

# 目 录

简介 .....	1	新 XFree86 的特征概述 .....	4
什么是 X? .....	1	展望 .....	5
发展简史 .....	2	本书特征 .....	5
新的发展 .....	2	本书约定 .....	5
为什么使用 X .....	3	资源信息 .....	6
X 的一般特征 .....	3		

## 第 1 部分 X Window 系统的介绍

<b>第 1 章 X11、XFree86 和 Linux</b> .....	10	设置系统 .....	39
1.1 早期的 X11 版本 .....	10	3.2.1 使用 superprobe 来探索显 卡的奥秘 .....	40
1.2 早期发展 .....	10	3.2.2 开始设置 .....	41
1.3 XFree86 工程公司 .....	12	3.3 使用 XFree86 服务器执行基 于控制台的配置 .....	51
1.4 X11R 6.5.1 的新功能 .....	13	3.4 使用 xf86cfg .....	51
1.5 其他软件包 .....	13	3.5 使用 Xconfigurator .....	53
1.6 资源信息 .....	15	3.6 使用 DrakConf 和 XFdrake .....	57
<b>第 2 章 获取及安装 XFree86</b> .....	18	3.7 使用 SaX .....	58
2.1 安装前的考虑 .....	18	3.8 使用 kvideogen .....	59
2.1.1 显示需求 .....	18	3.9 资源信息 .....	60
2.1.2 指定显示器 .....	19	<b>第 4 章 XFree86 概述</b> .....	62
2.1.3 内存需求 .....	20	4.1 XFree86 的主要特点 .....	62
2.1.4 硬盘需求 .....	21	4.2 主要软件构成 .....	63
2.2 选用一块显卡 .....	22	4.3 文件系统编排 .....	63
2.3 获得支持 .....	28	4.4 XFree86 字体 .....	65
2.4 选用文档资源 .....	28	4.5 网络字体 .....	67
2.5 下载二进制文档 .....	30	4.6 重要文件 .....	68
2.6 安装 XFree86 文件 .....	32	4.7 XFree86 文档 .....	69
2.7 资源信息 .....	35	4.8 资源信息 .....	73
<b>第 3 章 配置 XFree86</b> .....	38		
3.1 选择一种配置工具 .....	38		
3.2 使用基于文本的 xf86config			

<b>第 5 章 选择窗口管理器</b> .....	76	管理器	85
5.1 窗口管理器的定义 .....	76	5.3.8 Icewm 窗口管理器 .....	86
5.2 窗口管理器的功能 .....	77	5.3.9 sawfish 窗口管理器 .....	88
5.3 窗口管理器概述 .....	78	5.3.10 Wm2 窗口管理器 .....	89
5.3.1 Twm 窗口管理器 .....	79	5.3.11 Mwm 窗口管理器 .....	90
5.3.2 FVWM 窗口管理器 .....	80	<b>5.4 桌面环境概述</b> .....	92
5.3.3 FVWM95 窗口管理器 .....	80	5.4.1 通用桌面环境(CDE) .....	92
5.3.4 Afterstep 窗口管理器 .....	81	5.4.2 KDE (K Desktop Environment) .....	93
5.3.5 Enlightenment 窗口管 理器 .....	82	5.4.3 GNU 网络对象模型环境 .....	95
5.3.6 mlvwm 窗口管理器 .....	85	5.4.4 Ximian GNOME .....	95
5.3.7 Window Maker 窗口管		<b>5.5 资源信息</b> .....	98

