ftp>

<!-- SFTP服务器IP地址 -->
<ip value="127.0.0.1"/>

<!-- SFTP服务器IP端口 -->
<port value="22"/>

<!-- SFTP服务器登录用户名 -->
<user value="netmax"/>

<!-- SFTP服务器登录密码 -->
<password value="netmax2011"/>

<!-- SFTP服务器远程下载目录 -->
<!-- 绝对路径： "/dir1/dir2" -->
<!-- 相对路径： "dir1/dir2" -->

<remote-dir value="%NORTHBOUND_BASE%/CallTrace"/>

<!-- SFTP服务器本地下载目录 -->
<!-- 绝对路径： "/dir1/dir2" -->
<!-- 相对路径： "dir1/dir2" -->

<local-dir value="../northdata"/>

<!--待上传文件的正则表达式，不建议修改-->
<file-regex value="\d{14}_NetMAX_NBI_LTE_CallTrace\.(zip|txt)"/>

</ftp>

<!-- 异常话单 exception -->

<ftp>

<!-- SFTP服务器IP地址 -->
<ip value="127.0.0.1"/>

<!-- SFTP服务器IP端口 -->
<port value="22"/>

<!-- SFTP服务器登录用户名 -->
```

```
<user value="netmax"/>

<!-- SFTP服务器登录密码 -->
<password value="netmax2011"/>

<!-- SFTP服务器远程下载目录 -->
<!-- 绝对路径: "/dir1/dir2" -->
<!-- 相对路径: "dir1/dir2" -->

<remote-dir value="%NORTHBOUND_BASE%/SetupFailureandCallDrop"/>

<!-- SFTP服务器本地下载目录 -->
<!-- 绝对路径: "/dir1/dir2" -->
<!-- 相对路径: "dir1/dir2" -->

<local-dir value="../northdata"/>

<!--待上传文件的正则表达式，不建议修改-->
<file-regex value="\d{14}_NetMAX_NBI_LTE_(SetupFailure|CallDrop)(.)(txt|zip)"/>

</ftp>

<!-- 棚格评估及关联分析 gridAndcorelation -->
<ftp>

<!-- SFTP服务器IP地址 -->
<ip value="127.0.0.1"/>

<!-- SFTP服务器IP端口 -->
<port value="22"/>

<!-- SFTP服务器登录用户名 -->
<user value="netmax"/>

<!-- SFTP服务器登录密码 -->
<password value="netmax2011"/>

<!-- SFTP服务器远程下载目录 -->
<!-- 绝对路径: "/dir1/dir2" -->
<!-- 相对路径: "dir1/dir2" -->

<remote-dir value="%NORTHBOUND_BASE%/GridCover"/>

<!-- SFTP服务器本地下载目录 -->
```

```
<!-- 绝对路径: "/dir1/dir2" -->
<!-- 相对路径: "dir1/dir2" -->
<local-dir value="../northdata"/>
<!--待上传文件的正则表达式，不建议修改-->
<file-regex value="\d{14}_NetMAX_NBI_LTE_Cover_Grid.(txt|zip)"/>
</ftp>
<!-- 参数检查 hoAndparamcheck -->
<ftp>
<!-- SFTP服务器IP地址 -->
<ip value="127.0.0.1"/>
<!-- SFTP服务器IP端口 -->
<port value="22"/>
<!-- SFTP服务器登录用户名 -->
<user value="netmax"/>
<!-- SFTP服务器登录密码 -->
<password value="netmax2011"/>
<!-- SFTP服务器远程下载目录 -->
<!-- 绝对路径: "/dir1/dir2" -->
<!-- 相对路径: "dir1/dir2" -->
<remote-dir value="%NORTHBOUND_BASE%/NeighborMissandNeighborWrong"/>
<!-- SFTP服务器本地下载目录 -->
<!-- 绝对路径: "/dir1/dir2" -->
<!-- 相对路径: "dir1/dir2" -->
<local-dir value="../northdata"/>
<!--待上传文件的正则表达式，不建议修改-->
<file-regex value="\d{14}_NetMAX_NBI_LTE_(NeighborMiss|NeighborWrong).(txt|zip)"/>
</ftp>
<ftp>
<!-- SFTP服务器IP地址 -->
```

