



《MX Linux 25 用户手册》

2026年9月13日 manual AT

mxlinux DOT org

Ctrl-F = 搜索本手册

术语表 = 第 8 节

由 [DeepL](#) 翻译

目录

1 简介.....	10
1.1 关于本手册.....	10
1.2 关于 MX Linux.....	11
1.2.1 Linux.....	11
1.2.2 MX Linux	12
1.2.3 重大新闻	13
双初始化系统.....	13
仅有一种架构.....	13
1.3 了解详情!	13
1.4 支持与产品生命周期结束	13
译者须知	14
2 安装	15
2.1 系统要求.....	15
2.1.1 体系结构.....	15
2.1.2 内存 (RAM)	15
2.1.3 硬件	15
2.2 创建可引导介质.....	16
2.2.1 获取 ISO 镜像.....	16
购买.....	16
下载.....	17
2.2.2 检查已下载ISO镜像的有效性.....	17
sha256sum	17
GPG 签名	17
2.2.3 创建 LiveMedium.....	18
USB	18
DVD	18
2.3 安装前.....	18
2.3.1 从Windows迁移.....	18
备份文件.....	18
备份电子邮件、日历和联系人数据.....	18
账户和密码.....	19
浏览器收藏夹.....	19
软件许可证.....	19
运行 Windows 程序.....	20
2.3.2 苹果英特尔电脑	20
链接.....	20
2.3.3 硬盘常见问题解答.....	20
我应该将 MX Linux 安装在什么位置?	20
什么是磁盘分区表?	21
如何编辑分区?	21

Windows 安装中的其他分区是什么？	21
我应该创建一个独立的“Home”分区吗？	21
/(root) 应该有多大？	21
我需要创建交换空间吗？	22
“sda”和“nvme”这类名称是什么意思？	22
2.4 初探	23
2.4.1 启动 LiveMedium	23
Live CD/DVD	23
Live USB	23
UEFI	23
黑屏	24
2.4.2 标准启动画面	25
主菜单选项	25
选项	25
2.4.3 UEFI	26
关于安全启动的说明	26
2.4.4 登录界面	27
2.4.5 不同的桌面环境	28
面板	29
欢迎屏幕	29
2.4.6 技巧与窍门	30
应用程序	31
系统信息	32
视频和音频	32
2.4.7 退出	32
退出 - 永久	33
出口 - 临时	33
2.5 安装过程	35
关于使用 GPT 分区磁盘的警告	35
自监测、分析与报告技术 (SMART)	35
2.5.0 开始安装	35
加密	36
选择安装类型	37
使用整个磁盘进行常规安装	37
自定义磁盘布局	37
替换现有安装	37
2.5.1 使用整个磁盘进行常规安装	37
双硬盘	38
使用根分区-主页分区空间滑块	38
最终审查与确认	39
2.5.2 自定义磁盘布局	40
ESP分区（又称EFI分区）——简介	40
为 ESP（即 EFI）分配分区	40

为 / 根分区分配空间	40
其他选项	42
布局构建器, 使用 (可选)	42
为 Linux 和 Windows 安装 GRUB	43
生成主机专用的 initramfs 映像	43
创建第二个 EFI/ESP 分区	44
2.5.3 替换现有安装	45
范围	45
选择要替换的安装	45
最终审核与确认	46
2.5.4 继续安装	47
创建交换文件	47
启用休眠支持	47
启用 zram 交换	47
计算机网络名称	47
用于MS网络的Samba服务器	48
本地化默认设置	48
区域设置	48
配置时钟	48
服务设置 (高级)	48
用户帐户配置	49
无密码	49
默认用户账户	49
Root (管理员) 账户	49
安装完成	50
2.6 故障排除	51
2.6.1 未找到操作系统	51
2.6.2 无法访问数据分区或其他分区	51
2.6.3 钥匙串问题	52
2.6.4 系统卡死	52
3 配置	53
3.1 外围设备	53
3.1.1 智能手机 (三星、谷歌、LG 等)	53
Android	53
3.1.2 打印机	54
配置打印机	54
网络打印机	55
打印机故障排除	56
3.1.3 扫描仪	56
基本步骤	57
故障排除	57
3.1.4 网络摄像头	57
3.1.5 存储	57