## 第 2 部分 X Window 系统的使用

<b>第 6 章 启动 X11</b> .....	104	7.3 使用 X11 客户程序 .....	128
6.1 选择启动方法 .....	104	7.4 终止 X 客户程序 .....	129
6.2 使用显示管理器 .....	105	7.5 使用进程管理客户程序 .....	130
6.2.1 配置系统 .....	105	7.6 终止一个 X11 会话 .....	133
6.2.2 使用与配置 xdm .....	108	7.6.1 注销(logging out) .....	133
6.2.3 使用和设置 kdm .....	110	7.6.2 使用键盘控制 .....	133
6.2.4 使用和配置 gdm .....	111	7.7 资源信息 .....	134
6.3 使用 startx 脚本 .....	114	<b>第 8 章 使用 X11 客户程序</b> .....	136
6.3.1 过程变量和选项 .....	116	8.1 了解 X 工具箱选项 .....	136
6.3.2 启用多用户对话 .....	116	8.2 使用客户程序资源 .....	140
6.4 远程启动 X .....	117	8.3 资源信息 .....	145
6.5 资源信息 .....	120	<b>第 9 章 网络上的 X11</b> .....	148
<b>第 7 章 使用 X11 的第一步</b> .....	122	9.1 安装时的一些考虑 .....	148
7.1 启动 X 会话 .....	122	9.1.1 用户与服务器系统 概述 .....	148
7.2 使用 X11 终端客户 程序 .....	123	9.1.2 一些考虑因素 .....	149
7.2.1 揭示终端程序的特点 .....	123	9.2 远程会话 .....	150
7.2.2 选择终端客户程序 .....	124	9.3 使用 PPP 协议的 X .....	153
7.2.3 配置终端客户程序 .....	125	9.3.1 虚拟网络 .....	155
7.2.4 揭示专用终端的特点 .....	128	9.3.2 安全问题 .....	157

9.3.3 疑难问题解答 .....	159	程序 .....	196
9.4 资源信息 .....	159	11.3.4 X11 上的客户程序 .....	199
<b>第 10 章 XFree86 X11 客户程序</b> .....	162	11.4 资源信息 .....	200
10.1 了解基础客户程序 .....	162	<b>第 12 章 X11 下的多媒体客户</b>	
10.2 用 xset 客户程序偏爱 (preferences) 设置 .....	166	<b>程序</b> .....	202
10.3 抓取和显示屏幕画面 .....	168	12.1 图形客户程序 .....	202
10.4 设置显示背景 .....	169	12.1.1 使用 GIMP .....	202
10.5 收到邮件通知 .....	170	12.1.2 使用扫描仪 .....	206
10.6 显示眼睛图像和 X 标识 .....	171	12.1.3 使用数码相机及 gPhoto 客户 程序的使用 .....	210
10.7 显示时间 .....	171	12.2 音频客户程序 .....	213
10.8 放大显示区域 .....	173	12.2.1 混音客户程序 .....	213
10.9 资源信息 .....	173	12.2.2 声音播放器 .....	214
<b>第 11 章 X11 上常用的客户</b>		12.3 视频和动画客户程序 .....	218
<b>程序</b> .....	176	12.3.1 动画程序 .....	218
11.1 商业应用程序包 .....	176	12.3.2 视频客户程序 .....	218
11.1.1 Linux 的 Applixware Office 软件 .....	177	12.3.3 DVD 播放器 .....	220
11.1.2 Corel 公司 Linux 下的 WordPerfect Office 2000 .....	181	12.4 资源信息 .....	221
11.2 自由应用程序包 .....	186	<b>第 13 章 流行的 X11 游戏</b> .....	224
11.2.1 StarOffice .....	187	13.1 免费的 X11 游戏 .....	225
11.2.2 Corel 公司的 WordPerfect 8 for Linux .....	191	13.1.1 策略类游戏 .....	225
11.3 提高效率的工具 .....	194	13.1.2 纸牌游戏 .....	227
11.3.1 KDE 上的客户程序 .....	194	13.1.3 街机游戏 .....	233
11.3.2 GNOME 上的客户 程序 .....	195	13.1.4 多种多样有趣的客户 程序 .....	239
11.3.3 掌上电脑上的客户		13.2 Linux 的商业 X11 游戏 .....	242

