



Oracle 11g R2 安装配置指导书

杭州华三通信技术有限公司
<http://www.h3c.com.cn>

资料版本: 5P107-20140217
产品版本: iMC PLAT 7.0 (E0202)

Copyright © 2010-2014 杭州华三通信技术有限公司及其许可者 版权所有，保留一切权利。

未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

H3C、**H3C**、H3CS、H3CIE、H3CNE、Aolynk、、H³Care、、IRF、NetPilot、Netflow、SecEngine、SecPath、SecCenter、SecBlade、Comware、ITCMM、HUASAN、华三均为杭州华三通信技术有限公司的商标。对于本手册中出现的其它公司的商标、产品标识及商品名称，由各自权利人拥有。

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。**H3C** 保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。本手册仅作为使用指导，**H3C** 尽全力在本手册中提供准确的信息，但是 **H3C** 并不确保手册内容完全没有错误，本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

前言

本手册各章节内容如下：

- **第 1 章 说明。**介绍 Oracle 11g R2 的一些版本信息。
- **第 2 章 安装前准备。**介绍 Oracle 11g R2 在安装前的准备工作。
- **第 3 章 应用场景介绍。**介绍 Oracle 11g R2 数据库在不同应用场景下所需的安装配置。。
- **第 4 章 数据库安装与配置。**介绍 Oracle 11g R2 服务器与客户端的安装步骤和相关配置。
- **第 5 章 配置网络服务名。**介绍 Oracle 11g R2 网络服务名的配置方法。
- **第 6 章 Oracle 管理。**介绍 Oracle 11g R2 服务器的常用操作，如启动 Oracle 服务、配置 Oracle 和设置 Oracle 自启动等。
- **第 7 章 Oracle 卸载。**介绍 Oracle 11g R2 数据库的卸载步骤。
- **第 8 章 安装 iMC。**介绍与 iMC 安装需要注意的事宜。
- **第 9 章 FAQ。**介绍 Oracle 在安装和使用过程中的常见问题和解决办法。

前言部分包含如下内容：

- [读者对象](#)
- [本书约定](#)
- [资料获取方式](#)
- [技术支持](#)
- [资料意见反馈](#)

读者对象

本手册主要适用于如下工程师：

- 网络规划人员
- 现场技术支持与维护人员
- 负责网络配置和维护的网络管理员

本书约定

1. 图形界面格式约定

格 式	意 义
<>	带尖括号“<>”表示按钮名，如“单击<确定>按钮”。
/	多级菜单用“/”隔开。如[文件/新建/文件夹]多级菜单表示[文件]菜单下的[新建]子菜单下的[文件夹]菜单项。

2. 各类标志

本书还采用各种醒目标志来表示在操作过程中应该特别注意的地方，这些标志的意义如下：

 注意	提醒操作中应注意的事项，不当的操作可能会导致数据丢失或者设备损坏。
--	-----------------------------------



说明

对操作内容的描述进行必要的补充和说明。

资料获取方式

您可以通过H3C网站（www.h3c.com.cn）获取最新的产品资料：

H3C 网站与产品资料相关的主要栏目介绍如下：

- [\[服务支持/文档中心\]](#)：可以获取硬件安装类、软件升级类、配置类或维护类等产品资料。
- [\[产品技术\]](#)：可以获取产品介绍和技术介绍的文档，包括产品相关介绍、技术介绍、技术白皮书等。
- [\[解决方案\]](#)：可以获取解决方案类资料。
- [\[服务支持/软件下载\]](#)：可以获取与软件版本配套的资料。

技术支持

用户支持邮箱：service@h3c.com

技术支持热线电话：400-810-0504（手机、固话均可拨打）

010-62982107

网址：<http://www.h3c.com.cn>

资料意见反馈

如果您在使用过程中发现产品资料的任何问题，可以通过以下方式反馈：

E-mail: info@h3c.com

感谢您的反馈，让我们做得更好！

目 录

1 说明	1-1
2 安装前准备.....	2-1
2.1 确认Oracle的依赖包	2-1
2.2 检查磁盘空间.....	2-2
2.3 修改内核文件.....	2-2
2.4 创建用户和组.....	2-3
2.5 修改安装程序上传目录的权限	2-3
2.6 创建Oracle基目录、所有者及访问权限	2-3
2.7 修改profile文件	2-3
2.8 设置oracle用户的环境变量.....	2-4
2.9 修改/etc/hosts文件	2-4
2.10 检查环境变量是否生效	2-5
2.11 上传安装版本.....	2-5
3 应用场景介绍	3-1
4 数据库安装与配置.....	4-1
4.1 数据库服务器安装与配置	4-1
4.1.1 服务器安装.....	4-1
4.1.2 服务器配置.....	4-27
4.2 数据库客户端安装与配置	4-28
4.2.1 客户端安装.....	4-28
4.2.2 客户端配置.....	4-42
4.2.3 测试与数据库服务器的连接	4-50
5 配置网络服务名	5-1
6 Oracle管理.....	6-1
6.1 手工启动Oracle服务.....	6-1
6.2 手工停止Oracle服务.....	6-1
6.3 配置Oracle的进程数和连接数	6-1
6.4 设置Oracle自启动.....	6-2
6.5 创建数据库用户	6-2
6.6 按照调整数据库存储空间	6-3
6.6.1 通过图形界面的操作方式.....	6-3
6.6.2 通过SQL语句的操作方式.....	6-5

6.7 调整数据库内存参数.....	6-5
7 Oracle卸载.....	7-1
8 安装iMC.....	8-2
9 FAQ.....	9-1

1 说明

本文档描述 iMC 产品使用 Oracle 11g R2 数据库时，在 Linux 操作系统上安装数据库过程中和安装完成后需要关注的配置信息。

本文档以在 Red Hat Enterprise Linux Server 6.4 环境下安装 Oracle 11g R2 为例，在其他版本的 Red Hat Enterprise Linux 下安装 Oracle 11g R2 时，请同时参考相关的 Oracle 官方资料。

本文档描述的 Oracle 安装过程是一个通用的安装过程，建议用户根据自己的系统软硬件进行配置，以便使系统获得最佳性能，如果要了解 Oracle 数据库更详细的安装过程和安装参数设置，请参考 Oracle 网站(www.oracle.com)上的《Oracle Database Installation Guide》、《Oracle Database Quick Installation Guide》和《Oracle Universal Installer and OPatch User's Guide》等文档。

本文档中使用的截图均为英文版本的安装配置界面。中文版本的具体配置参数名称可以在相关上下文中找到。

Oracle 11g R2 数据库安装完成后，必须重新启动操作系统，才能开始安装 iMC。

2 安装前准备

在安装 Oracle 11g R2 数据库之前，必须以 root 用户身份登录系统，完成下面配置工作。



在进行安装操作时，为了确保相关命令被正确识别和执行，请勿拷贝、粘贴文中命令，而应逐条手工输入。

32 位操作系统必须使用 32 位 Oracle 数据库，64 位操作系统必须使用 64 位 Oracle 数据库。

2.1 确认Oracle的依赖包

安装 Oracle 之前，必须保证操作系统中安装了所需的软件包。

对于 Red Hat Enterprise Linux 操作系统，可以使用如下命令进行查询：

`rpm -qa` 查询所有已安装的软件包

`rpm -q` 查询某个 rpm 文件是否存在

此外，当某个软件包不存在时，可将软件包拷贝到本地，并执行如下命令进行安装：

`rpm -i xxx.rpm`

需要安装的依赖包（均为 64 位版本）如下：

- binutils-2.20.51.0.2-5.36.el6.x86_64.rpm
- compat-libstdc++-33-3.2.3-69.el6.x86_64.rpm
- elfutils-libelf-0.152-1.el6.x86_64.rpm
- elfutils-libelf-devel-0.152-1.el6.x86_64.rpm
- gcc-4.4.7-3.el6.x86_64.rpm
- gcc-c++-4.4.7-3.el6.x86_64.rpm
- glibc-2.12-1.107.el6.x86_64.rpm
- glibc-common-2.12-1.107.el6.x86_64.rpm
- glibc-devel-2.12-1.107.el6.x86_64.rpm
- libaio-0.3.107-10.el6.x86_64.rpm
- libaio-devel-0.3.107-10.el6.x86_64.rpm
- libgcc-4.4.7-3.el6.x86_64.rpm
- libstdc++-4.4.7-3.el6.x86_64.rpm
- libstdc++-devel-4.4.7-3.el6.x86_64.rpm
- libXext-1.3.1-2.el6.x86_64.rpm
- make-3.81-20.el6.x86_64.rpm
- sysstat-9.0.4-20.el6.x86_64.rpm
- unixODBC-2.2.14-12.el6_3.x86_64.rpm

- `unixODBC-devel-2.2.14-12.el6_3.x86_64.rpm`

除此之外，还需要检查如下 32 位依赖包是否已安装：

- `glibc-2.12-1.107.el6.i686.rpm`
- `libaio-0.3.107-10.el6.i686.rpm`
- `libgcc-4.4.7-3.el6.i686.rpm`
- `libstdc++-4.4.7-3.el6.i686.rpm`
- `glibc-devel-2.12-1.107.el6.i686.rpm`
- `compat-libstdc++-33-3.2.3-69.el6.i686.rpm`

如未安装，请使用以下命令安装：

```
rpm -i --nodeps xxx.rpm
```



提示

- RHEL 5 版本下，对于未安装的软件包可以在 Linux 安装盘的 `Server` 目录下找到，并使用 `rpm -ivh` 命令进行安装。
 - RHEL 6.X 版本下，对于未安装的软件包可以在 Linux 安装盘的 `Packages` 目录下找到，并使用 `rpm -ivh` 命令进行安装。
 - 依赖包的版本应不低于上述所列软件包版本。
-

2.2 检查磁盘空间

在安装之前必须确保 `/home` 目录下有 10GB 以上的可用空间（`/home` 目录的实际空间需求取决于被管理设备和性能监控实例的数量），`/tmp` 目录至少有 400MB 磁盘空间。

使用下面的命令可以看到每个磁盘的剩余空间：

```
df -k
```

2.3 修改内核文件

为了保证 Oracle 的良好运行，需要使用文本编辑器修改 `/etc/sysctl.conf` 文件中内核配置参数，在终端中输入下述命令打开文件：

```
vi /etc/sysctl.conf
```

确认 `sysctl.conf` 文件中存在下列内核参数，并且对应的内核参数值等于或大于下面推荐的值：

```
kernel.shmall=2097152
kernel.shmmax=4294967295
kernel.shmmni=4096
kernel.sem=250 32000 100 128          # 请注意保留四个参数值之间的空格。
fs.file-max=6815744
fs.suid_dumpable=1
fs.aio-max-nr=1048576
net.ipv4.ip_local_port_range=1024 65500      # 请注意保留两个参数值之间的空格。
net.core.rmem_default=4194304
net.core.rmem_max=4194304
net.core.wmem_default=262144
```

```
net.core.wmem_max=1048576
```

完成内核文件修改后，执行如下命令，使配置生效：

```
/sbin/sysctl -p /etc/sysctl.conf
```

2.4 创建用户和组

在安装 Oracle 之前必须创建 oracle 用户、oinstall 组和 dba 组，其中：

- 只有 oracle 用户可以安装、启动和关闭 Oracle 数据库；
- oinstall 组的用户可以安装 Oracle 软件；
- dba 组的用户可以管理数据库。

下面是创建 oinstall 组，dba 组和 oracle 用户的命令行：

```
groupadd oinstall
```

```
groupadd dba
```

```
useradd -g oinstall -G dba -d /home/oracle -m -s /bin/bash oracle
```

设置 oracle 用户密码：

```
passwd oracle
```

2.5 修改安装程序上传目录的权限

为了使 oracle 用户可以执行安装程序，需修改安装程序所在目录的所有者及其访问权限，命令如下：

```
chown -R oracle:oinstall /home/oracle/
```

```
chmod -R 775 /home/oracle/
```

2.6 创建Oracle基目录、所有者及访问权限

为了安装 Oracle 数据库，需创建 Oracle 基目录及其所有者和访问权限，命令如下：

```
mkdir -p /u01/app/
```

```
chown -R oracle:oinstall /u01/app/
```

```
chmod -R 775 /u01/app/
```

2.7 修改profile文件

为使 Oracle 数据库的环境变量随系统自动加载生效，需修改 profile 文件。

在终端中输入下述命令打开 profile 文件：

```
vi /etc/profile
```

在文件中添加下述内容：

```
ORACLE_BASE=/u01/app/oracle
```

```
ORACLE_HOME=$ORACLE_BASE/product/11.1.0/db_1
```

```
ORACLE_SID=orcl
```

```
PATH=$PATH:$ORACLE_HOME/bin:$HOME/bin
```

```
LD_LIBRARY_PATH=$ORACLE_HOME/lib
```

```
export ORACLE_BASE ORACLE_HOME ORACLE_SID PATH LD_LIBRARY_PATH
```

其中：

ORACLE_BASE 和 ORACLE_HOME 可以根据用户的目录结构灵活调整；

ORACLE_SID 是 Oracle 数据库的实例 ID，此处指定的值需与后面安装数据库过程中配置的实例名保持一致。

环境变量设置完成后，保存文件。

2.8 设置oracle用户的环境变量

为了保证 Oracle 数据库的正常启动和运行，必须为 oracle 用户配置下面的环境变量，下面将在 oracle 用户 home 目录下的.bash_profile 文件中设定环境变量。

在终端中输入下述命令打开.bash_profile 文件：

```
vi /home/oracle/.bash_profile
```

打开文件后根据系统支持的语言配置语言环境变量：

- 中文环境

```
LANG=zh_CN.UTF-8
```

```
export LANG
```

- 非中文环境

```
LANG=en_US.UTF-8
```

```
export LANG
```

然后在文件末尾增加下面一行：

```
umask 022
```

保存文件后，切换到 oracle 用户，执行如下命令使上述配置生效：

```
su - oracle
```

```
export DISPLAY=localhost:0.0
```

上述命令执行完成后，切换回 root 用户：

```
exit
```

如果在 Red Hat Enterprise Linux 6.X 版本上安装，为避免 Oracle 安装界面出现乱码，环境变量必须先设置为非中文环境，待安装完成 Oracle 后，可改为原来的值。

2.9 修改/etc/hosts文件

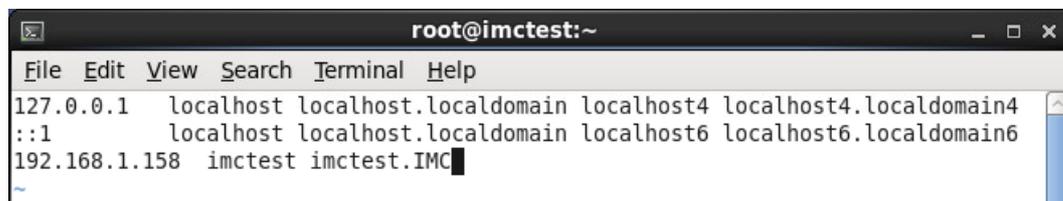
完成上述配置后，需要修改/etc 下的 hosts 文件。

在终端中输入下述命令打开 hosts 文件：

```
vi /etc/hosts
```

在文件中添加格式为 IP-Address localhost localhost.localdomain 的内容，如下图所示。

图2-1 修改/etc/hosts 文件



图中 192.168.1.158 为主机的 IP 地址，imctest 为主机名称，IMC 为主机所属域。

修改完成后，保存文件。

2.10 检查环境变量是否生效

安装前必须保证设置的环境变量已经生效，否则可能导致数据库安装失败。请参考本文第四章中的[“如何验证设置的环境变量是否生效？”](#)进行验证。

2.11 上传安装版本

将 Oracle 安装包拷贝到/home/oracle 目录下并解压缩。如果使用安装盘安装，直接根据光盘引导进行操作。

至此，安装前的准备工作已经完成，请重新启动操作系统之后再进行后续的安装工作。

3 应用场景介绍

iMC 产品支持本地数据库和远程数据库两种应用场景。

- iMC产品使用本地数据库，即iMC和数据库安装在同一服务器上，如采用此方式，数据库的安装仅参见[4.1.1 服务器安装](#)即可。
- iMC产品使用远程数据库，即iMC和数据库分别安装在不同的服务器上，iMC服务器上需安装 Oracle 客户端，以便与数据库服务器通信。iMC的数据文件会存放在该数据库服务器上。如采用此方式，数据库的安装与配置需参见[4.1 数据库服务器安装与配置](#)和[4.2 数据库客户端安装与配置](#)，且需注意以下几点：
 - 在部署 iMC 组件的服务器上，需要安装与数据库服务器版本相同的 Oracle 客户端。
 - Oracle 数据库服务器上需要配置监听程序，Oracle 客户端需要配置与服务器端相同的网络服务名。
 - 数据库服务器上必须创建一个数据文件夹，然后在 iMC 组件的部署过程中进行选取，详细情况请参见《H3C 智能管理中心部署指导》。

iMC 产品也支持集中式部署和分布式部署两种部署方式。当 iMC 采用分布式部署方式时，需要在相应服务器上配置网络服务名，以便 iMC 可以连接数据库服务器，具体操作请参见[5 配置网络服务名](#)。

下面以两种应用场景说明网络服务名的配置。

- 场景一：

有三台服务器，Server_A 为 iMC 主服务器，Server_B、Server_C 为从服务器，三台服务器都使用本地数据库。Server_A 需要配置指向本地数据库的网络服务名 TNSNAME_A、Server_B 需要配置指向本地数据库的网络服务名 TNSNAME_B、Server_C 需要配置指向本地数据库的网络服务名 TNSNAME_C。此时，Server_A 还需要配置 TNSNAME_B 和 TNSNAME_C，Server_B 还需要配置 TNSNAME_A 和 TNSNAME_C，Server_C 还需要配置 TNSNAME_A 和 TNSNAME_B，否则 iMC 不能正常工作。安装 iMC 时，各服务器使用指向本地数据库的网络服务名。相同网络服务名的配置内容必须相同。
- 场景二：

有三台服务器，Server_A 为 iMC 主服务器，Server_B、Server_C 为从服务器，使用远程的数据库服务器 DBServer_D。在 Server_A、Server_B 和 Server_C 上需要配置指向 DBServer_D 的网络服务名 TNSNAME_D。在 Server_A、Server_B 和 Server_C 安装 iMC 时，使用网络服务名 TNSNAME_D 即可。同时在 DBServer_D 上也需要配置 TNSNAME_D。

4 数据库安装与配置

数据库的安装与配置操作都必须以 **oracle** 用户执行，本章后续提到的所有命令，除非特别说明，否则都是以 **oracle** 用户执行的。

4.1 数据库服务器安装与配置

4.1.1 服务器安装

重新启动操作系统后，以 **oracle** 用户登录，进入安装包目录下执行下面的命令：

```
./runInstaller
```



在上面的命令行中，斜线的前面有一个点号。

执行Oracle安装包中的runInstaller后，将弹出Oracle通用安装界面，如图4-1所示。

图4-1 Configure Security Updates



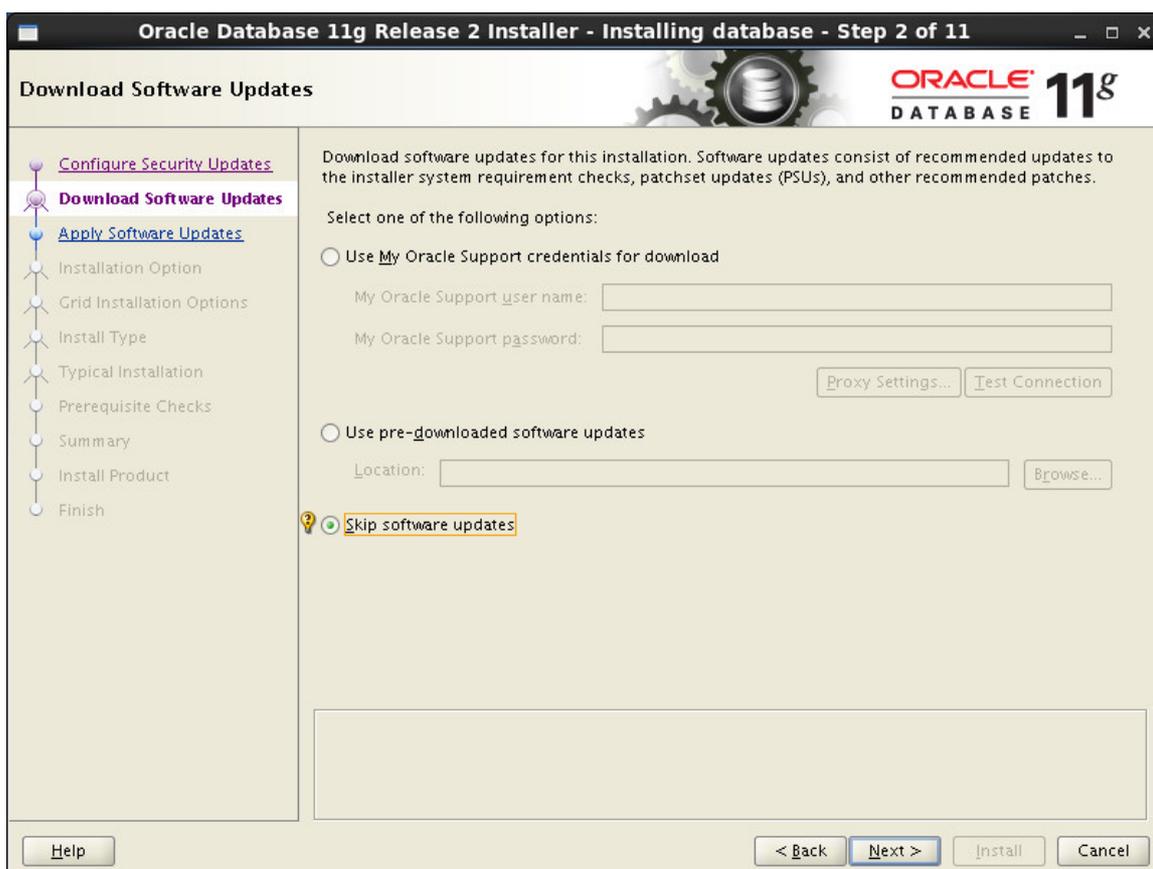
在该界面中输入My Oracle Support电子邮件和My Oracle Support Password；也可以不输入电子邮件，并且取消“I wish to receive security updates via My Oracle Support.”，直接单击<Next>按钮，出现如图4-2所示的提示窗口。

图4-2 Email Address Not Specified



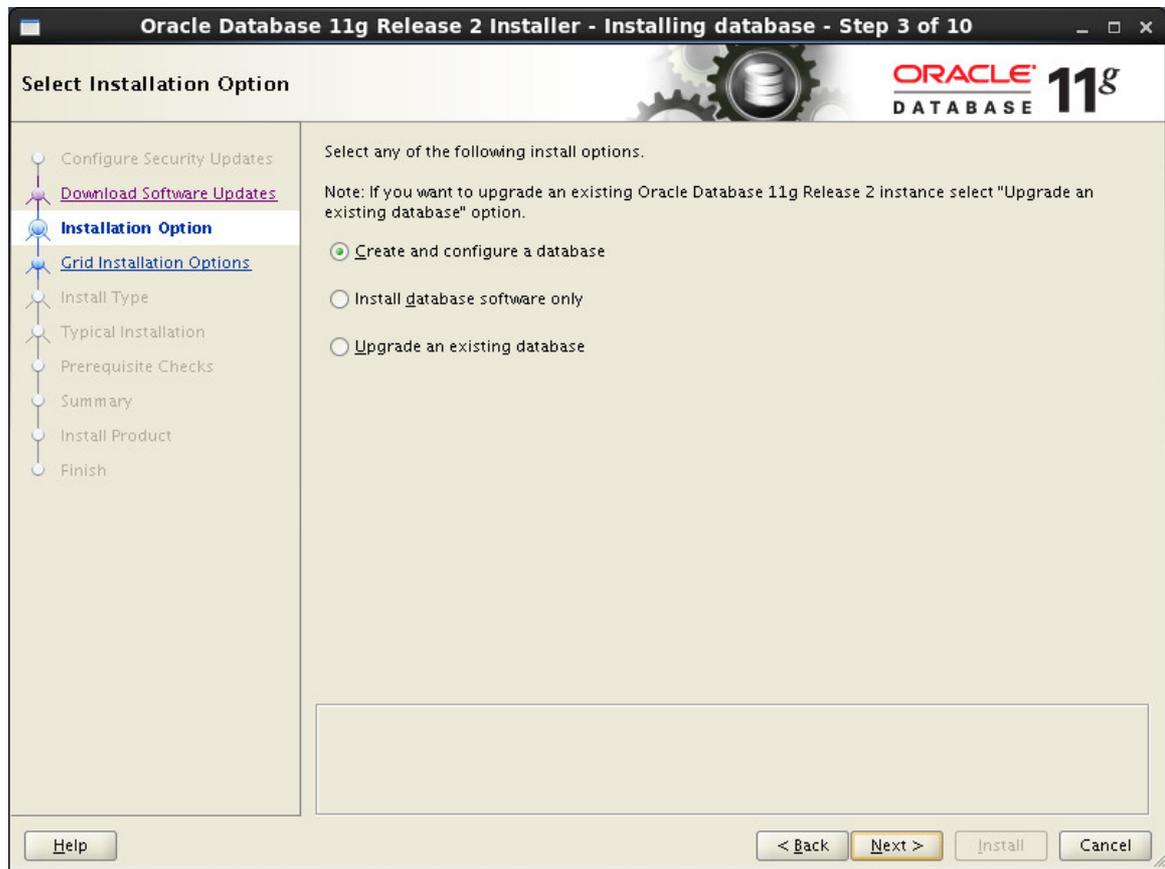
选择“**Yes**”，单击<Next>按钮，进入Download Software Updates界面。如图4-3所示。