存储安装	57
存储权限	58
固态硬盘	58
3.1.6 蓝牙设备	58
对象传输	59
链接	59
3.1.7 数位板	59
链接	59
3.2 基本 MX 工具	60
3.2.1 MX 更新程序	60
3.2.2 Bash 配置	61
3.2.3 启动选项	62
3.2.4 启动修复	62
3.2.5 亮度系统托盘	63
3.2.6 Chroot 救援扫描	63
3.2.7 修复 GPG 密钥	64
3.2.8 MX 清理	64
3.2.9 MX Conky	66
3.2.10 任务调度程序	66
3.2.11 Live-USB 制作工具	67
3.2.12 区域设置	67
3.2.13 网络助手	68
3.2.14 Nvidia 驱动程序安装程序	68
3.2.15 MX 软件包安装程序	68
3.2.16 快速系统信息	69
3.2.17 软件源管理器	70
3.2.18 Samba 配置	70
3.2.19 声卡	71
3.2.20 系统键盘	71
3.2.21 区域设置	72
3.2.22 系统声音	72
3.2.23 日期与时间	73
3.2.24 MX 调整	73
3.2.25 格式化USB	74
3.2.26 USB卸载工具	74
3.2.27 用户管理器	75
3.2.28 用户安装的软件包	75
3.2.29 Deb 安装程序	75
3.3 显示	76
3.3.1 显示分辨率	76
3.3.2 图形驱动程序	76
3.3.3 字体	78
基本调整	78

高级调整	78
添加字体	78
3.3.4 双显示器	79
3.3.5 电源管理	79
3.3.6 显示器调整	79
3.3.7 画面撕裂	80
3.4 网络	80
3.4.1 以太网（有线）接入	81
以太网	81
3.4.2 无线（即Wi-Fi）接入	81
Wi-Fi（即无线网络）基础操作步骤	82
Xfce 与 Fluxbox 的 Wi-Fi 设置	82
KDE Plasma	82
手动设置	83
Wi-Fi 固件	83
3.4.3 移动宽带	83
3.4.4 网络共享	83
3.4.5	83
故障排除	83
命令行工具	85
链接	85
3.4.6 静态 DNS	86
全局DNS	86
独立DNS	86
3.5 文件管理	87
3.5.1 技巧与窍门	88
3.5.2 FTP	90
3.5.3 文件共享	91
3.5.4 共享 (Samba)	91
3.5.5 创建共享	92
3.6 声音	92
3.6.1 声卡设置	93
3.6.2 同时使用多张声卡	93
3.6.3 故障排除	93
3.6.4 音频服务器	94
3.7 本地化	94
3.7.1 安装	94
3.7.2 安装后	95
3.7.3 补充说明	97
3.8 自定义	98
3.8.1 默认主题	98
3.8.3 面板	100
3.8.3.1 Xfce 面板	100

3.8.3.2 KDE/Plasma 面板	101
3.8.4 桌面	102
3.8.5 Conky	104
下拉式终端	104
3.8.6 触控板	105
3.8.7 “开始”菜单自定义	105
又名“Whisker”菜单	105
Xfce 菜单	106
KDE/Plasma (“kicker”)	106
3.8.8 登录欢迎界面	107
Lightdm	108
SDDM	109
3.8.9 引导加载程序	110
3.8.10 系统和事件声音	110
Xfce	110
KDE	111
3.8.11 默认应用程序	111
概述	111
特定应用	111
3.8.12 有限账户	112
4 基本用途	113
4.1 互联网	113
4.1.1 网页浏览器	113
4.1.2 电子邮件	113
4.1.3 聊天	113
视频聊天	114
4.2 多媒体	115
4.2.1 音乐	115
4.2.2 视频	116
4.2.3 照片	117
4.2.4 屏幕录制	118
4.2.5 插图	119
4.3 Office	119
4.3.1 办公套件	119
桌面	119
云端	121
4.3.2 办公室财务	122
4.3.3 PDF	123
4.3.4 桌面出版	123
4.3.5 项目时间跟踪器	123
4.3.6 视频会议和远程桌面	124
4.4 首页	124
4.4.1 财务	124
4.4.2 媒体中心	125
4.4.3 组织	125

4.5	安全	126
4.5.1	防火墙	126
4.5.2	防病毒	127
4.5.3	反Rootkit	127
4.5.4	密码保护	127
4.5.5	Web访问	127
4.6	无障碍功能	128
4.7	系统	129
4.7.1	root权限	129
	运行 root 应用程序	129
4.7.2	获取硬件规格	129
4.7.3	创建符号链接	130
4.7.4	查找文件和文件夹	131
	GUI	131
	CLI	131
4.7.5	终止失控程序	132
4.7.6	跟踪性能	134
	概述	134
	电池	135
4.7.7	计划任务	135
4.7.8	校准时间	136
4.7.9	显示按键锁定	136
4.8	最佳实践	136
4.8.1	备份	136
	数据	137
	配置文件	137
	已安装程序包列表	138
4.8.2	磁盘维护	138
	磁盘碎片整理	139
4.8.3	错误检查	139
4.9	游戏	140
4.9.1	冒险与射击游戏	140
4.9.2	街机游戏	140
4.9.3	棋盘游戏	141
4.9.4	纸牌游戏	142
4.9.5	桌面娱乐	142
4.9.6	儿童	143
4.9.7	战术与策略游戏	144
4.9.8	Windows游戏	145
4.9.9	游戏服务	145
4.10	Google 工具	147
4.10.1	Gmail	147
4.10.2	Google 联系人	147

