

拓林思（中国）软件有限公司

GreatTurbo Enterprise Server 10.5

安装指南

2006 年 Turbolinux 公司版权所有。Linux 是 Linus Torvalds 的注册商标。Turbolinux 是注册商标。

中国北京市朝阳区建国门外大街甲 12 号 • 新华保险大厦 5 层 503 室
电话 +86 010 65054020 • 传真 +86 010 65054017 邮编 100022

目 录

第一章	关于TURBOLINUX.....	5
1.1	Linux介绍.....	5
1.2	Turbolinux公司简介.....	6
第二章	准备工作.....	7
2.1	安装GreatTurbo Enterprise Server 10.5 的最低硬件要求.....	7
2.2	建议硬件配置.....	7
2.3	当前系统硬件信息.....	8
2.4	当前系统网络信息.....	9
2.5	当前系统分区信息.....	10
第三章	安装.....	11
3.1	安装流程.....	11
3.2	启动安装程序.....	13
3.2.1	安装过程中键盘操作方法.....	15
3.3	选择语言.....	16
3.4	企业版许可证书.....	17
3.5	键盘设置.....	18
3.6	使用分区工具分区.....	19

3.6.1	Disk Druid	21
3.7	安装引导卸载程序	31
3.8	网络设置	34
3.9	设置防火墙	35
3.10	设置语言支持	38
3.11	设置时区	40
3.11.1	时区	40
3.11.2	系统时钟使用UTC	41
3.12	设置帐号	42
3.12.1	设置根口令	42
3.12.2	根帐号	43
3.12.3	窍门	43
3.13	显示器设置	44
3.14	配置显卡	45
3.15	选择安装类型	46
3.16	X 的设置	48
3.17	安装确认	49
3.18	系统安装	50
3.19	安装完成	53
附录A	其他安装方式	55

附录B	文本安装方式	57
语言设置		60
键盘选择		61
分区方式的选择		62
引导装载程序的配置		68
eth0 的网络配置		72
主机名的配置		73
防火墙的设置		74
安全级别的选择		76
语言支持		77
时区的选择		78
设置根口令		79
显示器的配置		80
配置视频卡		81
软件包的安装		82
X 的定制		84
即将安装确认		85

第一章 关于 Turbolinux

1.1 Linux 介绍

Linux 操作系统 1991 年诞生于芬兰赫尔辛基大学，发起人是一位名为 Linus Torvalds 的大学生。但是养育她的却是全球数不胜数的通过国际互联网络相互协作的计算机高手，继承的是 Unix 系统将近 30 年技术精华。

从 1991 年 10 月的 0.02 版至今，Linux 获得了极大的成功，成为世界上最庞大的免费软件包。Linux 凭借高效率的核心，加上不计其数的应用程序，成为当前众多操作系统中的佼佼者。同时，Linux 具有强大的网络功能，能很好地支持 Internet / Intranet。在相同硬件环境下，Linux 能提供更好的性能。

Linux 是目前可免费获得的，为 PC 机提供多用户、多任务、多进程功能的操作系统。安装使用 Linux，可以亲身体验成为系统管理员的个中滋味；可以有机会了解世界上流行的 UNIX 操作系统；可以通过在网络上开放一些服务而建立自己的网站。

Linux 全面支持 32 位和 64 位多任务处理，完全符合 X/Open 标准，具有完全自由的 X Window 实现。现有的大部分基于 X 的程序不需要任何修改就能在 Linux 上运行。

如同所有 Unix 产品一样，Linux 拥有先进的网络特性。因为 Linux 的开发是通过 Internet 进行的，所以 Linux 对网络的支持更出色。Linux 是网络服务器系统的良好选择，现在，占很大比例的 ISP、大学实验室和商业公司都把 Linux 作为网络服务器的首选，因为他们都希望拥有很可靠、安全的服务器和网络。Linux 对其他操作系统可以做到无缝支持，简单，紧密地融合到用户的网络环境中。

Linux 不断发展壮大，现在已经能够良好地运行在 PowerPC、Macintosh、Amiga、S390、Sun 和 Alpha 等多种体系结构的计算机上。

1.2 Turbolinux 公司简介

Turbolinux 公司从 1997 年夏天开始开发 Linux 操作系统，同年 12 月发售 Turbolinux 1.0 版本。当初的设计就是一种国际化版本，在本地化上没有任何问题，是当时唯一很好的支持多国语言的 Linux 版本。所以，Turbolinux 在中国、日本、韩国等双字节语言圈内颇受好评，在亚洲地区市场占有率最高。现在的产品阵容也增加了很多，主要产品有：

- Turbolinux Workstation （工作站，开发专用）
- Turbolinux Server （服务器，网络服务专用）
- Turbolinux Cluster Server （集群服务器）
- Turbolinux DataServer （数据库服务器）
- Turbolinux TurboHA （高可靠性集群服务器）

这是 Turbolinux 除“国际化”外的另一显著特点“高性能”。

Turbolinux 以 GPL 为宗旨，同时在发布版本中增加了许多必须的商业软件，安装支持，手册。最基本的 Turbolinux 软件部分是免费的。

Turbolinux 公司以 FTP 方式广泛公开了“Turbolinux FTP 版本”，包括所有不受商业限制的软件和源码，因此除商用软件外，全部都可以自由下载，最大程度的推进自由软件。

今后 Turbolinux 仍将根据 Linux 的信念，为提供更好的计算环境而努力。



第二章 准备工作



注解：

筹备安装环境和收集充分的信息，就能顺利安装 Turbolinux。

2.1 安装 GreatTurbo Enterprise Server 10.5（以下简称 GTES10.5） 的最低硬件要求

	建议	备注
CPU	单 CPU-奔腾 2 以上	
	SMP-奔腾 2 以上	支持超线程
内存	128M	
硬盘	4G	不完全安装
显卡	VGA	支持 Xfree86
引导设备	IDE 或 scsi	

表 2-1 最低硬件要求

2.2 建议硬件配置

	建议	备注
--	----	----

CPU	单 CPU-奔腾 2 以上	
	SMP-奔腾 2 以上	支持超线程
内存	256M 以上	
硬盘	7G 以上	
显卡	VGA	支持 Xfree86
引导设备	IDE 或 scsi	

表 2-2 建议硬件配置

2.3 当前系统硬件信息

 注解：

在安装过程中需要您确定各种硬件的所属厂家、型号等。因此有必要事先了解硬件信息。您可以在原 windows 的“控制面板”程序中查看硬件信息，也可以直接查看硬件或者参考其说明书，当然，Turbolinux 安装程序会为您自动配置大部分硬件。

您需要了解您的以下硬件信息：

设备名	收集的信息	例如
BIOS	启动检测顺序	CD-ROM 可否启动
CD-ROM	接口	IDE (ATAPI), SCSI
键盘	键盘类型	美国 104 键型

鼠标	按键数，接口	Ps/2 两键鼠标
显示器	品牌，最大分辨率， 水平同周期波数， 垂直同周期波数	EIZO FlexScan T760 、 1600 x 1200、 30-96、 50-160
显卡	厂家，芯片，型号	nVidia Corporation RIVA TNT2 Model 64
网卡	厂家，芯片	3Com Corporation 3c905C-TX/TX-M
声卡	厂家，芯片	Creative Labs SB Live! EMU10k1
Scsi 卡	厂家，芯片	Adaptec 2940 Ultra SCSI adapter

表 2-3 需要搜集的硬件信息

2.4 当前系统网络信息

 注意：

如果需要连接网络，必须确认以下项目。如果您不了解，请向网络管理人员进行咨询。

您需要了解您的以下硬件信息：

- 主机名

- IP 地址
- 子网掩码
- 网关 IP 地址
- 有无 DHCP 服务器，如果有，其 IP 地址
- DNS 服务器 IP 地址
- 连接的域名

2.5 当前系统分区信息



注意：

完全安装大约需要 7G 的空间，注意备份您的数据。

安装时所选择的安装类型决定了安装 GreatTurbo Enterprise Server 10.5 所需要的存储空间，如果您的计算机已经安装了其他操作系统，请删除其中的一个或几个分区，为 GreatTurbo Enterprise Server 10.5 的安装预留足够的空间，最大安装大约需要 7G 的容量。

分区就是指把一个物理硬盘分成多个逻辑部分，这样，在一个硬盘上可以有多个操作系统同时存在。硬盘也只有在分区之后才能安装操作系统。在本手册的分区部分有更详细的介绍。

第三章 安装

3.1 安装流程



注意：

系统安装流程框中的内容在相应章节都有详细的描述和图示。

图 3-1 是系统安装流程。

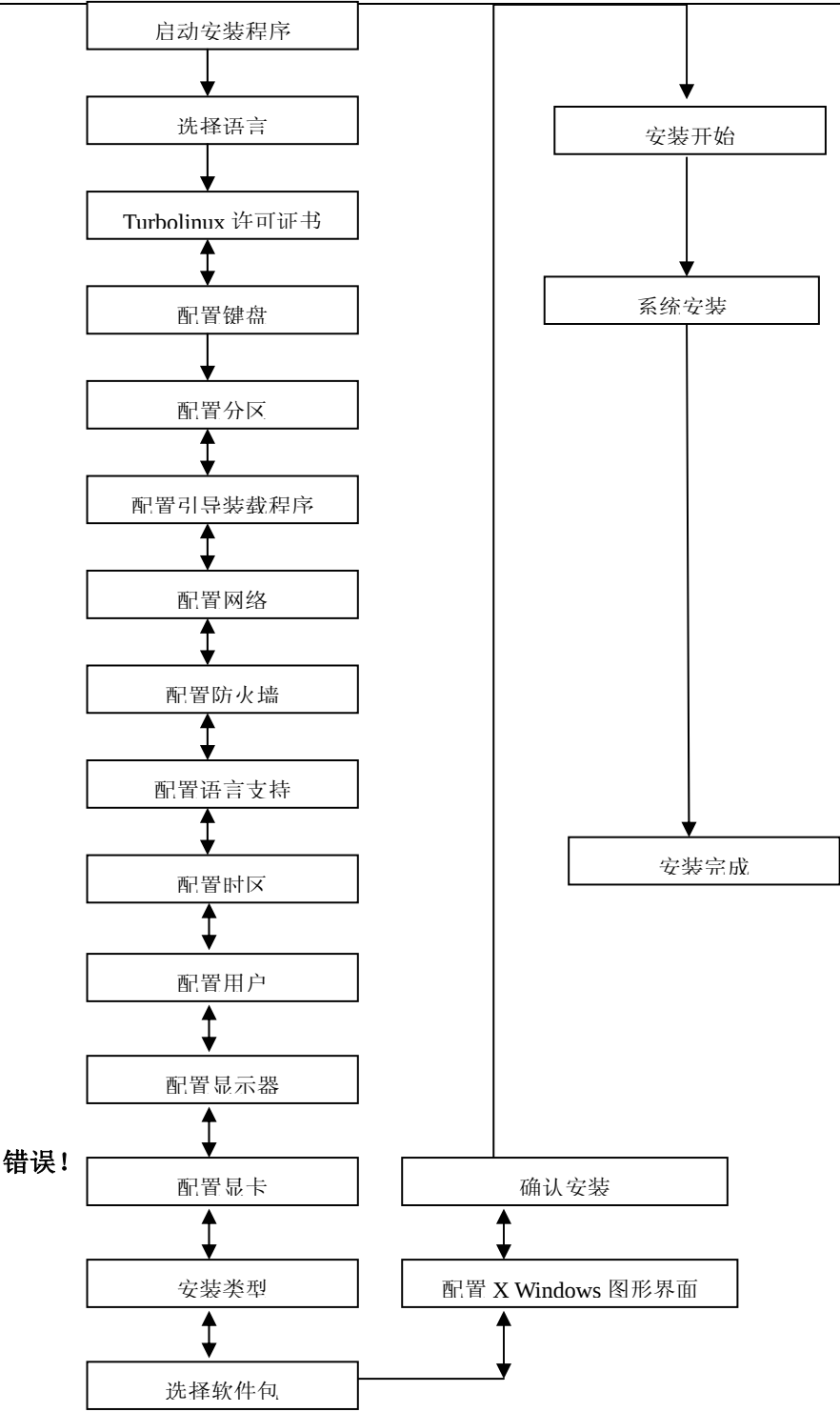


图 3-1 安装流程

3.2 启动安装程序

启动 Turbolinux 安装程序通常使用光盘启动的方式：用光盘启动，然后进行安装，这是最直接的安装方法。

Turbolinux 使用光盘安装的时候，将 BIOS 设置 CD-ROM 优先检测启动，如为 IDE 光驱，应设置让 BIOS 自动检测该设备。插入第一张安装光盘。启动计算机后，计算机会自动读取光盘上的引导程序，启动安装。