```
<ip value="127.0.0.1"/>
<!-- SFTP服务器IP端口 -->
<port value="22"/>
<!-- SFTP服务器登录用户名 -->
<user value="netmax"/>
<!-- SFTP服务器登录密码 -->
<password value="netmax2011"/>
<!-- SFTP服务器远程下载目录 -->
<!-- 绝对路径： "/dir1/dir2" -->
<!-- 相对路径： "dir1/dir2" -->
<remote-dir value="%NORTHBOUND_BASE%/LTEQOE"/>
<!-- SFTP服务器本地下载目录 -->
<!-- 绝对路径： "/dir1/dir2" -->
<!-- 相对路径： "dir1/dir2" -->
<local-dir value="../northdata"/>
<!--待上传文件的正则表达式，不建议修改-->
<file-regex value="\d{14}_NetMAX_NBI_(LTE_UserQOE|LTE_Cel-
lQOE|LTE_GRIDQOE|LTE_GRIDXY)(.)(txt)"/>
</ftp>
<ftp>
<!-- SFTP服务器IP地址 -->
<ip value="127.0.0.1"/>
<!-- SFTP服务器IP端口 -->
<port value="22"/>
<!-- SFTP服务器登录用户名 -->
<user value="netmax"/>
<!-- SFTP服务器登录密码 -->
<password value="netmax2011"/>
<!-- SFTP服务器远程下载目录 -->
<!-- 绝对路径： "/dir1/dir2" -->
```

```
<!-- 相对路径: "dir1/dir2" -->
<remote-dir value="%NORTHBOUND_BASE%/CellCoverInfo"/>
<!-- SFTP服务器本地下载目录 -->
<!-- 绝对路径: "/dir1/dir2" -->
<!-- 相对路径: "dir1/dir2" -->
<local-dir value="../northdata"/>
<!--待上传文件的正则表达式，不建议修改-->
<file-regex value="\d{14}_NetMAX_NBI_(LTE_CellCoverage)(.)(txt|zip)"/>
</ftp>
<ftp>
<!-- SFTP服务器IP地址 -->
<ip value="127.0.0.1"/>
<!-- SFTP服务器IP端口 -->
<port value="22"/>
<!-- SFTP服务器登录用户名 -->
<user value="netmax"/>
<!-- SFTP服务器登录密码 -->
<password value="netmax2011"/>
<!-- SFTP服务器远程下载目录 -->
<!-- 绝对路径: "/dir1/dir2" -->
<!-- 相对路径: "dir1/dir2" -->
<remote-dir value="%NORTHBOUND_BASE%/HOFailure"/>
<!-- SFTP服务器本地下载目录 -->
<!-- 绝对路径: "/dir1/dir2" -->
<!-- 相对路径: "dir1/dir2" -->
<local-dir value="../northdata"/>
<!--待上传文件的正则表达式，不建议修改-->
<file-regex value="\d{14}_NetMAX_NBI_(LTE_HOFailure)(.)(txt|zip)"/>
</ftp>
```

```
<ftp>
 <!-- SFTP服务器IP地址 -->
 <ip value="127.0.0.1"/>
 <!-- SFTP服务器IP端口 -->
 <port value="22"/>
 <!-- SFTP服务器登录用户名 -->
 <user value="netmax"/>
 <!-- SFTP服务器登录密码 -->
 <password value="netmax2011"/>
 <!-- SFTP服务器远程下载目录 -->
 <!-- 绝对路径: "/dir1/dir2" -->
 <!-- 相对路径: "dir1/dir2" -->
 <remote-dir value="%NORTHBOUND_BASE%/DLLowThroughput"/>
 <!-- SFTP服务器本地下载目录 -->
 <!-- 绝对路径: "/dir1/dir2" -->
 <!-- 相对路径: "dir1/dir2" -->
 <local-dir value="../northdata"/>
 <!--待上传文件的正则表达式, 不建议修改-->
 <file-regex value="\d{14}_NetMAX_NBI_LTE_DLLowThroughput.(.)\zip | txt)"/>
</ftp>
<ftp>
 <!-- SFTP服务器IP地址 -->
 <ip value="127.0.0.1"/>
 <!-- SFTP服务器IP端口 -->
 <port value="22"/>
 <!-- SFTP服务器登录用户名 -->
 <user value="netmax"/>
 <!-- SFTP服务器登录密码 -->
 <password value="netmax2011"/>
```