### 第 3 部分 X11 Window 操作系统的管理

<b>第 14 章 配置 X11 输入接口</b> .....	252	安装 .....	256
14.1 USB 入门介绍 .....	253	14.1.2 XFree86 4.0.1 版 安装 .....	257
14.1.1 4.0 以下版本 XFree86 的			

14.2 键盘管理.....	260	<b>第 16 章 窗口管理器的配置</b> .....	288
14.2.1 更改键盘布局 .....	261	16.1 配置 twm 窗口管理器 .....	288
14.2.2 键盘布局设置 .....	262	16.2 配置 fvwm2 窗口管 理器.....	290
14.3 设置定点设备.....	266	16.3 配置 fvwm95 窗口管 理器.....	291
14.3.1 激发键盘的方便 灵活性.....	266	16.4 配置 K 桌面环境 .....	292
14.3.2 变换鼠标指针图案 .....	268	16.4.1 使用 kdm .....	292
14.3.3 设置鼠标指针 .....	269	16.4.2 使用 kcontrol 客户 程序 .....	293
14.4 资源信息 .....	269	16.4.3 配置面板 .....	300
<b>第 15 章 配置 X11 显示输出</b> .....	272	16.5 配置 GNOME - aware 窗口 管理器.....	301
15.1 分辨率的处理.....	272	16.5.1 配置 GNOME .....	302
15.1.1 使用键盘控制 .....	272	16.5.2 配置 sawfish .....	303
15.1.2 编辑 XF86config .....	273	16.5.3 配置 Enlightenment .....	304
15.1.3 配置虚拟分辨率设置 .....	273	16.6 配置 Afterstep 窗口 管理器.....	305
15.2 管理字体.....	275	16.7 配置 Window Maker 窗口 管理器.....	306
15.2.1 使用 xfs 字体服务器 .....	275	16.8 配置 mwm 窗口管 理器.....	308
15.2.2 安装字体.....	277	16.9 配置 mlvwm 窗口管 理器.....	309
15.3 使用屏保和提高 安全性.....	279	16.10 配置 wm2 窗口管 理器 .....	310
15.3.1 使用 xset .....	279	16.11 资源信息 .....	311
15.3.2 使用 xlock .....	280		
15.3.3 使用 X 屏保.....	280		
15.4 使用多台显示器.....	281		
15.4.1 选择显卡.....	281		
15.4.2 与客户程序和窗口管理 器兼容.....	282		
15.4.3 配置 XF86Config .....	282		
15.5 资源信息.....	285		

## 第 4 部分 X11 编程

<b>第 17 章 建构 X11</b> .....	316	17.2 从源代码建构.....	319
17.1 安装 XFree86 开发 组件.....	316	17.2.1 检查 X11 源程序 .....	321
17.1.1 下载资源档案 .....	317	17.2.2 测试客户程序 .....	323
17.1.2 检查基本的文件 .....	318	17.3 资源信息.....	324
		<b>第 18 章 X11 编程基础</b> .....	326