图4-3 Download Software Updates



选择“**Skip software updates**”，单击<Next>按钮，进入Select Installation Option界面，如图4-4所示。

图4-4 Select Installation Option



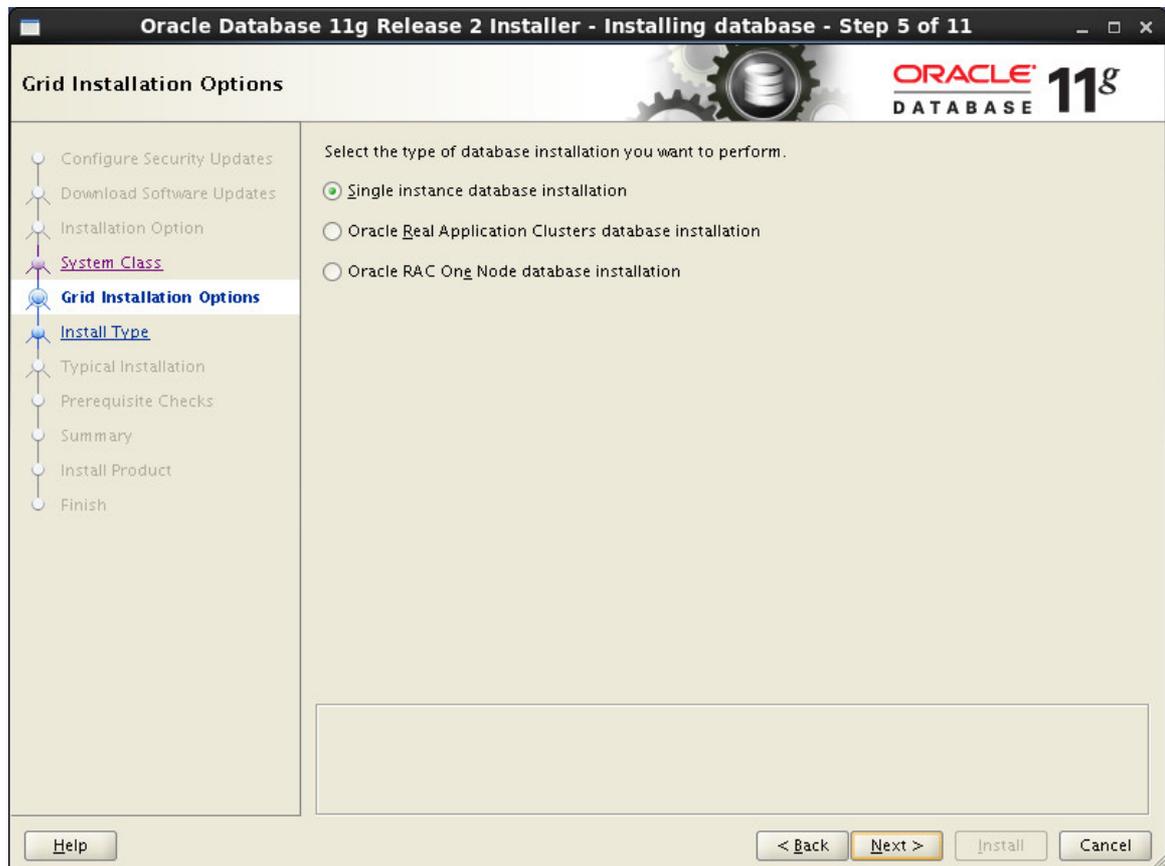
选择“Create and configure a database”，单击<Next>按钮，进入System Class界面，如图 4-5所示。

图4-5 System Class



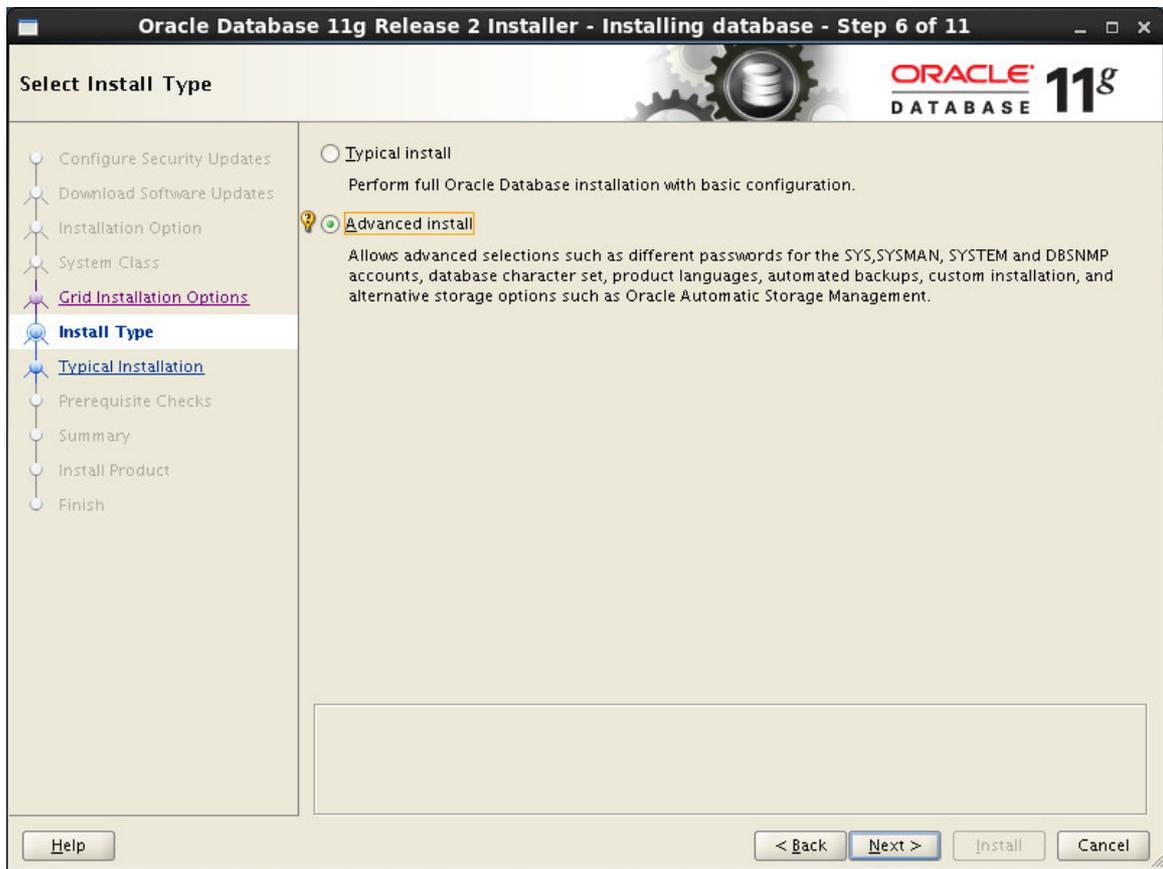
选择“Server Class”，单击<Next>按钮，进入Grid Installation Options界面，如图4-6所示。

图4-6 Grid Installation Options



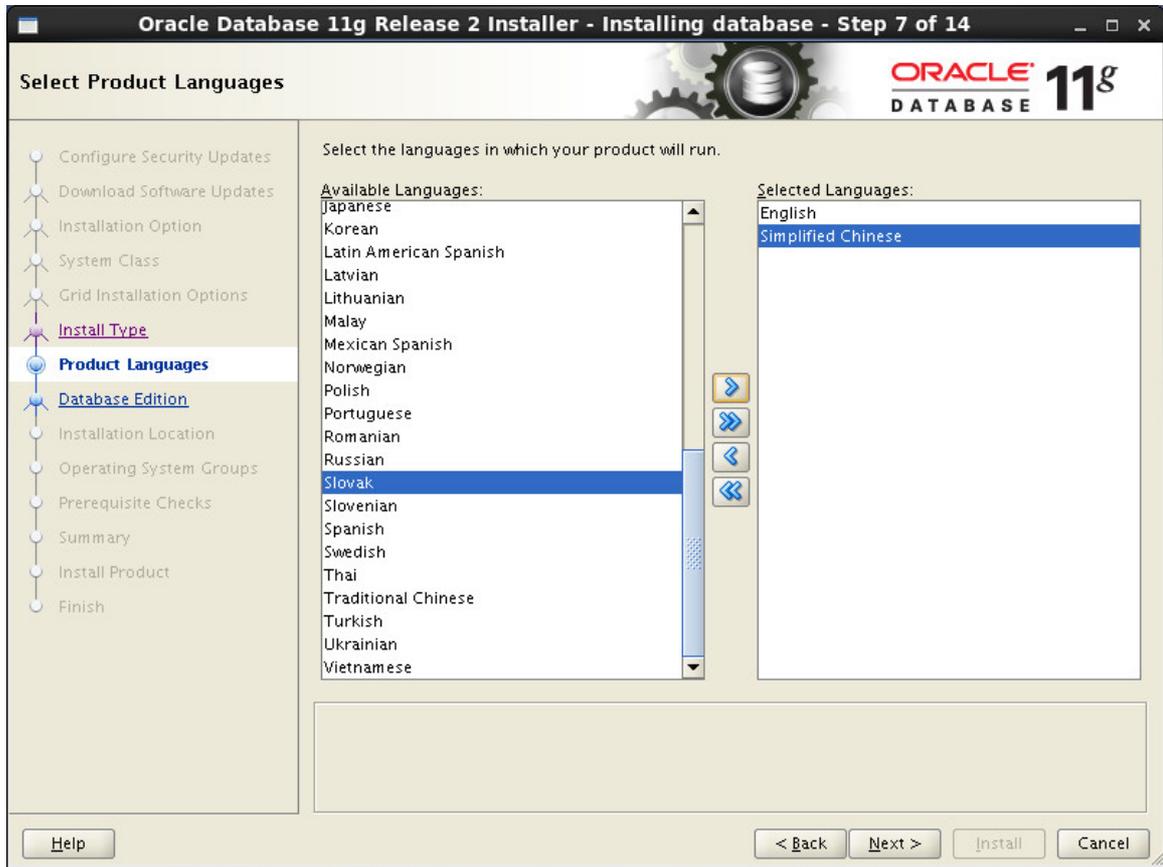
选择“Single instance database installation”，单击<Next>按钮，进入Select Install Type界面，如图 4-7所示。

图4-7 Select Install Type



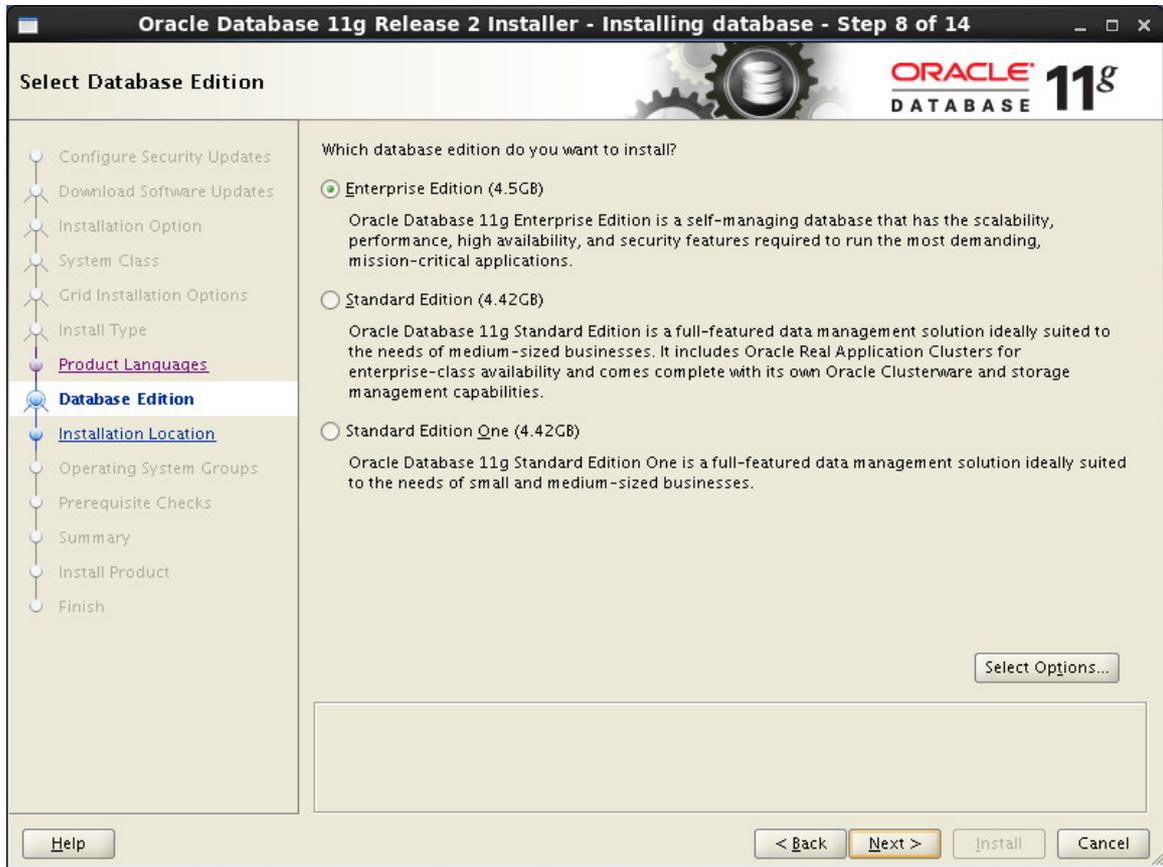
选择“Advanced install”，单击<Next>按钮，进入Select Product Languages界面，如图4-8所示。

图4-8 Select Product Languages



选择“Simplified Chinese”和“English”，单击<Next>按钮，进入Select Database Edition界面，如图 4-9所示。

图4-9 Select Database Edition



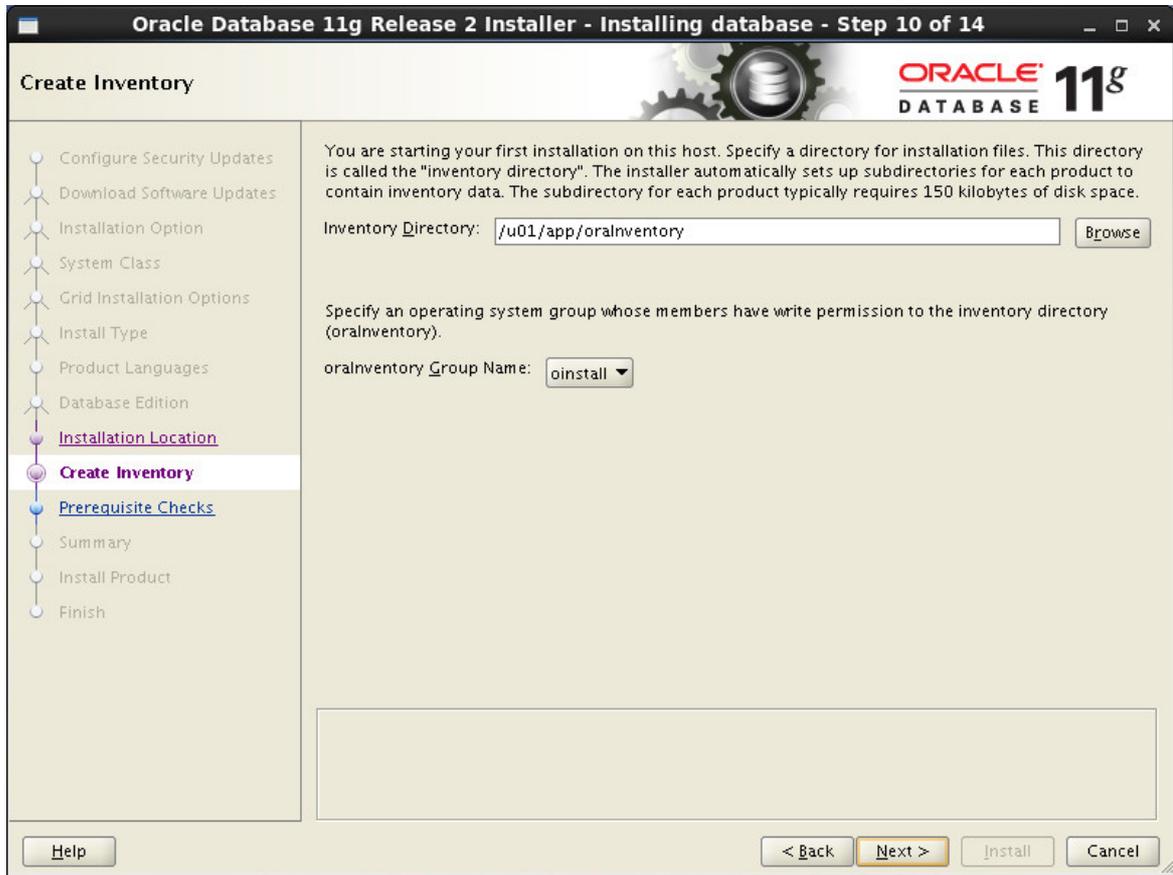
选择“Enterprise Edition”，单击<Next>按钮，进入Specify Installation Location界面，如图4-10所示。

图4-10 Specify Installation Location



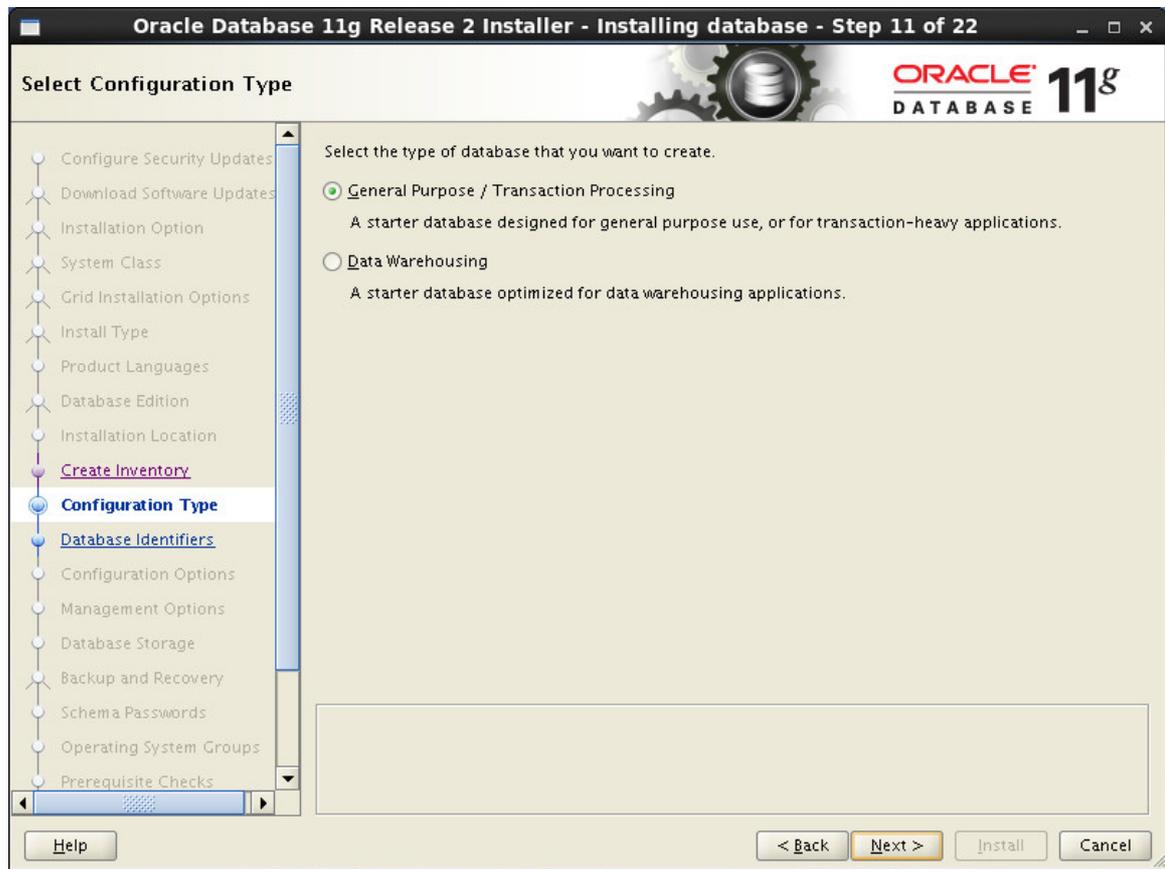
保持缺省设置，单击<Next>按钮，进入Create Inventory界面，如图 4-11所示。

图4-11 Create Inventory



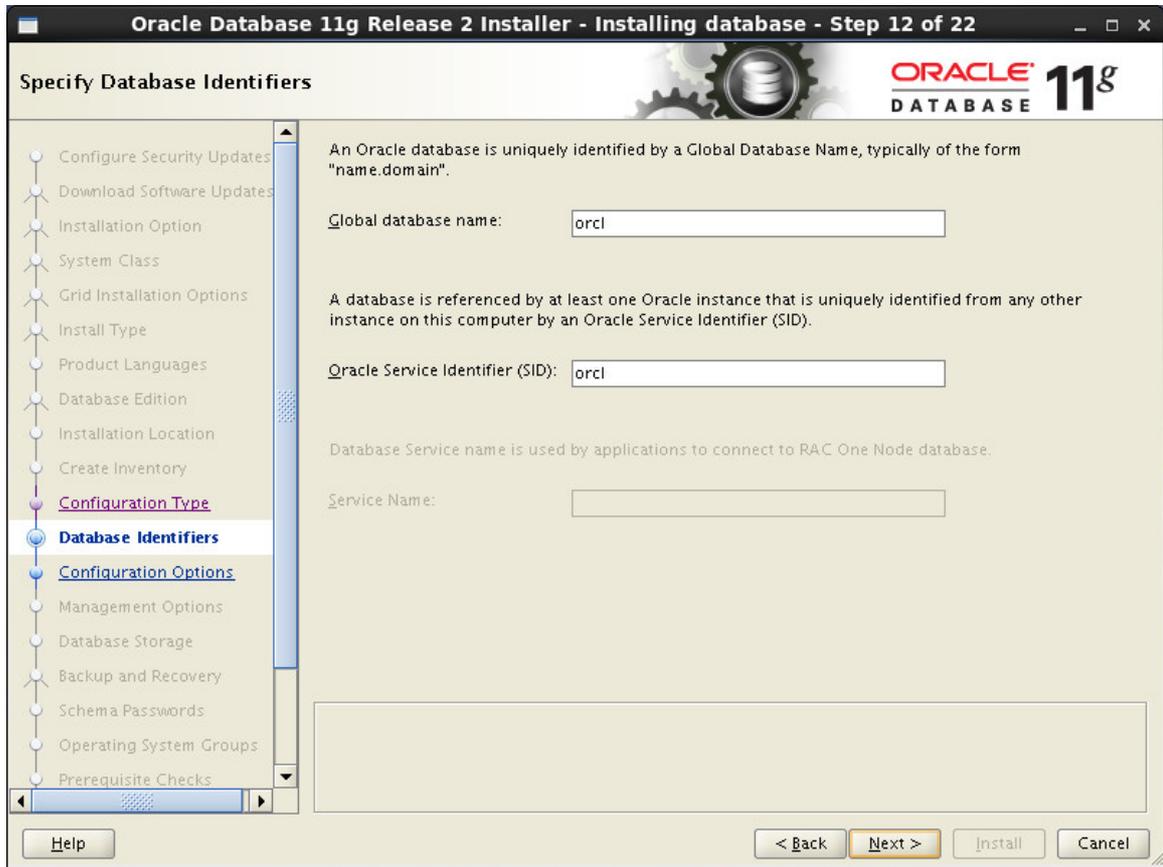
保持缺省设置，单击<Next>按钮，进入Select Configuration Type界面，如图 4-12所示。

图4-12 Select Configuration Type



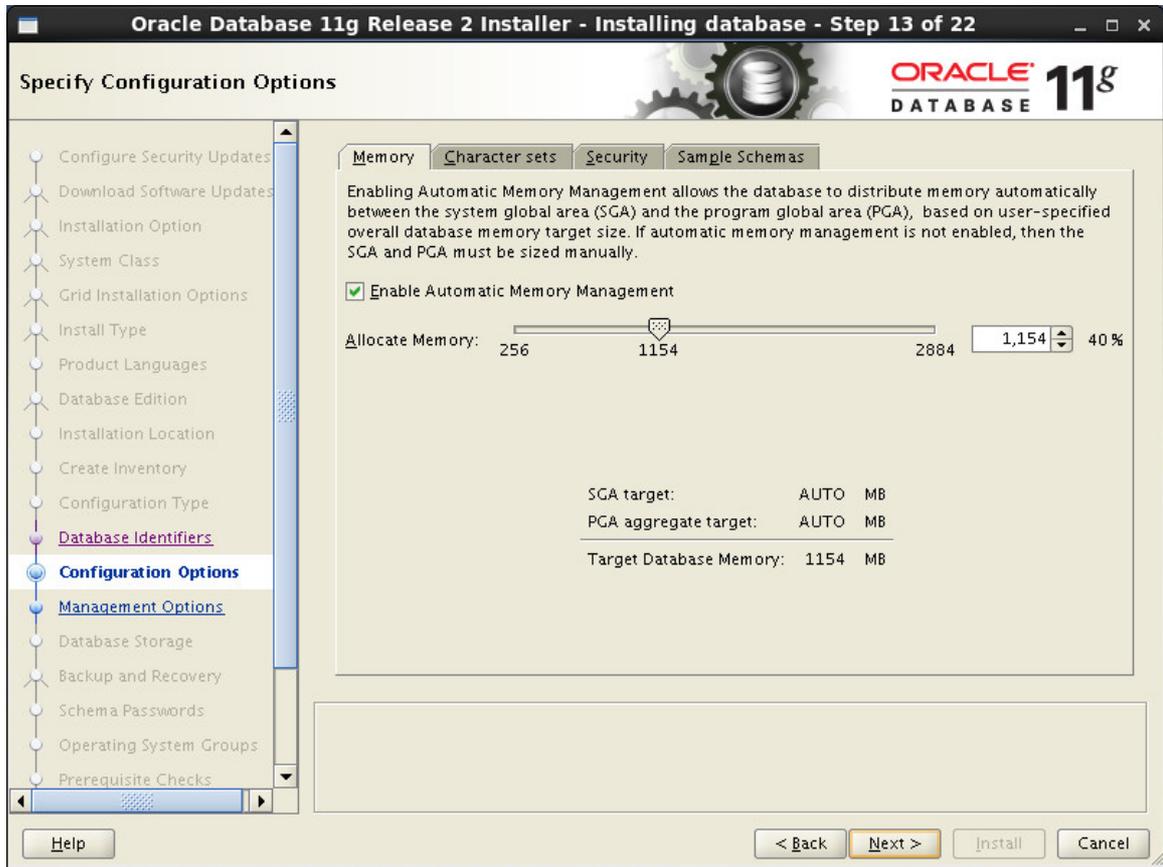
选择“General Purpose / Transaction Processing”，单击<Next>按钮，进入Specify Database Identifiers界面，如图 4-13所示。

图4-13 Specify Database Identifiers



输入Global database name和Oracle Service Identifier (SID), 其中Oracle Service Identifier (SID) 必须和 [2.7 修改profile文件](#) 设置的ORACLE_SID保持一致。单击<Next>按钮, 进入Specify Configuration Options界面, 如[图 4-14](#)所示。