```

<!-- SFTP服务器远程下载目录 -->
<!-- 绝对路径: "/dir1/dir2" -->
<!-- 相对路径: "dir1/dir2" -->
<remote-dir value="%NORTHBOUND_BASE%/ULLowThroughput"/>
<!-- SFTP服务器本地下载目录 -->
<!-- 绝对路径: "/dir1/dir2" -->
<!-- 相对路径: "dir1/dir2" -->
<local-dir value="../northdata"/>
<!--待上传文件的正则表达式，不建议修改-->
<file-regex value="\d{14}_NetMAX_NBI_LTE_ULLowThroughput.(zip|txt)"/>
</ftp>
</upload>
<DeleteUploadFile>
<!--保存文件的天数 -->
<active-day>30</active-day>
<!--删除周期，单位是天，默认每天删除 -->
<period>1</period>
</DeleteUploadFile>
4. (可选) 保存配置文件。
• 配置文件已修改：按ESC按键，输入“:wq”，按回车键。
• 配置文件未修改：按ESC按键，输入“:q!”，按回车键。

```

### 3.2.7 使配置生效

如果是第一次安装，在没有启动服务前，直接启动服务即可，参见“[3.3.1 启动服务端](#)”。

如果已经启动过服务，需要重启下服务才能使配置生效，操作步骤如下：

1. 切换到root用户。

```
su - root
root's Password: //输入root 用户密码
```

2. 切换到/UniPOS/application目录。

```
cd /UniPOS/application
```

3. 执行shutdown.sh，关闭服务。

```
./shutdown.sh
shutting down EMSPreProcess process.....
shutting down CDT process.....
shutting down Main process.....
shutdown completely
```

4. 执行startup.sh，重新启动服务。

```
./startup.sh
starting Main process.....
starting CDT process.....
starting EMSPreProcess process.....
start completely
```

## 3.3 启动和关闭服务端

### 3.3.1 启动服务端

1. 切换到root用户。

```
su - root
root's Password: //输入root 用户密码
```

2. 切换到 /UniPOS/application 目录。

```
cd /UniPOS/application
```

3. 执行startup.sh，启动服务。

```
./startup.sh
starting Main process.....
starting CDT process.....
starting EMSPreProcess process.....
start completely
```

### 3.3.2 关闭服务端

1. 切换到root用户。

```
su - root
root's Password: //输入root 用户密码
```

2. 切换到 /UniPOS/application 目录。

```
cd /UniPOS/application
```

3. 执行shutdown.sh，关闭服务。

```
./shutdown.sh
shutting down EMSPreProcess process.....
```

```

shutting down CDT process.....
shutting down Main process.....
shutdown completely

```

### 3.3.3 启动DDAS

1. 切换到root用户。

```

su - roo
root's Password: //输入root 用户密码

```

2. 切换到 /UniPOS/application/DDASData/bin目录。

```
cd /UniPOS/application/DDASData/bin
```

3. 执行startup.sh，启动服务。

```

./startup.sh
starting DDASData process.....
start completely

```

### 3.3.4 关闭DDAS

1. 切换到root用户。

```

su - roo
root's Password: //输入root 用户密码

```

2. 切换到 /UniPOS/application/DDASData/bin目录。

```
cd /UniPOS/application/DDASData/bin
```

3. 执行shutdown.sh，关闭服务。

```

./shutdown.sh
shutting down DDASData process...
shutdown completely

```

### 3.3.5 查看服务状态

通过下面名称查看NetMAX Server服务状态是启动还是停止。

```

ps -ef | grep tomcat
Root 12155 1 0 Aug29 00:01:12 /UniPOS/application/Server/jdk/linux/jre/bin/
java -Djava.util.loggin.config.file=/UniPOS/application.Server/Config/
logging.properties.....
Root 30404 3034 0 09:58 pts/4 00:00:00 grep tomcat

```

出现“/UniPOS/application/Server/jdk/linux/jre/bin/java -Djava.util.loggin.config.file=/UniPOS/application.Server/Config/logging.properties...”内容表示NetMAX Server服务是启动状态。否则为停止状态。



# 4 NetMAX-L软件FAQ

---

本章包含如下主题：

• 安装Sybase数据库	4-1
• Sybase IQ数据库安装时异常信息及解决方法	4-4
• 测试已安装的产品	4-5
• 启动数据库	4-7
• 关闭数据库	4-7
• 检测数据库实例运行状态	4-8
• 设置环境变量	4-9
• 卸载服务端	4-10
• 卸载客户端	4-13
• 获取和部署Sybase IQ的license文件	4-13
• 重装数据库实例	4-14

## 4.1 安装Sybase数据库

若为首次安装，查看/home目录下是否存在Sybase目录。若存在，删除该目录。不删除可能导致Sybase软件安装失败。

### 4.1.1 安装前说明

首次安装Sybase IQ时，请按照下列步骤操作：

- 1、完成所有安装前任务。应用所有必需的操作系统修补程序，查看是否有足够的磁盘空间和内存，并更新所有必要的配置更改。
- 2、确定要使用的许可证模型。本文以Evaluation Edition为例，Evaluation Edition不需要许可证。Evaluation Edition中未经许可的服务器，可让用户完全访问Edition中提供的所有功能和选项。不过，为了在超过30天评测期后仍能运行未授权的数据库，您必须购买并安装相应的许可证。

- 3、使用从Sybase收到的产品和授权信息，登录到Sybase产品下载中心，为您的软件生成许可证密钥（本文采用Evaluation，使用期限为30天，如果商用30天后需增加许可密钥）。
- 4、安装Sybase IQ服务器组件、激活许可证、启动并测试服务器。

### 4.1.2 检查内存与交换空间

用于运行Sybase IQ的交换空间建议至少为1 GB。

根据负载，需要的交换空间可能会超出已分配的空间。交换空间不足会导致：

- 系统支持较少的用户
- 操作系统过早地停止无法获取足够交换空间的大型进程

按以下步骤扩展交换空间。

1. 查看内存空间，内存空间要求至少1 G。