4.10.3 Google 电话	147
4.10.4 Google 任务	147
4.10.5 谷歌地球	147
4.10.6 Google Talk	148
4.10.7 谷歌云端硬盘	148
4.11 错误、问题和请求	148
5 软件管理	149
5.1 简介	149
5.1.1 方法	149
5.1.2 包	149
5.2 软件仓库	150
5.2.1 标准软件库	150
5.2.2 社区仓库	151
5.2.3 专用仓库	151
5.2.4 开发仓库	152
5.2.5 镜像	152
5.3 Synaptic 软件包管理器	152
5.3.1 安装和移除软件包	152
安装	152
卸载软件	154
5.3.2 软件升级与降级	156
升级	156
降级	157
锁定版本	157
5.4 排查 Synaptic 问题	158
5.5 其他方法	159
5.5.1 Aptitude	159
5.5.2 Deb 软件包	160
使用 dpkg 安装 *.deb 文件	160
5.5.3 自包含软件包	161
5.5.4 命令行方法	161
Nala	162
5.5.5 更多安装方法	162
5.5.6 链接	163
6 高级用法	164
6.1 MX Linux 下的 Windows 程序	164
6.1.1 开源	164
6.1.2 商业	165
链接	165
6.2 虚拟机	165
6.2.1 VirtualBox 设置	166
6.2.2 VirtualBox 使用	167
相关链接	168

6.3	其他桌面环境和窗口管理器	168
6.4	命令行	169
6.4.1	入门指南	170
6.4.2	常用命令	171
	文件系统导航	171
	文件管理	171
	符号	172
	故障排除	172
	别名	173
6.5	脚本	173
6.5.1	一个简单的脚本	174
6.5.2	特殊脚本类型	174
6.5.3	预装的用户脚本	175
	inxi	175
6.5.4	技巧与窍门	175
6.6	高级 MX 工具	176
6.6.1	Chroot 救援扫描 (命令行)	176
6.6.2	Live-USB 内核更新程序 (命令行)	176
6.6.3	Live Remaster (MX Snapshot 和 RemasterCC)	177
6.6.4	SSH (安全外壳)	178
	SSH 故障排除	179
6.7	文件同步	179
7	幕后原理	180
7.1	简介	180
7.2	文件系统结构	180
7.2.1	操作系统的文件系统	180
7.2.1	磁盘文件系统	183
7.3	权限	184
7.3.1	基本信息	184
	查看、设置和更改权限	185
7.4	配置文件	186
7.4.1	用户配置文件	186
7.4.2	系统配置文件	186
7.4.3	示例	187
7.5	运行级别	187
	用法	188
7.6	内核	189
7.6.1	引言	189
7.6.2	升级/降级	189
	基础	189
	高级	190
7.6.3	内核升级与驱动程序	191
	关于 DMKS 模块和安全启动的说明	191

7.6.4 更多内核选项	192
7.6.5 内核恐慌与恢复	192
7.7 我们的立场.....	193
7.7.1 非自由软件	193
8 术语表	194

1 引言

1.1 关于本手册

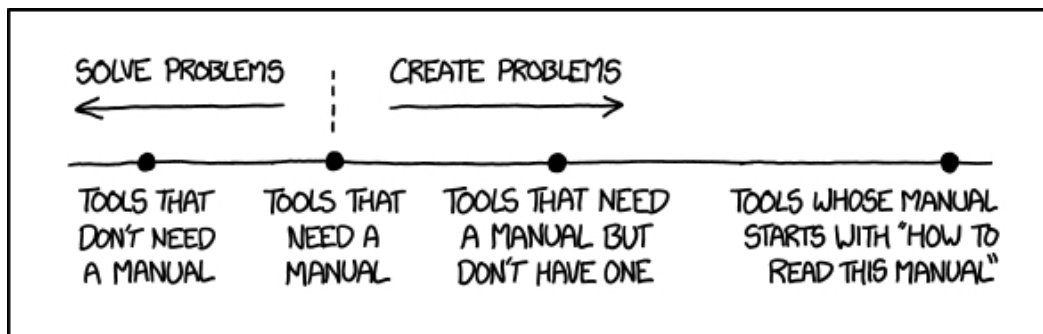


图 1-1：手册的“必要性”（xkcd.com）。

《MX 用户手册》是由 MX Linux 社区中一大批志愿者共同编写的成果。因此，尽管我们已竭尽全力将其错误和遗漏降至最低，但手册中难免仍会存在一些错误和疏漏。请通过以下列出的任一方式向我们发送反馈、更正或建议。我们将根据需要进行更新。

本手册旨在引导新用户逐步完成获取 MX Linux 系统、安装系统、根据自身硬件进行配置以及日常使用的全过程。它致力于提供通俗易懂的概览，并在条件允许时优先推荐使用图形化工具。对于详细或不常涉及的主题，用户应查阅维基及其他资源，或在 [MX Linux 论坛](#) 发帖咨询。