启动后的界面如图 3-2，图 3-3：

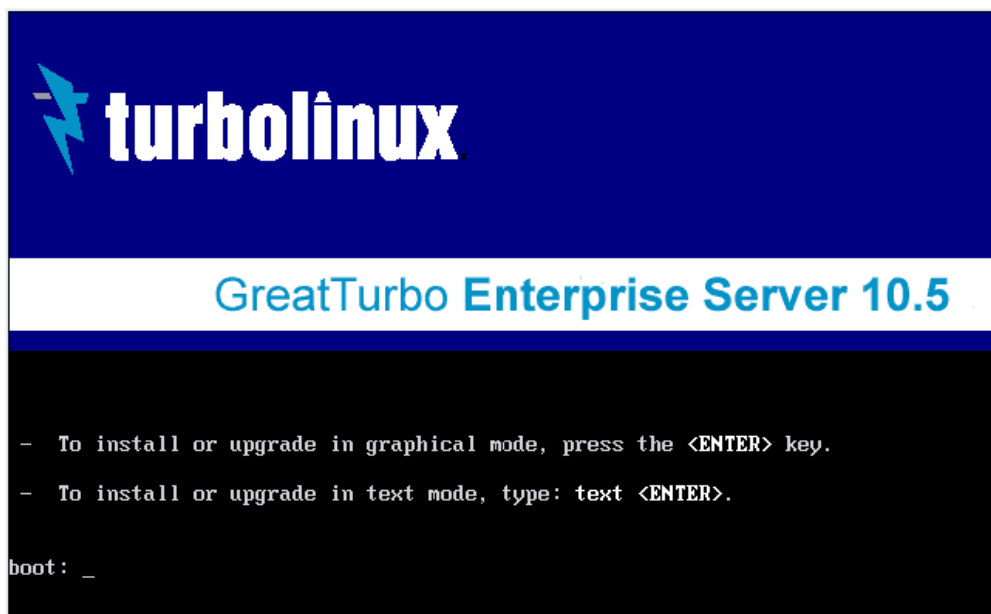


图 3-2 安装程序启动界面 1



图 3-3 安装程序启动界面 2



注意：

如果您的硬件不支持图形或者有特殊需要您也可以选择文本模式安装。

您可以按照画面提示选择文本或图形模式的安装。如果您过一会儿仍未进行选择的话，系统自动选择图形模式的安装。

- 图形模式

这是一种很友好的安装界面，建议用户采用，这是系统默认的系统安装模式。

- 文本方式

对于硬件不支持图形或者有特殊需要的用户，可以选择文本模式安装。

在图 3-2 中，第一项 [install] 是图形安装。第六项 [text] 是文本安装。

3.2.1 安装过程中键盘操作方法

下表是安装过程中键盘操作方法：

项目间的光标移动	[Tab] 或 [Alt] + [Tab]
项目内的光标移动	[↑]或 [↓]
复选框的选择	[Space]
选择项目的确定	[Enter]

表 3-1 安装过程中键盘操作方法

3.3 选择语言



图 3-4 选择语言

安装过程中界面语言的选择。

GreatTurbo Enterprise Server 10.5 支持以下 5 种语言。

- English（英语）
- Simplified_Chinese（中文简体）
- Traditional_Chinese（中文繁体）
- Japanese(日语)

- Korean(韩语)



可以点击 [安装帮助(H)] 查看帮助信息。

3.4 企业版许可证书

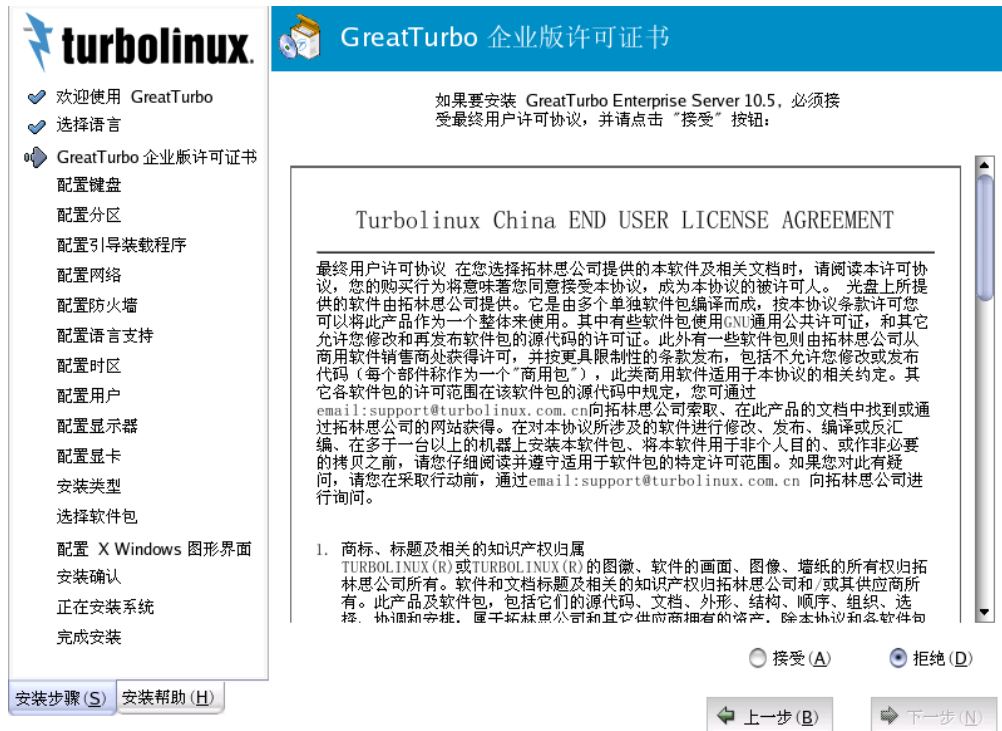


图 3-5 企业版许可证书

语言选择之后您看到的第一个画面是如上图所示的确认许可协议画面，请仔细阅读。只有您选择 [接受]，才能进行 [下一步] 的安装操作。

3.5 键盘设置



图 3-6 键盘配置

对于通常的标准键盘，选择 [U.S.English] 就可以了。

3.6 使用分区工具分区

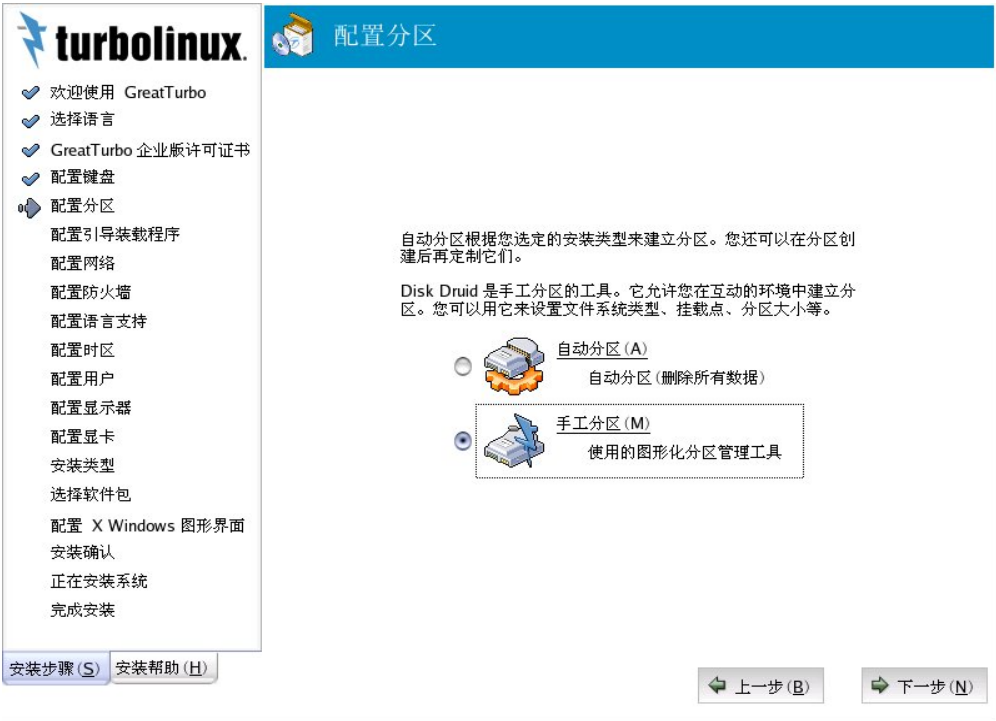


图 3-7 配置分区

GreatTurbo Enterprise Server 10.5 有以下两种配置分区的方式。

- [自动分区]

这种磁盘分区方式把原有的分区全部删除，然后重新建立 Linux 所需要的分区，所以这种方式会删除所有原有磁盘上的数据。

如果您是新装系统或者您对分区很不熟悉，请使用 [自动分区] 。

如果您的系统有不想删除的分区和数据时，请采用 [手动分区] 方式。



注意：

注意，[自动分区] 方式将破坏您硬盘上所有的已有数据。

- [手动分区 (Disk Druid)]

常用的分区方法。Disk Druid 用直观的图形化方式分区，并手动规划分区。



注意：

有一些类似的高级的分区工具，比如 `fdisk` 或 `parted` 为手动分区工具。`fdisk` 是广泛流传的文本界面的 Linux 的分区工具，通过键盘输入命令行进行分区设置，可以设置 RAID、LVM、EVMS 等。

Disk Druid 是图形界面的分区工具，方便直观，用鼠标就可以完成和 `fdisk` 一样的分区工作。

Disk Druid 的详细使用方法如下：

选择 [手动分区 Disk Druid] 后，点击下一步，系统会出现如下安装画面。

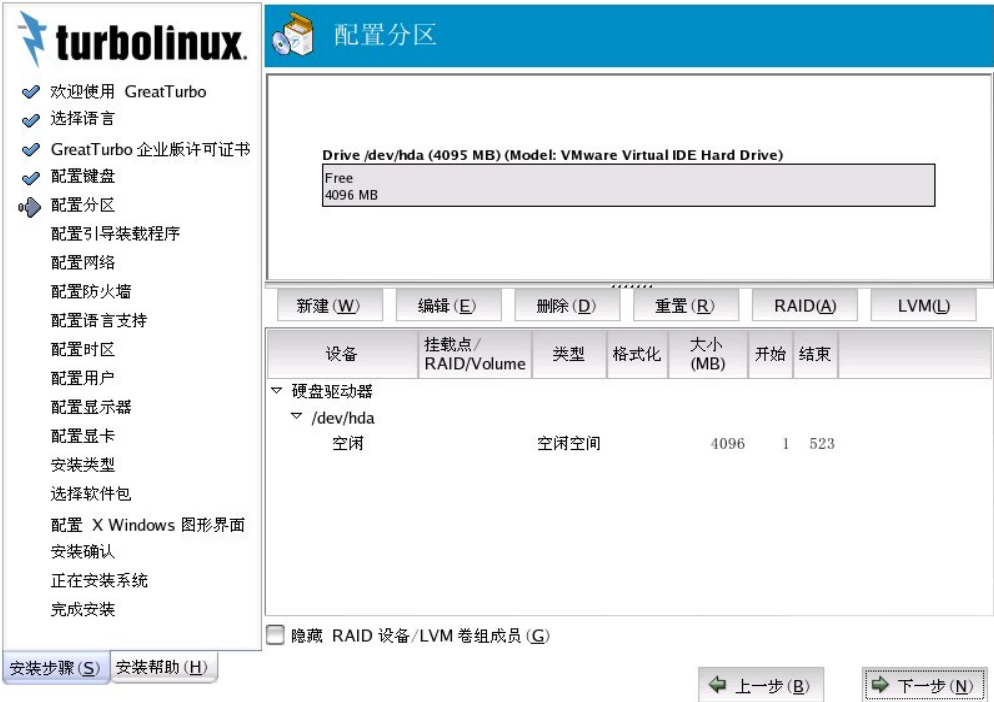


图 3-8 使用 Disk Druid 查看分区

如果您的磁盘上有其他分区，在上图界面就会有相应的显示。

3.6.1 Disk Druid

Disk Druid 是一个图形界面的分区工具，您可以使用鼠标对各个分区进行调整。由 Disk Druid 进行的磁盘分区在进入 [下一步] 之前可以用 [重置] 功能恢复到原来的状态。

如果您的计算机连接了多块硬盘，则硬盘设备分别用设备/dev/hda，/dev/hdb 等表示。通过对不同硬盘设备的选择可以对不同的硬盘进行分区。

通常，IDE 硬盘(IDE0, IDE1...) 用/dev/hda, /dev/hdb...等表示， scsi 硬盘采用 /dev/sda 等表示。

最上面 [Free] 表示系统可用的剩余空间。

下方的 [硬盘驱动器栏] 显示的目前的可用驱动器资源。

下面是对分区操作，类型，使用方法等的详细描述。

3.6.1.1 分区操作

分区就是指把一个物理硬盘分成多个逻辑部分，对硬盘进行分区的目的主要有三个：

1. 使硬盘初始化，以便使硬盘可以格式化和存储数据。
2. 来分隔不同的操作系统，以保证多个操作系统在同一硬盘上正常运行，硬盘也只有在分区之后才能安装操作系统。
3. 便于管理，可以有针对性的对数据进行分类存储，另外也可以更好地利用磁盘空间。

新的分区只有在空白分区内才能建立，安装 Turbolinux 最少需要 2 个分区,1 个是/ (root) 分区,另一个是交换分区。

本例有三个区，/boot，/ 和 swap。

下图为添加/boot 分区：

- 点中图中的 [空闲] 空间，选择 [新建] 按钮。
- 在 [挂载点] 选择下拉菜单，在其中选择 [/boot]
- 在 [文件系统类型] 选择下拉菜单，在其中选择 [ext3]
- 在 [大小] 栏中选择用 64MB 便足够了，系统的默认大小是 100MB

如图：

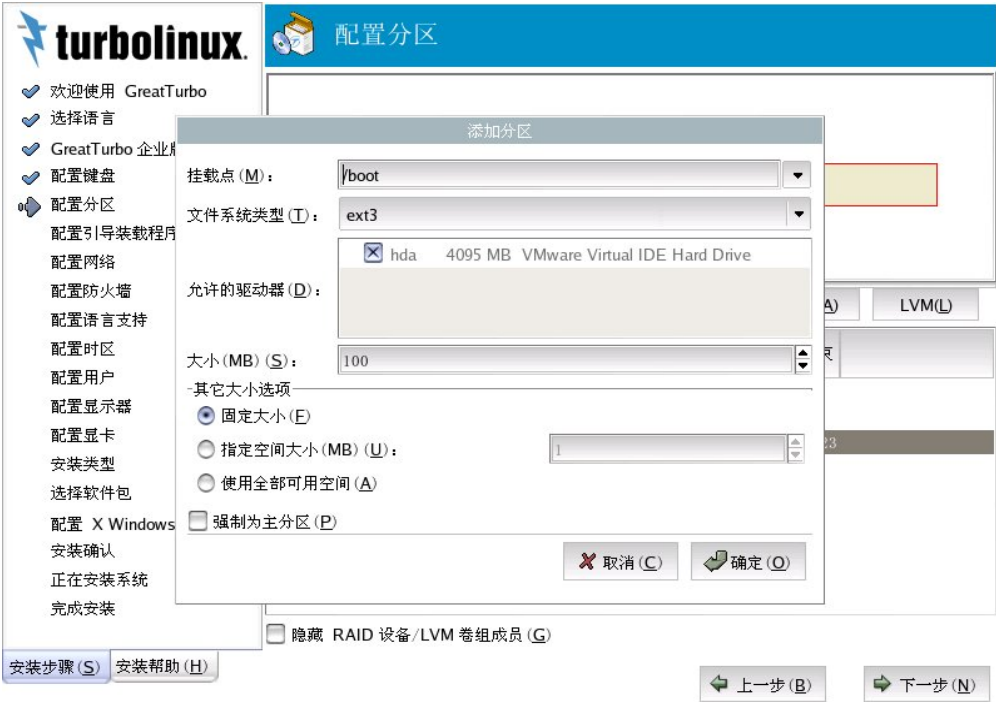


图 3-9 使用 Disk Druid 添加/boot 分区

下图为添加 / 分区：

- 在点中图中的 [空闲] 空间，选择 [新建] 按钮。
- 在 [挂载点] 选择下拉菜单，在其中选择 [/] 。
- 在 [文件系统类型] 选择下拉菜单，在其中选择 [ext3] 。
- 在 [大小] 栏中输入合适的值，这个根据您的需要而定。如图：