图4-14 Specify Configuration Options



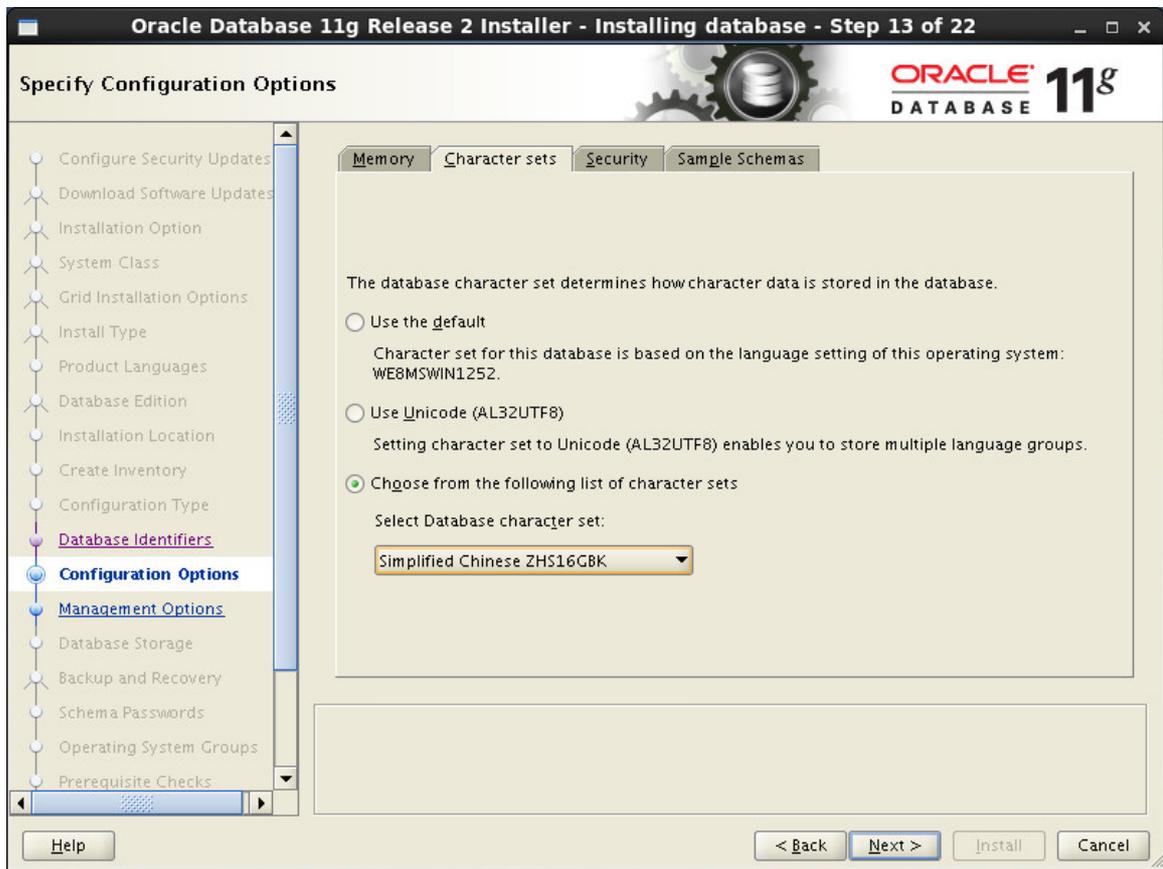
请根据安装方式以及物理内存大小配置内存参数。在该页面中默认选择典型配置，仅需要调整内存大小即可，参见表 4-1。

表4-1 内存配置参考值

系统内存	本地数据库	远程数据库
4GB	1400MB	2400MB
6GB	2400MB	3600MB
8GB	3600MB	4800MB
10GB以上	4500MB	5000MB

在指定配置选项界面还需要设置数据库的字符集，如图 4-15所示。

图4-15 Character sets



 注意

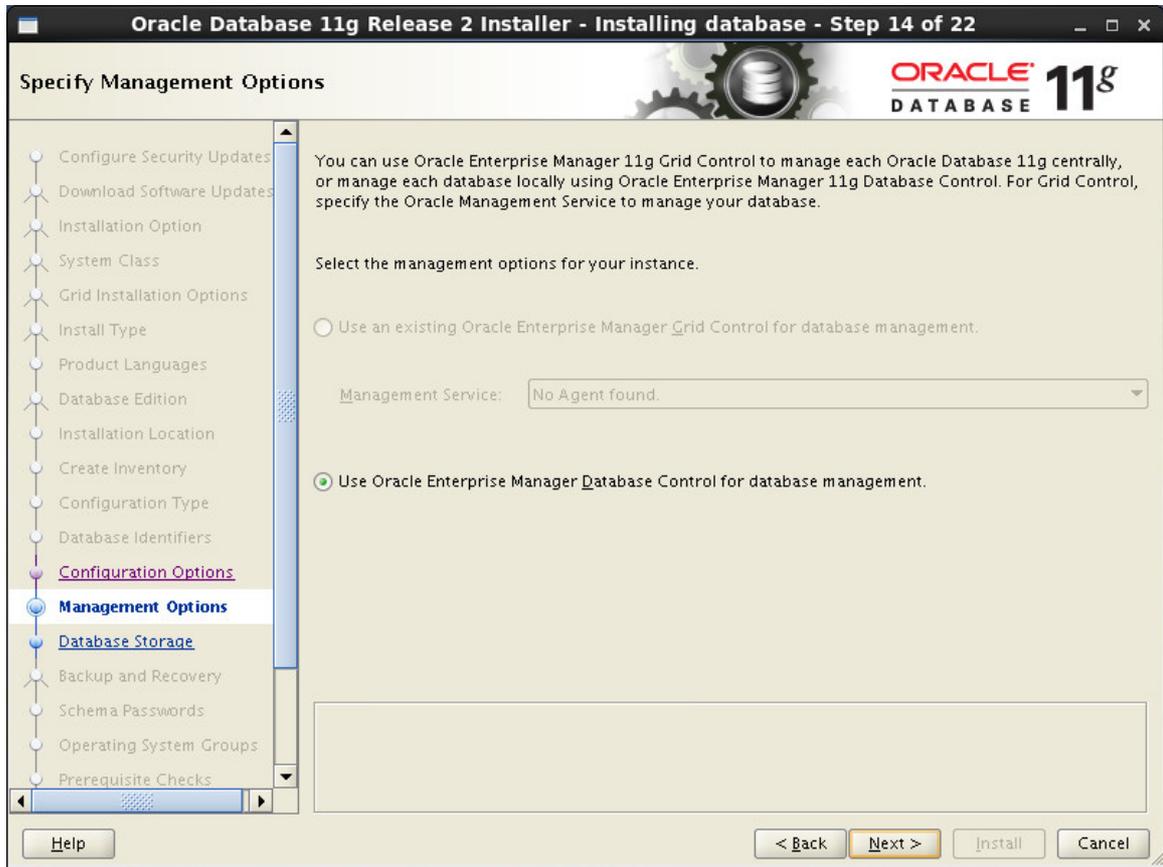
请根据语言环境设置正确的数据库字符集，如：中文环境设置 ZHS16GBK，西欧语言环境设置为 WE8ISO8859P1。数据库字符集的设置可参见 Oracle 官方网站《Oracle Database Globalization Support Guide》。

请确保数据库的字符集设置正确，否则可能出现乱码。

如果不能确定语言环境，请选择图 4-15 中第二个选项，使用 Unicode（AL32UTF8）作为数据库字符集。

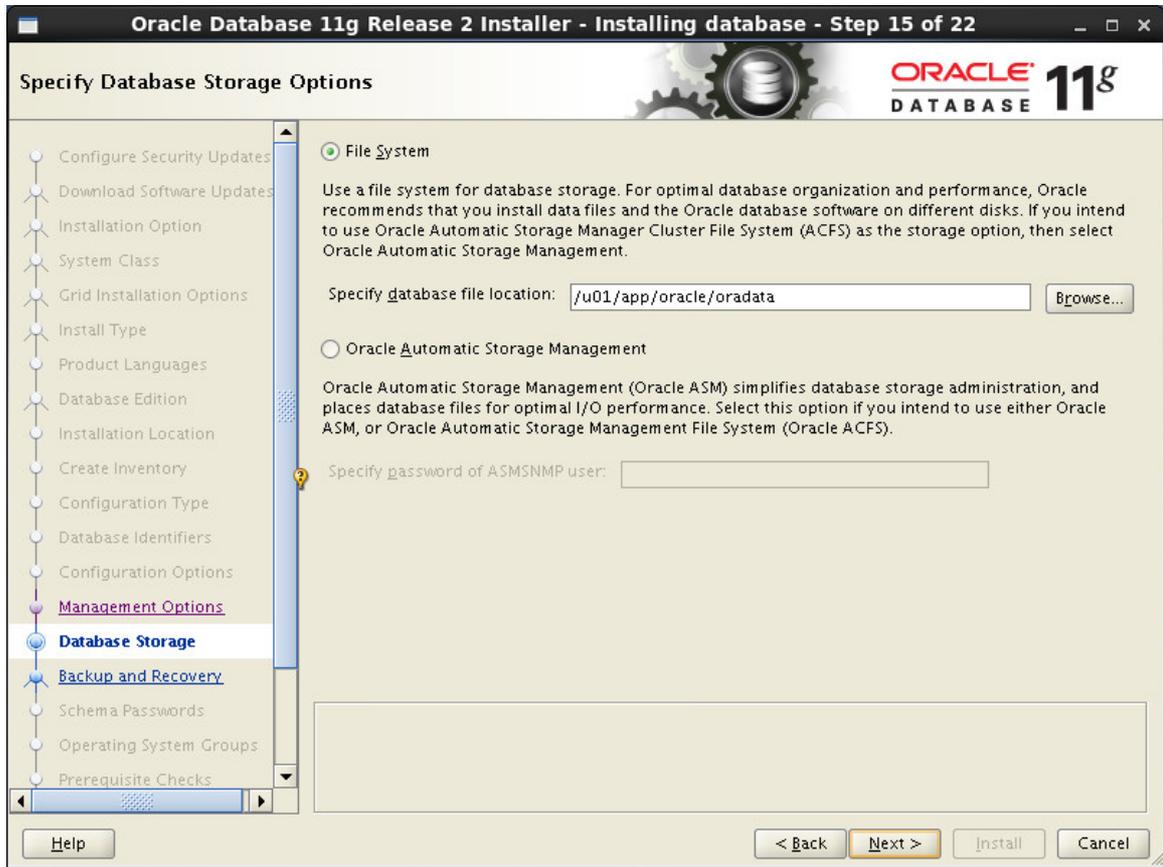
设置完指定配置选项后，单击<Next>按钮，进入Specify Management Options界面，如图 4-16所示。

图4-16 Specify Management Options



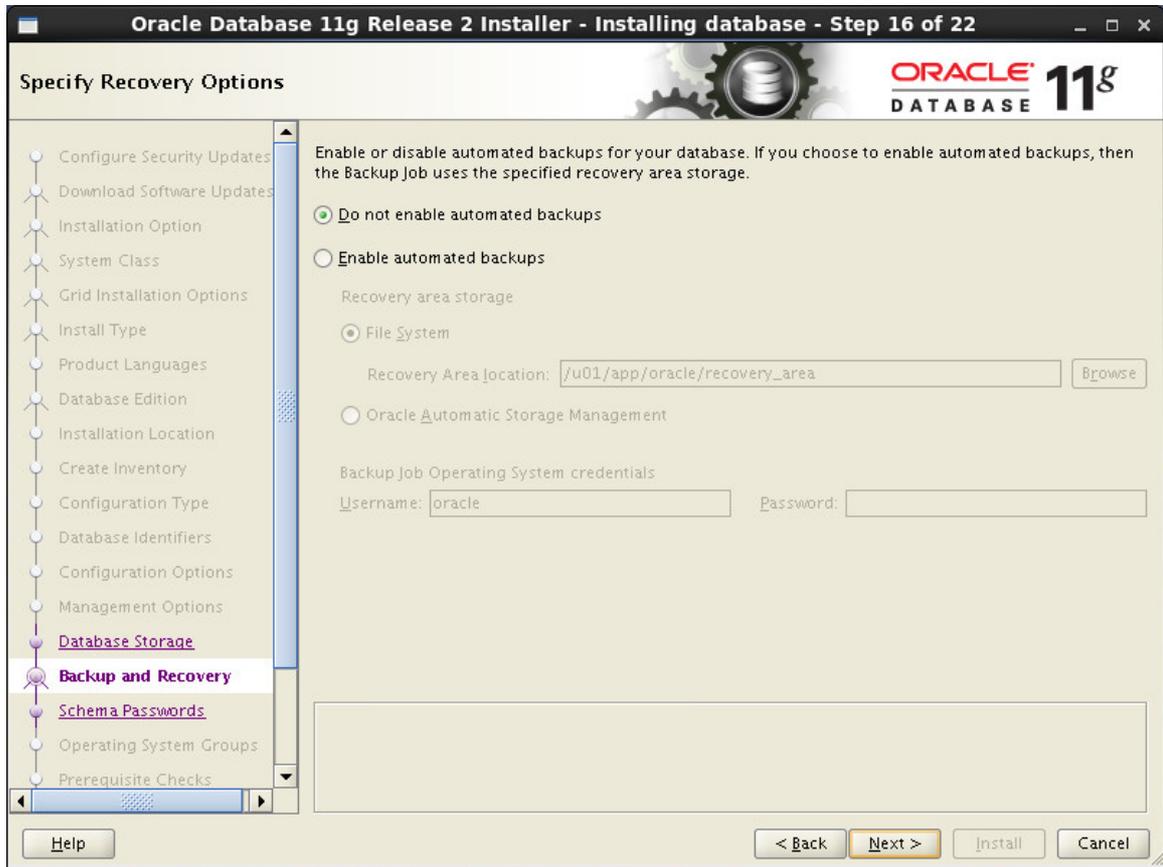
保持缺省设置，单击<Next>按钮，进入Specify Database Storage Options界面，如图4-17所示。

图4-17 Specify Database Storage Options



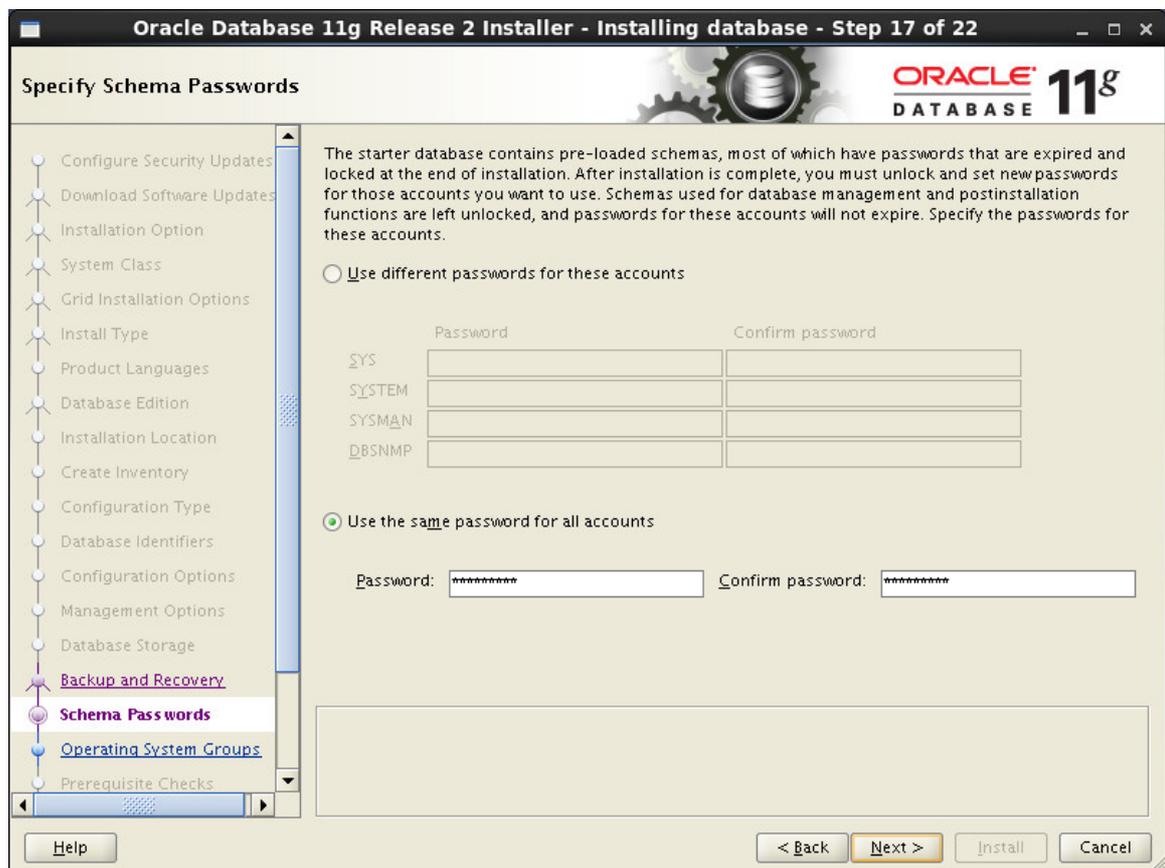
选择“File System”，数据库文件位置保持缺省设置，单击<Next>按钮，进入Specify Recovery Options界面，如图 4-18所示。

图4-18 Specify Recovery Options



选择“Do not enable automated backups”，单击<Next>按钮，进入Specify Schema Passwords界面，如图 4-19所示。

图4-19 Specify Schema Passwords



可以为数据库帐号SYS、SYSTEM、DBSNMP、SYSMAN分别设置不同的口令，也可以选择“Use the same password for all accounts”，设置好口令和确认口令后，单击<Next>按钮进入Privileged Operating System Groups界面，如图4-20所示。

 注意

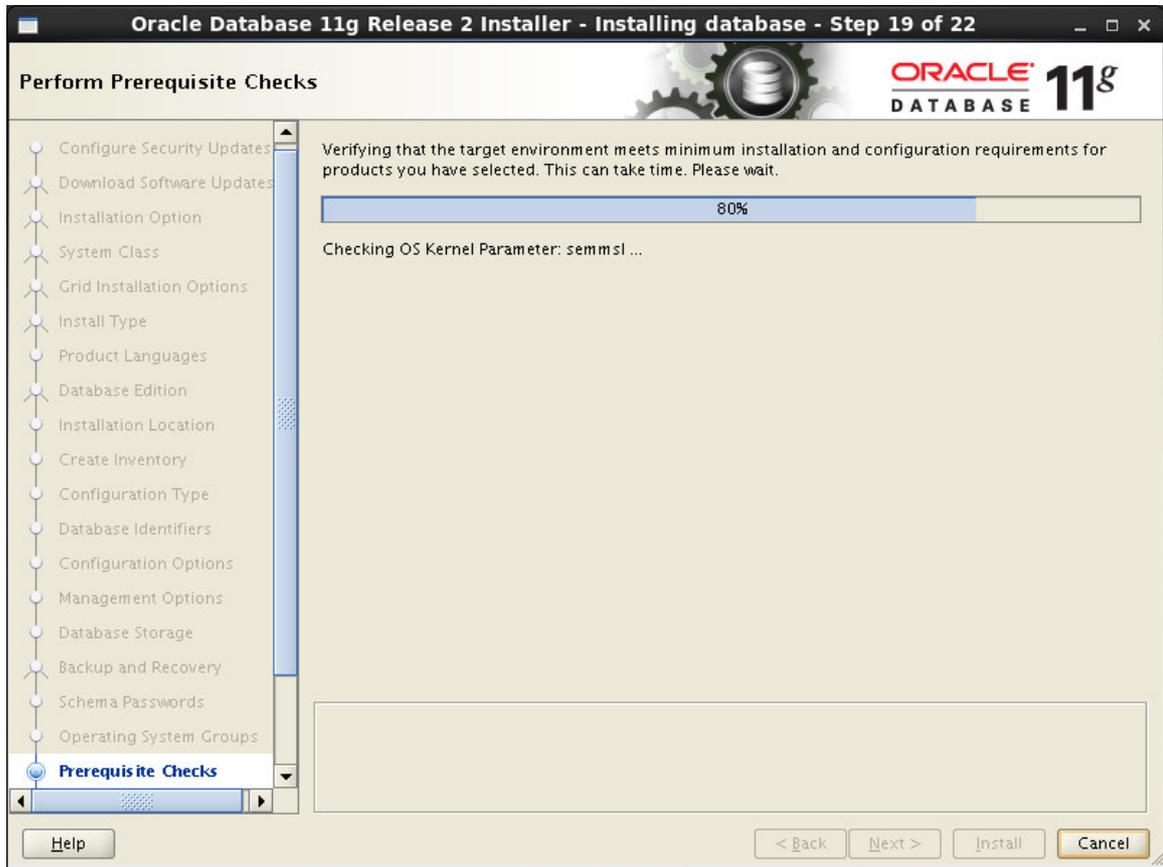
- 设置SYS用户密码时，请不要使用以下字符：`"!()&|\\$;@ < > / ^ Space和Tab，否则安装iMC时密码不能被正常检测。如果SYS用户的密码已包含上述字符，请修改密码，或者新建另一个和SYS具有相同权限的数据库用户，并确保修改后的密码和新建用户的密码不包含上述字符。关于新建数据库用户的详细内容，请参见[6.5 创建数据库用户](#)。
- 设置密码时，如果长度未达到 Oracle 的建议，会弹出提示框，单击<是>按钮即可继续安装。但建议长度不要太短，以免降低数据库的安全性。

图4-20 Privileged Operating System Groups



保持缺省设置，单击<Next>按钮，进入Perform Prerequisite Checks界面，如图 4-21所示。

图4-21 Perform Prerequisite Checks

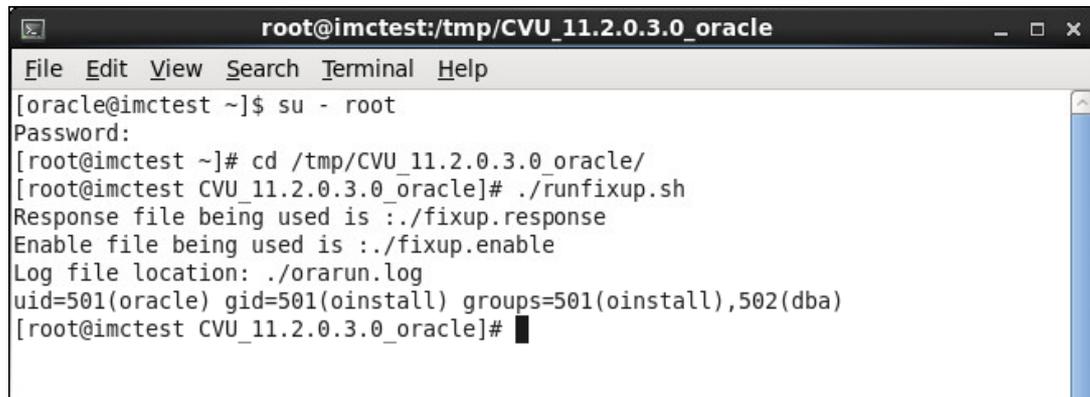


进入执行先决条件检查界面后，安装程序会检查系统环境设置，检查完成后会显示检查结果。如果有检验结果不符合要求，请根据提示检查系统环境设置，修改后再进行下一步安装。否则直接单击<Next>按钮，进入Summary界面，如图4-23所示。

在Linux 6.X系统下，存在内核参数设置以及软件包安装检查失败的情况，请根据以下步骤执行操作。

- a. 单击<Fix & Check again>按钮，安装程序会弹出执行修复脚本窗口。
- b. 打开一个终端窗口并切换到root用户，根据执行修复脚本窗口的提示执行 `/tmp/CVU_11.2.0.1.0_oracle/runfixup.sh`脚本。如图4-22所示。

图4-22 执行 runfixup.sh 脚本



```
root@imctest:/tmp/CVU_11.2.0.3.0_oracle
File Edit View Search Terminal Help
[oracle@imctest ~]$ su - root
Password:
[root@imctest ~]# cd /tmp/CVU_11.2.0.3.0_oracle/
[root@imctest CVU_11.2.0.3.0_oracle]# ./runfixup.sh
Response file being used is :./fixup.response
Enable file being used is :./fixup.enable
Log file location: ./orarun.log
uid=501(oracle) gid=501(oinstall) groups=501(oinstall),502(dba)
[root@imctest CVU_11.2.0.3.0_oracle]#
```

- c. 返回执行先决条件检查窗口后，请确认安装检查失败的软件包均已安装，且版本均高于 Oracle 所检查的版本。

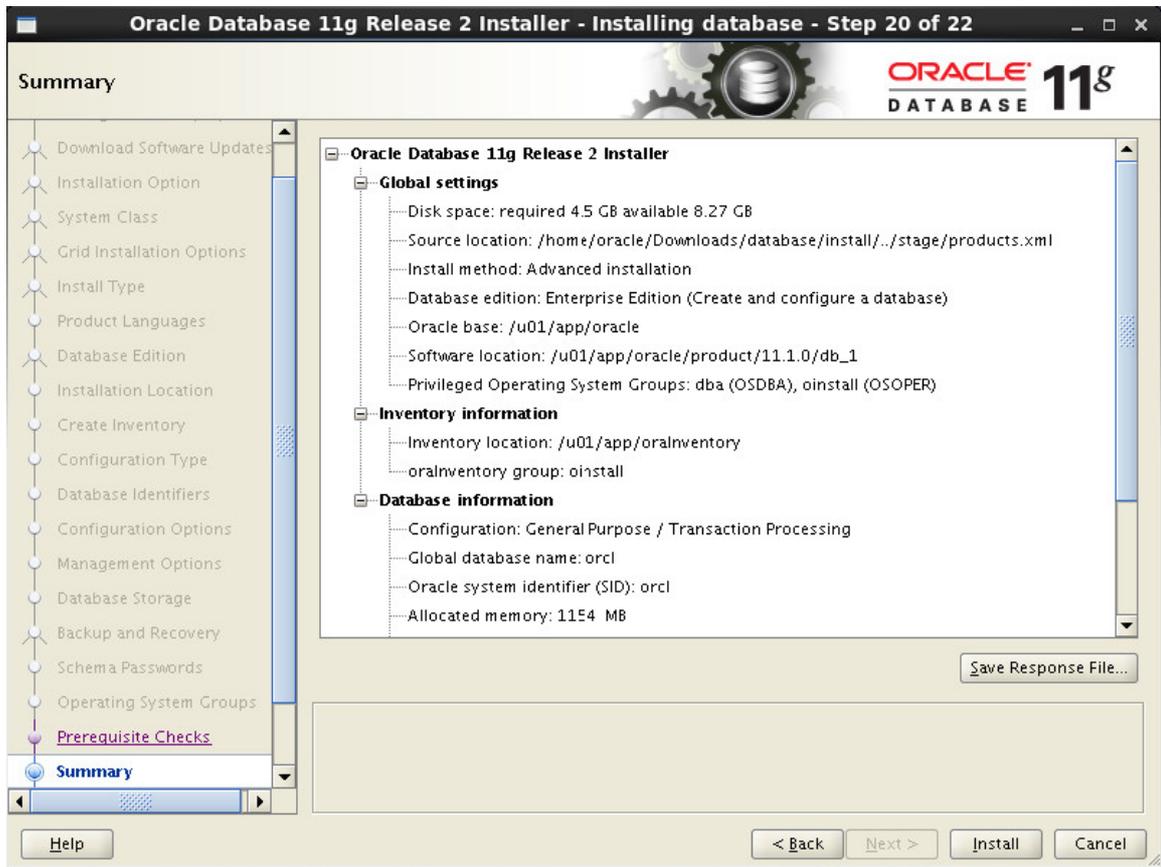
勾选 “Ignore all”，单击<Next>按钮，进入 Summary 界面。

 注意

按照本文配置，Oracle 所需的软件包均已安装。而出现检查失败的原因，通常是已安装的软件包版本高于 Oracle 检查的版本，所以不会对 Oracle 的安装和使用造成影响。