18.1	安装 XFree86 开发支持	326	20.4	用 LessTif/Open Motif 编程	357
18.2	使用基本的编程工具	327	20.4.1	创建一个简单的客户程序	358
18.3	使用 make, imake, xmkmf	329	20.4.2	构建简单的客户程序	362
18.3.1	使用 make 命令	329	20.5	资源信息	363
18.3.2	使用 imake 和 xmkmf	331	<b>第 21 章 Qt 和 KDE 用法</b>	<b>366</b>	
18.3.3	使用 autoconf	332	21.1	了解许可证发放	366
18.4	创建、建立和安装简单的用户程序	335	21.1.1	开放源代码完全许可	366
18.5	资源信息	337	21.1.2	Qt2.2.1 的好消息	366
<b>第 19 章 X11 编程工具概述</b>	<b>340</b>		21.2	下载和安装 Qt 和 KDE 程序库	367
19.1	经典的工具包	340	21.3	用 Qt 和 KDE 编程	367
19.1.1	Xlib	340	21.3.1	用 Qt Designer 开发简单的客户程序	368
19.1.2	XT intrinsics	340	21.3.2	用 KDevelop 开发简单的客户程序	371
19.1.3	Athena	341	21.4	资源信息	376
19.1.4	OSF/Motif	342	<b>第 22 章 使用 GTK+</b>	<b>376</b>	
19.2	流行工具包	343	22.1	了解许可证的发放	378
19.2.1	Qt 库	344	22.2	下载并安装 GNOME	378
19.2.2	GTK+	345	22.3	用 GTK+ 和 GNOME 来编程	379
19.2.3	LessTif	347	22.3.1	用 GLADE 来升级简单程序	380
19.2.4	Open Motif	349	22.3.2	用 KDevelop 开发简单的 GNOME 客户程序	383
19.3	资源信息	349	22.4	资源信息	386
<b>第 20 章 LessTif 和 Open Motif 的使用</b>	<b>352</b>				
20.1	许可认证考虑	352			
20.2	LessTif 的下载与安装	352			
20.3	Open Motif 的下载与安装	354			

## 第 5 部分 连接与资源

<b>第 23 章 X11 及其他操作系统</b>	<b>390</b>	Xvnc	391		
23.1	使用 Xvnc	390	23.2	在 MacOS 中使用 XVNC	394
23.1.1	针对 Linux 的 Xvnc	390	23.3	使用 VMware 用户	396
23.1.2	基于 Windows 的				

23.4	CYgwin 的使用 .....	399	23.6	资源信息 .....	401
23.5	探索商业性的服务器 .....	401			

## 附录 A X11 基本的资源

A.1	常用的 X11 客户程序 .....	404	A.3	Usenet 新闻组 .....	409
A.2	WWW URLs .....	408	A.4	邮箱列表 .....	410

# 简介

欢迎阅读《新 XFree86》，本书是为那些想学习更多有关 X Window 系统知识的朋友们准备的。它是在 UNIX、Linux 和其他操作系统上运行的迷人且强有力的网络图形界面，不但功能强大而且魅力无穷。本书为读者提供全面的帮助。通过它，读者会更加透彻地了解 X Window 系统（也常被称作 X11）和 XFree86 如何实现，读者还将学会如何在计算机上安装、配置此系统，并掌握怎样更有效地使用 X11 或 X 系统。如果你投入足够精力，在后面的章节中你还将学会如何编译和编写 X 的源程序，从编程基础开始直至现代的高层工具集。

目前对使用 X 和编写 X 程序产生兴趣的人日渐增多。其中一个原因是使用像 Linux 和 FreeBSD 之类操作系统的人数正在飞速增长。另一个原因是随着速度更快、功能更强的计算机的推出，软硬件公司在寻找使其桌面和内嵌系统功能更强的新方法。他们发现不必再受制于垄断软件行业。有不需要许可证和付特许使用费就可以建立更快、更好和更有效的人机界面的方法。其中之一就是使用 X。本书是关于 X 最流行的版本由 XFree86 公司提供的 XFree86。写这本书的目的之一是庆贺花两年时间完成的 XFree86 Version 4 的发行。

本书主要讨论的 Linux 系统的 XFree86 的用法。但你会发现任何硬件平台上使用 X，本书列出的大多数技术、提示和窍门都适用。甚至在其他操作系统下（如 BSD UNIX 和它的变种 Open BSD 和 Free BSD）都适用。如果你是苹果电脑的用户，你也能学会在苹果机上 X 的使用和配置。换言之，我希望在本书中表达足够信息，除 PC 机 Linux 用户以外的操作者也能从本书获益。