图 3-10 使用 Disk Druid 添加 / 分区

下图为添加 swap 交换分区：

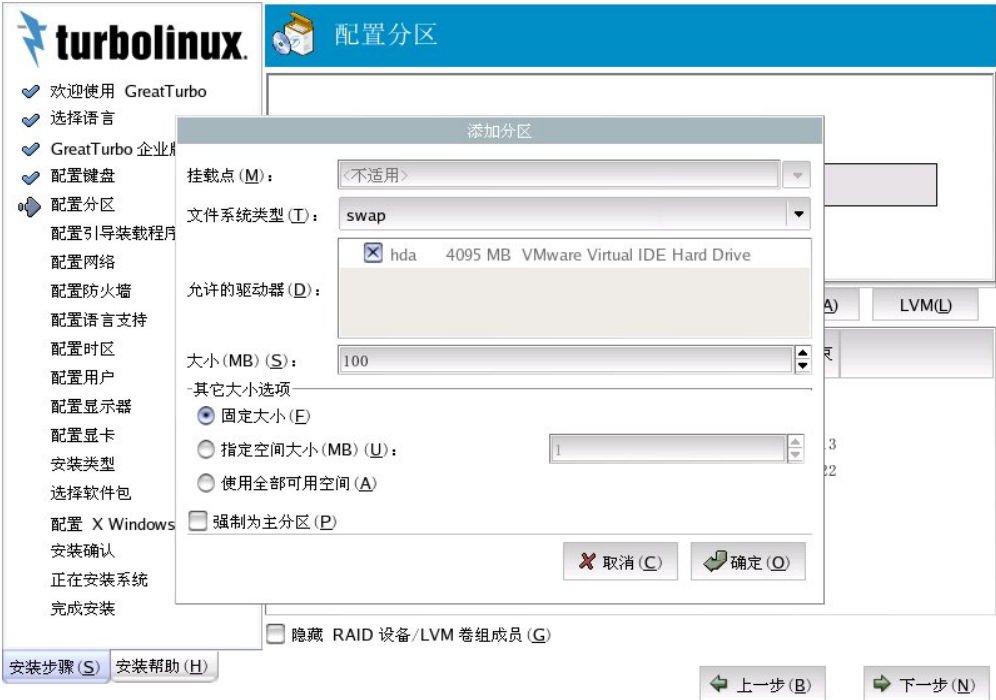


图 3-11 使用 Disk Druid 添加 swap 分区

设置后的情况如下图所示：

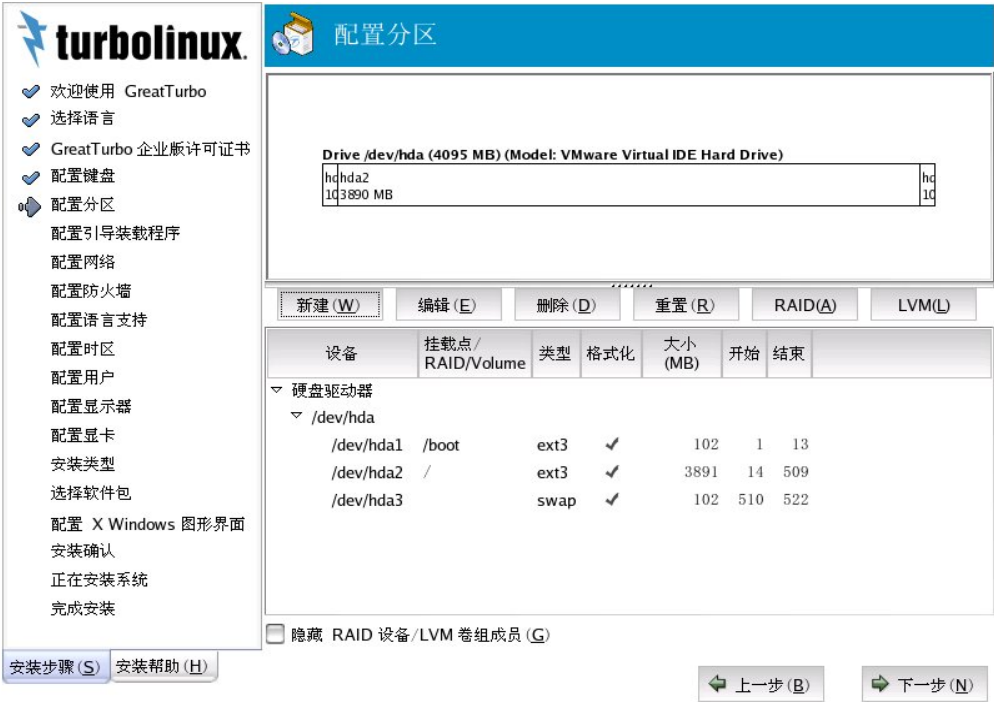


图 3-12 使用 Disk Druid 配置分区后的情况

GreatTurbo Enterprise Server 10.5 全部安装大约需要 7G 的磁盘空间，如果您的硬盘设备没有足够的空白分区，请重新划分或修改您的分区，但这样会破坏掉原有数据；或者您也可以安装一块新的物理硬盘。

建立新分区时，如果您有多个硬盘，请首先选择您需要分区的物理设备。如果您需要分区的数目包含原有分区大于四个，请您建立扩展分区。

建立新分区的方法是：点击选择灰色条表示的 [空闲] 空间，选择 [新建]，从弹出对话框的下拉菜单中选择磁盘挂载点，在下拉菜单中选择文件系统类型，输入以 M 为单位的磁盘空间大小，最后确认。

修改原有分区的方法是：点击灰色或褐色条表示的已分区的磁盘空间，然后选择 [编辑]。

建议您建立一个小的 /boot 分区，系统启动和其它核心程序就安装在该分区，单独建立的 /boot 分区可以更好的保证系统的稳定和安全。通常该分区有 64M 就足够了。

3.6.1.2 分区类型

下表是您可以选择的分区类型及其详细说明。

• Disk Druid 分区类型

Linux ext2	默认的 Linux 分区类型。
Linux ext3	新的 Linux 分区类型
physical volume (LVM)	支持逻辑卷管理的分区类型，不能用于根分区
Linux RAID	建立 RAID 用的分区
Linux swap	交换分区，推荐 128M
MSDOS VFAT	Windows 9x/Me 用的分区 fat32

表 3-2 Disk Druid 分区类型

• 容量 (MB)

分区的大小，单位为 MB。

• 挂载点 (mount point)

下表是加载点的详细描述:

/	/ (root)分区是安装 / 目录的分区，必须建立
/boot	/ (boot)分区是安装各种启动文件区，推荐建立
/home	建立普通用户目录和数据，推荐建立，这样可以分隔系统和用户数据

/usr	在/usr 分区中存放 RPM 软件包和其他软件，推荐建立
/opt	/opt 分区通常不需要建立，但有一部分应用软件等可能用到
/tmp	临时存放文件的分区，其占用空间动态变化，推荐建立
/var	在存放各种日志邮件，伪脱机打印文件。其占用空间是动态变化，推荐建立

表 3-3 各种挂载点

上述各个分区中，您必须建立的分区是 /(root) 分区，其他分区您也可以不建立，系统安装过程中会自动建立相应的目录，在安装和使用过程中也不会出错。

• 现有分区的设置

如果您已经有一个 Windows 用的 FAT 分区，您可以设置在 Linux 下访问该分区，请在分区设置过程中不要修改或使用该分区，待系统安装完成后，修改/dev/fstab 配置文件进行增加或修改。

• LVM

允许您创建 LVM 逻辑卷。LVM（逻辑卷管理器）的目的是用来表现基本物理贮存空间如硬盘的简单逻辑视图。LVM 管理单个物理磁盘 — 或者更确切地说，磁盘上的单个分区。它只有在您有使用 LVM 的经验时才应使用。注意：LVM 只在图形化安装程序中才被提供。

要创建 LVM 逻辑卷，您必须首先创建类型为物理卷（LVM）的分区。一旦您已创建了一个或多个物理卷（LVM）分区，选择 [LVM] 来创建 LVM 逻辑卷。

• RAID

RAID 是英文 Redundant Array of Independent Disks 的缩写，翻译成中文即为独立磁盘冗余阵列，或简称磁盘阵列。简单的说，RAID 是一种把多块独立的硬盘（物理硬盘）按不同方式组合起来形成一个硬盘组（逻辑硬盘），从而提供比单个硬盘更高的存储性能和提供数据冗余的技术。组成磁盘阵列的不同方式就是 RAID 级别（RAID Level）。

数据冗余就是用户数据一旦损坏后，利用冗余信息可以使损坏数据加以恢复，从而保障用户

数据安全的特性。

在用户看起来，组成的磁盘阵列就像是一个硬盘，用户可以对它进行分区，格式化等操作，这些操作与对单个硬盘的操作一模一样。

RAID 用来给部分或全部磁盘分区提供冗余性。它只有在您有使用 RAID 的经验时才应使用。要制作一个 RAID 设备，您必须首先创建软件 RAID 分区。一旦您已创建了两个或两个以上的软件 RAID 分区，选择 [RAID] 来把软件 RAID 分区连接为一个 RAID 设备。

RAID 级别介绍：

RAID 技术经过不断的发展，现在已拥有了从 RAID 0 到 6 七种基本的 RAID 级别。另外，还有一些基本 RAID 级别的组合形式，如 RAID 10 (RAID 0 与 RAID 1 的组合)，RAID 50 (RAID 0 与 RAID 5 的组合) 等。

不同 RAID 级别代表着不同的存储性能，数据安全性和存储成本。下面是一些最为常用 RAID 的级别做简单介绍。

RAID 0:

RAID 0 又称为 Stripe 或 Striping，中文名称是:条带。它代表了所有 RAID 级别中最高的存储性能。RAID 0 提高存储性能的原理是把连续数据分散到多个磁盘上同时存取，这样，系统的数据请求就被多个磁盘并行执行，每个磁盘执行的仅仅是属于自己那部分数据请求，这样数据的操作可以充分利用系统总线带宽，显著提高磁盘整体存取性能。

RAID 0 的缺点是不仅不能提供数据冗余，并且一旦其中的一块硬盘损坏，其它硬盘上的数据也无法使用，整个损坏的数据无法得到恢复，所以数据损坏的可能性要比使用单独硬盘更高。所以，RAID 0 特别适用于对性能要求较高，而对数据安全不太在乎的领域，如图形工作站等。对于这些用户，RAID 0 也是提高硬盘存储性能的绝佳选择。

RAID 1:

RAID 1 又称为 Mirror 或 Mirroring，中文名称是镜像。它的目的是最大限度的保证用户数据的可用性和可修复性，即安全性。RAID 1 的操作方式是把用户写入硬盘的数据百分之百地自动复制到另外一个硬盘上。

当读取数据时，系统先从 RAID 0 的源盘读取数据，如果读取数据成功，则系统不去管备份盘上的数据；如果读取源盘数据失败，则系统自动转而读取备份盘上的数据，不会造成用户工作任务的中断。当然，在源盘损坏的情况下我们应当及时地更换损坏的硬盘并利用备份数据重新建立 Mirror，避免备份盘也损坏时，造成不可挽回的数据损失。

由于对存储的数据进行百分之百的备份，在所有 RAID 级别中，RAID 1 提供最高的数据安全保障。同样，由于数据的百分之百备份，备份数据占了总存储空间的一半，因而，Mirror 的磁盘空间利用率低，存储成本高。

Mirror 降低了数据存储性能，但具有的最高的数据安全性，特别适用于存放重要数据，如服务器和数据仓库等领域。

RAID 0+1:

正如其名字一样 RAID 0+1 是 RAID 0 和 RAID 1 的组合形式，也称为 RAID 10。

RAID 0+1 是存储性能和数据安全兼顾的方案。它在提供与 RAID 1 一样的数据安全保障的同时，也提供了与 RAID 0 近似的存储性能。

由于 RAID 0+1 也通过数据的 100% 备份提供数据安全保障，因此 RAID 0+1 的磁盘空间利用率与 RAID 1 相同，存储成本高。

RAID 0+1 的特点使其特别适用于既有大量数据需要存取，同时又对数据安全性要求严格的领域，如银行、金融、商业超市、仓储库房、各种档案管理等。

RAID 5:

RAID 5 是一种存储性能，数据安全和存储成本兼顾的存储解决方案。RAID 5 不对存储的数据进行备份，而是把数据和相对应的奇偶校验信息存储到组成 RAID5 的各个磁盘上，并且奇偶校验信息和相对应的数据分别存储于不同的磁盘上。当 RAID5 的一个磁盘数据发生损坏后，利用剩下的数据和相应的奇偶校验信息去恢复被损坏的数据。