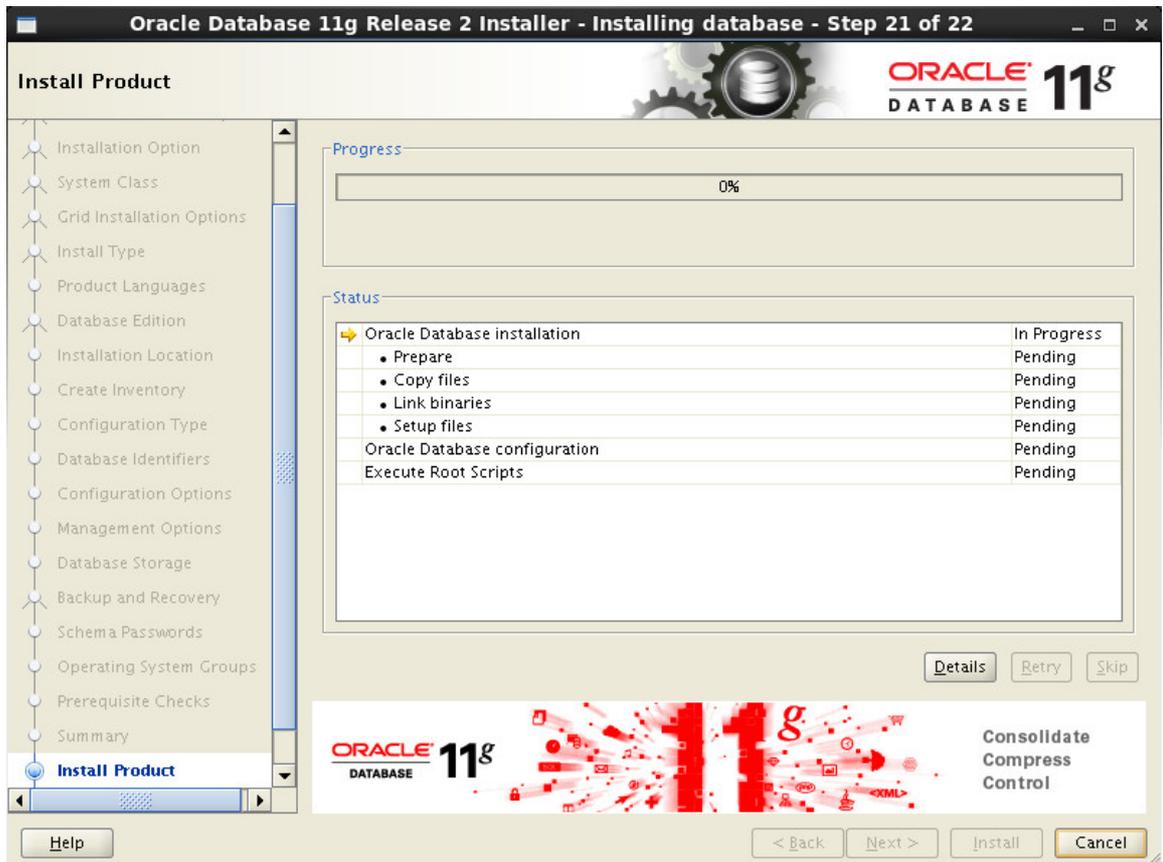
RHEL6.X 中不再提供 pdksh 安装包，所以使用 ksh 安装包进行替代。

图4-23 Summary



单击<Install>按钮，进入Install Product界面，如图 4-24所示。

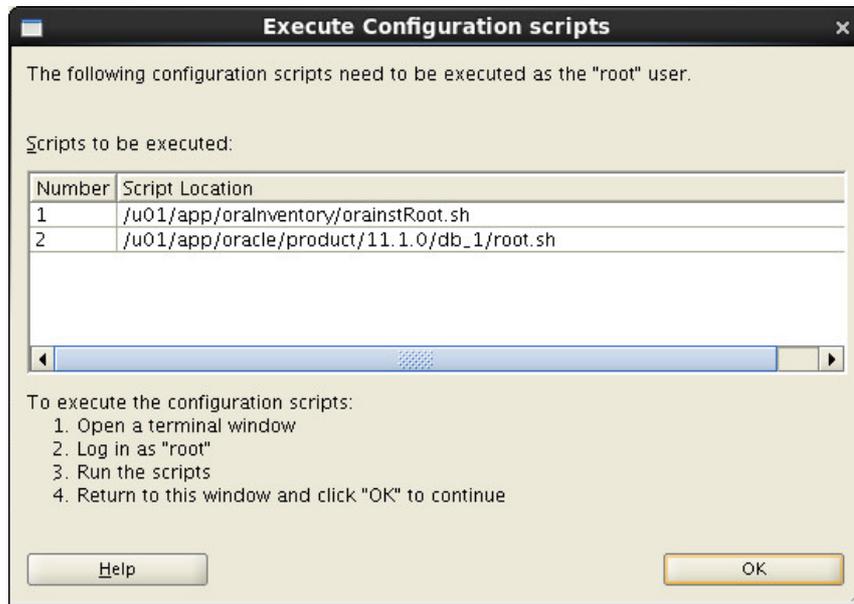
图4-24 Install Product



当进入安装产品界面，开始创建数据库，并且显示安装进度。

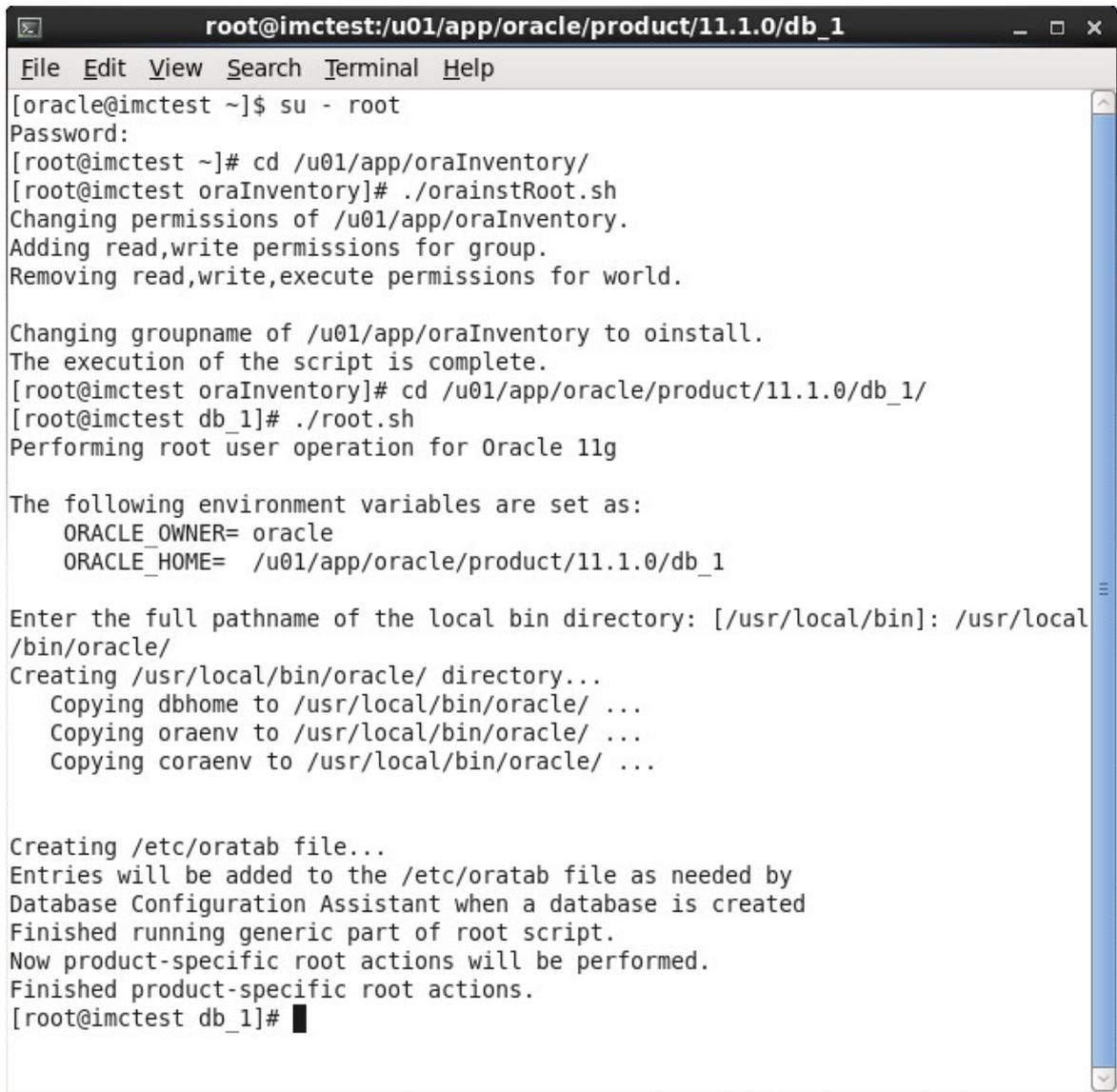
进行到 Oracle Database configuration 一步中的 Oracle Net Configuration Assistant 时，如果弹出数据库创建完成后，会出现执行配置脚本提示窗口，如图 4-25 所示。

图4-25 Execute Configuration scripts



打开一个终端窗口并切换到 **root** 用户，按照执行配置脚本窗口提示的路径执行脚本。

图4-26 执行脚本



```
root@imctest:/u01/app/oracle/product/11.1.0/db_1
File Edit View Search Terminal Help
[oracle@imctest ~]$ su - root
Password:
[root@imctest ~]# cd /u01/app/oraInventory/
[root@imctest oraInventory]# ./oraInstRoot.sh
Changing permissions of /u01/app/oraInventory.
Adding read,write permissions for group.
Removing read,write,execute permissions for world.

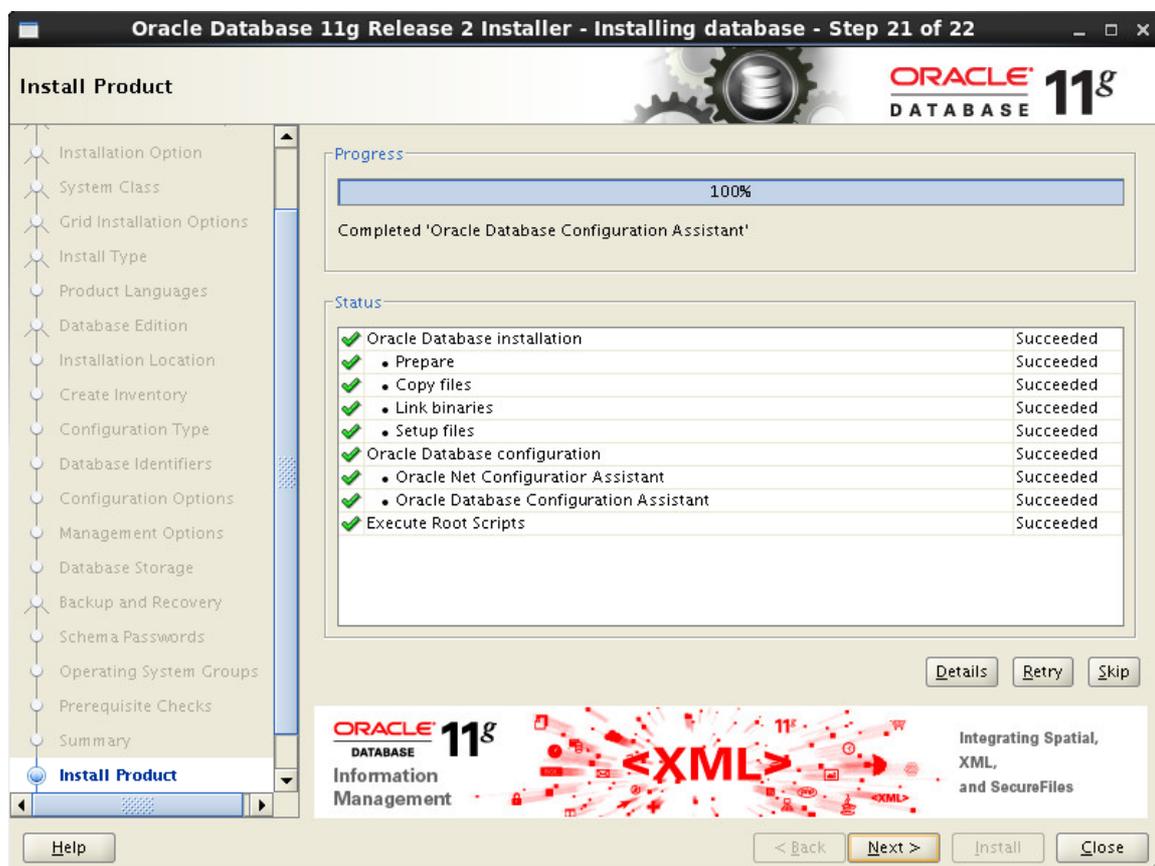
Changing groupname of /u01/app/oraInventory to oinstall.
The execution of the script is complete.
[root@imctest oraInventory]# cd /u01/app/oracle/product/11.1.0/db_1/
[root@imctest db_1]# ./root.sh
Performing root user operation for Oracle 11g

The following environment variables are set as:
    ORACLE_OWNER= oracle
    ORACLE_HOME=  /u01/app/oracle/product/11.1.0/db_1

Enter the full pathname of the local bin directory: [/usr/local/bin]: /usr/local
/bin/oracle/
Creating /usr/local/bin/oracle/ directory...
  Copying dbhome to /usr/local/bin/oracle/ ...
  Copying oraenv to /usr/local/bin/oracle/ ...
  Copying coraenv to /usr/local/bin/oracle/ ...

Creating /etc/oratab file...
Entries will be added to the /etc/oratab file as needed by
Database Configuration Assistant when a database is created
Finished running generic part of root script.
Now product-specific root actions will be performed.
Finished product-specific root actions.
[root@imctest db_1]# █
```

执行完成后，关闭终端窗口，返回执行配置脚本界面，单击<OK>按钮，返回 Install Product 界面。



单击<Next>按钮，进入Finish窗口，如图 4-27所示。

图4-27 Finish



单击<Close>按钮完成安装。安装完成后请重新启动操作系统，如有需要可根据[6 Oracle管理](#)的指导完成数据库的应用与配置。

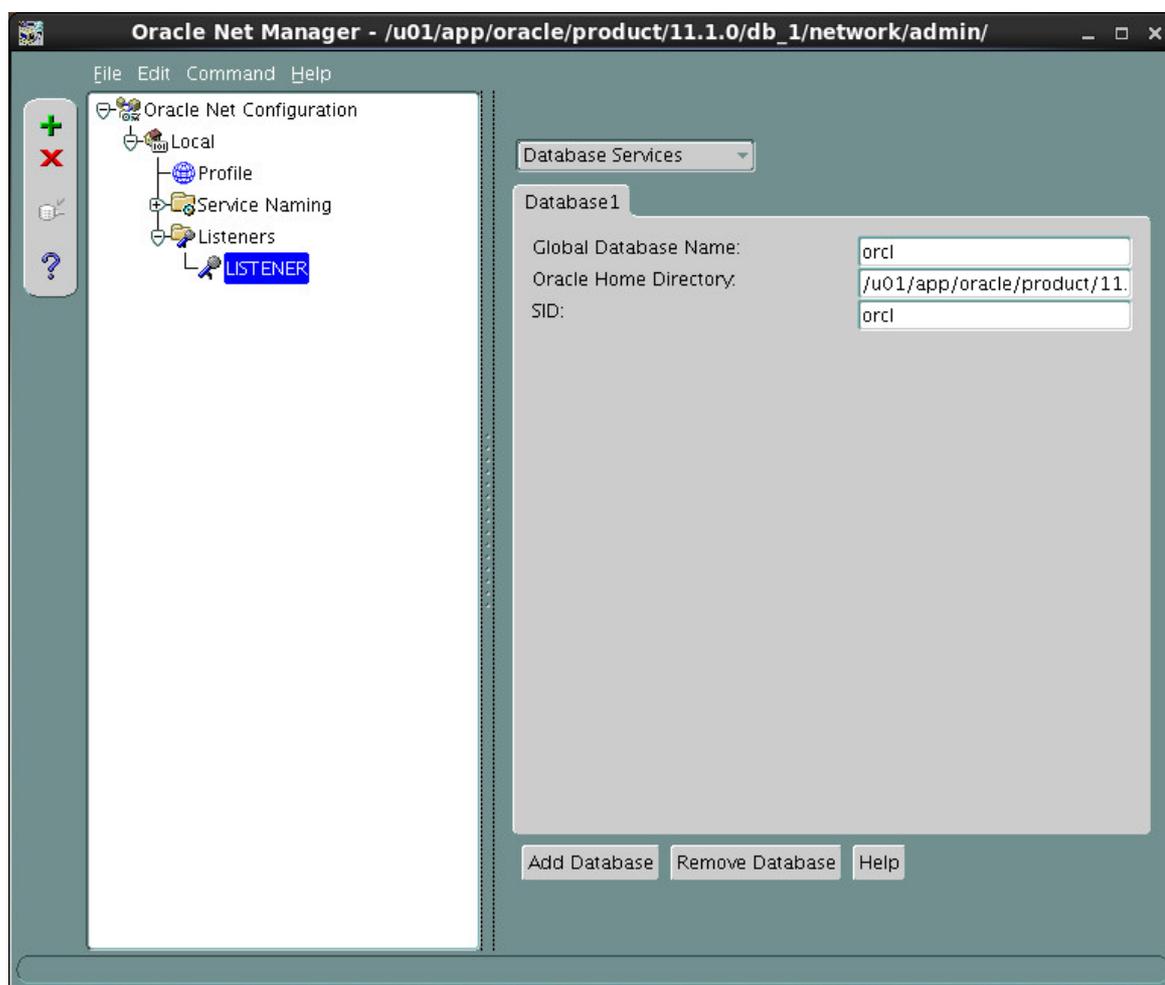
4.1.2 服务器配置

数据库服务器安装完成后，如采用远程数据库场景，还需要增加监听器的数据库服务，可以通过直接修改配置文件完成配置，也可以通过 Oracle 提供的 `netmgr` 工具完成配置，下面介绍通过 `netmgr` 工具进行配置的方法。在 `$ORACLE_HOME/bin/` 目录下启动 `netmgr` 命令如下：

```
cd $ORACLE_HOME/bin/  
./netmgr
```

打开 `netmgr` 工具后，选择左导航树上的“Oracle Net Configuration > Local > Listeners > LISTENER”节点，再选择下拉框中的“Database Services”，然后单击<Add Database>按钮，在数据库服务配置界面中分别配置全局数据库名称（Global Database Name）、Oracle 的主目录（Oracle Home Directory）和安装 Oracle 过程中指定的 SID，其中全局数据库名称、SID 必须与安装过程中配置的数据库标识（参见[图 4-13](#)）相同，具体参见下面界面中的配置。

图4-28 增加监听器的数据库服务



4.2 数据库客户端安装与配置

在远程数据库场景中（iMC 服务器和数据库服务器不在同一台主机上），在 iMC 服务器上，需要安装与数据库服务器版本相同的 Oracle 11g R2 客户端。

安装前的准备请参见[2 安装前准备](#)。

4.2.1 客户端安装

重新启动操作系统后，必须以 oracle 用户身份登录系统，进入 Oracle 客户端安装包目录下执行以下命令：

```
./runInstaller
```

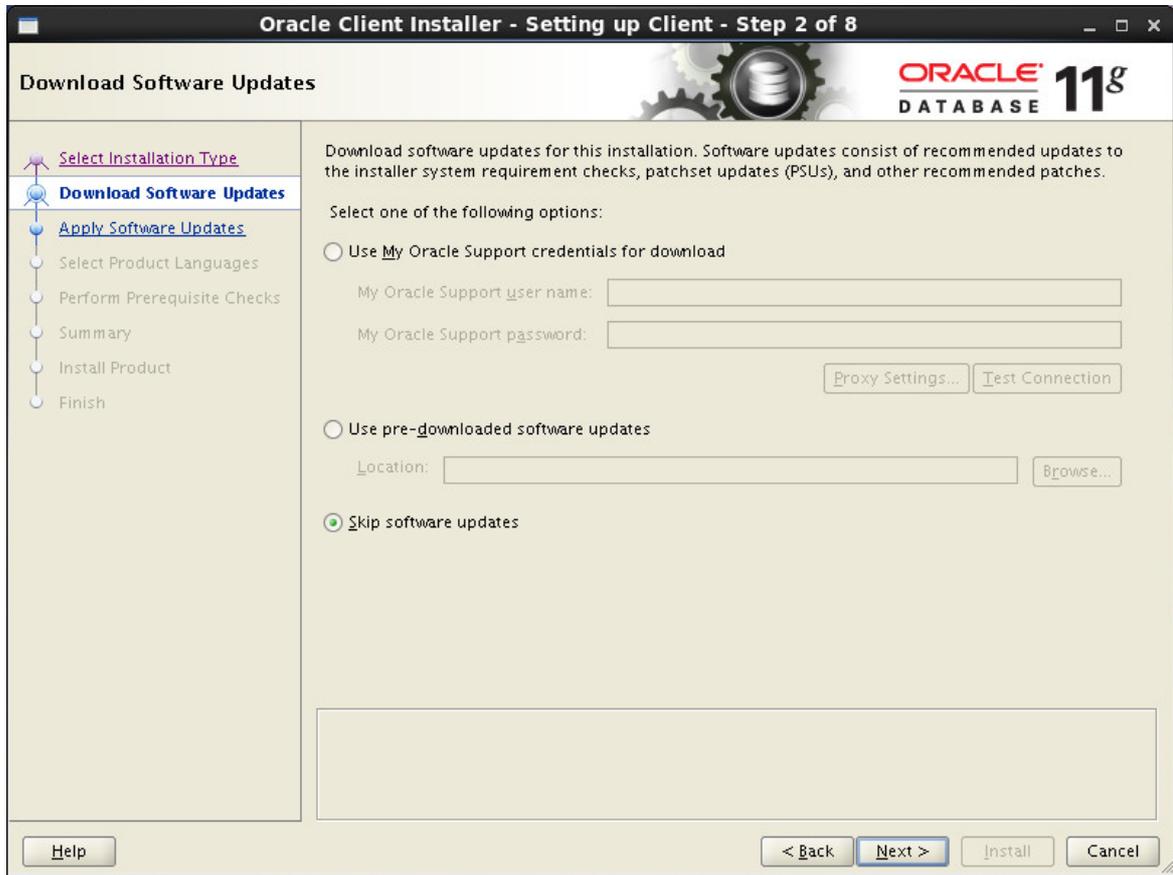
执行完成后，进入 Select Installation Type 界面，如[图 4-29](#)所示。

图4-29 Select Installation Type



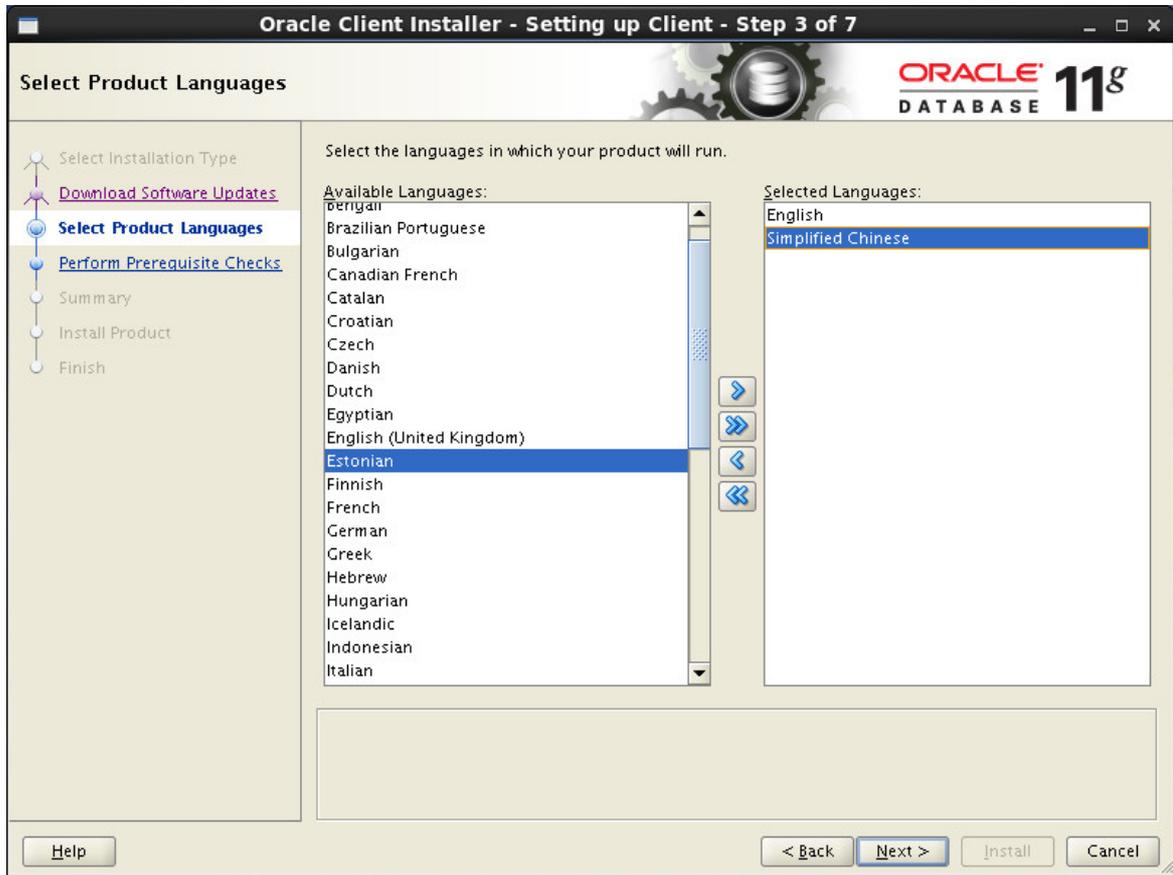
选择“Custom”安装类型，单击<Next>按钮，进入Download Software Updates界面，如图4-30所示。

图4-30 Download Software Updates



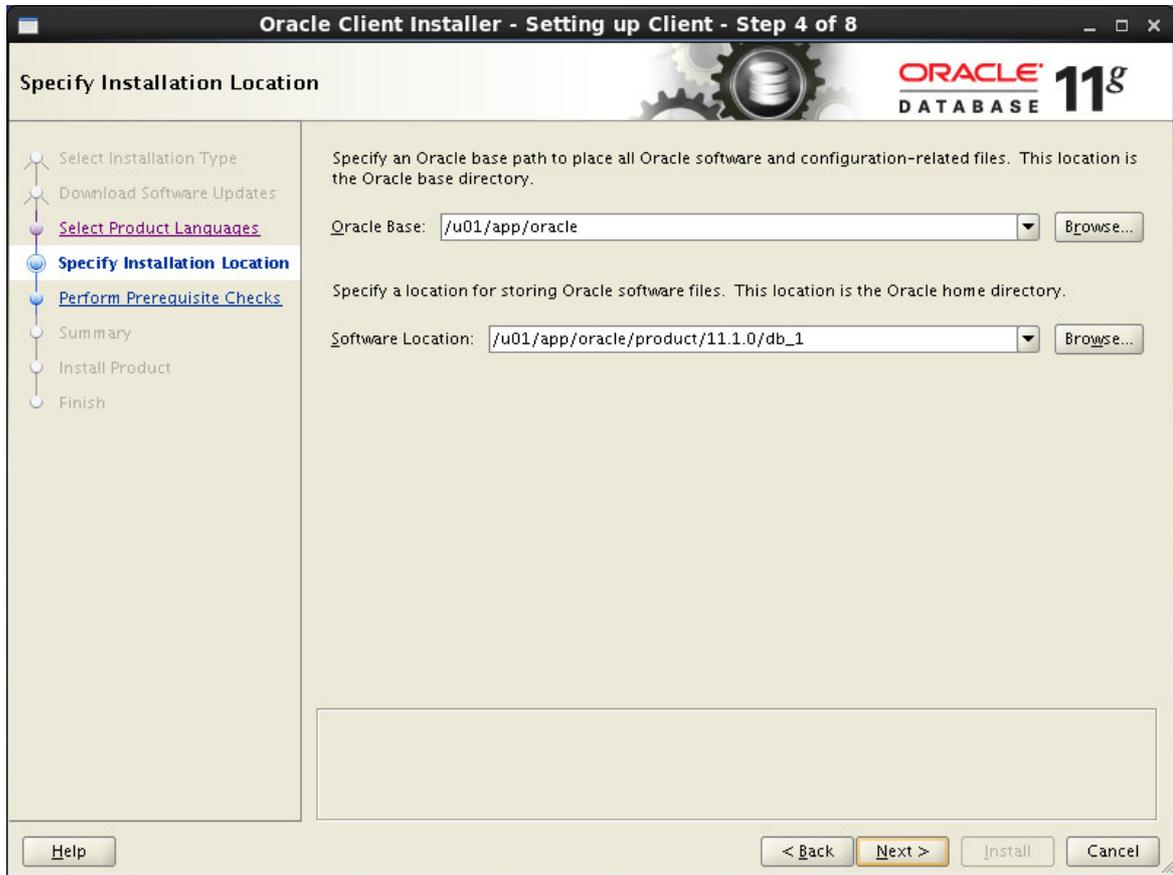
选择“Skip software updates”，单击<Next>按钮，进入Select Product Languages页面，如图 4-31 所示。