本手册未涵盖 MX Fluxbox，因为它与 Xfce 和 KDE 存在巨大差异，若纳入其中将导致手册篇幅过长且内容复杂。每个 MX Fluxbox 安装包中都附带一份独立的[帮助文档](#)。

新用户可能会发现本手册中使用的某些术语不熟悉或令人困惑。我们已尽量减少使用晦涩的术语和概念，但有些内容确实无法避免。文档末尾的“[术语表](#)”提供了相关定义和说明，将有助于您理解较难的段落。

所有内容版权归 © 2026 MX Linux Inc. 所有，并根据 GPLv3 协议发布。引用格式应为：

MX Linux 社区文档项目。2026。《MX Linux 用户手册》。

反馈：

- 电子邮件：manual AT mxlinux DOT org
- 论坛：[MX 文档与视频](#)

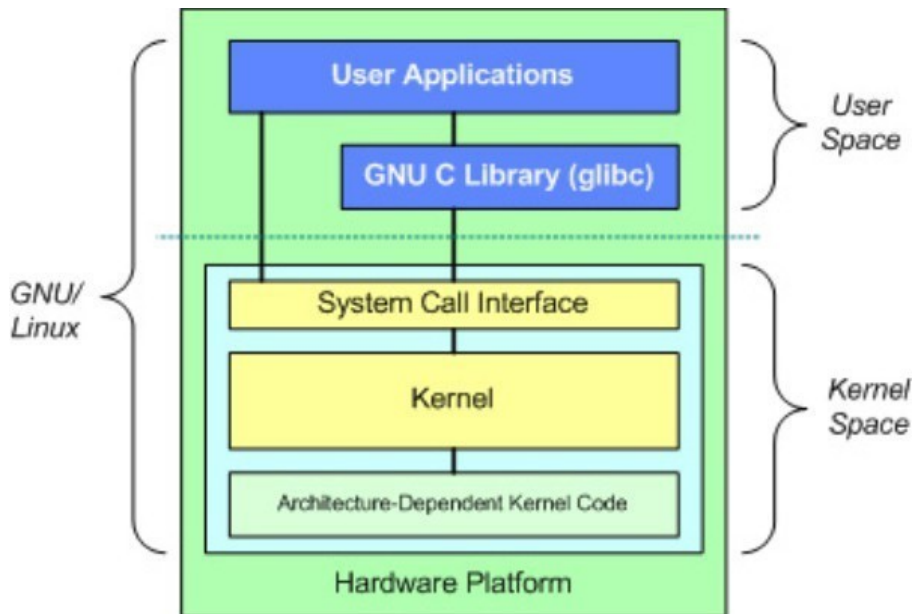
1.2 关于 MX Linux

用户对 MX Linux——或者说对任何操作系统——的态度各不相同。有些人可能只是想要一个“即开即用”的设备，就像一个能随时提供热饮的咖啡壶。另一些人则可能好奇它究竟是如何运作的，即为什么能得到咖啡而不是某种浓稠的泥浆。本节旨在帮助第二类用户入门。第一类用户可能更愿意直接跳到第 1.3 节：“了解详情！”。

MX Linux 是 [GNU](#) 自由软件集合与 Linux 内核融合而成的桌面版本，这两者均始于 20 世纪 90 年代初期。[GNU/Linux](#)（通常简称为“Linux”）是一种自由且开源的操作系统（OS），从内核到工具再到文件结构（第7节），其设计理念独树一帜且非常成功。该系统通过[发行版](#)（distros）提供给用户，其中历史最悠久、最受欢迎的发行版之一是[Debian](#)，而 MX Linux正是基于Debian构建的。

1.2.1 Linux

为了提供一个简要概述，这里提供了一张改编自《Linux 内核解剖》的 Linux 操作系统简化图及说明。



- 最上层是用户空间，也称为应用程序空间。这里是发行版提供的或用户添加的用户应用程序的执行场所。此外，还有将应用程序与内核连接起来的 GNU C 库（*glibc*）接口。（因此，图中显示了“GNU/Linux”这一别名）。
- 用户空间下方是内核空间，Linux 内核就位于此处。内核主要由硬件驱动程序构成。

文件系统

许多 Linux 新手最初遇到的难题之一就是文件系统的运作方式。例如，许多新手曾徒劳地寻找 C:\ 驱动器或 D:\ 驱动器，但 Linux 处理硬盘和其他存储介质的方式与 Windows 不同。MX Linux 并非在每个设备上都有独立的文件系统树，而是拥有一个单一的文件系统树（称为文件系统的**根目录**），用“/”表示，其中包含所有已挂载的设备。当存储设备被添加到系统中时，其文件系统会被挂载到文件系统的某个目录或子目录下；这被称为挂载驱动器或设备。此外，每个用户在 **/home 目录下** 都有一个专属的子目录，默认情况下，您可以在此处查找自己的文件。详情请参阅第 7 节。

MX Linux 上的大多数程序和系统设置都存储在独立的纯文本配置文件中；这里没有需要使用特殊工具才能编辑的“注册表”。这些文件只是简单的参数和值列表，用于描述程序启动时的行为。