RAID 5 可以理解为是 RAID 0 和 RAID 1 的折衷方案。RAID 5 可以为系统提供数据安全保障，但保障程度要比 Mirror 低，而磁盘空间利用率要比 Mirror 高。RAID 5 具有和 RAID 0 相近似的数据读取速度，只是多了一个奇偶校验信息，写入数据的速度比对单个磁盘进行写入操作稍慢。同时由于多个数据对应一个奇偶校验信息，RAID 5 的磁盘空间利用率要比

RAID 1 高，存储成本相对较低。

IDE RAID 与 SCSI RAID

IDE 和 SCSI 是计算机的两种不同的接口，前者主要用于普通 PC，而后者一般用于高性能 PC 和 workstation 等高性能系统。

RAID 技术问世时是基于 SCSI 接口的，成本很高，主要用于服务器等高端领域，普通用户根本无缘 RAID。

随着计算机的大众化，在市场的带动下，PC 计算机的 IDE 设备价格大幅降低，同时性能大幅提高。以 80G 容量硬盘为例，IDE 接口的硬盘比较便宜，而它们的性能也不再有很大的差距。

近来一些厂商看到了 RAID 在低端用户中的巨大市场，开始把 RAID 技术移植到 IDE 接口上，推出了基于 IDE 接口的 RAID 应用，称为 IDE RAID。而基于 SCSI 接口的 RAID 应用则相应称为 SCSI RAID。

与 SCSI RAID 相比，IDE RAID 具有极低的价格和不错的性能。

Linux 在支持这些硬件 RAID 功能的同时也支持不用 RAID 卡的软 RAID 功能。甚至，在一块硬盘上的不同分区也能建立 RAID。但我们建议您采用多块硬盘，单块硬盘的软 RAID 会极大降低磁盘的性能。

通常我们以两块硬盘建立 Linux 软 RAID，最好这两块硬盘连接在不同的 IDE 通道上。

为了构成软 RAID，必须把多台盘设备汇总起来。把这些设备建立成所谓 md 的虚拟设备。所谓 md 设备是指和其他设备 (/dev/hda1 和 dev/sda1) 一样建立成 /dev/md0, /dev/md1 设备，若建立该设备，则和其他设备一样，能作为文件系统进行安装使用。

3.7 安装引导卸载程序

为了启动 GreatTurbo Enterprise Server 10.5，需要配置 GRUB 引导程序。

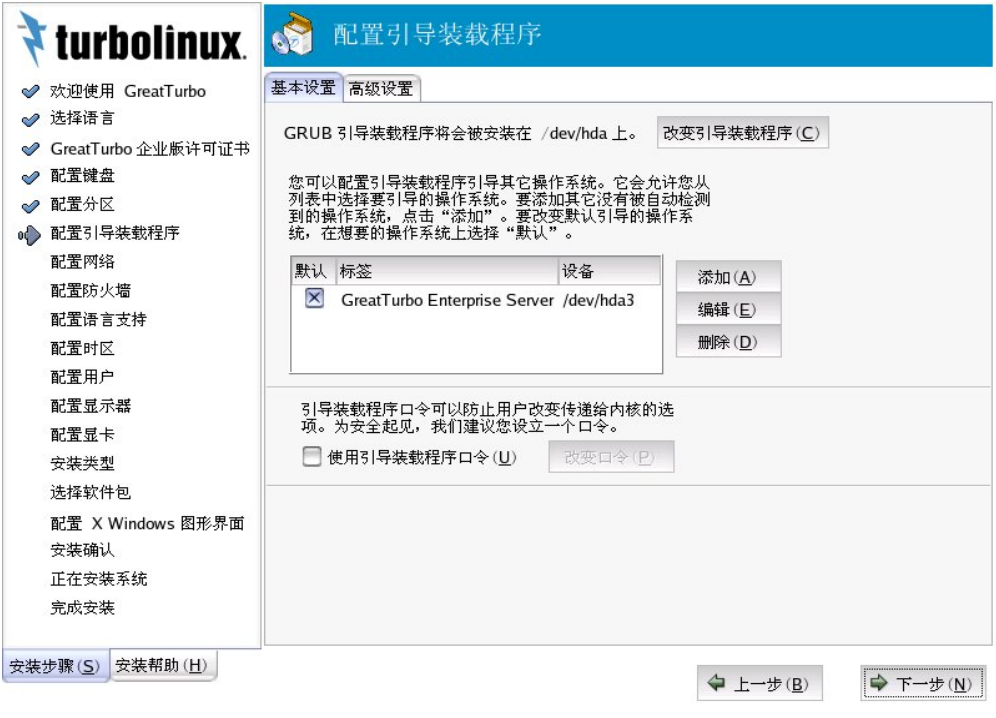


图 3-13 安装引导卸载程序

安装引导程序

系统开机时最初由引导程序完成引导。一般情况下需要进行如下的设置。

[基本设置]

- [改变引导装载程序]

可以选择使用或不使用 GRUB 装载程序。

- [添加]、[编辑]、[删除]

可以对引导系统进行添加、编辑、删除等配置操作，操作的内容包括系统映像的 [标签] ，

是否设置为 [默认引导目标] 。

- [使用引导装载程序口令]

可以设置 GRUB 口令，系统启动时，当修改启动参数的时候，必须进行口令认证。

[高级设置]

引导装载程序记录的 安装位置	一般选择主引导记录(MBR)在磁盘的最前端。启动时 BIOS 读取 MBR 启动信息，如果 MBR 有引导信息，那么将直接启动；如果 MBR 没有引导信息，BIOS 会尝试从分区表中找出可引导分区分区，读取这个可引导分区上最前扇区的引导程序。
改变驱动器顺序	可在此设置物理硬盘的启动的优先顺序。在有多个磁盘驱动器的情况下有用。
LBA32 模式	大 IDE 硬盘模式，通常不需要设置。
常规内核参数	启动时向核程序传递的参数，一般不用。

表 3-4 引导程序高级设置

3.8 网络设置

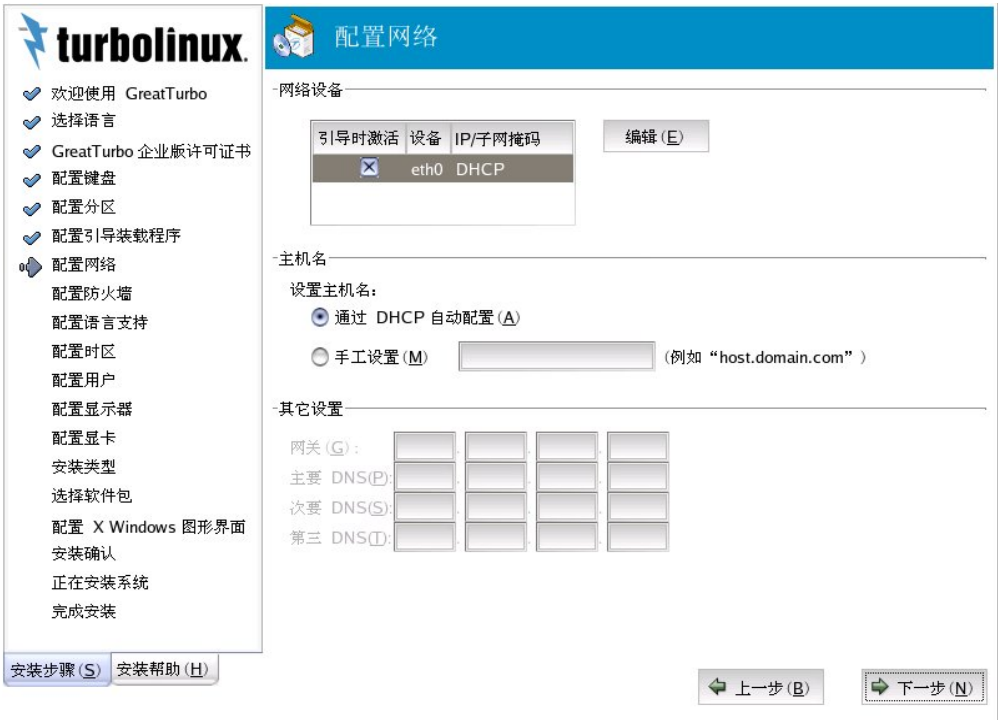


图 3-14 网络设置

安装程序会自动检测到您拥有的任何网络设备，并把它们显示在 [网络设备] 列表中。

选定网络设备后，点击 [编辑]。从弹出的 [编辑接口] 屏幕上，您可以选择通过 DHCP 来配置网络设备的 IP 地址和子网掩码（若没有选择 DHCP 则手工配置），您还可以选择在引导时激活该设备。如果您选择了 [引导时激活]，您的网络接口就会在引导时被启动。如果您没有 DHCP 客户的访问权，或者您不能肯定这里该提供什么信息，请和您的网络管理员联系。

如果您的网络设备有一个主机名（全限定域名），您可以选择要 DHCP（动态主机配置协议）

自动检测它，或者在提供的字段中手工输入主机名。

最后，如果您手工地输入了 IP 和子网掩码信息，您可能还得输入网关、主要、次要、和第三 DNS 服务器地址。

3.9 设置防火墙

GreatTurbo Enterprise Server 10.5 为增加系统安全性提供了防火墙保护。防火墙存在于您的计算机和网络之间，用来判定网络中的远程用户有权访问您的计算机上的哪些资源。一个正确配置的防火墙可以极大地增加您的系统安全性。

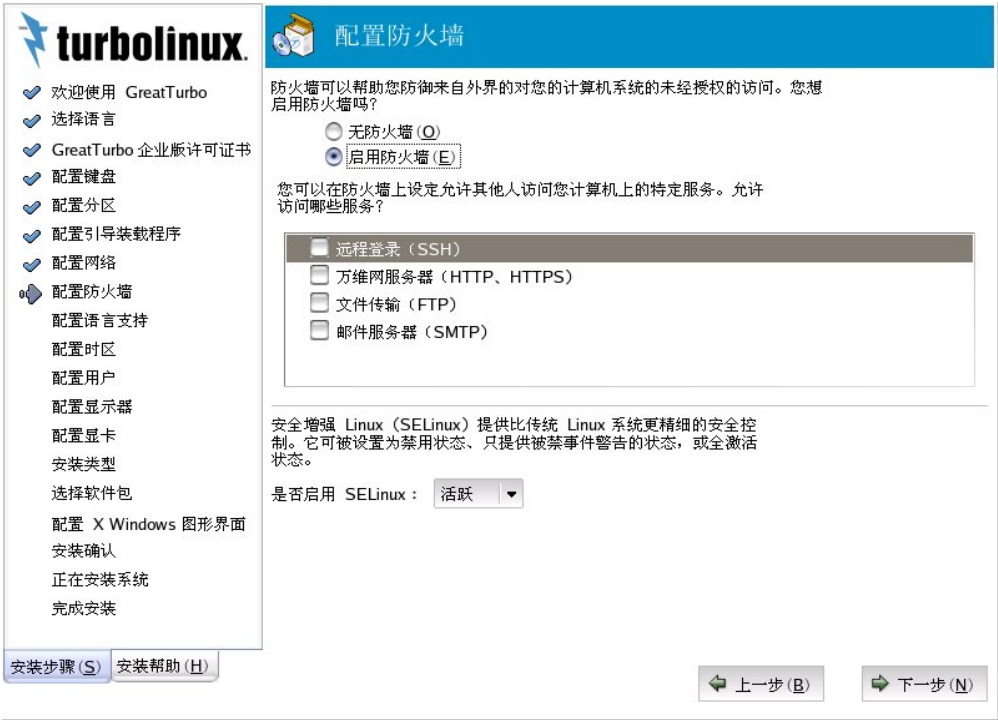


图 3-15 设置防火墙

您可以决定是否为 GreatTurbo Enterprise Server 10.5 系统启用防火墙。

- [无防火墙]

[无防火墙] 给予完全访问权并不做任何安全检查。建议您只有在一个可信任的网络（非互联网）中运行时，或者您想稍后再进行详细的防火墙配置时才选此项。

- [启用防火墙]

如果您选择了 [启用防火墙]，您的系统就不会接受那些没有被您具体指定的连接（除了默认设置外）。按照默认设置，只有答复输出请求如 DNS 答复或 DHCP 请求的连接是允许。如果需要访问在这个机器上运行的服务，您可以选择允许指定的服务穿过防火墙。

如果您要把系统连接到互联网上，这是最安全的选择。

另外，您还应该选择应该被允许穿过防火墙的服务。

启用这些选项将允许具体指定的服务穿过防火墙。注意：这些服务在系统内可能没有被安装。请确定您选择启用了您可能需要的选项。

- [远程登录 (SSH)]

Secure（安全）Shell（SSH）是用来在远程机器上登录及执行命令的一组工具。如果您打算使用 SSH 工具穿越防火墙来访问您的机器，启用该选项。您需要安装 openssh-server 软件包以便使用 SSH 工具来远程访问您的机器。

- [万维网服务器 (WWW, HTTP)]

HTTP 和 HTTPS 协议被 Apache（以及其它万维网服务器）用来提供网页。如果您打算向公众开放您的万维网服务器，请启用该选项。您不必启用该选项来本地查看网页或开发网页。如果您打算提供网页服务的话，您需要安装 httpd 软件包。

- [文件传输 (FTP)]

FTP 协议是用于在网络机器间传输文件的协议。如果您打算使您的 FTP 服务器可被公开利用，启用该选项。您必须安装 vsftpd 软件包才能利用该选项。

- [邮件服务器 (SMTP)]

如果您想允许进入的邮递服务穿越防火墙,因此远程主机可以直接连接到您的机器来发送邮件,启用该选项。如果您只想从 ISP 服务器中收取 POP3 或 IMAP 邮件,或者您使用的是 fetchmail 之类的工具,则不必启用该选项。请注意,不正确配置的 SMTP 服务器会允许远程机器使用您的服务器来发送垃圾邮件。