图4-31 Select Product Languages



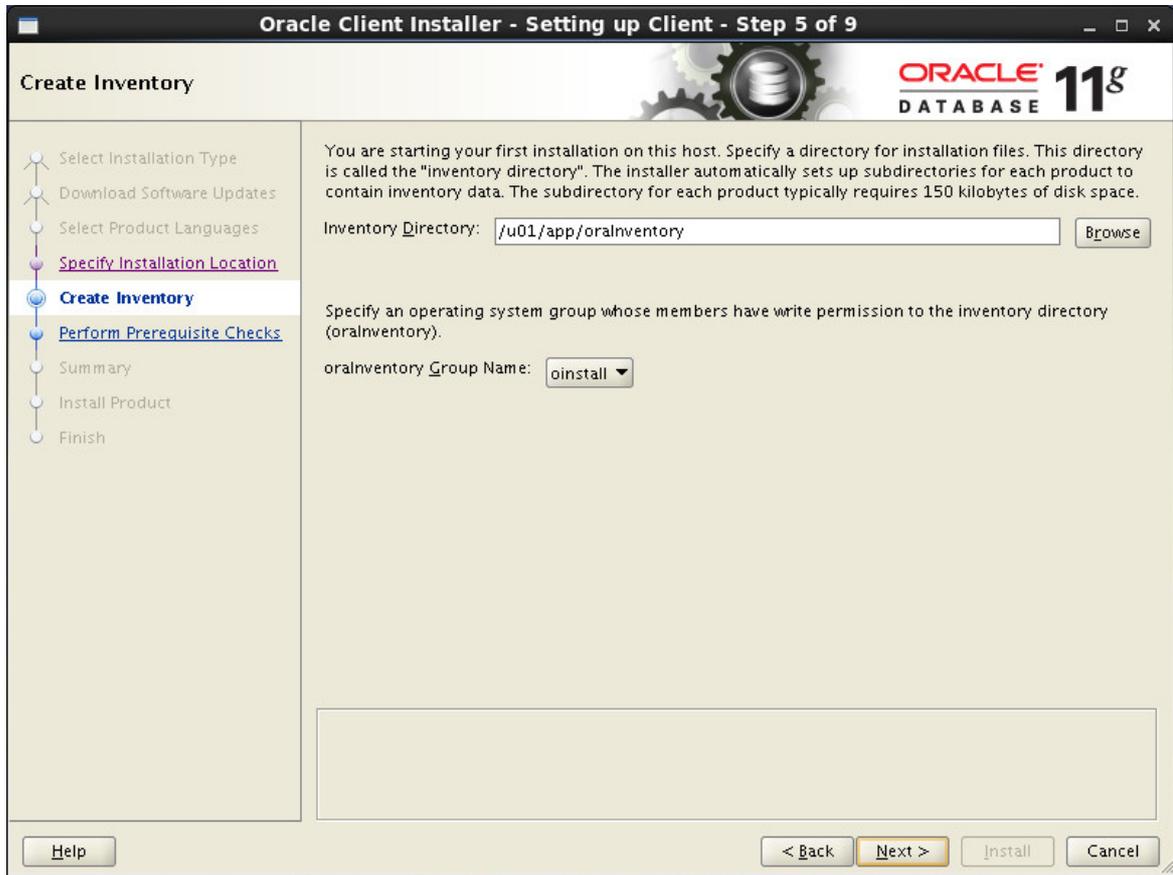
选择“English”和“Simplified Chinese”，单击<Next>按钮进入Specify Installation Location界面，如图 4-32所示。

图4-32 Specify Installation Location



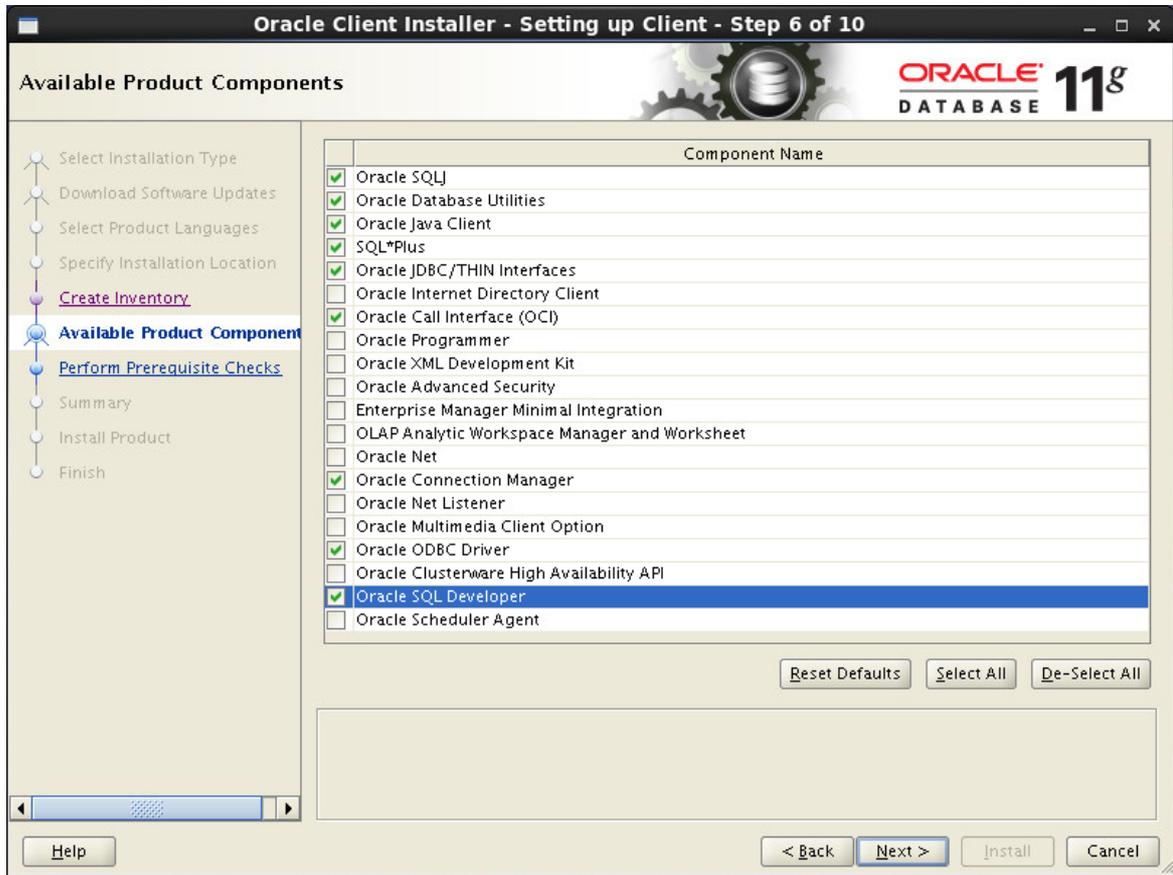
保持缺省设置，直接单击<Next>按钮进入Create Inventory界面，如图 4-33所示。

图4-33 Create Inventory



保持缺省设置，单击<Next>按钮进入Available Product Components界面，如图 4-34所示。

图4-34 Available Product Components

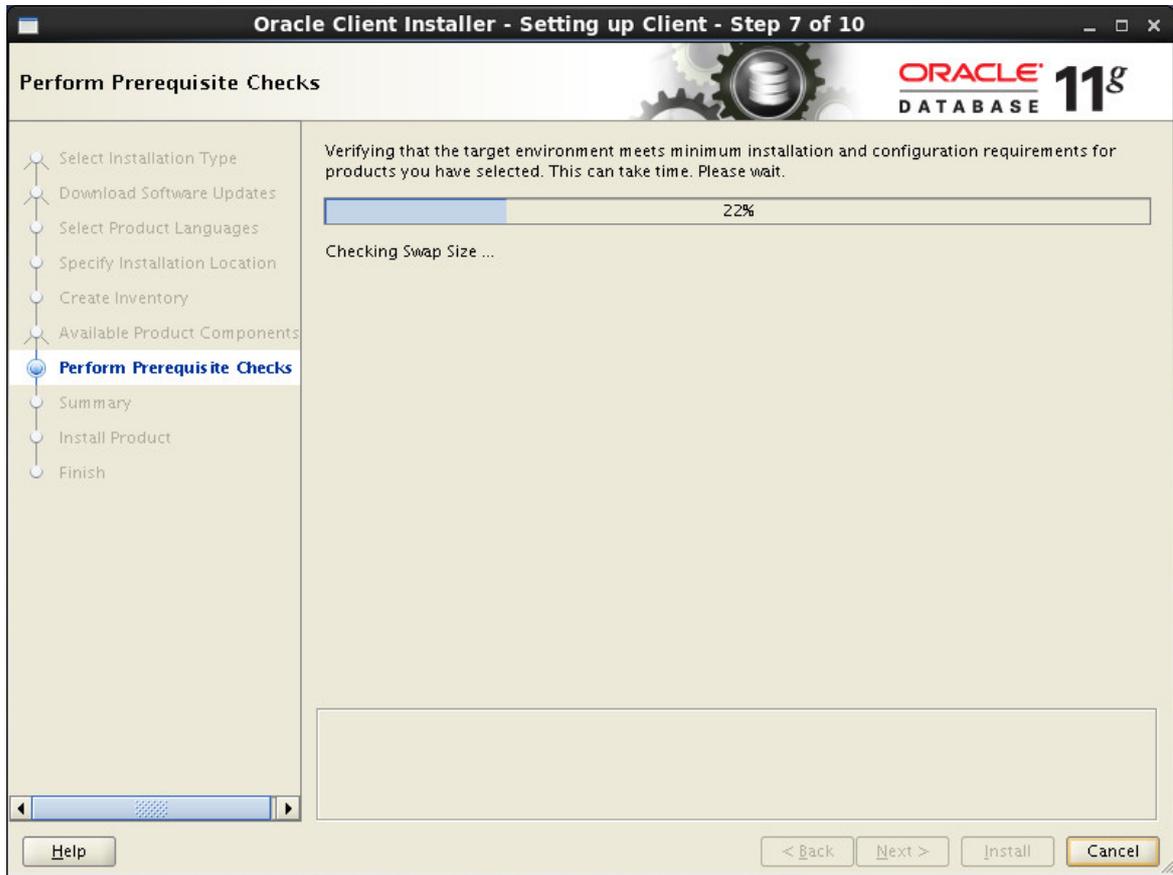


选择以下组件：

- Oracle SQLJ
- Oracle Database Utilities
- Oracle Java Client
- SQL *Plus
- Oracle JDBC/THIN Interfaces
- Oracle Call Interface(OCI)
- Oracle Connection Manager
- Oracle ODBC Driver
- Oracle SQL Developer

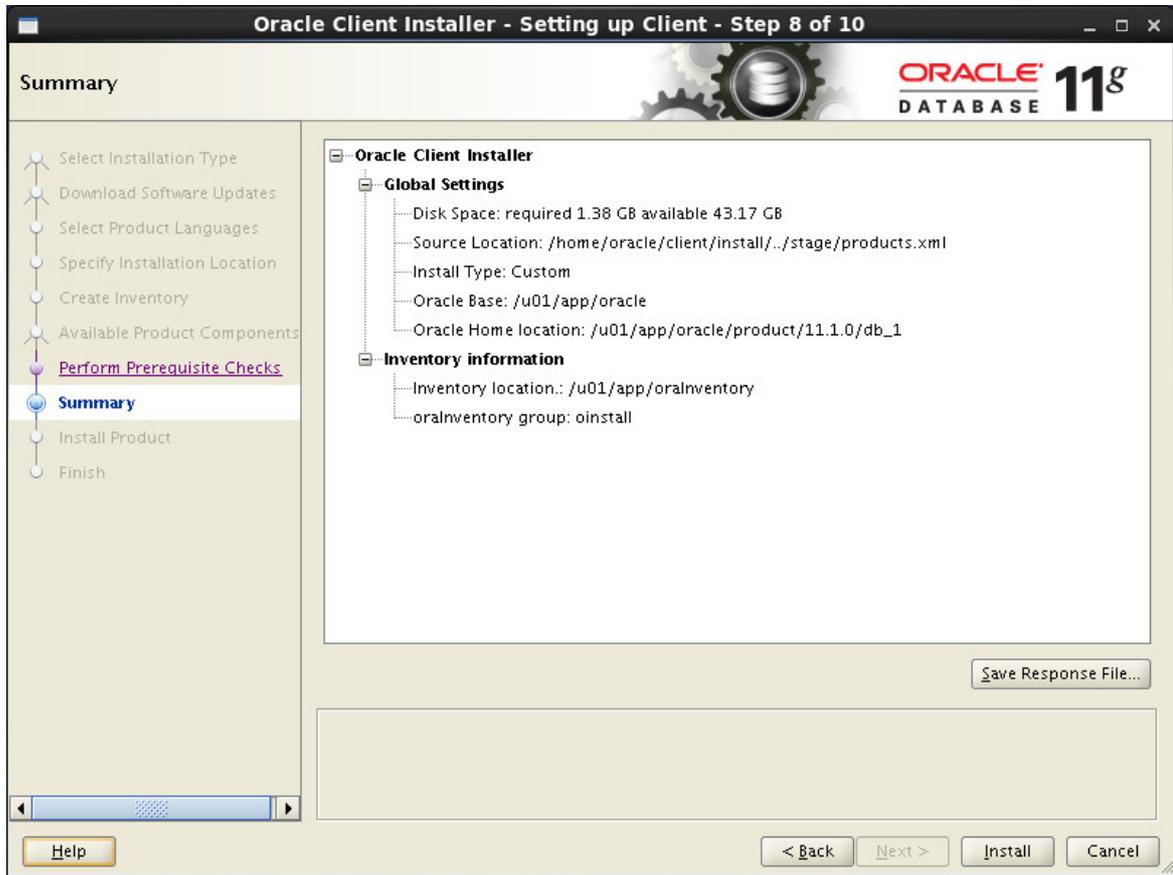
单击<Next>按钮进入执行先决条件检查环节，如[图 4-35](#)所示。

图4-35 Perform Prerequisite Checks



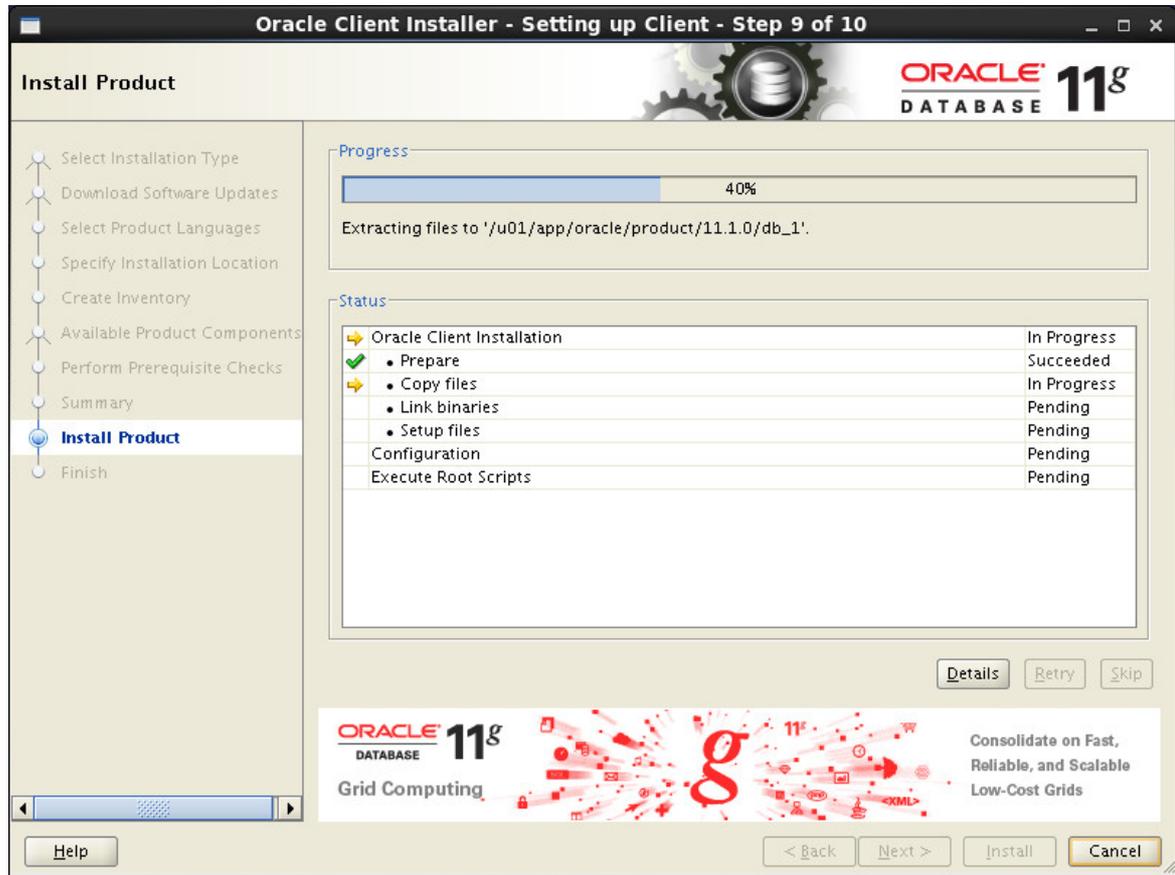
在执行先决条件检查环节，安装程序会检查系统环境设置。如果有选项不符合安装要求，请根据提示修改系统环境变量后再进行下一步安装。安装环境检查通过后进入Summary界面，如图 4-36所示。

图4-36 Summary



单击<Finish>按钮进入Install Product界面，如图 4-37所示。

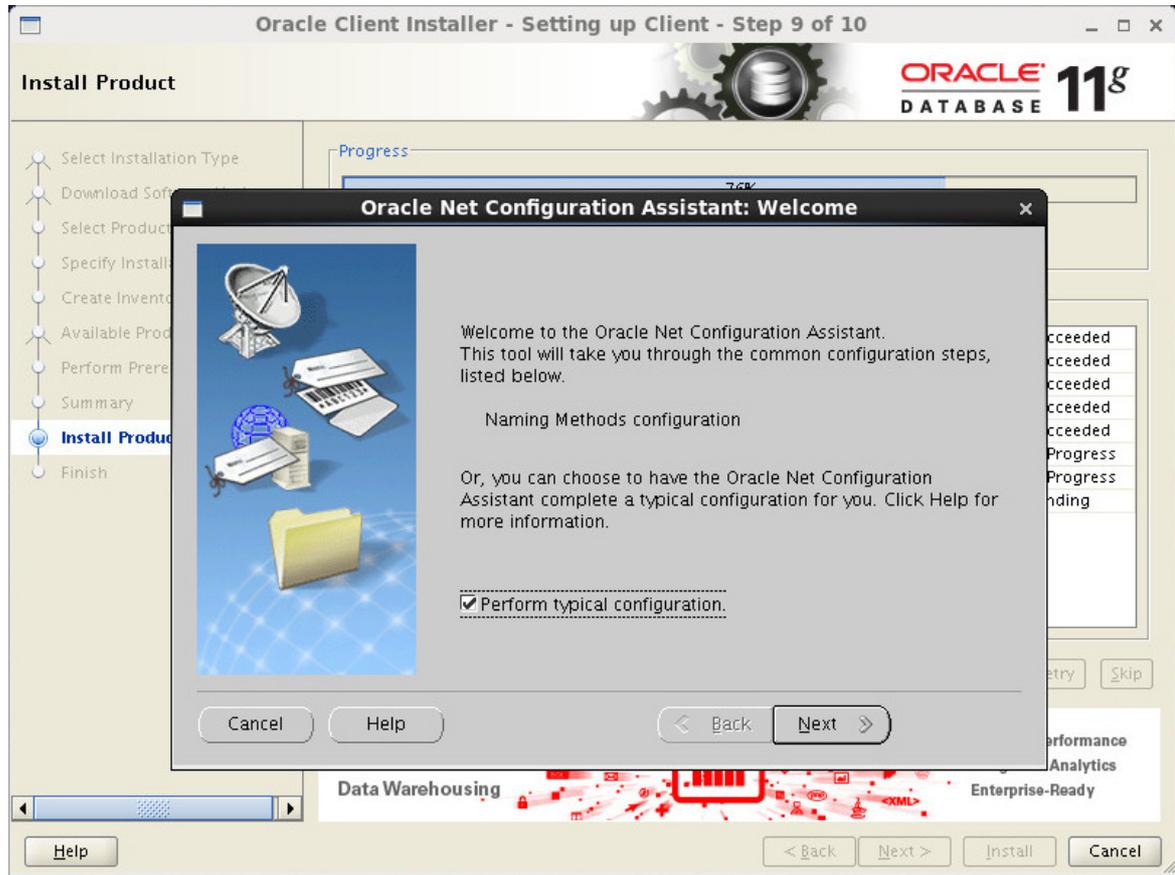
图4-37 Install Product



开始安装 Oracle Client，并且显示安装进度。

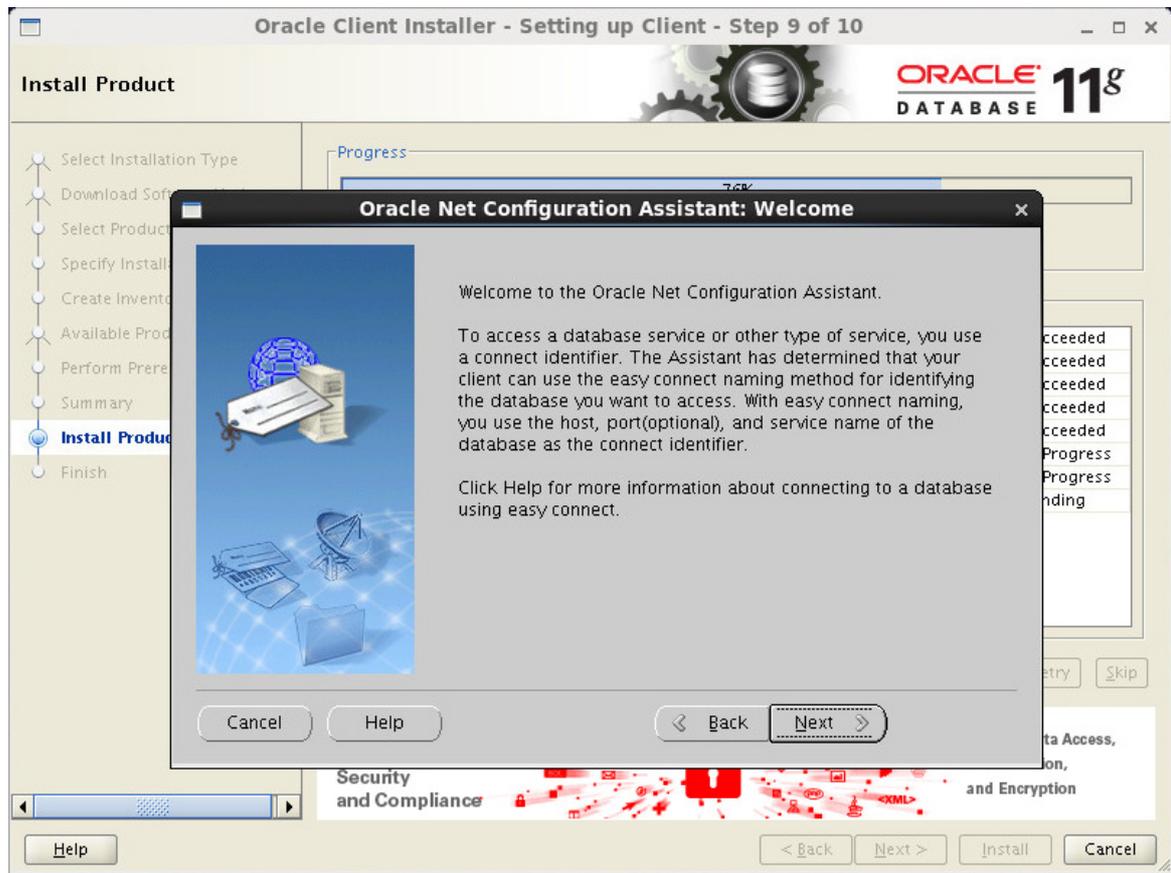
安装过程中会弹出 Oracle Net Configuration Assistant 配置界面，如 [图 4-38](#) 所示。Oracle Net Configuration Assistant 工具用于配置网络服务名，客户端根据网络服务名连接服务器，详细配置过程请参见 [4.2.2 客户端配置](#)。