注意

新用户往往会带着以往使用系统的经验而来。这很自然，但起初可能会导致困惑和挫败感。有两个基本概念需要牢记：

1. MX Linux 并非 Windows。如上所述，它没有注册表或 C:\ 驱动器，而且大多数驱动程序已内置于内核中。
2. MX Linux 并非基于 Ubuntu 家族，而是基于 Debian 本身。这意味着来自 Ubuntu 家族的命令、程序和应用程序（尤其是“个人软件包存档”（PPA）中的那些）可能无法正常运行，甚至可能缺失。

1.2.2 MX Linux

MX Linux 于 2014 年首次发布，是由 [antiX](#) 和前 [MEPIS](#) 社区合作开发的项目，它融合了两个发行版中最优秀的工具和人才，并包含 Warren Woodford 最初创造的工作成果和理念。这是一个中等规模的操作系统，旨在将优雅高效的桌面环境与简单的配置、高稳定性、稳健的性能以及适中的系统占用空间相结合。

依托 Linux 及开源社区出色的上游成果，MX-25 采用我们的旗舰版 [Xfce 4.20](#) 作为桌面环境，同时将 KDE/Plasma 6.3.6 以及 Fluxbox 1.3.7 作为独立的独立版本。所有这些均基于 [Debian](#) 稳定版（Debian 13，“Trixie”），同时也借鉴了 antiX 系统的核心部分。我们通过持续的回溯移植以及对软件仓库的外部补充，确保组件能够根据用户需求与最新发展保持同步。

MX 开发团队由一群背景、才能和兴趣各异的志愿者组成。详情请参阅[“关于我们”](#)。特别感谢 MX Linux 打包人员、视频制作人、我们出色的志愿者以及所有翻译人员对本项目持续而强有力的支持！

1.2.3 重大新闻

双启动系统

MX ISO 镜像现已预装 systemd 和 sysvinit 两套初始化系统。与 MX 23 及更早版本不同，官方 ISO 镜像将在首次从 ISO 镜像启动时提供启动菜单选项，供用户选择首选的初始化系统。所选的初始化系统将作为该系统的默认设置保留到已安装的系统中。这得益于 antiX 开发者 ProwlerGR 的工作，他重新打包了这两个初始化系统，使其能够共存。

仅支持一种架构

从 MX-25 开始，MX Linux 仅提供 [64](#) 位架构。鉴于 Debian 已从其维护的软件包中移除了 32 位内核，MX 也将效仿这一做法，不再发布官方的 32 位 ISO 镜像。

更多内容：第 2.1.1 节

1.3 了解详情！

桌面图标链接到两份有用的文档：常见问题解答（FAQ）和用户手册。

- 常见问题解答（FAQ）通过回答论坛上最常被问到的问题，为新用户提供快速入门指南。
- 本《用户手册》详细介绍了该操作系统。虽然很少有人会从头到尾通读，但您可以通过以下方式快速查阅：
：1）利用目录跳转到您感兴趣的主题；或 2）按 `Alt + F1` 打开手册，然后按 `Ctrl + F` 搜索特定内容。
- 其他信息来源包括[论坛](#)、[维基](#)、在线视频库以及各种社交媒体账号。通过[主页](#)可以最方便地访问这些资源。
- 论坛上发布的众多[社区操作指南](#)尤为实用。尽管这些并非 MX 的官方文档，但它们通常由许多精通 MX 的用户亲自编写并经过审核。

1.4 支持与生命周期结束

MX Linux 提供哪些支持？这个问题取决于您所指的支持类型：

- **用户相关问题。** MX Linux 拥有丰富的支持机制，从文档和视频到论坛和搜索引擎。详情请参阅[“社区支持”页面](#)。

- **硬件。**内核中提供了硬件支持，且相关开发工作持续进行中。最新硬件可能尚未获得支持；而非常老旧的硬件，尽管仍受支持，但可能已无法满足桌面环境和应用程序的需求。不过，大多数用户会发现其硬件已获得支持。
- **桌面环境。**Xfce 4 是一个成熟的桌面环境，目前仍在持续开发中。MX Linux 随附的版本（4.20）被视为稳定版；重要更新将在发布后及时应用。KDE/Plasma 环境也正在持续维护中。
- **应用程序。**在 MX Linux 任何版本发布后，应用程序仍会持续开发，这意味着随时间推移，系统自带的版本会逐渐过时。这个问题通过以下多个渠道共同解决：Debian（包括 Debian Backports）、独立开发者（包括 MX Devs）以及社区打包团队——该团队会尽可能满足用户的升级请求。当有新软件包可供下载时，MX Updater 会发出通知。
- **安全性。**来自 Debian 的安全更新将为 MX Linux 用户提供长达 5 年的支持。请通过 MX Updater 查看更新通知。
- **生命周期结束。**Debian 基础系统目前计划支持至 2030 年 6 月 30 日。支持详情及更新信息可查阅[此 Debian 网站](#)。