```
bash-3.2# free -k -l
 total used free shared buffers cached
Mem: 16318280 4010044 12308236 0 129312 3060228
Low: 16318280 4010044 12308236
High: 0 0 0
-/+ buffers/cache: 820504 15497776
Swap: 31455260 0 31455260
```

查询到可用内存空间大小为12308236 K，即12 G，大于1 G，继续安装。如果内存空间小于1 G，则取消本次安装。

2. 查看Swap交换区。

```
bash-3.2# free -t -l
 total used free shared buffers cached
Mem: 16318280 4010816 12307464 0 129516 3060252
-/+ buffers/cache: 821048 15497232
Swap: 31455260 0 31455260
Total: 47773540 4010816 43762724
```

查询到交换空间为31 G，满足安装要求。如果交换空间小于1 G，则需要在装机时手动修改扩大交换分区。

3. 检查/tmp目录。由于Sybase软件及数据库实例安装过程需要占用/tmp空间，要求该空间大于20 G，如果可用空间小于20 G，可能导致安装失败。检查方法如下：

```
[root@netmax4 ~]# df -h
文件系统 容量 已用 可用 已用% 挂载点
/dev/sda2 50G 26G 22G 55% /
```

```

tmpfs 3.9G 300K 3.9G 1% /dev/shm
/dev/sda1 2.0G 94M 1.8G 5% /boot
/dev/sda3 40G 21G 18G 54% /home
/dev/sda5 40G 177M 38G 1% /tmp
/dev/sda7 9.9G 2.7G 6.7G 29% /usr
/dev/sda8 381G 9.8G 352G 3% /usr/NDS_L

```

### 4.1.3 上传安装包

安装Sybase IQ之前，需要确保安装包已经拷贝到/sybase\_install目录下。

图4-1 Sybase安装包

components.tar	2015/1/28 15:56	好压 TAR 压缩文件	11,970 KB
ebf20032.tar	2015/1/28 15:57	好压 TAR 压缩文件	715,070 KB
MD5_CODE.txt	2015/1/28 15:56	文本文档	1 KB
run_install_linux.sh	2015/1/28 15:56	SH 文件	6 KB

将如图4-1所示的安装包ebf20032.tar、相关插件包components.tar以及一键化安装脚本run\_install\_linux.sh上传至/home/sybasePackage路径下。



#### 说明：

/home/sybasePackage目录可以根据实际情况选择，如果文件夹不存在，需手动创建。创建命令为：

```
mkdir -p /home/sybasePackage //home/sybasePackage可替换成实际目录
```

### 4.1.4 安装Sybase IQ数据库软件

数据库软件安装提供一键化脚本安装，执行一键化安装，即可完成安装包的解压、路径配置、数据库安装过程。以下操作在root用户下进行。

1. 进入Sybase安装包存放目录

```

cd /home/sybasePackage
ls //使用ls命令查看文件
components.tar ebf20032.tar MD5_CODE.txt run_install_linux.sh
chmod a+x *.sh

```

2. 执行Sybase安装脚本run\_install\_linux.sh，其中/home/sybase/iq是Sybase数据库的安装目录。