之所以说学习和使用 X 重要，有以下几个原因。一个原因是可以拓宽你在计算机操作系统界面和网络方面的知识；另一个原因是让你知道尽管现在软件行业存在垄断现象，但还是存在更便宜、更快、更安全的图形界面和网络支持的其他解决方案。X 是很好的解决方案，因为你可以用它开发商业产品而不用付特许使用费和购买许可证。学习 X 的另一个原因，就是 X 虽不像 UNIX 那样成熟，但它的体系结构是经过严格测试和考验的，稳定性非常出众。

## 什么是 X

引用 X 手册页的说法：“X Window 系统是在计算机和图形工作stations上广泛使用的网络透明的窗口系统。更重要的是，你要知道，X 不是 X Windows！而是指

X、X Window 系统、X11 版本、X Window 系统 11 版本或 X11。也有人用 X 表示 X 最新修订版的主版本号 X11R6。

X 是一个协议,它定义程序(称为客户程序)如何与另一个可能在远程机器上运行的程序(称为服务器程序)交换信息。服务器通过提供特定的驱动程序来处理怎样把对象绘制到显示器上的问题。这种独立于硬件设备的关系使软件开发者可以集中精力编写几乎可以在任何计算机平台上运行的客户程序。将 X11 客户程序移植到其他不同的工作站上(例如从基于 Intel 的 PC 机到 SUN Microsystems SPARC 工作站)很简单,只要重编译源代码即可。

不管你怎样称呼 X,就是别叫它 X Windows,否则让 UNIX 大师们听到,他们会立即将你称为“外行”或“新手”。这还是最好的情况。更糟糕的情形还有:你会被认为是个“luser”,如果你在一个拥用 BOFH(Bastard Operator from Hell)的网络上,你可能会失去你的用户名或主目录,也许两者都会被剥夺。

## 发展简史

把定义放到一边,X 是一个很复杂的网络图形界面。它已被应用了近 20 年。开发 X 始于 1982 年,而后随 UNIX 逐渐成熟起来。当时麻省理工学院(MIT)和数字设备公司(DEC)想共同开发一种分布式计算环境,X 就是他们研究成果的一部分。这项工作被叫作雅典娜工程,X 就是他们研究成果的一部分。产生了一个支持超过 10000 个用户和超过 1000 个工作站的功能强大的计算机环境。其结果这个系统后来又很快发行了几个版本包括 X10 和 1988 年发行的 X11。该计划的其他组成部分至今仍在使用,如 Kerberos 认证系统。

自 1987 年以来,X11 已经过 6 次大的修改和 5 次小的修订。在笔者编写本书时,X 目前的管理机构 X 联盟(X Consortium, <http://www.x.org>)即将推出 X11R6.5。本书着重介绍 X11R6.4,它构成 XFree86 工程公司的 XFree86 X11 发行版本的基础。

## 新的发展

如前所述,在本书写完时,一个新的经过小的修改的 X 版本又推出了。尽管计算机厂商在升级到最新版的 X 上行动缓慢(由于前版 X 已经工作得很好),我们仍有必要了解这些年来给 X 增加的新特征。

新的发展主要体现在改进的字体处理,音频、视频数据流压缩,国际化,支持更多的输入设备,如键盘、手写板以及更多的指示设备等。



## 为什么使用 X

这一节我们将概述 X 的一般特征,除此之外,我们还将告诉读者使用 X Window 系统来替代模仿 X 的其他的商业操作系统的根本原因。从前,人们将 X 看作是高级工作站和计算机系统上的高端窗口系统;随着自由软件和操作系统的普及以及开放源代码运动的展开,X 在普及方面存在巨大的机会。今天的 X 用户更可能在 1500 美元价位的家用 PC 机上,而不是在 20000 美元以上的工作站(如 HP/UX 或 Solaris)上运行 Linux 或 FreeBSD 系统。