译者须知

以下为希望翻译《用户手册》的人士提供的一些指导：

- 最新版本对应的英文原文位于 [GitHub 仓库](#)中。现有翻译文件存储在“tr”目录下。
 - 您可以在 GitHub 系统内进行工作：[克隆](#)该主仓库，进行修改，然后提交[拉取请求](#)，以便审核并合并到源代码中。
 - 或者，您可以下载感兴趣的部分内容并在本地进行翻译，完成后通过发送电子邮件至 `manual AT mxlinux DOT org` 或在论坛发帖通知我们。
- 就重要性而言，建议您从第 1-3 节开始，这些内容对新用户最为重要。完成这些章节后，可将其作为部分译文分发给用户，同时继续翻译后续章节。

2 安装

2.1 系统要求

2.1.1 架构

请按照以下相应方法，确认您的机器是否支持 MX-25 64 位架构。

- **Linux**。打开终端并输入命令 `lscpu`，然后查看前几行以了解架构、核心数等信息。
- **Windows**。请参阅[此 Microsoft 文档](#)。
- **Apple**。请参阅[此 Apple 文档](#)。

如果无法满足要求，32位用户也不会被排除在外，因为MX 23在MX 25发布后仍将获得支持，且Debian的LTS安全支持将持续至2028年6月。我们还计划继续为MX 25软件仓库构建32位软件包，如果未来有相应的内核可用，这可能为发布32位“社区重制版”创造条件。

注：我们的姊妹发行版 antiX 目前计划继续提供官方 32 位 ISO 镜像。

2.1.2 内存 (RAM)

- **Linux**。打开终端，输入命令 `free -h`，查看“Total”列中的数值。
- **Windows**。按照您所用版本的推荐方法打开“系统”窗口，查找“已安装内存 (RAM)”条目。
- **Apple**。在 Mac OS X 的 Apple 菜单中点击“关于本机”条目，查找 RAM 信息。

2.1.3 硬件

对于安装在硬盘上的 MX Linux 系统，通常需要以下组件。

最低要求

- CD/DVD 光驱（且 BIOS 支持从该光驱启动），或 Live USB 启动盘（且 BIOS 支持从 USB 启动）。
- 一款现代的 x86 英特尔或 AMD 64 位 CPU（即处理器）。
- 1 GB 内存。
- 20 GB 硬盘可用空间。
- 若用作可启动 USB 闪存盘，则需 4 GB 可用空间。

建议

- CD/DVD 光驱（且 BIOS 支持从该光驱启动），或 Live USB（且 BIOS 支持从 USB 启动）。
- 一款现代的 x86 英特尔或 AMD 64 位 CPU（即处理器）。
- 2 GB 或更多的 RAM 内存。
- 至少 35 GB 的硬盘可用空间。
- 支持 3D 桌面的 3D 显卡。
- 一块 SoundBlaster、AC97 或 HDA 兼容声卡。
- 若作为 LiveUSB 使用，且启用持久化功能，则需 8 GB 可用空间。

注意：一些 MX Linux 64 位用户反映 2 GB 内存足以满足一般使用需求，但如果您要运行内存密集型进程（如重新制作）或应用程序（如音频或视频编辑器），则建议至少配备 4 GB 内存。

2.2 创建可启动介质

2.2.1 获取 ISO 镜像

MX Linux 以 ISO 形式发布，这是一种采用 [ISO 9660](#) 文件系统格式的磁盘映像文件。在“[下载](#)”页面上提供四种格式。

- 某个版本的**原始发布版**。
 - 这是一个**静态版本**，一旦发布，就不再更改。
 - 距发布时间越久，其时效性就越低。
- 特定版本的**每月更新**。此每月 ISO 镜像由原始版本通过 MX Snapshot 生成（参见第 6.6.4 节）。
 - 它包含了自原始版本发布以来的所有升级，因此无需在安装后下载大量文件。
 - 它还允许用户使用最新版本的程序运行 Live 模式。
 - **仅提供直接下载！**



[在 Windows 上制作 antiX/MX 启动 USB 盘](#)

购买

- [Starlabs](#) 提供的预装和预测试笔记本电脑
- [Shop Linux Online](#) 提供的预装并经过测试的 DVD 和 USB 设备
- 来自[Shells](#)的安全虚拟桌面，可在任何设备上使用。

下载

您可通过[“下载”页面](#)以两种方式下载 MX Linux。

- **直接下载。**您可从我们的直接仓库或镜像站点进行直接下载。将 ISO 文件保存至硬盘。若某下载源速度较慢，请尝试其他来源。原始版本和每月更新版均可下载。
- **Torrent。**[BitTorrent](#) 文件共享提供了一种用于高效大规模数据传输的互联网协议。它通过去中心化传输方式，充分利用带宽良好的连接，同时最大限度地减轻低带宽连接的负担。另一个好处是，所有 BitTorrent 客户端在下载过程中都会进行错误检查，因此下载完成后无需单独进行 md5sum 校验——这已经完成了！