```
./run_install_linux.sh /home/sybase/iq
```

安装成功后提示：

```
#Installation Complete.
```

3. 执行如下命令。

```
source /etc/profile
Sourcing SYBASE.sh //出现这样的结果表示环境变量已生效
```

## 4.2 Sybase IQ数据库安装时异常信息及解决方法

### 执行安装脚本时出错

错误信息：

```
usage: run_install_linux.sh install_dir
```

原因：执行Sybase IQ数据库安装脚本时未添加数据库安装目录。

错误的命令：

```
bash-3.2# ./run_install_linux.sh
```

正确的命令：

```
bash-3.2# ./run_install_linux.sh /home/sybase/iq
```

### 服务器操作系统版本过低

错误信息：

```
error! Operating system version is too low, Need version above Red Hat Enterprise
Linux v6.4
```

原因：服务器操作系统为Red Hat Enterprise Linux V6.4版本或以下版本。

解决方法：服务器安装Red Hat Enterprise Linux V6.4以上版本。

### 安装Sybase IQ时磁盘空间不足

错误信息：

```
error! free DISK is too small, it must >= 5G
```

原因：安装Sybase IQ时，服务端剩余磁盘空间小于5 G。

解决办法：在磁盘剩余空间大于5 G的路径下安装。

### 安装Sybase IQ服务端的交换区空间不足

错误信息：

```
error! Swap size is too small to install sybase iq, it must >= 1G!
```

原因：安装Sybase IQ服务端时要求Swap交换区空间大于等于1 G。

解决方法：设置Swap交换区空间大于等于1 G。

### 运行NetMAX的交换区空间不足

错误信息：

```
warning! Swap size is too small to running netmax, it need >= 1G
```

原因：运行NetMAX要求服务端的Swap交换区空间需要大于等于16 G。

解决方法：设置运行NetMAX的Swap交换空间大于等于16 G。

### 运行NetMAX的CPU核不足

错误信息：

```
warning! number of cpu core is too little to running netmax, it need >= 4
```

原因：运行NetMAX要求服务端的CPU最少有4核。

解决方法：在核数大于等于4的服务器上安装。

### 运行NetMAX的服务器内存不足

错误原因：

```
warning! memory size is too small to running netmax, it need >= 8G
```

原因：运行NetMAX要求服务端的内存大于等于8 G。

解决方法：增加服务器内存至大于等于8 G。

## 4.3 测试已安装的产品



注意！

建议只在数据库实例不成功时进行测试。

1. 使用sybase用户登录。

```
su - sybase
```

2. 根据需要执行对应命令。

目的	执行的命令
创建演示数据库demo	<pre>bash-3.2\$ cd \$IQDIR15/demo bash-3.2\$ ./mkiqdemo.sh</pre>

目的	执行的命令
启动demo数据库	<code>bash-3.2\$ start_iq @iqdemo.cfg iqdemo.db</code>
查看demo数据库进程	<code>bash-3.2\$ ps -ef   grep iqdemo.cfg</code>

**说明：**

- 演示数据库会创建在\$IQDIR15/demo目录下。
- 安装完成后，可以修改配置文件\$IQDIR15/demo/iqdemo.cfg来修改端口号和其余配置。

demo数据库中包含形如表4-1的表格。

表4-1 演示数据库表名

12.7 名称	15.x 名称	15.x 所有者
contact	Contacts	GROUPO
customer	Customer	GROUPO
department	Departments	GROUPO
employee	Employees	GROUPO
fin_code	FinancialCodes	GROUPO
fin_data	FinancialData	GROUPO
product	Product	GROUPO
sales_order_items	Sales_OrderItems	GROUPO
sales_order	Sales_Orders	GROUPO
emp1	emp1	DBA
iq_dummy	iq_dummy	DBA
sale	sale	DBA
SYOPTIONDEFAULTS	-	DBO

3. 创建好demo数据库后，测试数据库连接：

```
bash-3.2$ dbisql -nogui -c "uid=dba;pwd=sql;eng=$(hostname)_iqdemo"
bash-3.2$ select count(1) from emp1;
```

4. 关闭数据库：

```
bash-3.2$ dbstop -y -c "uid=dba;pwd= sql;eng= $(hostname)_iqdemo "
```

## 4.4 启动数据库

当系统服务器重新启动后，Sybase IQ数据库服务不会自动重新启动，需按照下面步骤重新启动数据库服务。

参见“[4.6 检测数据库实例运行状态](#)”可查看数据库实例是否启动成功。

1. 切换到sybase用户。