## X 的一般特征

X 给人印象最深的特点是系统的可移植性(portability)。在施乐(Xerox)公司对 X 的初期开发和麻省理工学院(MIT)对 X 的完善过程中,X 始终建立在主机操作系统的力量之上。虽然普遍认为 X 是 UNIX 的网络图形界面,但 X 已经移植到许多不同的计算机平台和操作系统上,范围从大型机到个人数字辅助设备(PDA)。

X 之所以吸引研究人员、管理员和用户有许多原因。虽然在计算机行业在集中式计算系统(系统依靠一台大型主机)和分布式计算系统(系统依靠由许多小系统组合产生的能力和灵活性)之间摇摆起伏不定,X 提供这两种计算方式。可以把 X 用作单独的系统,也可以用作被远程服务器监控的客户端程序。

举个极端的例子,这意味着你可以坐在北美某地的显示器前,启动在地球另一端的工作站或服务器上的客户程序,并在两边的终端上都能看到和使用那个客户程序,X 也可以在诸如通过串口拨号线的慢速网上工作。

X 内置的联网特征增加了它的吸引力。此外,X 还有一个特点,有人也许会将其视作 X 的缺点:X 作为标准,并没有强制的图形界面标准。也就是说,开发者可以在任意界面下创建客户程序,X 给程序开发者提供了基本函数调用和库函数用于编写程序。至于所谓的程序界面“标准”,就要看用户所选择的软件工具集类型、窗口管理程序和操作系统而定了。

X 的其他特征包括:字体处理,颜色使用,资源使用(配置系统文件或指定客户程序特性调整),源代码案例,多种自带用户程序,标准命令行界面,几何位置设定,和图形不依赖于设备等。

X 另一个吸引人之处在于:它能像 UNIX 系统一样允许你同时激活或刷新多个窗口。在窗口和客户端程序之间可以作基本的复制及粘贴操作,并且进程间也可共享数据。

最后,X 迅速普及的关键因素是它是完全自由的软件。1998 年曾有一段弯路

威胁 X 的发展,当时 X 的管理机构 The Open Group(TOG,开放工作组)改变了 X 的版权,宣布对“正式”开发和发布 X 要收取昂贵的许可证使用费。幸运的是,最终头脑冷静的一方占了上风,X11R6.4 的版权又恢复了原来的自由版权收取,许可证使用费的计划被废止,X 的管理权也转移到了另一个开放组织——X 联盟。

你可以自由开发和发布 X11 客户程序而不用付特许使用费。你也可以自由开发和发布你自己的 X 版本! X 许可证的有关内容(在你安装了 XFree86 的 X11 后,你可以在 `/usr/X11R6/lib/X11/doc` 目录下找到这个文件)翻译如下:

X 联盟 1996 年版权所有

持此授权,任何获得本软件和其相关文档文件(软件)的用户,可以没有限制地处理本软件,包括无限制地使用、拷贝、修改、合并、印刷、分发许可给他人使用,或销售本软件的拷贝,并且允许授权给别人行使上述行为。但须符合如下条件:

上述版权声明和许可声明须包括在所提供软件的主体部分。

本软件不提供任何形式的担保(包括销售的软件),但不限制其他人对本软件进行合理的担保。在任何情况下,无论是由本软件还是由经人修改过的 X 软件所引发的合同纠纷,X 联盟不承担损害赔偿和其他法律责任。

除非包含本声明,否则 X 联盟字样不准出现在产广告和销售宣传中,用户对本软件的修改对 X 联盟没有优先著作权。

X Window 是 X 联盟公司的注册商标。

## 新 XFree86 的特征概述

本书讲述 XFree86 工程公司发行的 X 版本,称作 XFree86。为什么叫 XFree86? 首先因为这组软件提供 X,其次它是自由(Free)的,再者它是基于 Intel 的 PC 平台。但这并不意味着你找不到基于 Motorola Power PC 或 Compaq Alpha CPU 的 XFree86 版本。由于 XFree86 是用 C 语言编写,并且发行时附有源代码,因此它已被改编或移植到多种不同体系结构。就是说你会找到在 Apple Macintosh 上 XFree86 版本,它和 Intel PC 的 XFree86 特征相同。