图4-38 Oracle Net Configuration Assistant



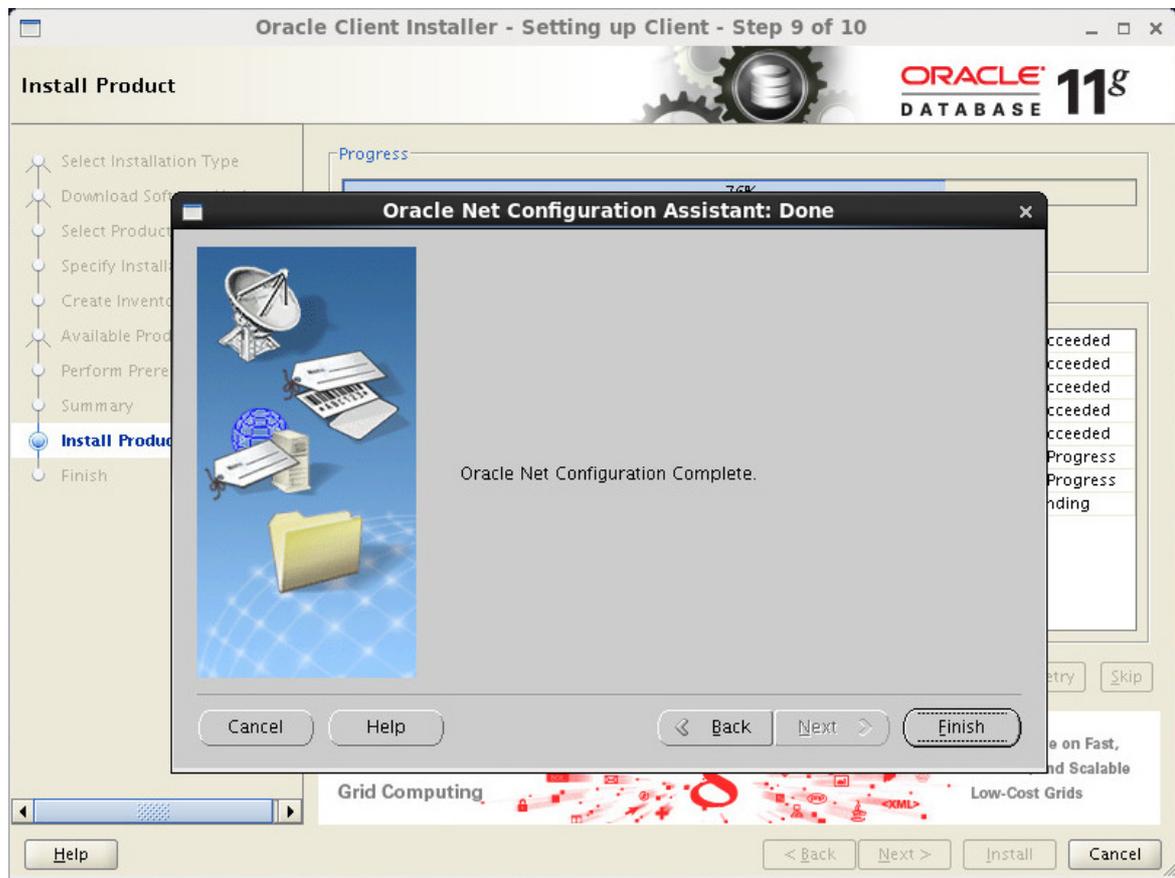
勾选“Perform typical configuration”，单击<Next>按钮进入Welcome界面，如图4-39所示。

图4-39 Welcome



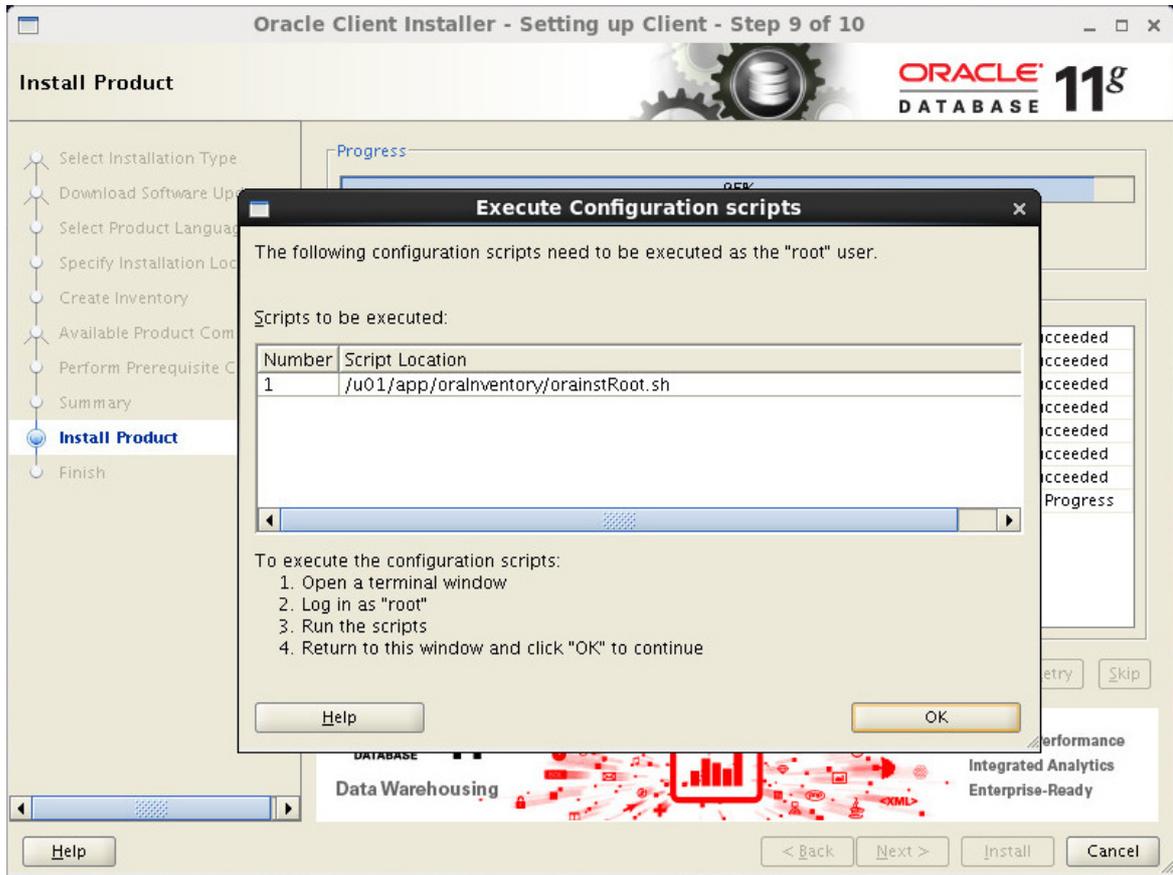
直接单击<Next>按钮进入Complete界面，如[图 4-40](#)所示。

图4-40 Complete



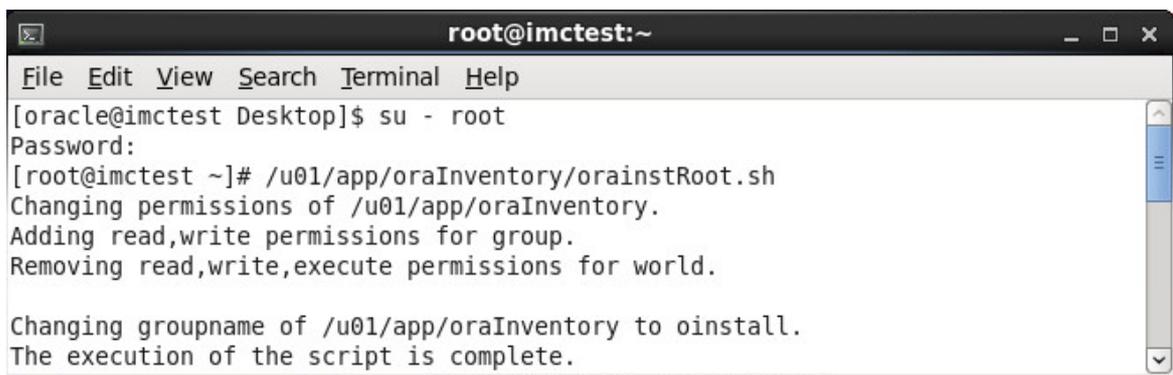
直接单击<Finish>按钮，进入Execute Configuration scripts界面，如[图 4-41](#)所示。

图4-41 Execute Configuration scripts



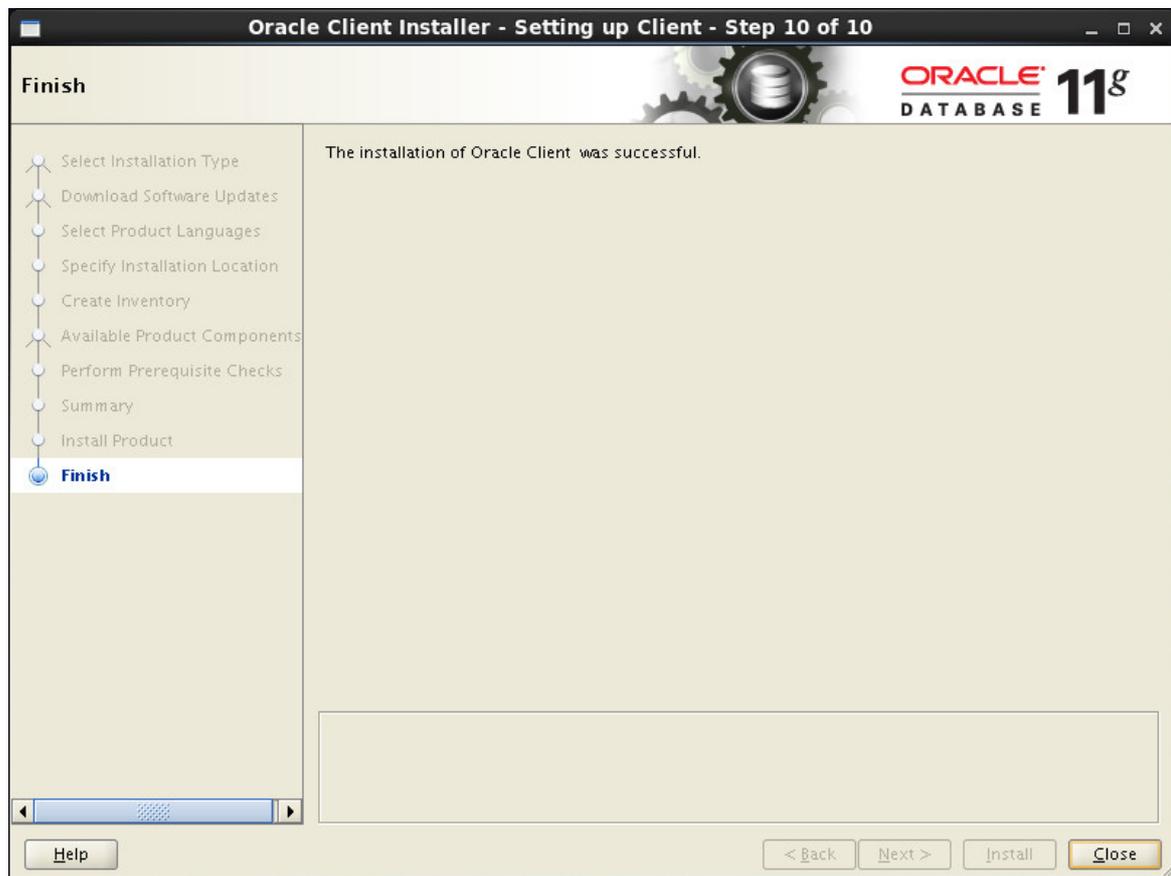
开启一个终端窗口并切换到root用户，按照Execute Configuration scripts窗口提示的路径执行脚本，如图 4-42所示。

图4-42 Execute scripts



脚本执行完成后关闭终端窗口返回到执行配置脚本窗口，单击<OK>按钮，进入Finish窗口，如图 4-43所示。

图4-43 Finish



单击<Close>按钮完成安装。

4.2.2 客户端配置

1. 客户端网络服务名配置

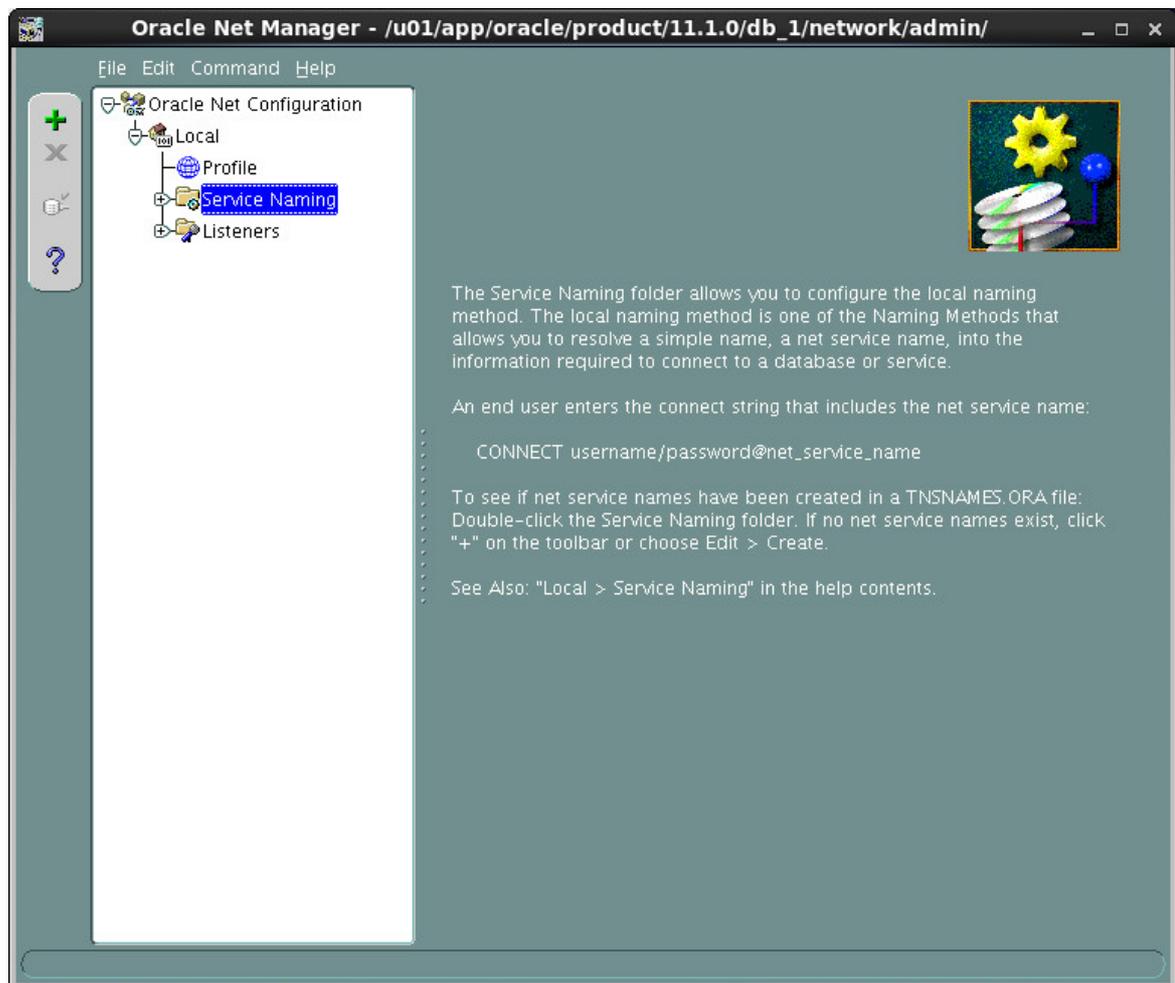
客户端安装完成后需要配置相关参数才能与数据库服务器连接，包括网络服务名、协议、协议端口和数据库服务器地址等。

配置“服务命名”可以通过直接修改配置文件完成，也可以通过 Oracle 提供的 `netmgr` 工具完成。下面介绍通过 `netmgr` 工具进行配置的方法，在 `$ORACLE_HOME/bin/` 目录下启动 `netmgr` 命令如下：

```
cd $ORACLE_HOME/bin/  
./netmgr
```

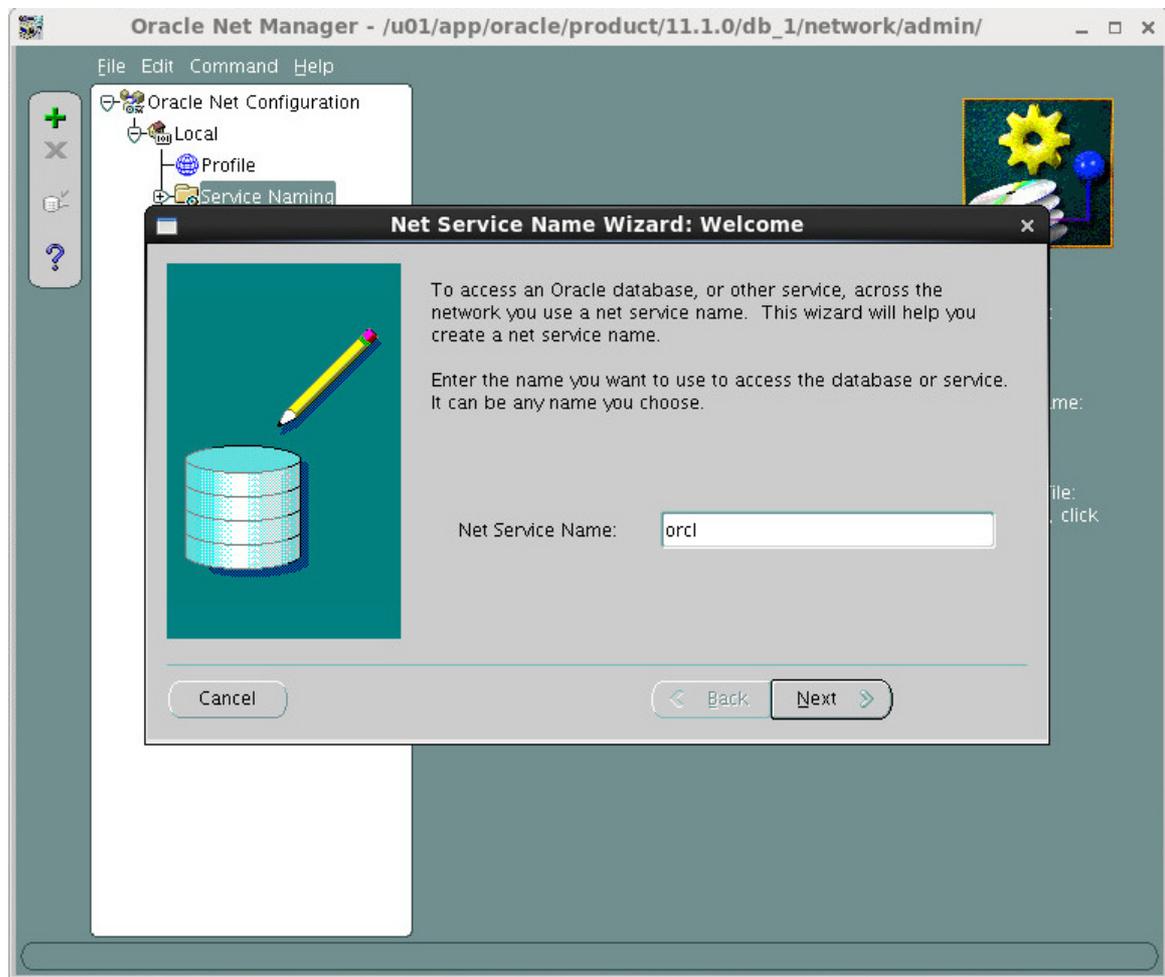
打开 `netmgr` 工具后，选择左树上的“Oracle Net Configuration->Local->Service Naming”页签，如图 4-44 所示。

图4-44 netmgr



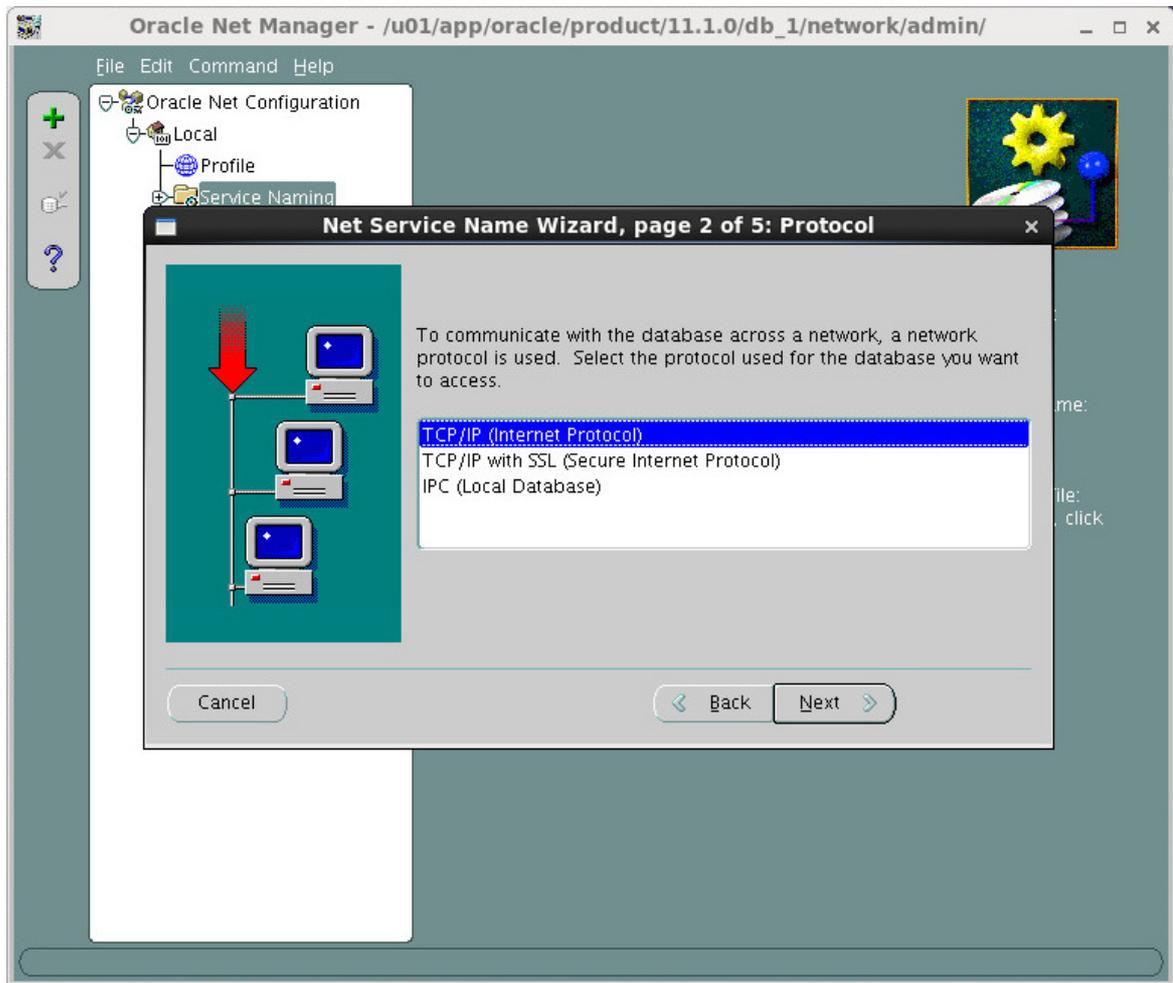
点击左侧的“+”链接，添加服务命名，进入Net Service Name Wizard界面，如图 4-45所示。

图4-45 Net Service Name Wizard



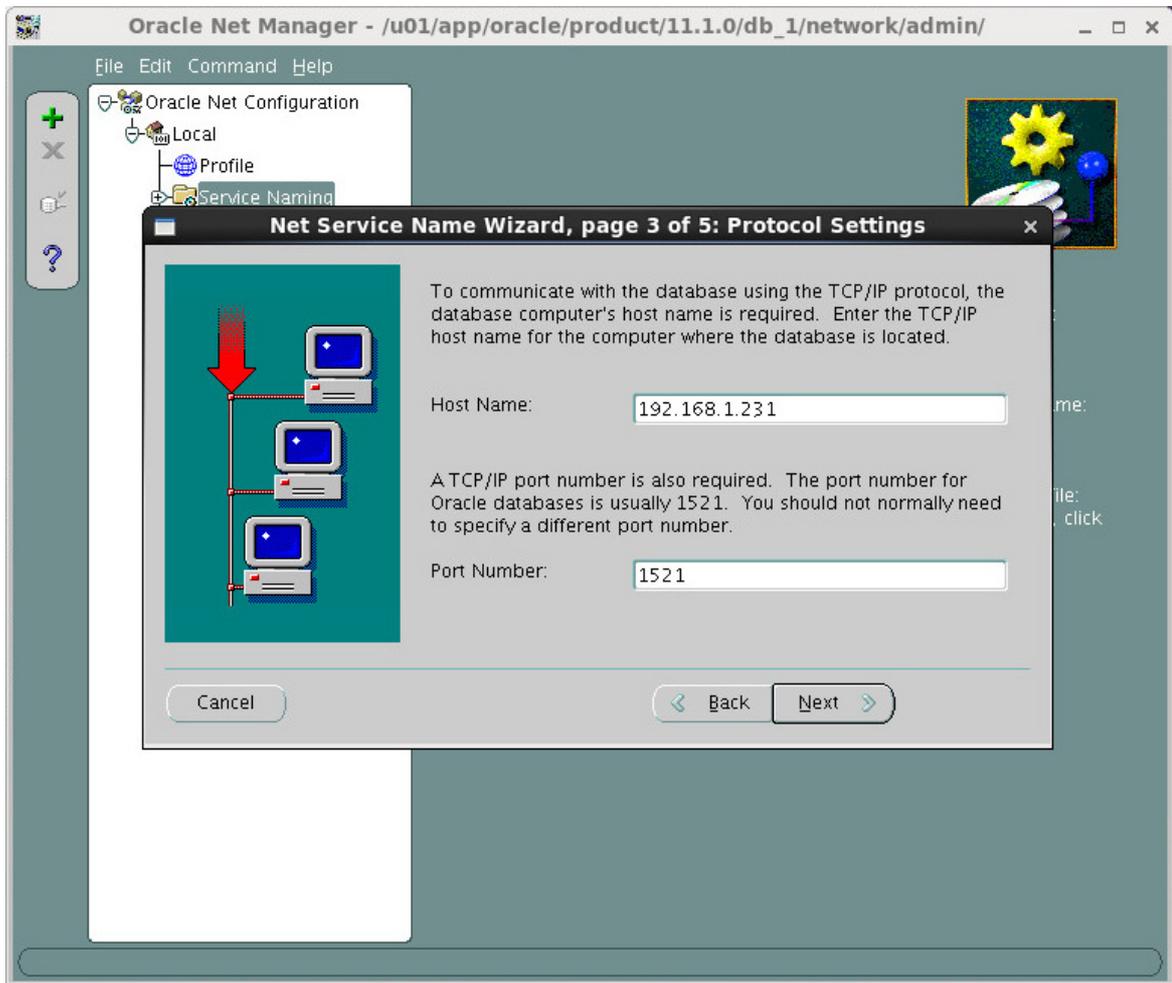
输入Oracle服务器中设置的网络服务名。单击<Next>按钮进入Protocol界面，如[图 4-46](#)所示。