```
su - sybase
```

2. 切换到NETMAX数据库安装路径，例如/UniPOS/DBInstance。

```
cd /UniPOS/DBInstance
```

3. 切换到netmaxdb目录。

```
cd netmaxdb
```

4. 启动NETMAX数据库。

```
start_iq @netmax.cfg netmax.db
```

## 4.5 关闭数据库

1. 切换到sybase用户。

```
su - sybase
```

2. 执行下面的命令，关闭数据库。

```
sybase@netmax:~> stop_iq
```

```
Checking system ...
```

```
The following 2 server(s) are owned by 'sybase'
```

```
Owner PID Started CPU Time Additional Information
```

```


```

```
1: sybase 24366 Apr15 00:04:22 SVR:util_netmax_NetMAXPlat DB:none PORT:
```

```
/sybase/iq/IQ-15_4/bin64/iqsvr15 -n util_netmax_NetMAXPlat -gp 8192 -c 48m -gc 20
-gd all -gl all -gm 10 -ti 4400 -gn 25 -o /sybase/iq/IQ-15_4/logfil
```

```
--
```

```
2: sybase 25069 Apr15 00:18:57 SVR:netmax_NetMAXPlat DB:netmax PORT:3000
```

```
/sybase/iq/IQ-15_4/bin64/iqsvr15 @/UniPOS/DBInstance/netmaxdb/netmax.cfg /Uni-
POS/DBInstance/netmaxdb/netmax.db -gl all -ti 4400 -gn 305 -o /sybase/iq
```

```
--
```

```
Please note that 'stop_iq' will shut down a server completely
```

without regard for users, connections, or load process status.

For more control, use the 'dbstop' utility, which has options that control stopping servers based on active connections.

Enter the server to shutdown ('1'...'2') or 'Q' to Quit: 1

Shutting down server (24366) ...

Checkpointing server (24366) ...

Server shutdown.

3. 执行stop\_iq，直至把所有服务关闭为止。

```
sybase@netmax:~> stop_iq
```

Checking system ...

The following 1 server(s) are owned by 'sybase'

```
Owner PID Started CPU Time Additional Information
```

```


```

1: sybase 25069 Apr15 00:18:59 SVR:netmax\_NetMAXPlat DB:netmax PORT:3000

```
/sybase/iq/IQ-15_4/bin64/iqsr15 @/UniPOS/DBInstance/netmaxdb/netmax.cfg /UniPOS/DBInstance/netmaxdb/netmax.db -gl all -ti 4400 -gn 305 -o /sybase/iq
```

```
--
```

Please note that 'stop\_iq' will shut down a server completely without regard for users, connections, or load process status.

For more control, use the 'dbstop' utility, which has options that control stopping servers based on active connections.

Do you want to stop the server displayed above <Y/N>?Y

Shutting down server (25069) ...

Checkpointing server (25069) ...

Server shutdown.

## 4.6 检测数据库实例运行状态

通过查看数据库实例运行进程来检测数据库实例的运行状态。

```
ps -ef|grep netmax.db|grep -v grep
netmax:/ # ps -ef|grep netmax.db|grep -v grep
```

如果能查询到如下结果，证明数据库实例已经启动；如果查询不到，证明数据库实例未启动。

```
sybase 54984 1 0 14:39 ? 00:01:02 /sybase/iq/IQ-15_4/bin64/iqsr15 @netmax.cfg netmax.db -gl
all -ti 4400 -gn 305 -o /sybase/iq/IQ-15_4/logfiles/netmax_NetMAXPlat.0002.srvlog -hn 5
```

## 4.7 设置环境变量

切换到root用户，修改根目录下etc/profile文件。

1. 使用vi编辑器，在profile文件最末尾加入以下代码

```
export LANG="zh_CN.utf-8"

export LC_ALL="zh_CN.utf-8"

export LC_CTYPE="zh_CN.utf-8"

. /sybase/iq/IQ-15_4/IQ-15_4.sh

// sybase 数据库安装目录，以现场为准，“.”“/”之间有个空格

bash-3.2# vi /etc/profile

--

TMPDIR=/var/tmp

LD_LIBRARY_PATH=$ORACLE_HOME/lib:$ORACLE_HOME/network/lib:/usr/local/lib:/usr/lib:
/lib64

export ORACLE_BASE ORACLE_HOME ORACLE_SID NLS_LANG PATH

LD_LIBRARY_PATH TMPDIR

export LANG="zh_CN.utf-8"

export LC_ALL="zh_CN.utf-8"

export LC_CTYPE="zh_CN.utf-8"