MX Linux 种子团队维护着最新 MX Linux ISO 镜像（**仅限原始版本**）的 BitTorrent 种子群，该镜像最迟会在官方发布后 24 小时内注册到 archive.org。种子链接将发布在[“下载”页面上](#)。

请前往“下载”页面，点击与您的系统架构相匹配的种子链接。您的浏览器应能识别这是种子文件，并询问您希望如何处理它。

如果浏览器未识别，请左键单击对应您系统架构的种子文件以查看详情页面，右键单击将其保存。点击已下载的种子文件将启动您的种子客户端（默认是 Transmission），该种子文件会显示在客户端列表中；选中它并点击“开始”以启动下载过程。如果您已经下载了 ISO 文件，请确保它与您刚下载的种子文件位于同一文件夹中。

2.2.2 检查已下载 ISO 文件的有效性

下载 ISO 文件后，下一步是验证其有效性。有多种方法可供选择。

sha256sum

从 MX-19 版本开始，[sha256](#) 和 [sha512](#) 提供了更高的安全性。下载 SHA 文件以检查 ISO 的完整性。请参阅 MX 技术文档维基 - [检查 ISO 文件的 SHA 完整性](#)

GPG 签名

待下载的 MX Linux ISO 文件均已由其开发者签名。此安全机制可确保用户确信该 ISO 文件确如其所宣称的那样：是开发者发布的官方 ISO 文件。

有关如何执行此安全检查的详细说明，请参阅 MX 技术文档维基 - [已签名 ISO 文件 – 手动流程](#)。

2.2.3 创建 LiveMedium

USB

您可以轻松制作出可在大多数 PC 上运行的可启动 USB 驱动器。MX Linux 提供了 **Live USB Maker** 工具（参见第 3.2.12 节）来完成此操作。对于初学者而言，[Ventoy](#) 是最佳选择。[Ventoy 分步操作指南](#)。

- **Windows** - [Ventoy](#)、[KDE Image Writer](#)、[USBImager](#)、[Rufus](#) 或 [balena Etcher](#)。
- **Linux** - MX Live USB Maker、[KDE Image Writer](#)、[balena Etcher](#)、[USBImager](#) 或 [Ventoy](#)。
 - 我们还提供 [MX Live USB Maker qt 的 64 位 AppImage 版本](#)。

DVD

将 ISO 镜像刻录到 DVD 上非常简单，只要遵循一些重要准则即可。

- 请勿像刻录数据文件那样将 ISO 刻录到空白 CD/DVD 上！ISO 是经过格式化且可启动的操作系统映像。您需要在 CD/DVD 刻录程序的菜单中选择“**刻录磁盘映像**”或“**刻录 ISO**”。如果您只是将其拖放到文件列表中并作为普通文件进行刻录，将无法获得可启动的 LiveMedium。
- 请使用容量为 4.7 GB 的优质可刻录 DVD-R 或 DVD+R 光盘。

2.3 安装前准备

2.3.1 从 Windows 迁移

如果您打算安装 MX Linux 来替代 Microsoft Windows，建议您先整理并备份当前存储在 Windows 中的文件和其他数据。即使您计划采用双系统启动，也应备份这些数据，以防安装过程中出现意外问题。

备份文件

查找所有文件，例如办公文档、图片、视频或音乐：

- 通常，这些文件大多位于“我的文档”文件夹中。
- 请通过 Windows 应用程序菜单搜索各类文件，以确保已找到并保存所有文件。
- 有些用户会备份字体，以便在 MX Linux 中使用能够运行 Windows 文档的应用程序（如 LibreOffice）时重复使用。
- 找到所有此类文件后，将其刻录到 CD 或 DVD 上，或复制到外部设备（如 USB 闪存盘）中。

备份电子邮件、日历和联系人数据

根据您使用的电子邮件或日历程序的不同，您的电子邮件和日历数据可能不会保存在显眼的位置，也不会使用显眼的文件名。大多数电子邮件或日程安排

应用程序（如 Microsoft Outlook）都能将这些数据导出为一种或多种文件格式。请查阅应用程序的帮助文档，了解如何导出数据。

- 电子邮件数据：对于电子邮件而言，最安全的格式是纯文本，因为大多数邮件程序都支持此功能；**请务必将文件压缩为 ZIP 格式**，以确保所有文件属性得以保留。如果您使用的是 Outlook Express，您的邮件存储在 .dbx 或 .mbx 文件中，这两种文件均可导入 MX Linux 上的 Thunderbird（如果已安装）。请使用 Windows 的搜索功能找到该文件，并将其复制到备份中。Outlook 邮件应先导入到 Outlook Express 中，然后再导出以供 MX Linux 使用。
- 日历数据：如果您希望在 MX Linux 中使用日历数据，请将其导出为 iCalendar 或 vCalendar 格式。
- 联系人数据：最通用的格式是 CSV（逗号分隔值）或 vCard。