图4-46 Protocol



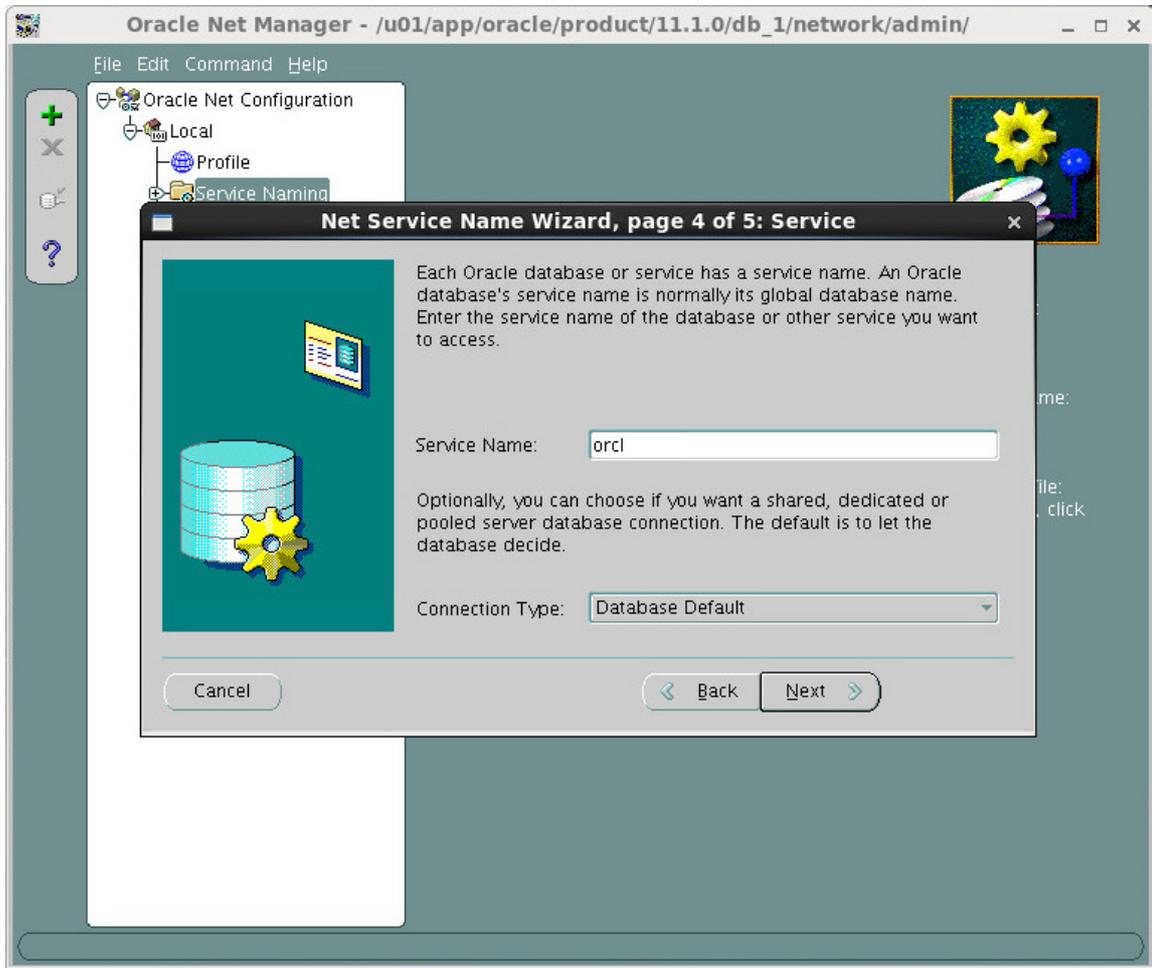
选择“TCP/IP（Internet协议）”，单击<Next>按钮进入Protocol Settings界面，如图4-47所示。

图4-47 Protocol Settings



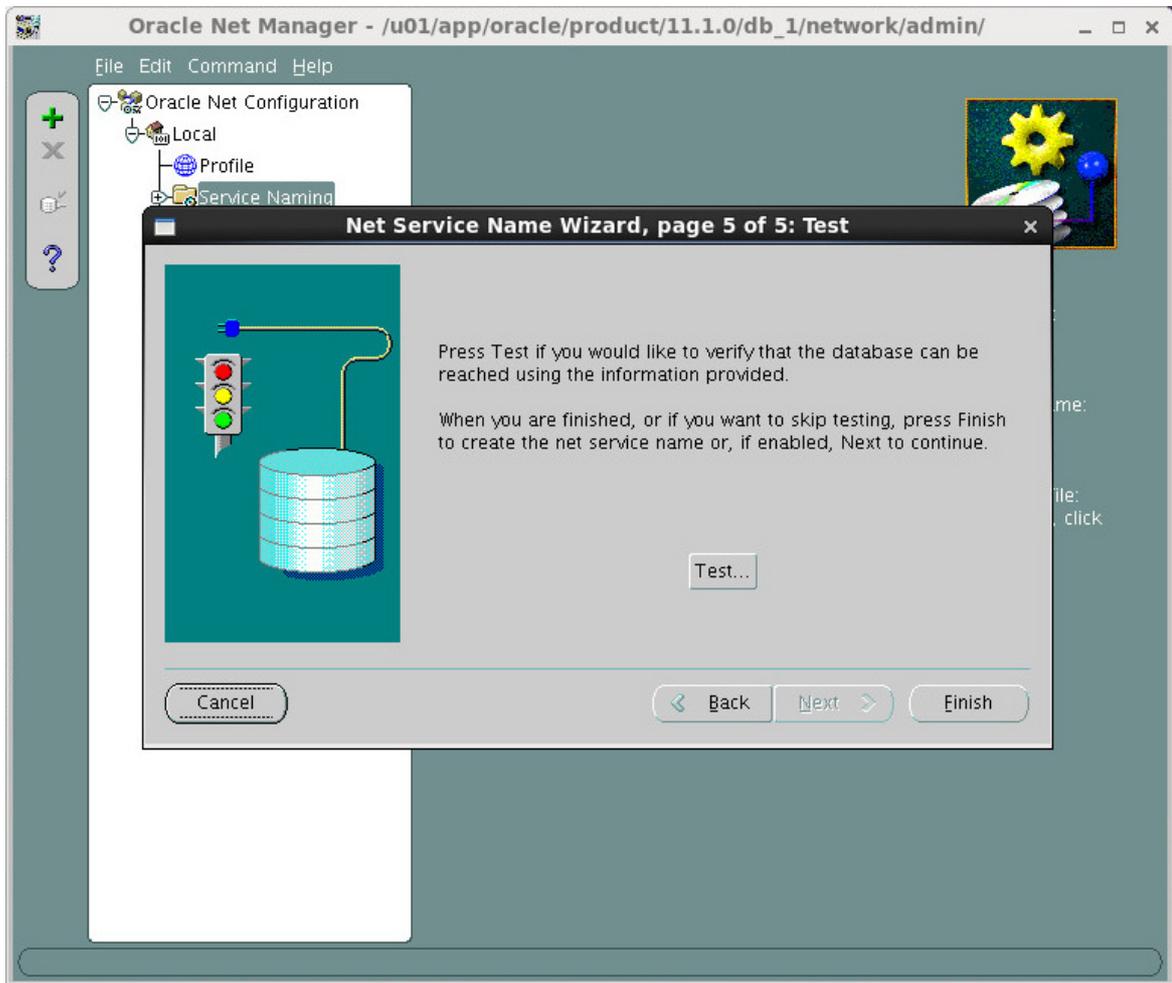
主机名填写数据库服务器的IP地址，端口号保持缺省设置。单击<Next>按钮进入Service界面，如图4-48所示。

图4-48 Service



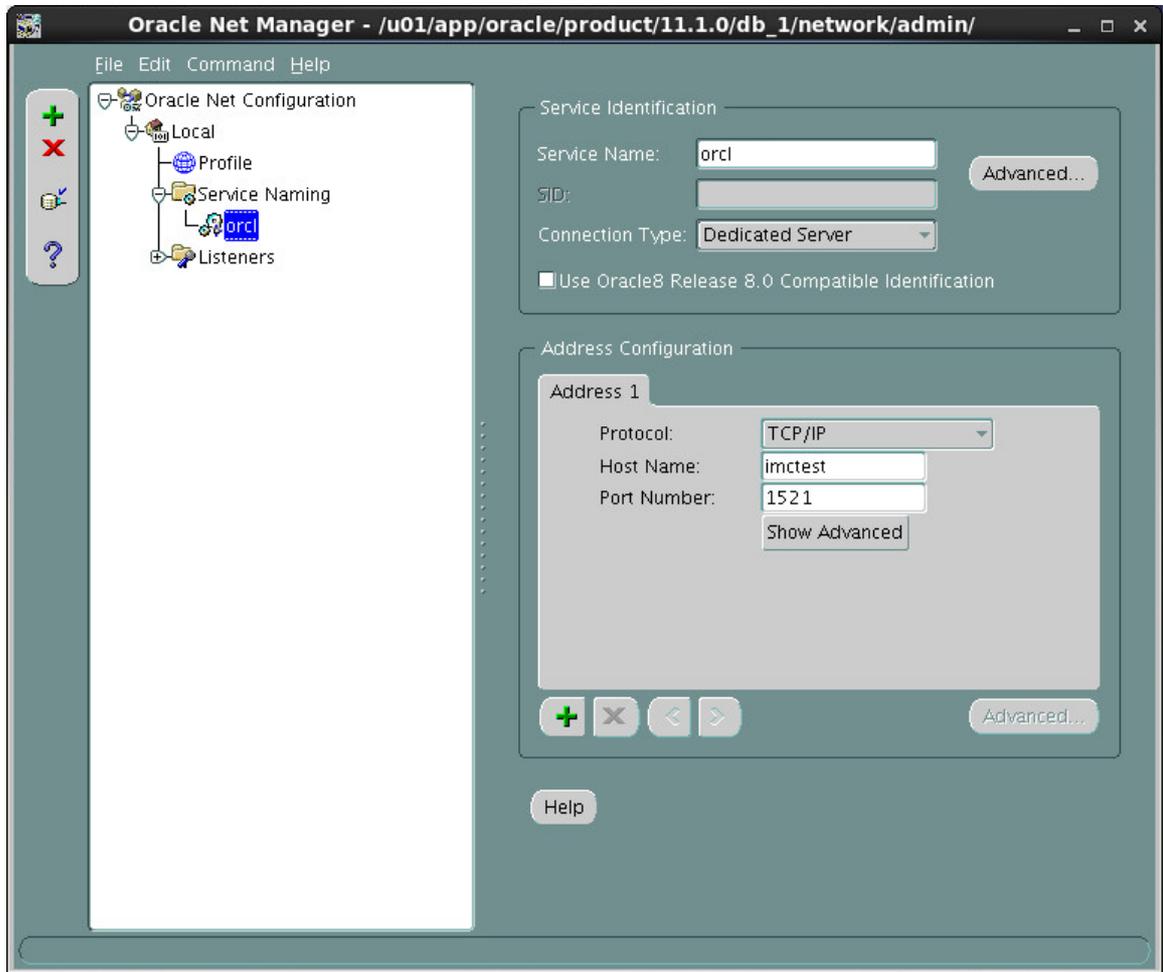
服务名填写数据库服务器的全局数据库名，连接类型保持缺省选项，单击<Next>按钮进入Test界面，如图 4-49所示。

图4-49 Test



可以单击<Test>按钮，测试与服务器的链接，也可以直接单击<Finish>按钮完成配置，进入“Oracle Net Configuration -> Local -> Service Naming -> orcl”选项可以查看到刚才设置的配置信息，如图4-50所示。

图4-50 服务命名



保存退出完成配置。

2. 设置客户端字符集

安装 Oracle 客户端时，没有对 NLS_LANG 环境变量进行配置。因此，需要在安装后根据客户端语言环境正确配置 NLS_LANG 环境变量。为使 Oracle 客户端字符集 NLS_LANG 环境变量随系统自动加载生效，需修改/etc/profile 文件：

```
vi /etc/profile
```

- 中文环境

```
NLS_LANG=AMERICAN_AMERICA.ZHS16GBK
```

```
export NLS_LANG
```

- 英文环境

```
NLS_LANG=AMERICAN_AMERICA.WE8IS08859P1
```

```
export NLS_LANG
```

- 其他语言环境

请根据客户端语言环境正确设置客户端字符集参数 NLS_LANG，格式如下：

```
NLS_LANG=LANGUAGE_NATIONAL.CHARACTERSET
```

```
export NLS_LANG
```



注意

请根据客户端语言环境正确设置客户端字符集参数 `NLS_LANG`，如中文环境可设置为 `AMERICAN_AMERICA.ZHS16GBK`，西欧语言环境可设置为 `AMERICAN_AMERICA.WE8IS08859P1`。

客户端字符集的设置可参见 Oracle 官方网站《Oracle Database Globalization Support Guide》。请确保客户端的字符集设置正确，否则可能出现乱码。

4.2.3 测试与数据库服务器的连接

客户端安装且配置完成后，请测试与服务器的连接状况，确保安装及部署 iMC 时，能够正常连接数据库服务器。下面介绍测试的方法。

打开 Linux 终端，以 Oracle 用户执行以下命令：

```
sqlplus sys/iMC123@orcl as sysdba
```

其中 `iMC123` 为数据库服务器 `sys` 用户的密码，`orcl` 为指向数据库服务器的网络服务名。

登录成功，则表示能够连接到 Oracle 服务器。

5 配置网络服务名



注意

在 iMC 采用分布式部署的情况下，如果各服务器没有使用同一个数据库，安装 iMC 时不能使用名称相同、但配置内容不同的网络服务名。

当 iMC 采用分布式部署方式或者远程数据库时，需要配置网络服务名。在[4.2.2 1. 客户端网络服务名配置](#)一节已经讲述过在使用远程数据库场景时，如何在 Oracle 客户端配置网络服务名，该方式也适用于 Oracle 服务器端。

下面介绍另一种配置网络服务名的方法。

以 oracle 用户登录系统，并启动数据库监听和 Oracle 数据库。启动数据库监听和数据库的方法请参见“[6.1 手工启动 Oracle 服务](#)”。

执行下述命令，弹出配置网络服务名窗口：

```
cd $ORACLE_HOME/bin  
./netca
```

弹出配置网络服务名窗口，如[图 5-1](#)所示。

图5-1 欢迎



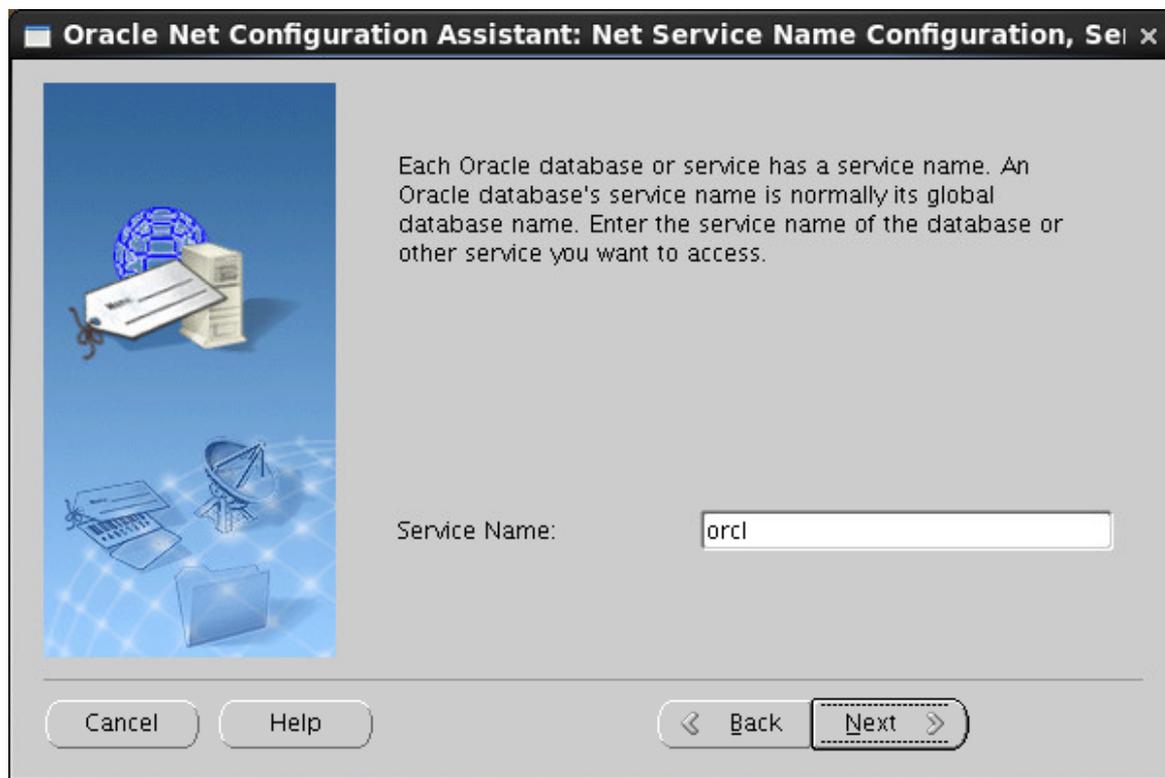
选择“Local Net Service Name configuration”，单击<Next>按钮，进入选择操作窗口，如图 5-2所示。

图5-2 选择操作



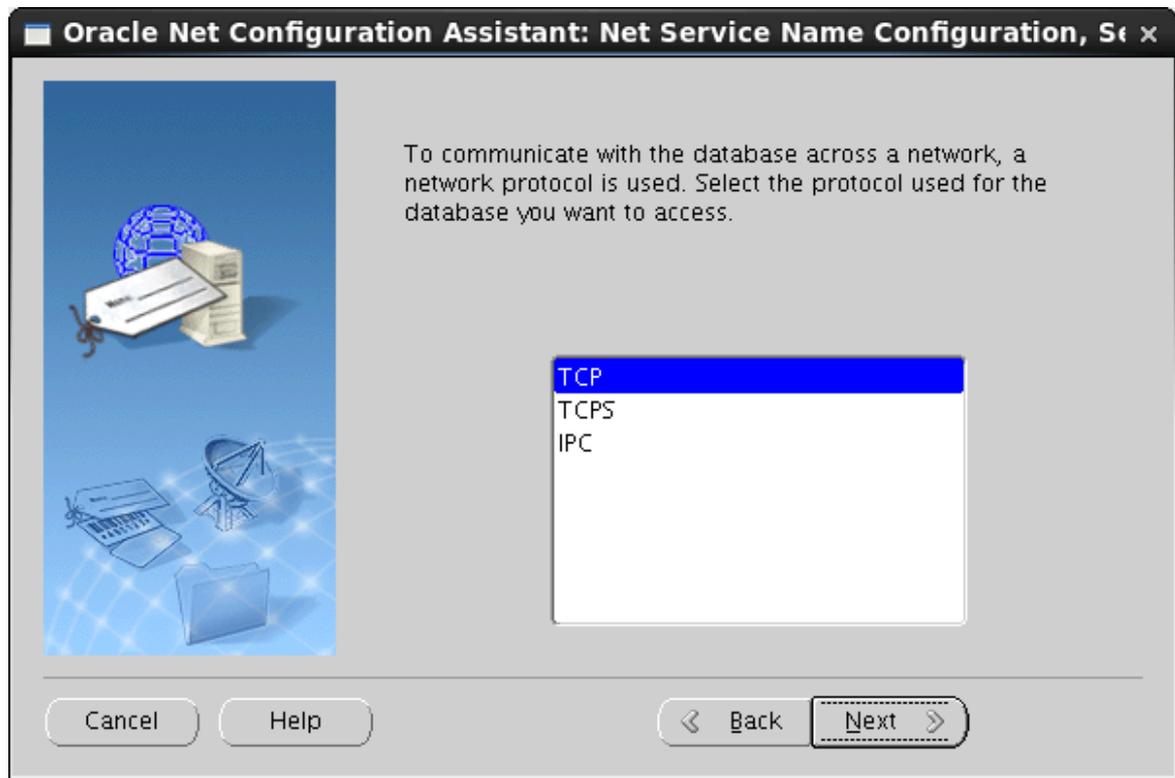
选择“Add”，你也可以选择“Reconfigure”、“Delete”、“Rename”和“Test”分别重新定义、删除、重命名和测试已经添加的网络服务名。单击<Next>按钮，进入输入全局数据库名窗口，如图 5-3所示。

图5-3 全局数据库名



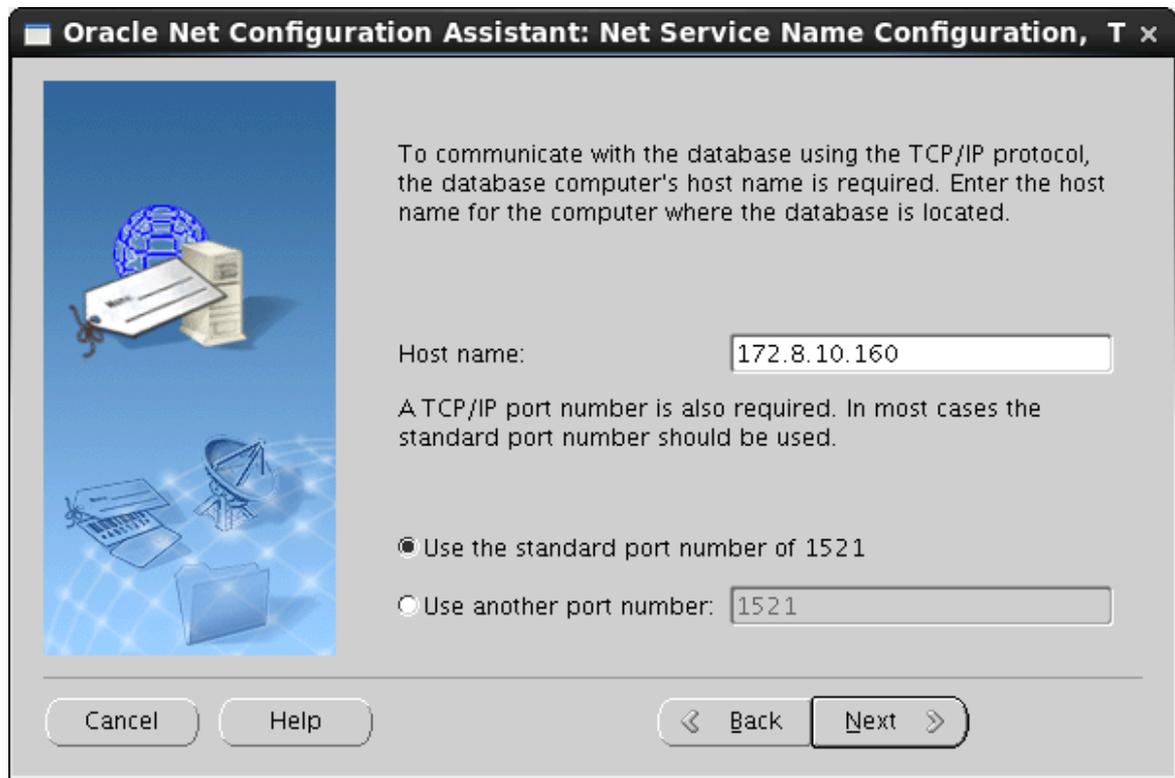
输入需要连接数据库服务器的服务名称（Service Name），该名称应与之前设置的全局数据库名称（Global Database Name）保持一致。单击<Next>按钮，进入选择协议窗口，如[图 5-4](#)所示。

图5-4 选择协议



选择传输协议，在这里选择“TCP”协议。单击<Next>按钮，进入配置主机名称和连接端口窗口，如[图 5-5](#)所示。

图5-5 配置主机名称和连接端口



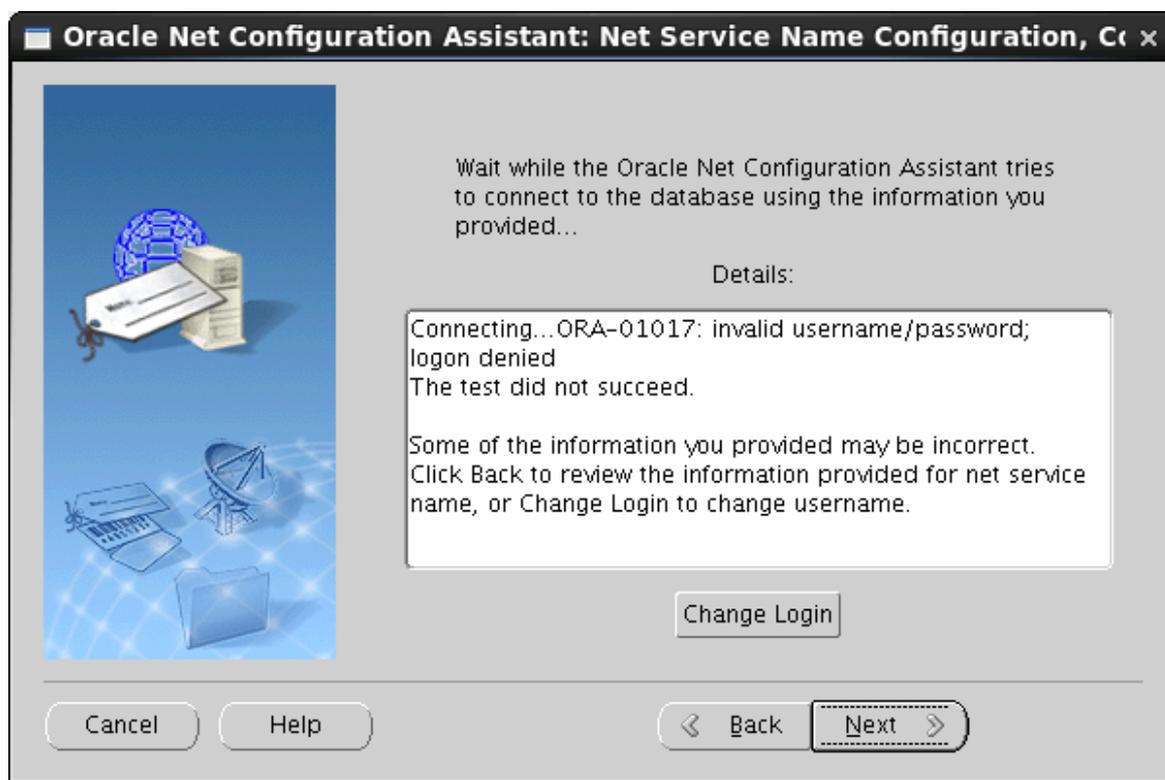
输入需要连接数据库服务器的IP地址。如果是本地数据库，请输入主机名称。保持默认的连接端口号。单击<Next>按钮，进入是否测试窗口，如[图 5-6](#)所示。