. /sybase/iq/IQ-15_4/IQ-15_4.sh #/sybase/iq 数据库安装目录，以现场为准

umask 022

--
```

2. 执行以下命令，让profile生效。

```
bash-3.2$ chmod 755 /etc/profile

bash-3.2$ source /etc/profile

Sourcing SYBASE.sh
```

- 如果命令行出现“Sourcing SYBASE.sh”，表示文件已经执行成功。
- 执行如下命令，如果显示对应的sybase 安装路径，说明配置文件已经生效。

```
echo $SYBASE
```

举例：若单个进程打开的文件句柄数量超过了系统定义的值，日志就会出现“too many files open”的错误提示。

这时将“open files”的值增大到一定值，就不会出现这样的错误了。解决方法如下：

1. 使用vi编辑器，在profile文件后最后加入一行。

```
ulimit -HSn 65535
```

2. 执行以下命令，让profile生效。

```
[root@netmax ~]# chmod 755 /etc/profile
[root@netmax ~]# source /etc/profile
Sourcing SYBASE.sh
```

如果命令行出现“Sourcing SYBASE.sh”文件已经执行成功。

3. ulimit -a 查看open files，如图4-2所示。

图4-2 查看open files

```
[root@netmax246 ~]# source /etc/profile
Sourcing SYBASE.sh
[root@netmax246 ~]# ulimit -a
core file size (blocks, -c) 0
data seg size (kbytes, -d) unlimited
scheduling priority (-e) 0
file size (blocks, -f) unlimited
pending signals (-i) 515100
max locked memory (kbytes, -l) 64
max memory size (kbytes, -m) unlimited
open files (-n) 65535
pipe size (512 bytes, -p) 8
POSIX message queues (bytes, -q) 819200
real-time priority (-r) 0
stack size (kbytes, -s) 10240
cpu time (seconds, -t) unlimited
max user processes (-u) 515100
virtual memory (kbytes, -v) unlimited
file locks (-x) unlimited
```

若open files已经变为65535，说明配置已经生效。

## 4.8 卸载服务端

### 4.8.1 卸载NetMAX应用程序

1. 如果当前操作用户为root用户，请直接执行步骤2），否则切换到root用户。

```
su - root
root's Password: //输入root 用户密码
```

2. 切换到/UniPOS/application目录。

```
cd /UniPOS/application
```

3. 执行uninstall.sh，卸载服务端。

```
./uninstall.sh

Shutting down EMSPreProcess Process...

Shutting down CDT Process...

Shutting down Main Process...

Shutdown completely

uninstalling Main Model...

uninstalling CDT Model...

uninstall completely //卸载完成
```

4. 删除安装目录文件夹。

由于卸载脚本所在的目录在脚本执行时不能被删除，如果需要可手动删除。删除命令如下：

```
rm -rf /UniPOS/application
```

## 4.8.2 卸载数据库实例

卸载数据库实例有如下两种方法。

- 执行卸载数据库实例的脚本。
- 在安装数据库实例的过程中卸载数据库实例。



### 说明：

- 在安装的过程中卸载，占用空间比较大，空间的释放会滞后于命令执行，会导致安装数据库实例不能根据真正的剩余空间安排数据库实例空间。
- 建议使用执行卸载数据库实例的脚本的方法。

### 方法一

卸载前，确保数据库实例已关闭。关闭数据库实例可参见“[4.5 关闭数据库](#)”。

1. 切换到root用户。

```
su - root

root's Password: //输入root 用户密码
```

2. 进入sybase安装目录下NETMAX文件夹。

```
cd $SYBASE/NETMAX
```

3. 为卸载脚本UnistallInstance.sh赋执行权限。

```
chmod +x UnistallInstance.sh
```

4. 执行UnistallInstance.sh，卸载NETMAX数据库实例。

```
[root@NETMAX NETMAX]# ./UnistallInstance.sh
NetMAX Instance Uninstall Start...
Dropping db netmax
/UniPOS/DBInstance/netmaxdb
/ UniPOS /DBInstance
NetMAX Instance has been uninstalled successfully.
```

## 方法二

数据库实例安装过程中提示用户“Do you want to delete the old data.[N/Y]:”，用户选择“Y”，会删除旧的数据库实例，具体参见“[3.1.2 安装数据库实例](#)”。

数据库实例卸载过程中，可能因权限等原因导致进程无法正常关闭。可通过如下方法强行关闭。