按照默认设置,Sendmail 邮件传输代理(MTA)不接受本地计算机以外的任何主机的连接。要把 Sendmail 配置成其它客户的服务器,您必须编辑 /etc/mail/sendmail.mc 文件,把 DAEMON_OPTIONS 这一行改成兼听往来设备(或者使用 dnl 把这个选项改成注释)。然后,您必须以根用户身份运行以下命令来重新生成 /etc/mail/sendmail.cf 文件: make -C /etc/mail 但您必须安装了 sendmail-cf 软件包才行。

除此以外,在安装 GreatTurbo Enterprise Server 10.5 的过程中,您还可以设置 SELinux (安全强化的 Linux)。

SELinux 允许为所有主体(用户、程序、进程等)和客体(文件和设备)明确规定具体权限。您可以安全地仅仅授予应用程序执行其功能所必需的权限。

GreatTurbo Enterprise Server 10.5 中对 SELinux 的实现,是为了提高各类服务器守护进程的安全性,同时又尽量减少对系统日常工作的影响。

在安装过程中,您可以选择以下三种状态:

- [禁用] — 如果不想在系统上启用 SELinux,则选择 [禁用]。[禁用] 设置会关闭对 SELinux 的实施,不使用安全策略。
- [警告] — 选择 [警告] 会在拒绝时被通知。[警告] 状态给数据和程序分配标签并记录它们,但是并不实施安全策略。[警告] 状态适用于想首先观察 SELinux 策略对系统操作的影响后再全面激活它的用户。注意,选择这个状态的用户可能会收到些假警报。
- [活跃] — 如果您想完全启用 SELinux,选择 [激活]。[激活] 状态实施所有的策略,如为额外的系统保护而拒绝未经授权的用户存取特定文件和程序等。只有当您确信系统在完全启用 SELinux 后仍能正常运行时才选择这个状态。

要在安装完毕后改变您的安全配置,使用 [安全级别配置工具]。

在 shell 提示下键入 system-config-securitylevel 命令来启动[安全级别配置工具]。如果您不

是根用户，您会被提示输入根口令后再继续。

3.10 设置语言支持

您的系统上可以安装并支持多种语言。

您必须选择一种语言作为您的默认语言。当安装结束后，您的系统中将会使用默认语言。默认语言通常是您安装时选择使用的语言。

如果您在安装中还选择安装了其它语言，您可以在安装后改变您的默认语言。如果您在系统上只打算使用一种语言，只选择该语言会节省大量磁盘空间。



注意：

如果您只选择了一种语言，当安装完成后，您将只能使用该种语言。



图 3-16 设置语言支持

要在您的系统上使用多种语言，具体指定要安装的语言，或者选择在您的 GreatTurbo Enterprise Server 10.5 系统上安装所有可用语言。

使用 [重置] 按钮来取消您的选择。[重置] 会还原到默认设置；只有您选定在安装中使用的语言会被安装。

3.11 设置时区

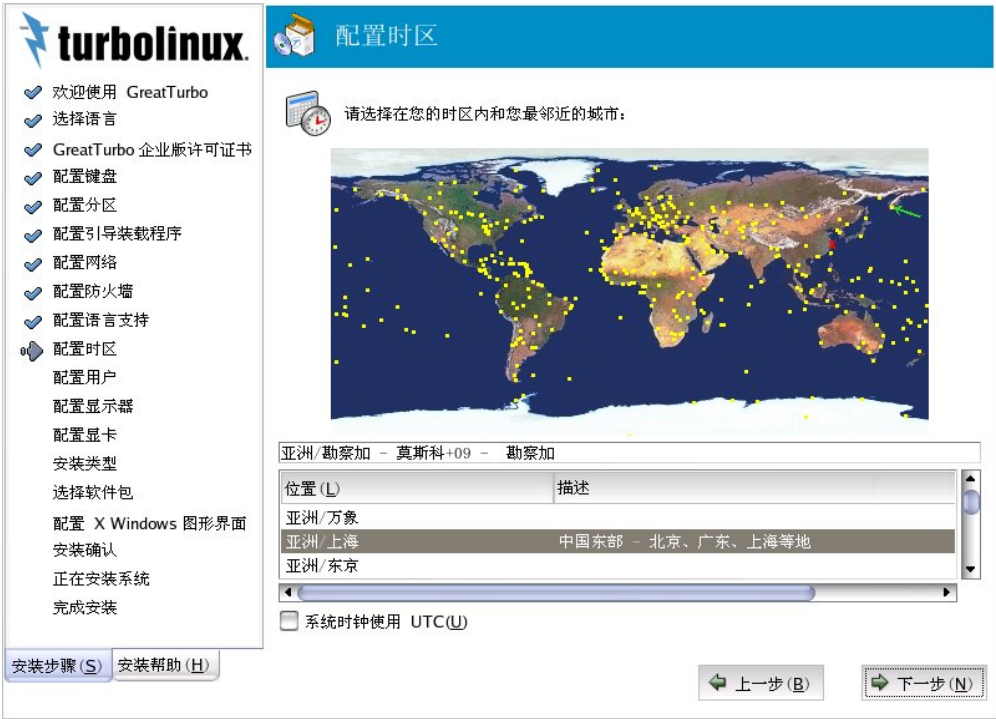


图 3-17 设置时区

3.11.1 时区

通过选择最接近您的计算机的物理位置的城市来设置时区。

选择时区的方法有两种：

用鼠标在互动地图上点击指定城市（用黄点表示）。一个红色的 X 符号会出现来标明您的选择。

您还可以在屏幕底部的列表中选择时区。使用鼠标点击位置来突出显示您的选择。

3.11.2 系统时钟使用 UTC

把计算机的系统硬件时钟对准到标准时间。请注意，如果选用，有可能破坏与其他系统的时间匹配性。如果您知道您的系统是设置为 UTC 的话，选择 [系统时钟使用 UTC] 。

要在安装完成后改变您的时区配置，请使用 [时间和日期属性工具]。

在 shell 提示下键入 `system-config-date` 命令来启动 [时间和日期属性工具] 。如果您不是根用户，您会被提示输入根口令后再继续。

要作为基于文本的程序来运行 [时间和日期属性工具] ，使用 `timeconfig` 命令。

3.12 设置帐号



图 3-18 设置账号

3.12.1 设置根口令

设置根帐号及其口令是安装过程中最重要的步骤之一。您的根帐号和 Windows NT 机器上的管理员帐号类似。根帐号被用来安装软件包，升级 RPM，以及执行多数系统维护工作。作为根用户登录可使您对系统有完全的控制权。

注意：根用户（又称超级用户）对整个系统有完全的存取权；正因如此，请最好只有在执行

系统维护或管理时才登录为根用户。

3.12.2 根账号

请只有在进行系统管理时才使用根帐号。创建一个非根帐号来做日常工作。若您需要快速修复某项事务时，用 `su -` 命令暂时登录为根用户。遵循这些最基本的原则将会减少您因键入错误或不正确的命令而损害系统的机会。

3.12.3 窍门

要变成根用户，在终端机窗口的 `shell` 提示下键入 `su -`，并按 “Enter” 键，然后，输入根口令并按 “Enter” 键。

安装程序会提示您为您的系统设置一个根口令。如果根口令没有被输入，安装程序将不允许您继续。

根口令必须至少包括六个字符；您键入的口令不会在屏幕上显示。您必须把口令输入两次；如果两个口令不匹配，安装程序将会请您重新输入口令。

您应该把根口令设为您可以记住但又不容易被别人猜到的组合。您的名字、电话号码、`qwerty`、`password`、`root`、`123456`、以及 `anteater` 都是典型的坏口令。好口令混合使用数字、大小写字母，并且不包含任何词典中的现成词汇。例如：`Aard387vark` 或 `420BMttNT`。请记住，口令是区分大小写的。如果您笔录下您的口令，请将之保存在一个安全的地方。然而，我们建议您不要笔录任何您创建的口令。



注意：

不要使用本指南中提供的任何示范口令。根口令是用于您的 GreatTurbo Enterprise Server 10.5 系统的管理口令。您应该只在需要系统维护的时候才登录为根用户。根帐号没有任何加于普

通用户上的限制，因此，作为根用户所做的任何改变会影响您的整个系统。

3.13 显示器设置



图 3-19 显示器设置

通常情况下，显示器可以被自动检测到，您只需要选中自动检测到的显示器就可以了。如果您的显示器太旧，未能检测出显示器型号，请选择与您所用的显示器最接近的显示器。注意：如果您选择的显示器要比您实际使用的显示器要好的话，很可能超频您的显示器并对它造成永久不可恢复的伤害！如果没有十分的把握，请您选择您知道的最差的显示器，这样才能保证您的显示器的安全。

同理，当您输入的显示器水平/垂直同步频率过高时，同样会损毁您的显示器，这是不可恢复的永久性物理损伤！

3.14 配置显卡



图 3-20 配置显卡

在配置显卡的过程中请详细查看您的显卡硬件类型，如果系统已经检测到会在列表中显示它，选中它。视频卡内存是您要分配给显卡内存的大小值。推荐值请参考您的显卡硬件说明书。如果您想放弃您的显卡硬件的选择，并重新选择硬件类型，请点击 [恢复原值]，您可以重新配置您的显卡。

3.15 选择安装类型



图 3-21 选择安装类型

选择要使用何种安装类型安装软件包。

利用 [安装类型] 可以选择出预先准备的几种安装类型。为了更详细地选择软件包，点击 [定制安装]。然后可以对任选内容进行定制。

- [默认安装]

安装程序会自动选择要在您的系统上安装的软件包。

- [完全安装]

这种安装将安装所有的软件包，注意这也将占用更大的磁盘空间。

建议用户使用这种安装，因为这种安装带有各种语言的开发库包，为您提供了多媒体，工作站软件，系统工具，开发库和各种服务软件。

- [最小安装]

这种安装方式将为您安装最小的系统，当您的磁盘空间有限是请您选择这种安装方式。

- [定制安装]

是一种比较自由的选择安装包方式，需要您对各种软件的依赖性有了解。当您想选择不同是或者额外的软件包组请选用这种安装方式。

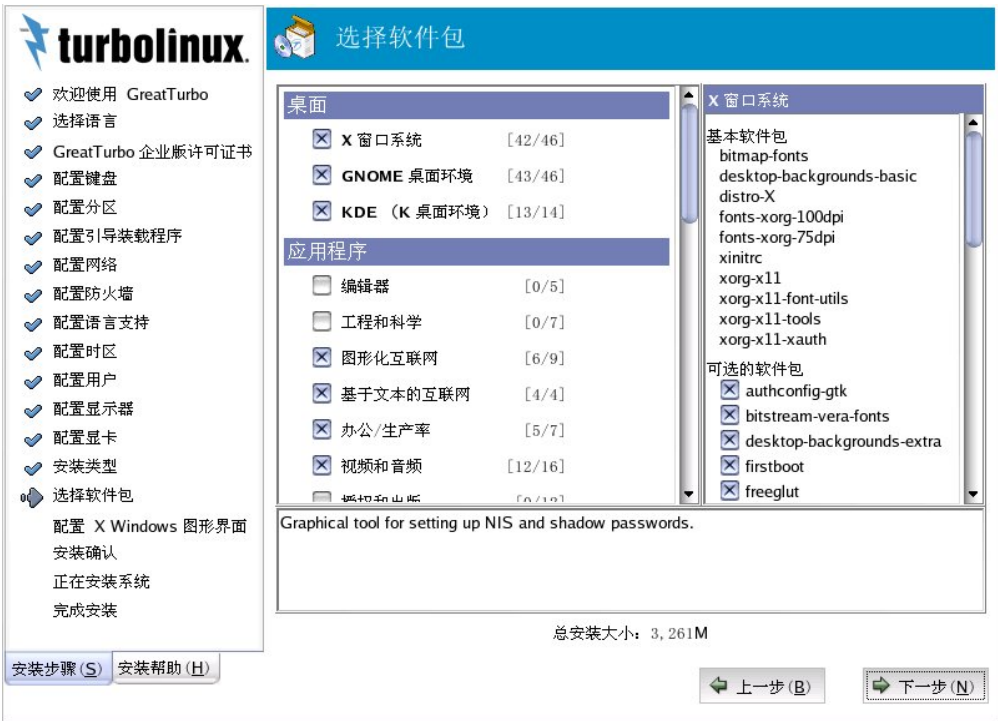


图 3-22 定制安装

3.16 X 的设置

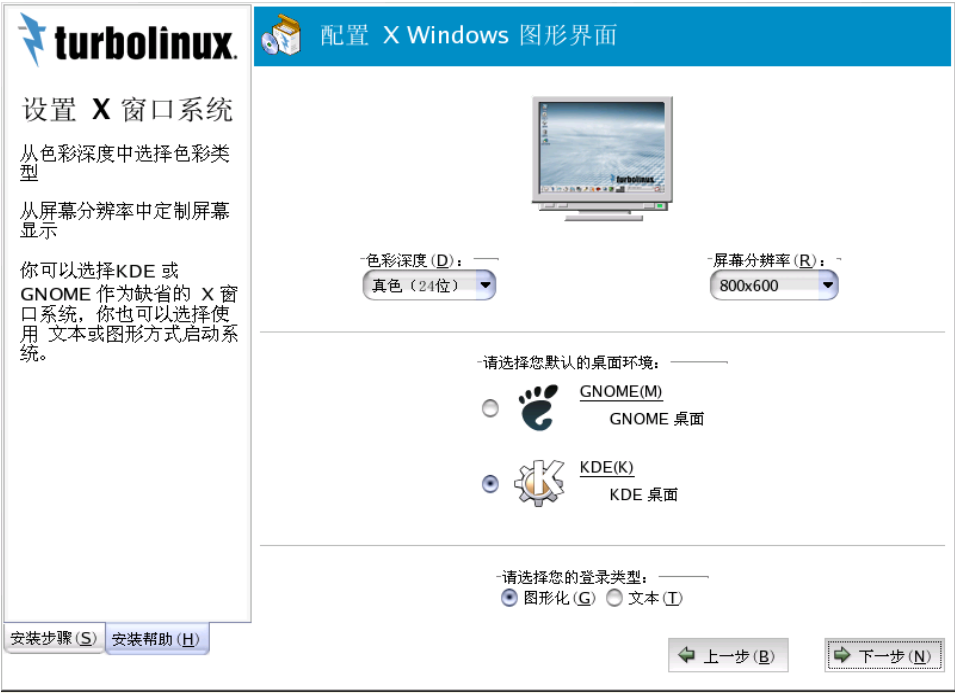


图 3-23 X 的配置

系统会自动检测您的显卡类型和显存大小，同时根据这些数据自动推算出最适合的配置，一般直接选用即可。KDE 桌面是系统的默认的图形化桌面，GNOME(M)是另一种图形化桌面，用户可以根据自己的爱好做不同的选择。如果您喜欢 KDE，请您选择 KDE 窗口管理器，这是一般中国用户常用的窗口管理器。