图5-6 是否测试



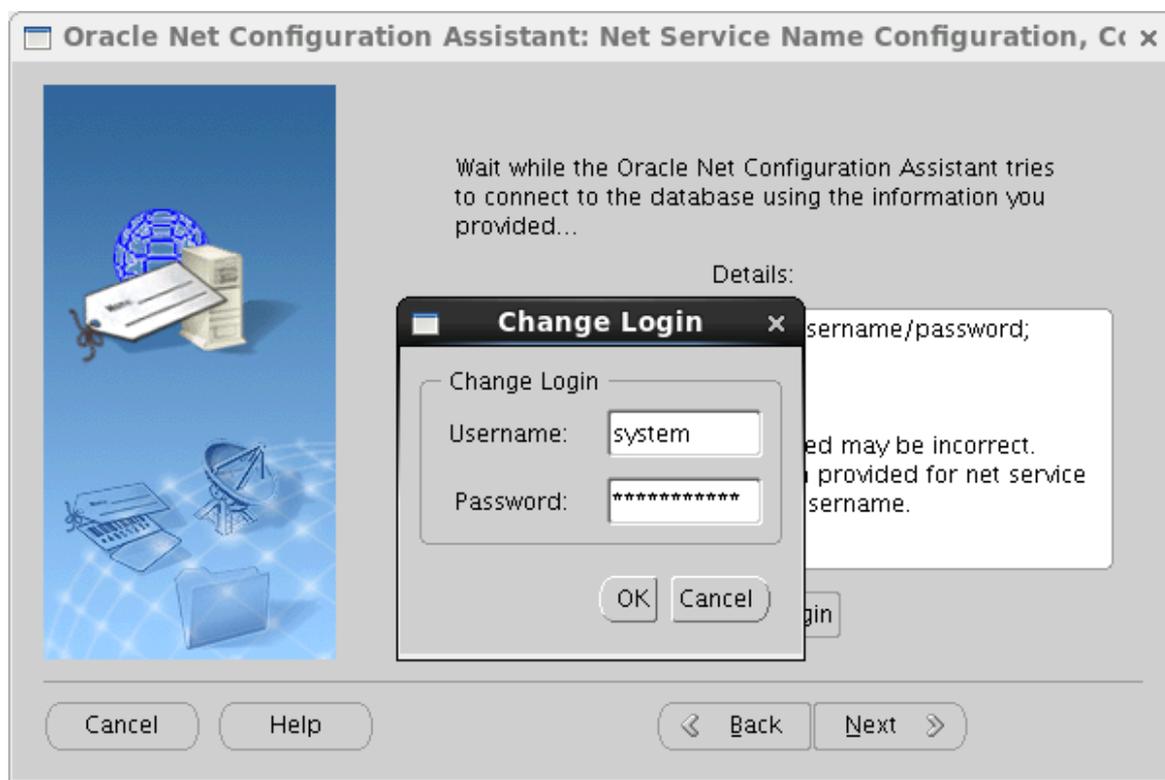
选择“**Yes, perform a test**”。单击<Next>按钮，进入测试窗口，如[图 5-7](#)所示。

图5-7 测试界面



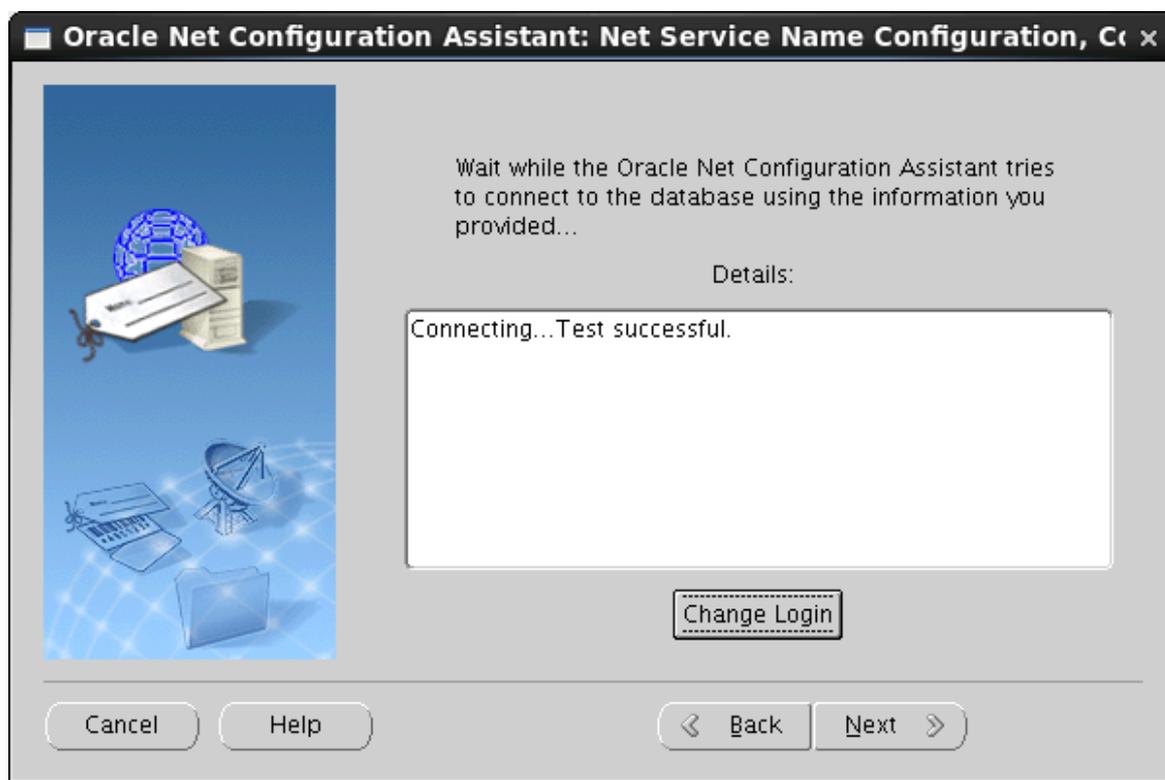
在这里显示测试连接Oracle数据库服务器的结果，如果连接失败，请根据提示输入正确的信息或者更改连接数据库服务器的帐号和密码，单击<Change Login>按钮，进入修改帐号和密码窗口，如图5-8所示。

图5-8 修改连接帐号和密码



保持用户名为“system”不变，输入system密码。单击<OK>按钮，进入测试结果窗口，如[图 5-9](#)所示。

图5-9 测试结果



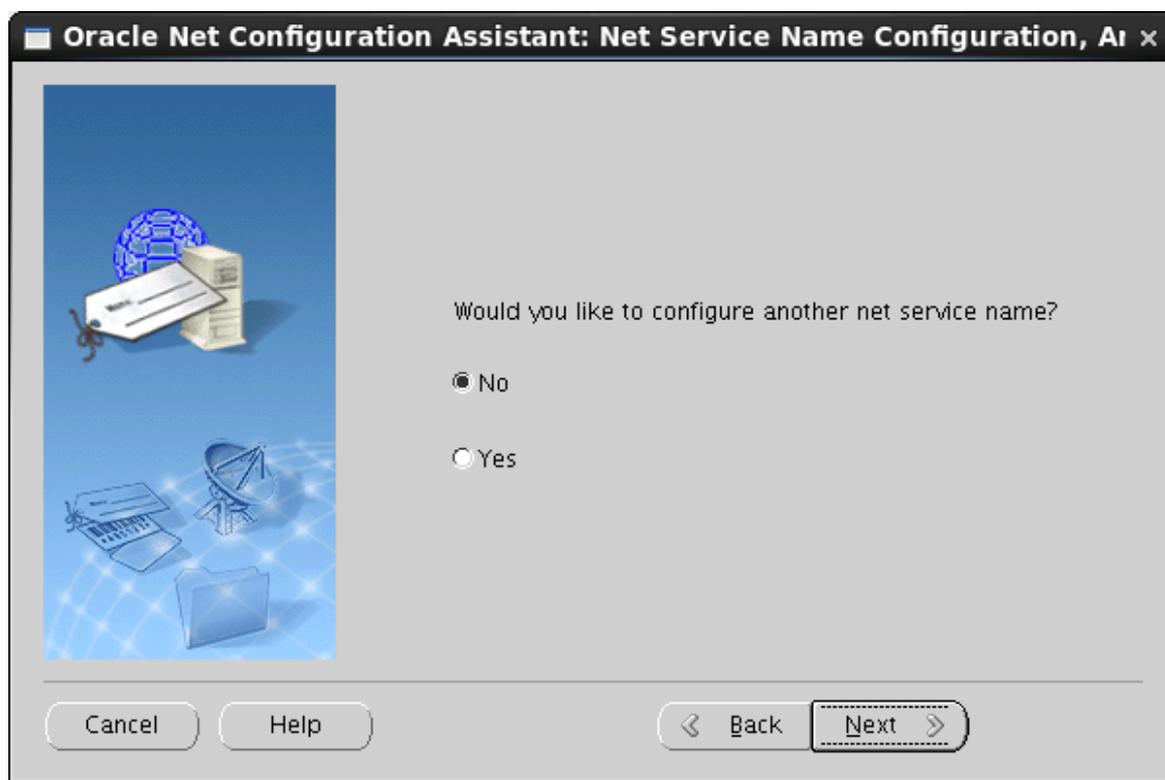
测试连接成功，表明客户端可以正常连接到Oracle数据库服务器。单击<Next>按钮，进入输入网络服务名窗口，如[图 5-10](#)所示。

图5-10 输入网络服务名



输入网络服务名称（Net Service Name），不能与前边设置的Service Name相同。该服务名自动生成到安装iMC选择网络服务名的下拉框中。单击<Next>按钮，进入是否继续窗口，如[图 5-11](#)所示。

图5-11 是否继续



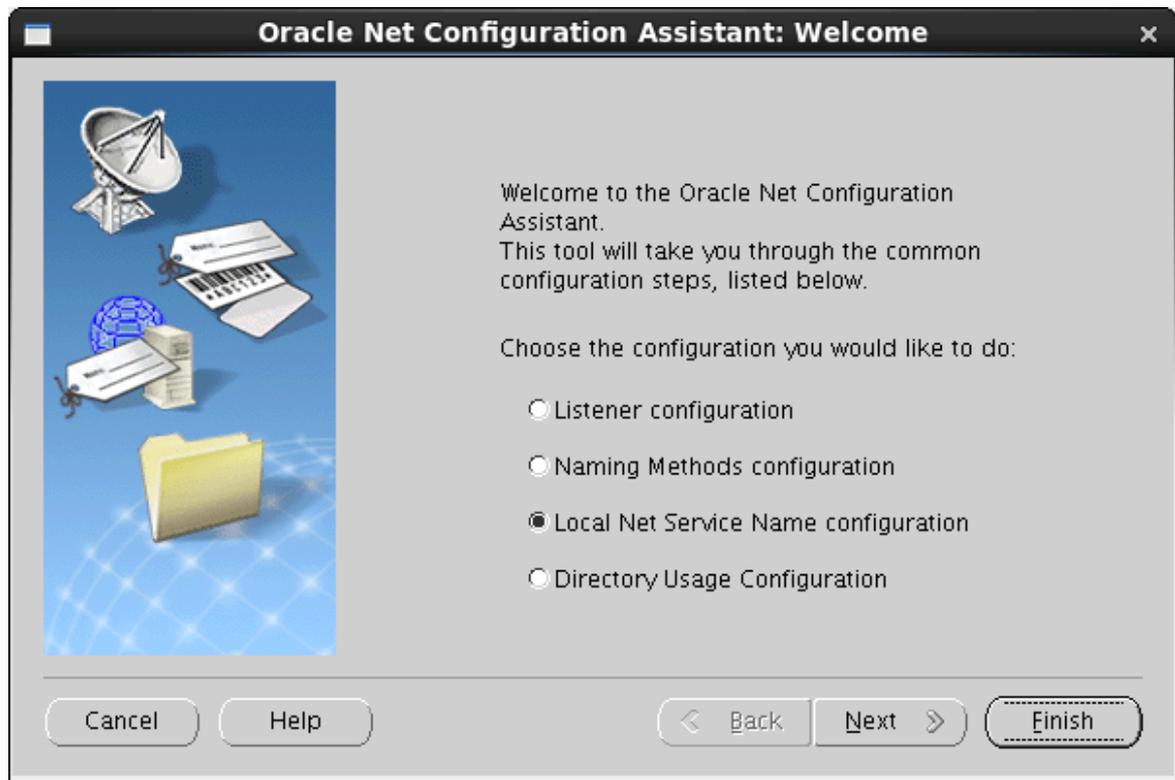
如果需要添加其他的网络服务名，请选择“**Yes**”，否则选择“**No**”。本例中选择“**No**”，单击<Next>按钮，进入完成窗口，如[图 5-12](#)所示。

图5-12 完成



单击<Next>按钮，进入结束窗口，如[图 5-13](#)所示。

图5-13 结束



单击<Finish>按钮，添加网络服务名完成。

6 Oracle管理

数据库的所有操作都必须以 `oracle` 用户执行，本章后续提到的所有命令，除非特别说明，否则都是以 `oracle` 用户执行的。

6.1 手工启动Oracle服务

1. 启动监听控制器

重新启动操作系统之后，首先通过下面的命令启动监听控制器：

```
cd $ORACLE_HOME/bin
./lsnrctl start
```

`lsnrctl` 是监听控制器，通过下面的命令可以查看监听控制器的状态：

```
./lsnrctl service
```

2. 启动Oracle数据库

确认监听控制器成功启动之后，开始启动 `Oracle` 数据库，如下命令：

```
cd $ORACLE_HOME/bin
./sqlplus sys/iMC123 as sysdba
SQL>startup
SQL>exit
```

其中 `sys` 是 `Oracle` 数据库的管理员用户名，`iMC123` 是对应的密码。执行完 `startup` 之后，`Oracle` 数据库成功启动。

6.2 手工停止Oracle服务

1. 停止Oracle数据库

```
cd $ORACLE_HOME/bin
./sqlplus sys/iMC123 as sysdba
SQL>shutdown immediate
SQL>exit
```

其中 `sys` 是 `Oracle` 数据库的管理员用户名，`iMC123` 是他的密码。

2. 停止监听控制器

```
cd $ORACLE_HOME/bin
./lsnrctl stop
```

至此，`Oracle` 服务停止完成。

6.3 配置Oracle的进程数和连接数

默认情况下，`Oracle` 允许的连接数为 150。当多个 `iMC` 组件/模块采用集中式部署或 `iMC` 部分组件提示数据库操作异常时，建议根据所安装组件需要的总连接数，修改 `Oracle` 的进程数和连接数。具体修改方法请参见《H3C 智能管理中心 用户手册》中的 5 常见问题解答中的“`iMC` 在使用 `Oracle` 数据库时，部分组件提示数据库操作异常，怎么办？”部分。

6.4 设置Oracle自启动

为了在操作系统启动时能够自动启动 Oracle 服务，对于 Linux 操作系统，需要将 Oracle 注册为服务并修改 oracle 配置文件，以下操作需要在 root 用户下执行。

- (1) 将 Oracle 自启动脚本 `oracled.tar.gz` 上传到 Linux 操作系统下，然后使用如下命令解压缩：

```
tar -xzf oracled.tar.gz
```



提示

该 `oracled.tar.gz` 文件存放在 iMC 安装盘 `manual/` 路径下。

- (2) 将解压后的 `oracled` 文件拷贝到 `/etc/rc.d/init.d/` 文件夹下，命令如下：

```
cp oracled /etc/rc.d/init.d/
```

- (3) 为使 `oracled` 文件能被正确执行，使用 `chmod` 命令修改文件属性为 `755`，命令如下：

```
chmod -R 755 oracled
```

- (4) 执行服务注册命令：

```
chkconfig --add oracled
```

- (5) 修改 oracle 配置文件 `/etc/oratab`，将最后一行内容进行修改：

```
vi /etc/oratab
```

将如下内容：

```
orcl:/u01/app/oracle/product/11.1.0/db_1:N
```

改为：

```
orcl:/u01/app/oracle/product/11.1.0/db_1:Y
```

保存退出即可。

可以使用 `service oracled start` 和 `service oracled stop` 来启动和停止 Oracle 服务。

6.5 创建数据库用户

- (1) 进入数据库模式

```
sqlplus sys/iMC123@orcl as sysdba
```

`iMC123` 为用户 `sys` 的密码，`orcl` 为网络服务名。

- (2) 创建新用户

```
create user imc identified by imcpassword;
```

其中 `imc` 为新用户名，`imcpassword` 为该用户密码。



注意

设置新用户密码时，请不要使用以下字符：`"!()&|\\$;@<>/^Space 和 Tab，否则安装 iMC 时密码不能被正常检测。

- (3) 赋予新用户 `sysdba` 权限。

```
grant sysdba to imc;
```



说明

安装 iMC 时连接数据库必须使用具有 sysdba 权限的数据库用户，否则会导致部署异常。

6.6 按照调整数据库存储空间

由于 Oracle 对每个数据文件的大小限制为 32G，用户需在安装完 Oracle 后为 USERS 表空间增加数据文件以支持存储空间的需求。下面提供了图形界面和 SQL 语句两种操作方式，可以任选其中一种方式操作。

增加的数据文件个数可以根据 iMC 各个组件的版本说明书中介绍的所需磁盘容量来配置。例如：iMC 平台管理 5000 以上设备时需要 190G 磁盘容量，则至少需要创建的数据文件数为 6 ($190G/32G=5.9375$ ，取整为 6)。如果一个数据库同时安装多个 iMC 组件，需要根据多个 iMC 组件的磁盘容量需求之和进行计算。

6.6.1 通过图形界面的操作方式

oracle 用户登录操作系统，执行 `emctl start dbconsole` 启动 Web 管理系统：

```
emctl start dbconsole
```

使用英文浏览器访问如下网址：

`https://ip address:1158/em`，其中 `ip address` 是 Oracle 服务器的 IP 地址。



注意

由于 RHEL6.X 缺少 Oracle 所需的字体，所以如果使用中文浏览器登录，页面可能会出现乱码。

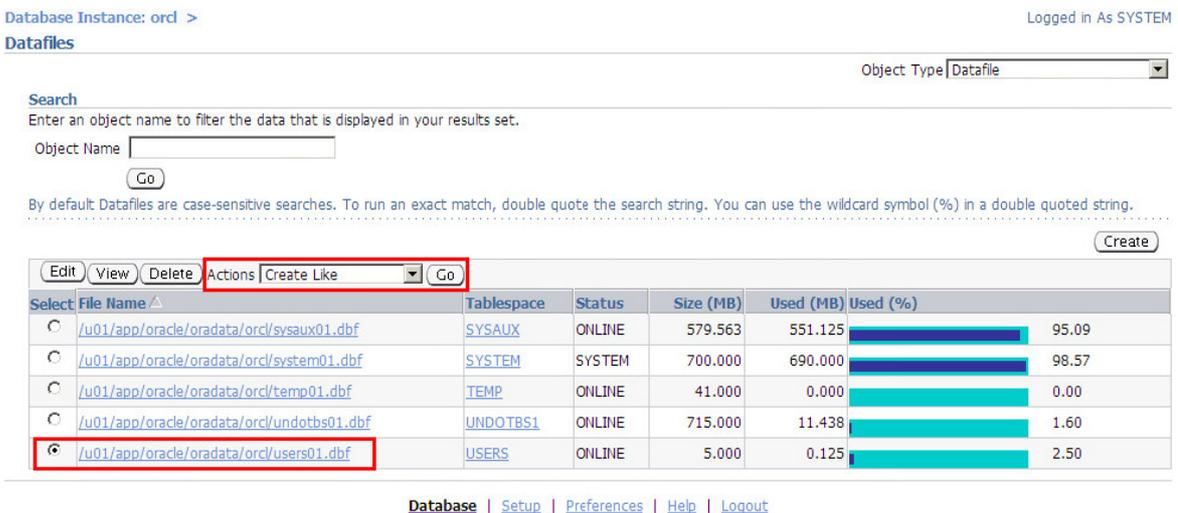
以 SYSTEM 用户登录 Web 界面。选择 “Server > Datafiles”。

图6-1 Database Control



在数据文件界面中选中 **USERS** 表空间所对应的数据文件，单击“Create Like”后面的 < Go >按钮，即可为 **USERS** 表空间创建新的数据文件。

图6-2 Database Control



在“Create Datafile”页面上输入“File Name”，“File Directory”和“Tablespace”。可以使用缺省存储路径，也可以选择其他存储路径。设置完成后，单击<OK>按钮，即完成一个数据文件的创建。

图6-3 Create Datafile

* File Name

* File Directory

* Tablespace

File Size MB

Reuse Existing File

Storage

Automatically extend datafile when full (AUTOEXTEND)

Increment MB

Maximum File Size Unlimited
 Value MB

用户可以参照上述步骤依次增加多个数据文件。如果系统有多个物理磁盘，推荐将这些数据文件分布在不同的物理磁盘上，以达到 I/O 负载均衡的效果。

6.6.2 通过SQL语句的操作方式

对于熟悉 SQL 操作的用户可以参考如下操作步骤增加数据文件：

以 oracle 用户登录操作系统，然后以 sys 管理者用户身份登录 Oracle：

```
sqlplus sys/imc123@orcl as sysdba
```

上面命令中的 imc123 是 sys 用户的密码，orcl 是 oracle 的网络服务名。

执行下面的语句确认 USERS 表空间的数据文件个数与存储目录：

```
SQL>select file_name from dba_data_files where tablespace_name='USERS';
```

```
FILE_NAME
```

```
-----  
/u01/app/oracle/oradata/orcl/users01.dbf
```

从上述执行结果可以看出 USERS 表空间的数据文件存放在 /u01/app/oracle/oradata/orcl/ 目录下。

然后，在该目录下增加 users02.dbf，可以参照如下命令在原来的目录下增加新的数据文件：

```
SQL>alter tablespace USERS add datafile '/u01/app/oracle/oradata/orcl/userdata02.dbf' size  
100M autoextend on next 100M maxsize UNLIMITED;
```

参照上述命令可以依次增加 users03.dbf、users04.dbf 等更多的数据文件。

6.7 调整数据库内存参数

如果在 [4.1.1 服务器安装](#) 的安装过程中没有指定 Oracle 数据库的内存参数，可使用如下方式调整内存参数：

以 oracle 用户登录操作系统，然后以 sys 管理者用户身份登录 Oracle：

```
sqlplus sys/imc123@orcl as sysdba
```

上面命令中的 imc123 是 sys 用户的密码，orcl 是 oracle 的网络服务名。

设置 MEMORY_TARGET，参数值请参见 [表 6-1](#)：

```
SQL>alter system set MEMORY_TARGET=1700M scope=spfile;
```

表6-1 内存设置参考值

系统内存	集中式安装	独立数据库
4G	1400M	2400M
6G	2400M	3600M
8G	3600M	4800M
10G以上	4500M	5000M

7 Oracle卸载

卸载 Oracle 数据库可以通过执行自带的卸载脚本完成卸载，也可以通过使用 root 用户登录系统，逐个执行下述步骤中的命令，依次删除 Oracle 程序安装文件、用户和用户组信息等来完成卸载。根据此步骤卸载后可以再次安装 Oracle 11g R2。

- (1) 停止 Oracle 服务。

```
cd $ORACLE_HOME/bin
sqlplus sys/imc123 as sysdba    ##imc123 为 sys 用户密码
SQL>shutdown
```

- (2) 停止监听程序。

```
cd $ORACLE_HOME/bin
./lsnrctl stop
```

- (3) 删除 Oracle 安装目录/u01。

```
cd /
rm -rf /u01    ##u01 目录在根目录 (/) 下
```

- (4) 删除/usr/local/bin/oracle目录（缺省为/usr/local/bin，该文件夹为Oracle安装完成前执行脚本文件时设置的目录，如[图 4-26](#)所示）。

```
rm -rf ****    ##****表示需要删除文件的名称
```

- (5) 删除/etc 目录下的 oratab 和 oraInst.loc 文件。

```
rm -rf oratab
rm -rf oraInst.loc
```

- (6) 删除 oracle 用户。

```
userdel oracle
```

- (7) 删除 oinstall 用户组。

```
groupdel oinstall
```

- (8) 删除 dba 用户组。

```
groupdel dba
```

- (9) 删除/home/oracle 目录。

```
cd /home
rm -rf oracle/
```

- (10) 删除启动服务。

```
chkconfig --del dbora
```

- (11) 重新启动 Linux。

8 安装iMC

以 root 用户登录操作系统，执行 iMC 的安装，具体请参照《H3C 智能管理中心部署指导》。



iMC 安装完成后，请参考如下方法手工启动 iMC 部署监控代理。

在 iMC 安装路径下执行命令：

```
./dms.sh start
```

```
./dma.sh
```

9 FAQ

1. 如果在创建数据库实例过程中提示空间不够，该如何处理？

确认文件etc/sysctl.conf是否配置正确，具体参见[2.3 修改内核文件](#)。

2. 如果在iMC中出现乱码，该如何解决？

如果在 iMC 中出现乱码，可能原因如下：

- 数据库字符集选择不正确

数据库字符集在[图 4-15](#)所示界面配置，如果选择了与iMC语言环境不兼容的字符集，比如在中文、日文环境下选择了西欧字符集，就会出现乱码。如果出现这种情况，请重新安装Oracle，选择正确的字符集。

- 客户端字符集参数配置不正确

客户端字符集NLS_LANG在[4.2.2 2. 设置客户端字符集](#)配置环境变量时设置。如果NLS_LANG配置不正确，或者NLS_LANG在iMC运行一段时间后被修改为其他值，可能会出现乱码。如果出现这种情况，请修改环境变量NLS_LANG为正确的客户端字符集，然后重启服务器以及iMC。

- 服务器语言环境参数配置不正确且默认安装 Oracle

服务器语言环境LANG在[2.8 设置oracle用户的环境变量](#)配置环境变量时设置。如果选择默认安装Oracle，Oracle根据LANG参数设定默认的数据库字符集；如果LANG参数设置不正确，则可能导致默认的数据库字符集不正确。比如若安装中文字符集的数据库，但LANG=C，Oracle默认安装时，将创建WE8ISO8859P1 的数据库字符集，导致出现乱码。如果出现这种情况，请以正确的步骤重新安装Oracle。

我们建议按照[4.1.1 服务器安装的步骤](#)安装数据库，即使出现LANG设置错误，也可以选择正确的数据库字符集，避免使用默认的数据库字符集。



提示

关于数据库以及客户端字符集的设置请参见 Oracle 官方网站《Oracle Database Globalization Support Guide》。

3. 如何验证设置的环境变量是否生效？

在 root 用户下执行命令 echo \$环境变量名称验证 Oracle 主目录、Oracle LIB 目录和 Oracle 实例的配置是否生效。正确验证结果如下：

```
echo $ORACLE_HOME
/u01/app/oracle/product/11.1.0/db_1
echo $LD_LIBRARY_PATH
/u01/app/oracle/product/11.1.0/db_1/lib
echo $ORACLE_SID
orcl
```

4. 当数据库密码变更后，如何同步iMC服务器上的数据库密码？

iMC 中各组件使用的数据库用户名及密码信息保存在各服务器上的[iMC 安装路径]\common\conf\server-addr.xml 配置文件中，并以密文的方式保存。./pwdmgr 用于从此文件中读取密码明文，或将修改后的密码加密后保存到此文件中。

如果 iMC 组件使用的数据库用户对应的密码被修改（通常使用数据库管理工具执行数据库用户密码的修改操作），则必须用./pwdmgr 修改 server-addr.xml 配置文件中的密码，以确保 iMC 能够正常连接到数据库。如果 iMC 采用分布式方式部署，则必须在所有服务器上使用该命令修改对应数据库用户的密码。方法如下：

```
cd deploy/  
./pwdmgr.sh -modify 127.0.0.1 config_db imc_config dbpasswd  
Change password successfully
```

上面命令中的 dbpasswd 是 imc_config 用户的新密码，要与数据库配置的 imc_config 用户的新密码保持一致。config_db 是数据库名，127.0.0.1 是数据库的 IP 地址（数据库名和 Oracle 数据库的 IP 地址请查看\$IMCROOT/common/conf/server-addr.xml 文件中该数据库用户对应的配置）。

5. 如果连接数据库服务器非常慢，该如何处理？

检查 DNS 配置是否正确，使用 vi 编辑器查看/etc/resolv.conf 文件中的 DNS 配置信息是否正确，命令如下：

```
cd /etc  
vi resolv.conf  
serch rhel55x64.imc  
nameserver 10.72.66.36  
nameserver 10.72.66.37
```