```
ps -ef | grep iq //查看进程
root 29466 16907 0 11:14 pts/2 00:00:00 grep iq
.....
.....
```

如果sybase相关进程仍在运行，查看起进程id，通过kill命令强行关闭。

```
kill -9 31100
kill -9 32546
```

### 4.8.3 卸载Sybase数据库

1. 切换到sybase账户，执行以下命令卸载数据库软件。

```
su - sybase
cd $SYBASE/sybuninstall/IQSuite
./uninstall
```

这将删除 InstallAnywhere在系统上安装的功能部件，但不会删除安装后创建的文件和文件夹。

2. 在提示按<ENTER>键继续时按下**Enter**键。
3. 提示选择何种方式卸载。按需要选择输入**1**、**2**或按**Enter**键。
  - 1：完全移除所有功能部件和组件。
  - 2：选择 InstallAnywhere 安装的特定功能部件。
  - Enter：使用缺省值。

4. 提示按 <ENTER> 键继续时按下**Enter**键。
5. 提示是否要删除所有这些文件时选择**Y**, 表示删除所列出的文件。
6. 卸载进行中, 当提示已成功卸载所有项时, 卸载完成。

## 4.9 卸载客户端

卸载客户端。卸载后部分用户数据会保留下, 如需删除可手动删除安装目录。

1. 单击[开始→程序→ZTE UniPOS→ZTE UniPOS NetMAX-L Client Vx.xx.xx→Uninstall ZTE UniPOS NetMAX-L Client Vx.xx.xx]。
2. 在如下对话框中单击“是(Y)”卸载客户端。

图4-3 确认卸载



3. 单击“确定”后完成卸载。

图4-4 完成卸载



## 4.10 获取和部署Sybase IQ的license文件

SybaseIQ软件安装后, 默认为评估版状态运行, 可运行一个月, 一个月之后将由于license过期而停止运行, 因此, 需要在一个月之内部署好SybaseIQ的license文件, license需要购买。

1. 获取SybaseIQ运行环境的hostid。以sybase用户登录SybaseIQ服务器, 进入SybaseIQ的安装目录/SYSAM-2\_0/bin子目录, 执行lmutil lmhostid:

```
-sh-4.1$ cd $SYBASE/SYSAM-2_0/bin
-sh-4.1$./lmutil lmhostid
lmutil - Copyright (c) 1989-2007 Macrovision Europe Ltd. and/or Macrovision Corporation. All Rights Reserved.
The FLEXnet host ID of this machine is "3440b5e03118"
```

示例中得到的“3440b5e03118”就是hostid。

如果执行命令查到的结果为空，参见下面方法，通过ifconfig命令来查询物理地址。

```
./lmutil lmhostid
lmutil - Copyright (c) 1989-2007 Macrovision Europe Ltd. and/or Macrovision Corporation. All Rights Reserved.

The FLEXnet host ID of this machine is "" //查询结果为空

ifconfig

eth0 Link encap:Ethernet HWaddr 2C:44:FD:85:3B:34 //hostid: 2c44fd853b34
inet addr:10.89.160.4 Bcast:10.89.160.31 Mask:255.255.255.224
inet6 addr: fe80::2e44:fdff:fe85:3b34/64 Scope:Link
 UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
 RX packets:1150 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
 TX packets:45 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
 collisions:0 txqueuelen:1000
 RX bytes:115558 (112.8 KiB) TX bytes:5764 (5.6 KiB)
 Interrupt:32
```

2. 使用hostid到sybase IQ代理商处购买license。
3. 获得了符合hostid的SybaseIQ的license文件后，需要用sybase用户将license文件用ftp上传至SybaseIQ的安装目录/SYSAM-2\_0/licenses/子目录下。



### 注意！

用bin（二进制）模式上传。确保sybase用户对这个文件有读权限。

4. 重启SybaseIQ服务使license生效，重启方法参见“[4.4 启动数据库](#)”。
5. 确保SYSAM-2\_0目录下有licenses文件夹，若没有需要手动创建licenses文件夹。
6. 正式license文件放到文件夹下后，用如下命令更改licenses文件夹和license文件的归属。

```
chown sybase:dba IQ_549f350499dc_Linux64.lic
```

## 4.11 重装数据库实例

1. 先卸载数据库实例，参见“[4.8.2 卸载数据库实例](#)”。
2. 重新安装数据库实例，参见“[3.1.2 安装数据库实例](#)”。

重装后，数据库中的数据已经全部丢失，需要重新导入工参才能进行后续的操作。