如果您希望系统启动后自动进入图形界面，请选择图形登录；如果您希望系统启动后进入传统的控制台模式，请您选择文本登录。从文本模式进入图形模式您可使用命令：`startx`。

您也可跳过 X 设置，在安装完成后同用 `system-config-display` 工具来配置 X Window。

3.17 安装确认



图 3-24 确认配置

这是改变系统安装设置的最后的机会，一旦开始安装，这个过程将不能中止。请在这里确认您的设置是否正确。如要修改您的配置，可按 [上一步] 回退。按 [下一步] 则会进行系统安装。



3.18 系统安装



图 3-25 系统安装 1

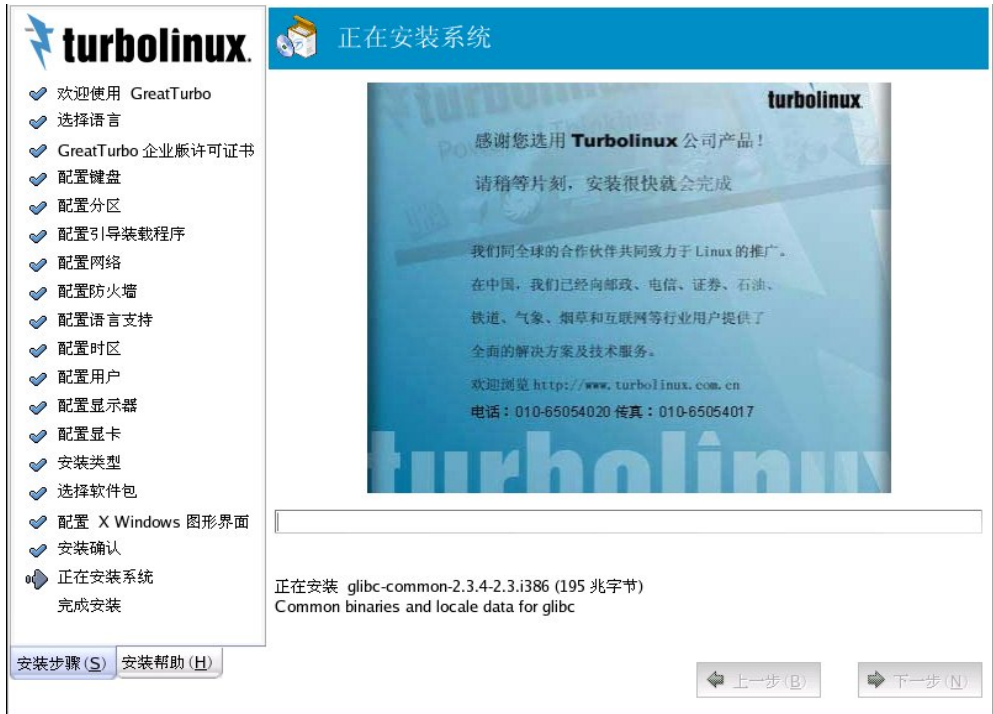


图 3-26 系统安装 2

3.19 安装完成

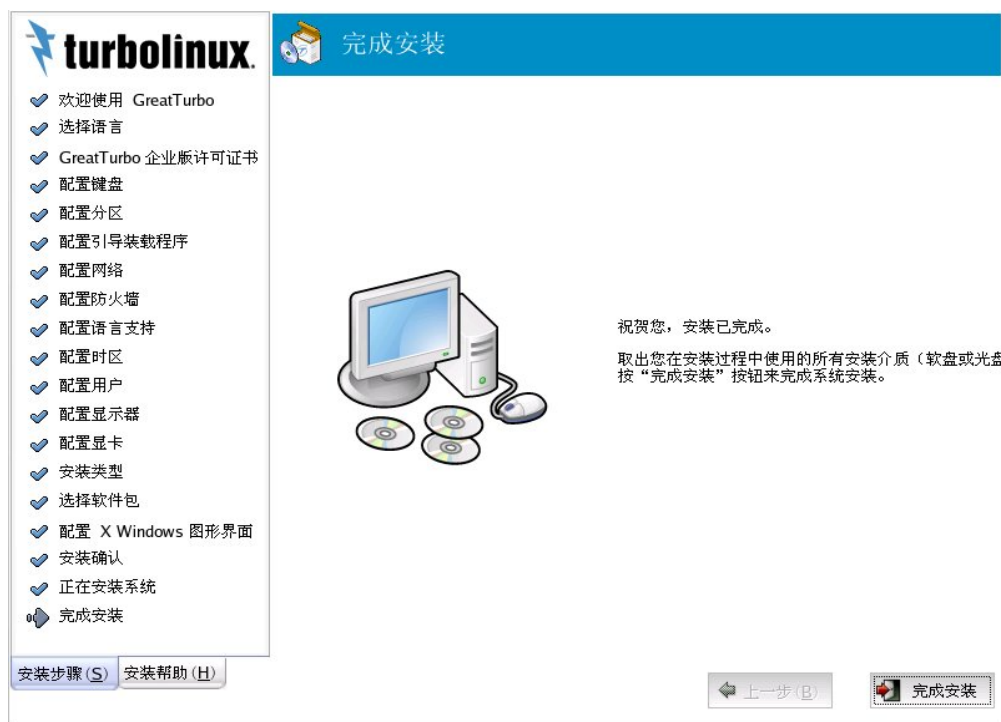


图 3-27 安装完成

系统安装成功，Turbolinux 全体员工向您表示感谢，感谢您选用我们的产品；感谢您对我们的支持；感谢您对 Linux 源码公开自由世界的支持。

如果您的 Turbolinux 软件是下载或者从他人那里拷贝得到，只要该版本不含有我们捆绑销售的商用软件，那么您得到的软件也是正版软件。(只是我们不提供技术支持)

我们也同时提醒您，如果您的 CD 是购买的，为保证您的利益，请尽快注册，我们出售的产品捆绑了部分商用软件并且包含一定的技术支持。

最后，不要忘记从光驱中取出安装光盘。

至此，光盘安装完成。

附录 A 其他安装方式

根据启动方式的不同您可以选择不同的安装方式。安装方法有以下 3 种：

- CDROM (光盘)
- Hard drive (硬盘)
- NFS image (NFS 方式)

启动工具	安装方式
安装光盘	光盘 硬盘
网络引导盘	NFS 方式
PCMCIA 引导盘	NFS 方式 Local CD-ROM Hard drive

表 A-1 安装方式

如果您的网络上没有 BOOTP 服务器或 DHCP 服务器，或者您的网络服务器需要静态 IP 地址时，您需要设置如下参数。

IP 地址	输入主机的 IP 地址
子网掩码	输入所用网络的子网掩码
缺省网关（IP）	输入缺省网关的 IP 地址
主域名服务器	输入 DNS 服务器的 IP 地址

表 A-2 设置静态 IP 需要设置的参数

输入结束后，按下 [确认]，显示出 [NFS 安装设置] 画面。

[NFS 安装设置]

采用 NFS 方式安装必须设置如下参数：

NFS 服务器名称	NFS 服务器的主机名或 IP 地址
安装目录	用全路径指定输出 turbo 所有安装 iso 文件的目录

表 A-3 采用 NFS 方式安装必须设置的参数

输入结束后，按下 [确认] 。稍等一会儿，自动检测完鼠标和显示卡后，会使用 X Window 的图形界面进行系统安装。如果您的鼠标或显示卡很特殊，不能自动识别，系统会自动进入文本界面的安装程序。