XFree86 版的 X 和其他版本的 X 非常相似,这意味着你可以在你的 PC 机上编写 X 程序,然后把源程序拷到另一台硬件类型不同的计算机上重新编译客户程序。它会和原来一样运行。X 还是 X.除了兼容性以外,X 还有以下优点:

- 有对应十几种操作系统的 100 多个版本。
- 灵活的网络连接。
- 使用常驻内存的用户环境变量。
- 服务器程序操作有 20 多个命令行选项。
- 支持专用键盘操作,比如中断一个会话过程,或在 Linux 下使用其他纯文本

登录终端或控制台。

不久前 XFree86 的 X 发行版(XFree86 3.3.6)是以 X11R6.3 为基础的。而最新版的 XFree86 4.0 和 4.0.1 是以 X11R6.4 为基础的。经过两年多的努力,新的 XFree86 在内部结构上增加了许多对用户、管理者、显卡开发者和制造者有吸引力的特征。

本书是为新版 XFree86 而撰写的。虽然与 XFree86 的开发专家们相比,笔者的努力显得微不足道,但我希望这本书可以帮助你分享许多使用这些专家开发的软件的用户所享受的乐趣、自豪和满足。

## 展望

如前所述,本书在下笔之前,自由软件开发者和商业计算机行业准备接受 X 的新修订版——X11R6.5。好在 X 发行版本的小修改发行范围内 X 客户程序和源代码一般是向上兼容的,这意味着你可以用新软件编写感兴趣的客户程序,并且旧的客户程序也能在新系统上运行。

即使对 X 的小改版,也会间隔很长时间。上一次大修订(从 X11R5 到 X11R6)大约是在 10 年前。即使如此,你至今仍能发现有的计算机仍在运行 X11R5。

虽然将来的修订版会有什么新特征很难预料,但 X 一定会结合新网络、通信和输入标准继续向前发展。这些特征包括音频、视频、多重显示和支持新的输入设备。通过浏览网页 <http://www.x.org> 可以对列入计划的改进有所了解。

## 本书特征

如果你是一位 X Window 系统的用户,我们希望你使用像 KDE 或 GNOME 这样的最新的 X 窗口环境的时候,最好花一些时间了解一下 X 提供的自带功能及工具的使用,这些正是本书所收录的内容。在拖放窗口和窗口装饰这些花哨的表层下还潜伏着一个奇妙的系统,以及实现 GUI、(图形用户界面)的强大结构。我希望在本书中出现的提示及总结的窍门,会使你在工作站上的操作更加自如,达成你正在努力实现的愿望:在信息高速公路的快车道上一展敏捷身手。

## 本书约定

为了与本人的早期作品保持一致,在每章结束时,都增加了称为“资源信息”的段落。这个段落中包含一个信息源清单,有关的 URL 和作者联系信息。你可以

使用这些资源作为起点,学习在当前章节中讨论过的有关专题的更多内容。经验丰富的老手(Experienced hands)可能已得到了相关的打印文档,但必竟每个人都可以从访问列出网站的最新信息中受益。

## 资源信息

<http://www.homepage.montana.edu/~sheehan/bookreviews/champine.html>  
George A. Champine 的麻省理工学院雅典娜工程的回顾:一个分布式校园计算模型,1991年, Digital Press 出版社 (ISBN:0135853249)。

<http://www.xfree86.org> —— XFree86 工程公司的主页。

<http://www.x.org> —— X 管理机构(X 联盟)的主页。

[http://www.x.org/about\\_x.htm](http://www.x.org/about_x.htm) —— 说明 X 如何运行的简单图形。

# 第 1 部分

## X Window 系统的介绍

- X11, XFree86 和 Linux
- 获取和安装 XFree86
- 配置 XFree86
- XFree86 概貌
- 选择窗口管理器