附录 B 文本安装方式

将 GreatTurbo Enterprise Server 10.5 启动光盘放入光驱。

启动画面如下图 B-1。

一般情况下安装界面默认的是 [install] 按回车进入图形方式安装。

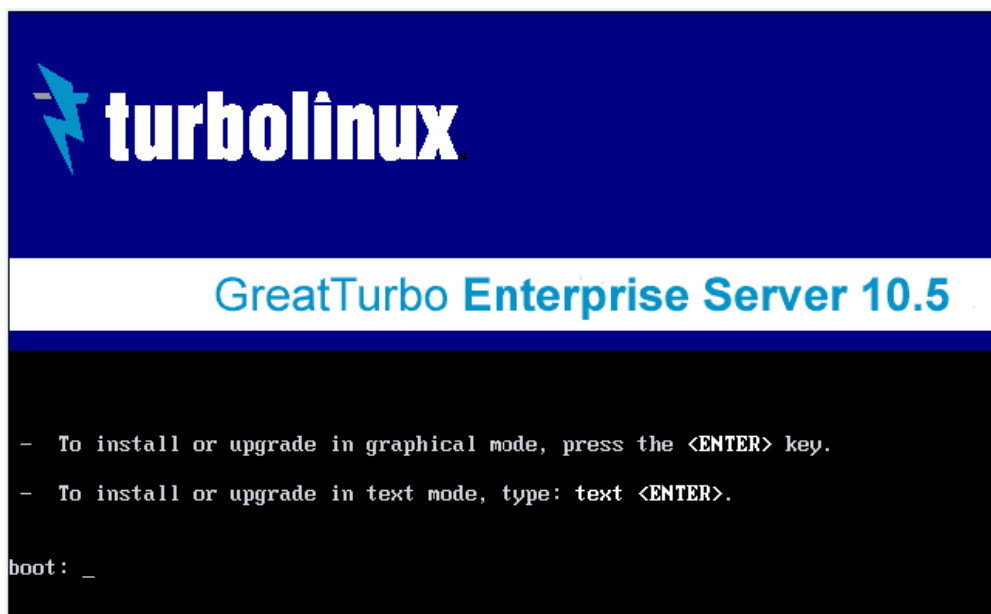


图 B-1 安装启动界面



注意：

设置 BIOS 为光驱启动

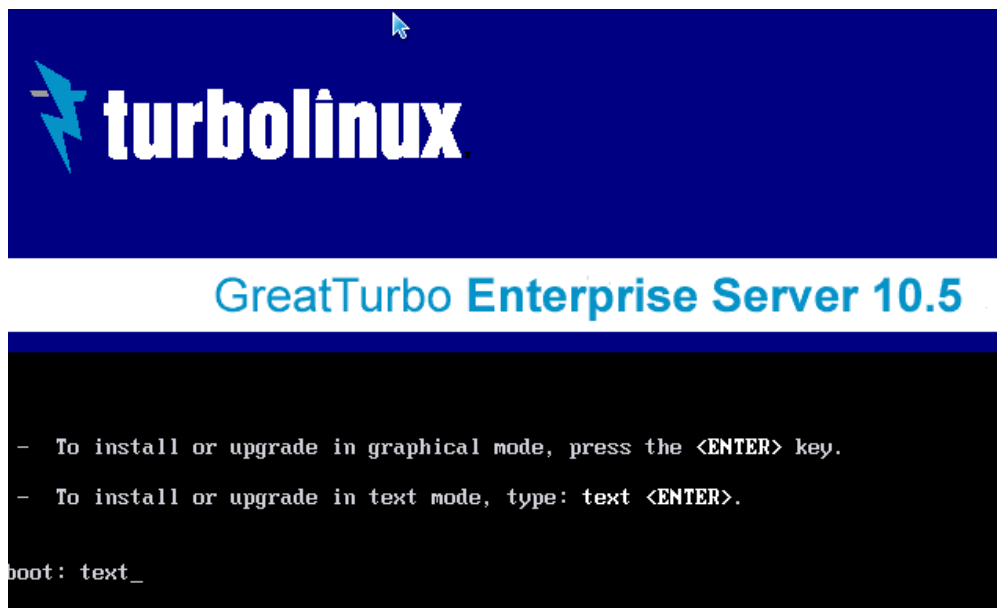


图 B-2 选择文本安装方式

在此界面出现时候输入 [text] 如上图所示。按回车进入文本安装方式。

在进入后文本安装方式后，系统会引导文本安装的欢迎画面。如下图：

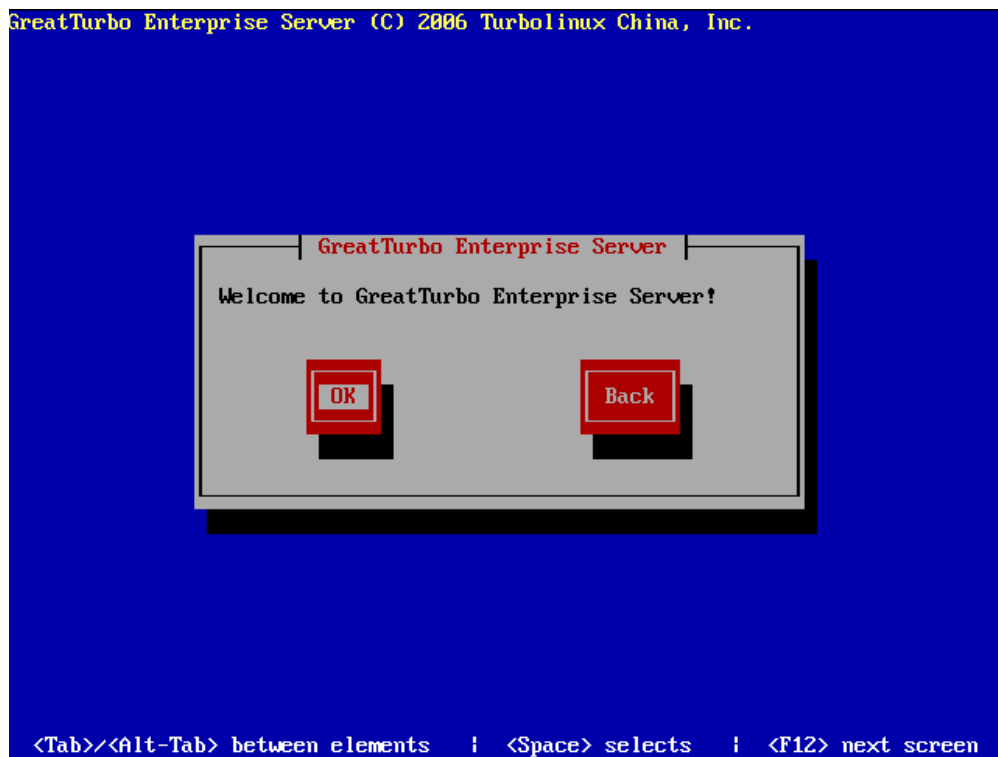


图 B-3 文本安装的欢迎画面

输入回车后进入语言设置画面：

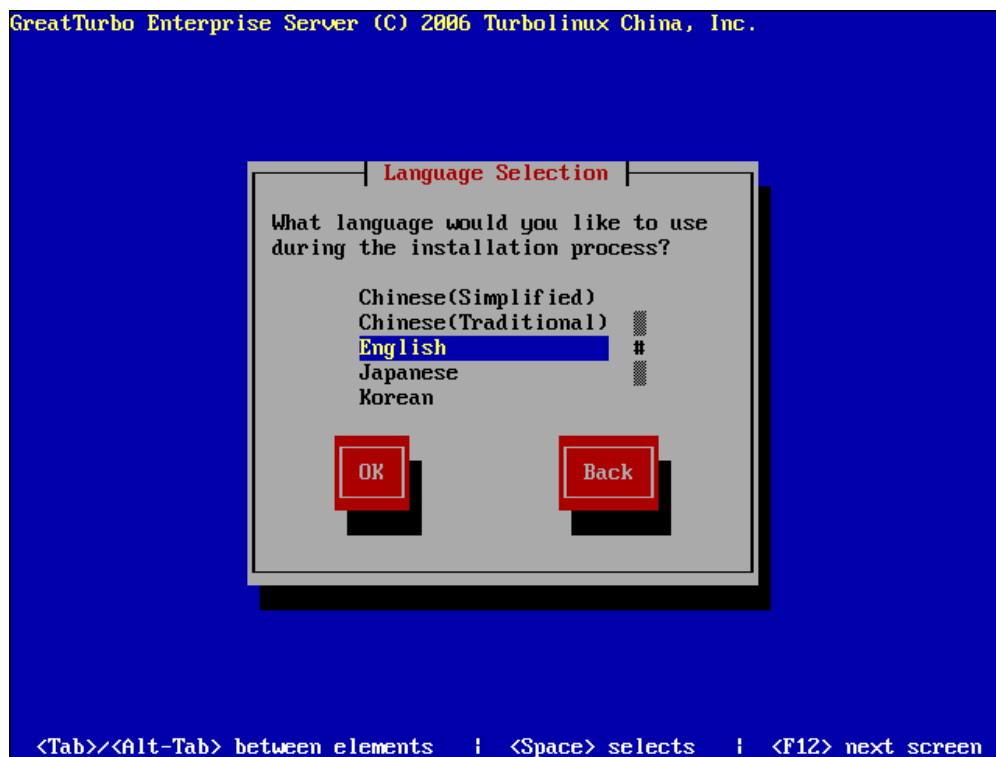


图 B-4 语言设置

语言设置

GreatTurbo Enterprise Server 10.5 支持以下 5 种语言。

- Chinese (Simplified) (中文简体)
- Chinese (Traditional) (中文繁体)
- English (英语)
- Japanese (日语)

- Korean (韩国语)

中国大陆用户可以选择简体中文，当 [↑] 或 [↓] 箭头指向 [Chinses<Simplified>] 并按 [Enter]，进入简体中文安装方式。

键盘选择

进入文本安装方式并选择语言后，系统会自动进入键盘的设置。



键盘选择画面如下，一般选择默认的 [us]。并按回车。



图 B-5 键盘选择

分区方式的选择

当键盘设置完毕后，进入分区方式的选择。如下图所示：



图 B-6 分区方式选择



如果您选择 [自动分区]，系统会自动分区并格式化您的硬盘。

注意，这种方式的分区方式将有可能破坏您硬盘上的已有数据。

当您选择此种安装方式时，会出现如下界面：



图 B-7 自动分区方式

用户可以根据系统的提示进行选择。与图形界面的安装方式是大致相同的，用户可以参考图形方法进行安装。

如果用户选择 [Disk Druid] 即手动分区，系统回提示如下画面：



图 B-8 手动分区方式

您可以选择 [空闲空间] 作为 GreatTurbo Enterprise Server 10.5 的安装空间。建立新分区的方法如下图所示：

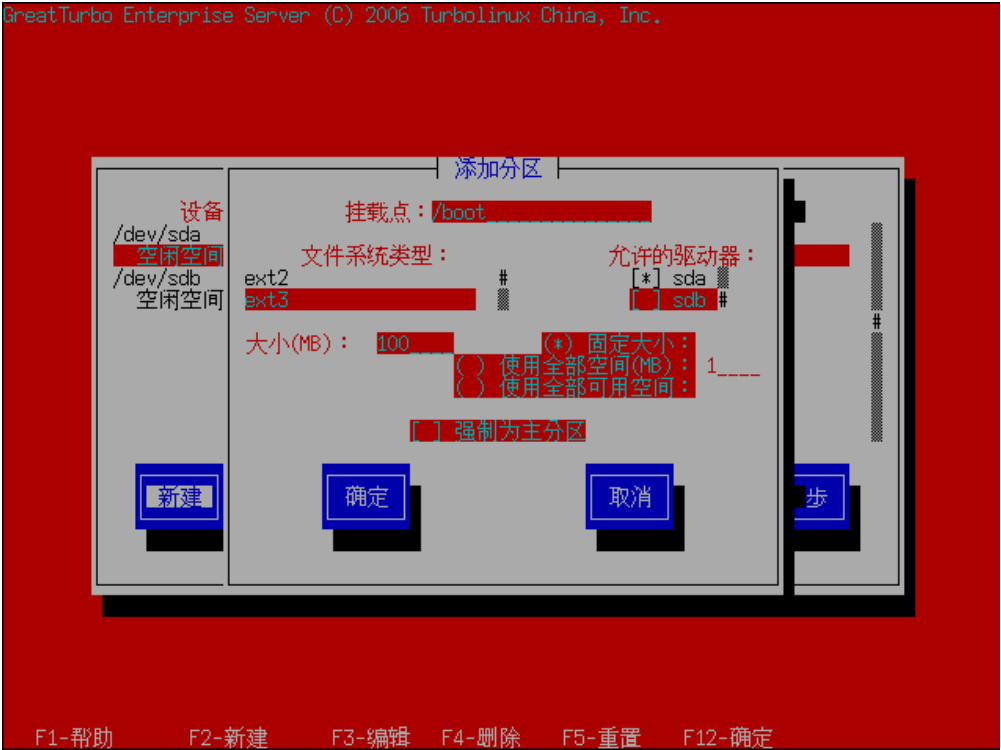


图 B-9 手动分区方式一添加/boot 分区

选择 [新建]，在 [挂载点] 建立 [/boot] 分区，然后以同样的方法建立 swap 分区。

然后建立根分区，这里建议用户选择 [使用全部可用空间] 为根分区分配空间。如下图所示：

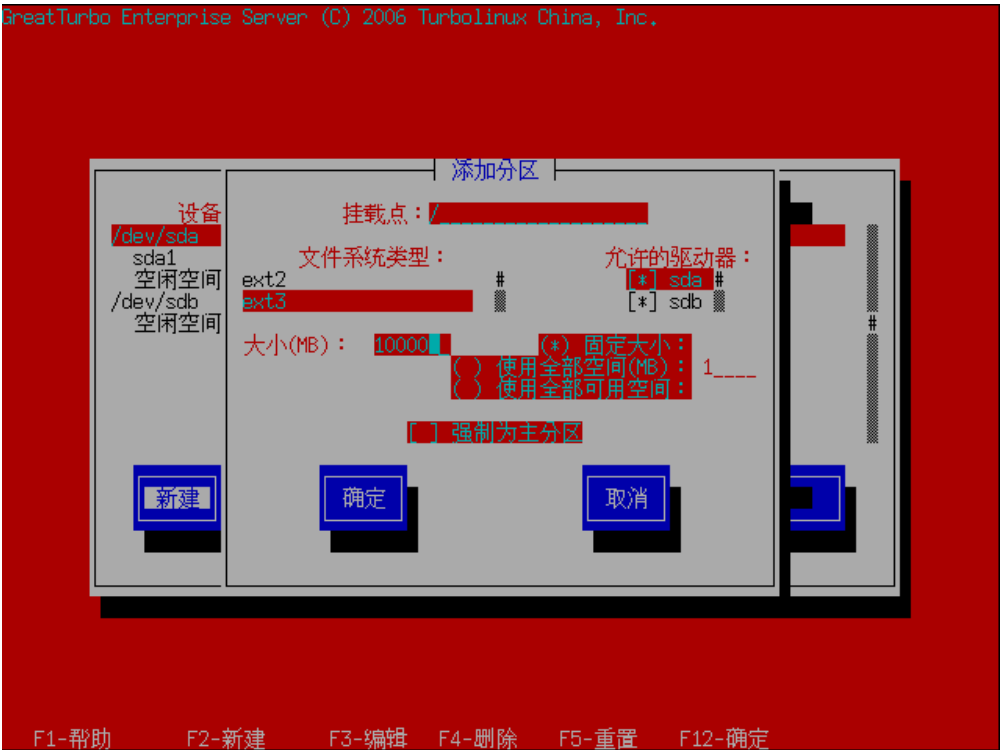


图 B-10 手动分区方式一添加 / 分区

分区完成后，进入引导装载程序的配置。用户可以选择 GRUB 的方式引导装载程序。或不使用引导装载程序。

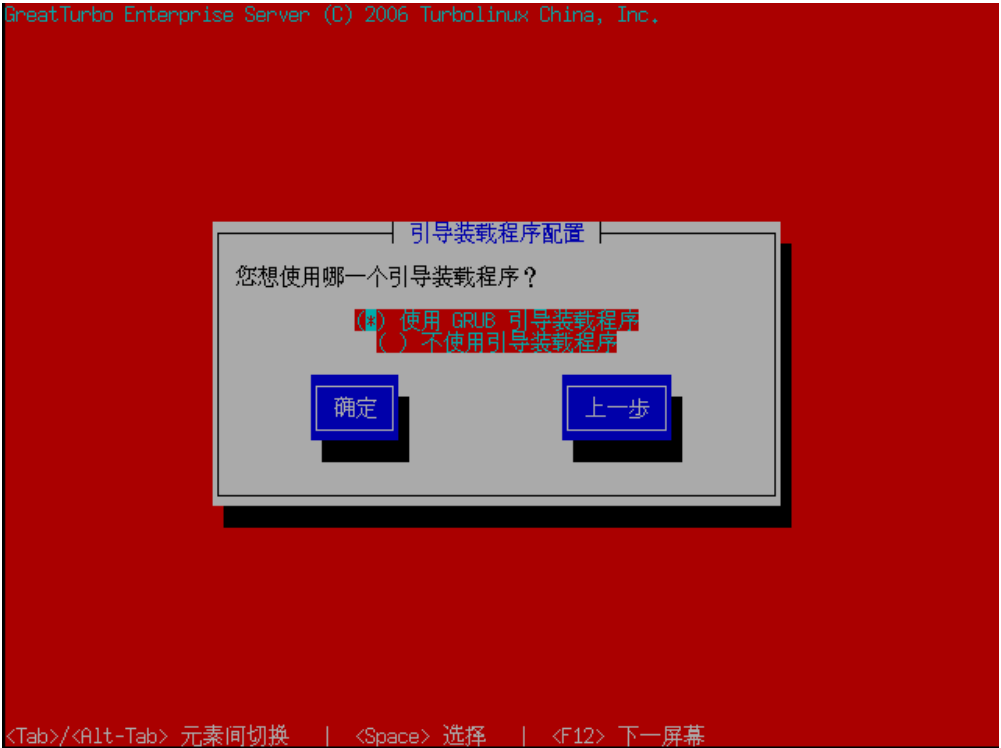


图 B-11 引导装载程序选择

引导装载程序的配置

如果用户需要配置内核，可以在此处输入相应的配置。如图：



图 B-12 引导装载程序配置

确定后，用户可以设置装载口令，如下图：



图 B-13 引导装载程序配置—使用 GRUB 口令

口令设置完毕后, 用户可以选择默认的引导系统, 如果用户计算机上有其它系统, 建议使用 GreatTurbo Enterprise Server 10.5 来引导。如图:



图 B-14 引导装载程序配置—选择引导系统

用户可以选择在何处安装引导装载程序，如下图：

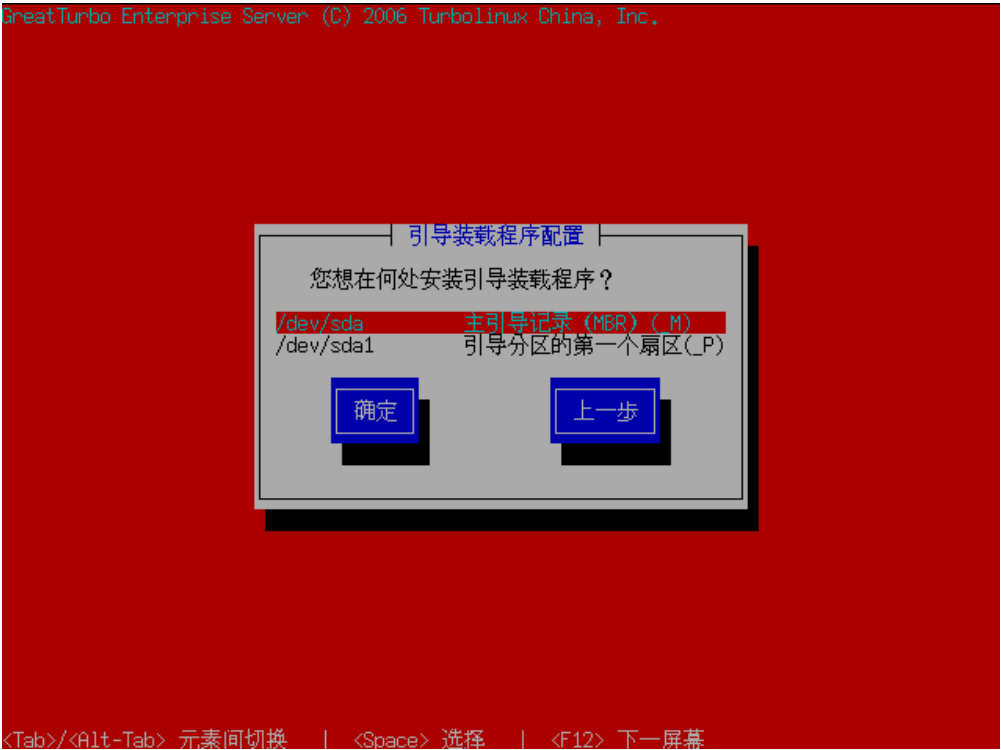


图 B-15 引导装载程序配置—在何处安装引导程序

eth0 的网络配置

用户可以在此处配置 IP 地址和子网掩码，如图：

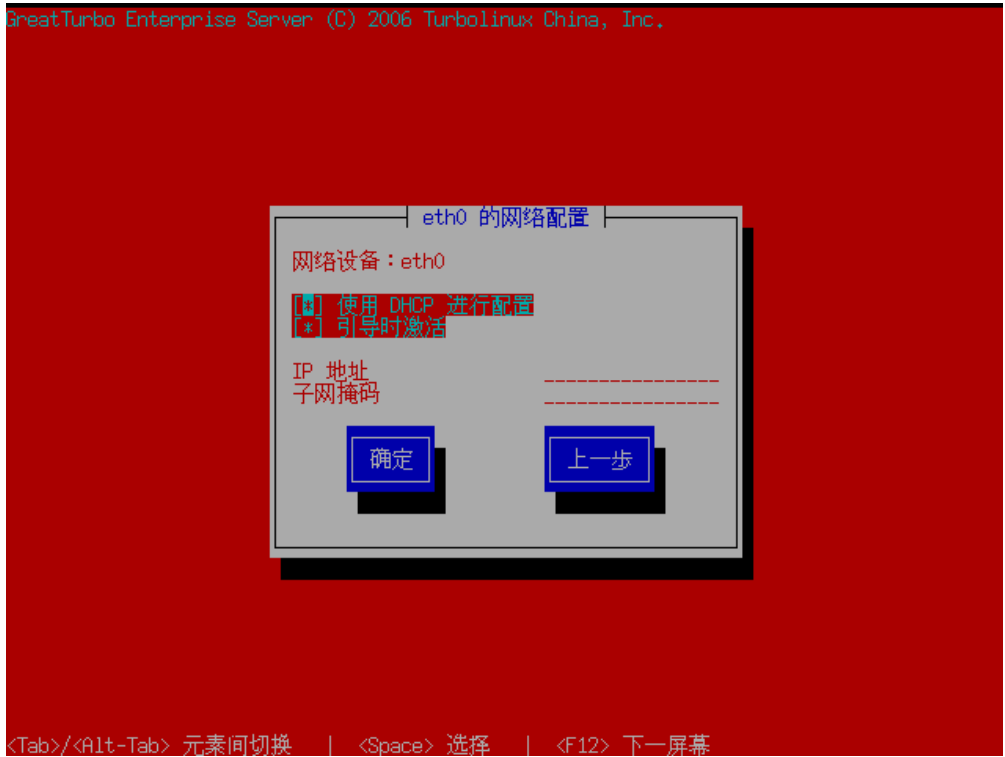


图 B-16 eth0 的网络配置

主机名的配置

用户可以在此处配置主机名，可以分为自动配置和手工配置。如下图所示：



图 B-17 主机名配置

防火墙的设置

用户可以在此选择是否选择启用防火墙，系统默认是启动防火墙，如下图：



图 B-18 防火墙的设置

如果用户需要为防火墙定制特定的服务，比如邮件、远程登录服务等，可以选择 [定制] 如下图：



图 B-19 定制防火墙配置

安全级别的选择

用户可以根据自己系统需要选择 Linux 不同的安全级别如图：



图 B-20 安全级别的选择

语言支持

当用户的系统需要使用其它语言时候，可以在此处做选择，

GreatTurbo Enterprise Server 10.5 支持以下 5 种语言。

- English（英语）
- Simplified_Chinese（中文简体）
- Traditional_Chinese（中文繁体）

- Japanese(日语)
- Korean(韩语)

如图所示：

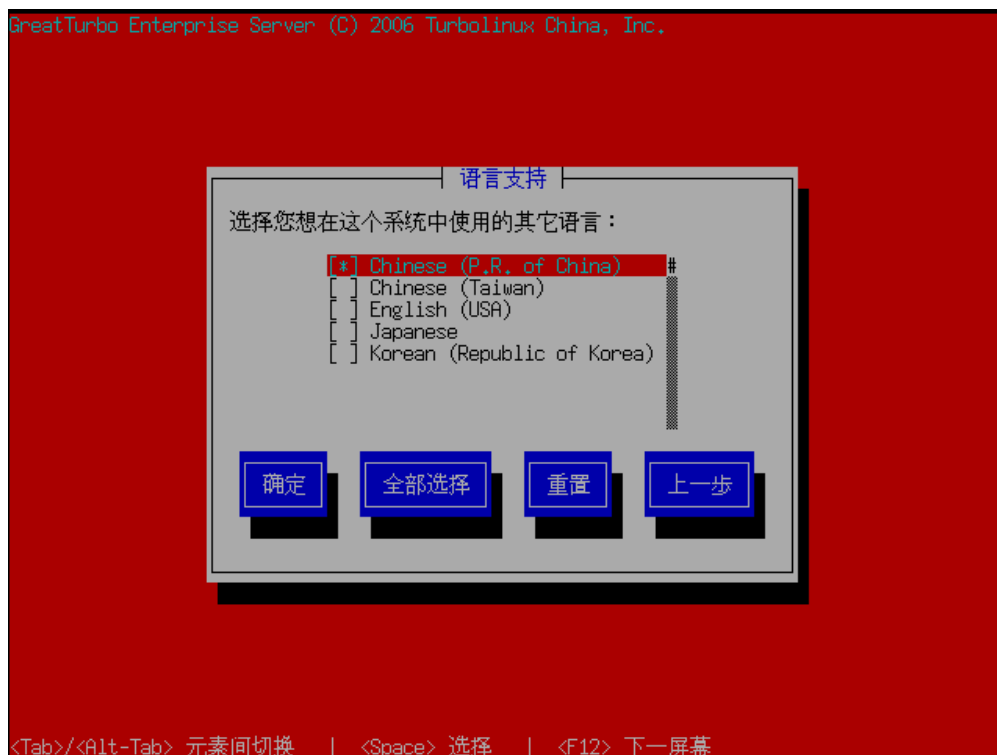


图 B-21 语言支持

时区的选择

用户可以在此处选择时区，中国大陆用户可以选择中国上海，如图：

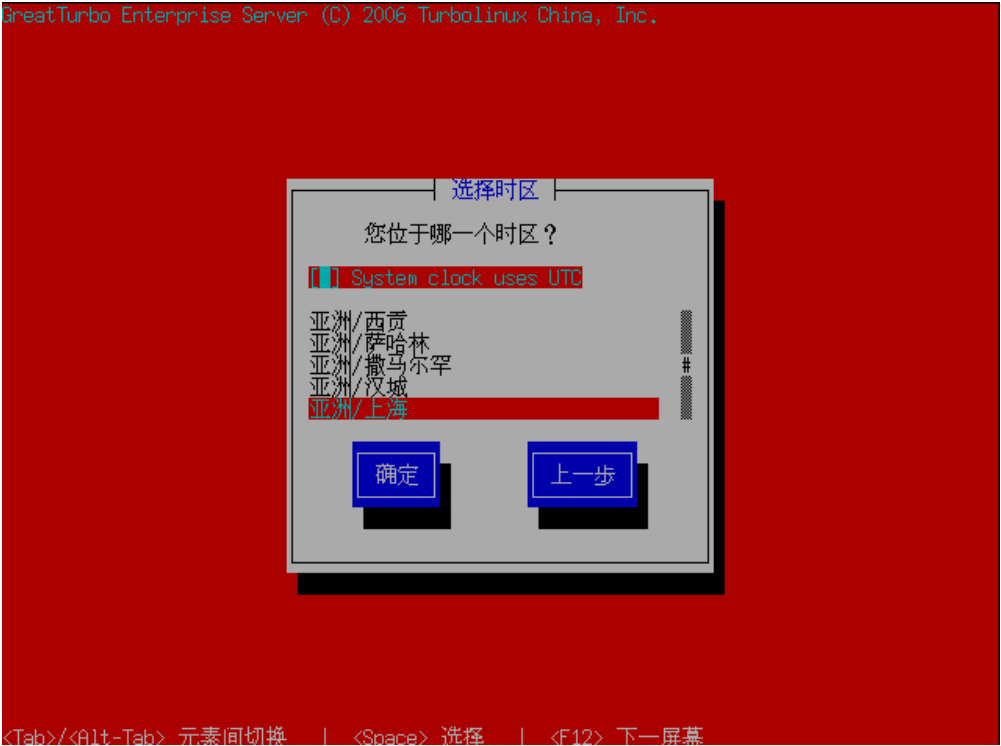


图 B-22 时区选择

设置根口令

用户必须设置系统管理员的根口令如图所示：

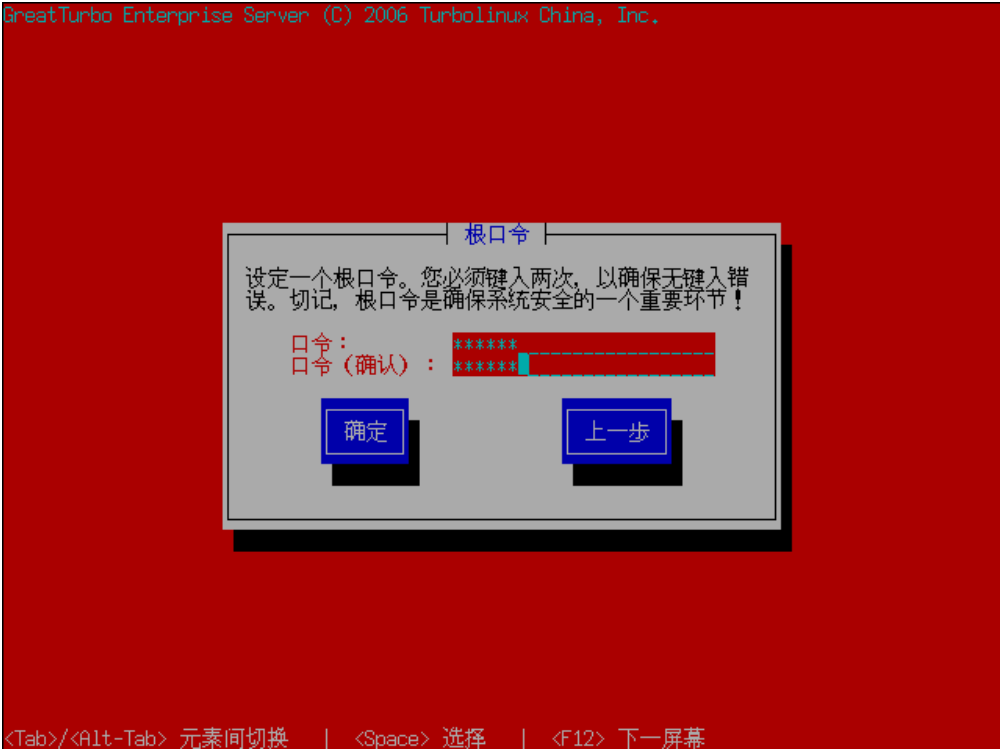


图 B-23 设置根口令

显示器的配置

用户在此处可以配置自己的显示器，改变显示器的类型和刷新频率，注意！在改变此项设置之前请参照您的显示器硬件说明书，因为错误的配置可以使您的显示设备永久性的损坏！如图：



图 B-24 显示器配置

配置视频卡

用户可以在此处配置自己合适的视频卡，包括显存和视频卡的配置，具体数据请参考您的硬件手册。如图：



图 B-25 配置视频卡

软件包的安装

显示设备配置完毕后，系统会进入软件包的配置，用户可以选择自己系统需要的软件包。



图 B-26 选择软件包安装方式

用户可以用空格键来选择某一具体的软件包，如下图：



图 B-27 选择软件包

X 的定制

用户可以在此定制自己的 X Window，色彩深度和分辨率等如图：



图 B-28 X 定制

如果用户希望以图形的方式登录可以在 [默认登陆] 选择图形化，当选择 [文本] 时是以文本方式登录系统的。

即将安装确认

系统提示安装即将开始：



图 B-29 即将安装确认 1

请准备好您的安装光盘，选择 [继续] 系统即将开始安装：



图 B-30 即将安装确认 2

请您耐心等待系统安装完成。

接下来的安装步骤和图形安装步骤是一样的，请参考图形安装的章节。