账户和密码

尽管这些信息通常不会存储在可备份的可读文件中，但请务必记下您可能保存在计算机中的各种账户信息。您用于网站或互联网服务提供商（ISP）等服务的自动登录数据将需要重新输入，因此请确保将访问这些服务所需的信息存储在磁盘之外。例如：

- ISP 登录信息：您至少需要互联网服务提供商的用户名和密码，如果使用拨号或 ISDN 连接，还需提供连接所需的电话号码。其他详细信息可能包括拨出号码、拨号类型（脉冲或音频）和认证类型（针对拨号连接）；IP 地址和子网掩码、DNS 服务器、网关 IP 地址、DHCP 服务器、VPI/VCI、MTU、封装类型或 DHCP 设置（针对各种形式的宽带）。如果您不确定需要哪些信息，请咨询您的 ISP。
- 无线网络：您需要密码或密码短语，以及网络名称。
- 网站密码：您需要各种网络论坛、在线商店或其他安全网站的密码。
- 电子邮件帐户详细信息：您需要用户名和密码，以及邮件服务器的地址或 URL。您可能还需要认证类型。这些信息应可从您的电子邮件客户端的“帐户设置”对话框中获取。
- 即时通讯：您的即时通讯帐户用户名和密码、好友列表，以及必要时的服务器连接信息。
- 其他：如果您有 VPN 连接（例如连接到办公室）、代理服务器或其他已配置的网络服务，请务必了解在需要时重新配置这些服务所需的信息。

浏览器收藏夹

在备份过程中，网页浏览器的收藏夹（也称为书签）往往会被忽略，而且它们通常不会存储在显眼的位置。大多数浏览器都提供将书签导出到文件的功能，随后可将该文件导入 MX Linux 中的任意网页浏览器。请查阅您所用浏览器的“书签”部分，以获取具体的最新操作指南。

软件许可证

许多 Windows 专有程序若没有许可证密钥或 CD 密钥则无法安装。除非您决心永久放弃 Windows，否则请确保您拥有

。如果您决定重新安装 Windows（或双系统设置出现问题），没有该密钥将无法重新安装这些程序。如果您找不到产品随附的纸质许可证，可以尝试在 Windows 注册表中查找，或使用 [ProduKey](#) 等密钥查找工具。如果其他方法均无效，请尝试联系计算机制造商寻求帮助。

运行 Windows 程序

Windows 程序无法在 Linux 操作系统中运行，建议 MX Linux 用户寻找原生替代软件（参见第 4 节）。对于用户至关重要的应用程序，可能可以在 Wine 环境下运行（参见第 6.1 节），但具体情况可能有所不同。

2.3.2 苹果英特尔电脑

在搭载英特尔芯片的 Apple 计算机上安装 MX Linux 可能会遇到问题，但具体情况因硬件配置而异。对此感兴趣的用户建议搜索并参考 MX Linux 和 Debian 的相关资料。已有不少 Apple 用户成功安装了该系统，因此如果您在 MX Linux 论坛上搜索或发帖提问，应该会有不错的收获。

链接

[在苹果电脑上安装 Debian：Debian 论坛](#)

2.3.3 硬盘常见问题解答

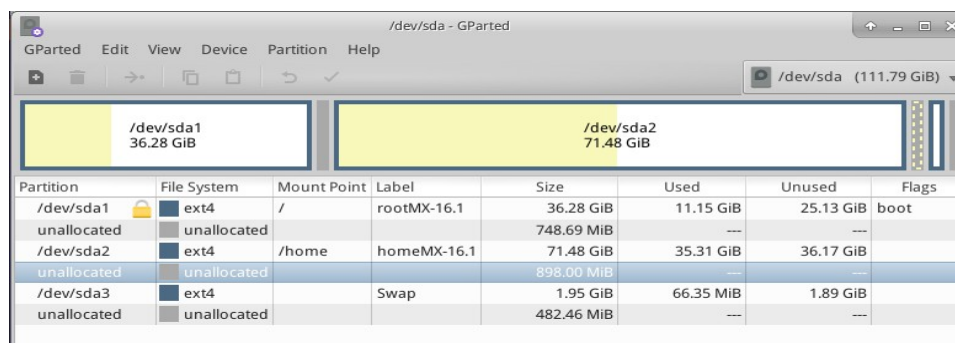
我应该将 MX Linux 安装在何处？

在安装安装之前，您需要决定将 MX Linux 安装在何处。

- 整个硬盘。
- 硬盘上的现有分区。
- 硬盘上的新分区。

安装过程中，您可以直接选择前两个选项之一，但第三个选项需要创建新分区。虽然可以在安装过程中进行此操作，但建议您在开始安装之前就完成分区创建。在 MX Linux 上，您通常会在 Xfce 和 Fluxbox 环境中使用 **GParted**，或在 KDE 环境中使用 **KDE 分区管理器**（KDE Partition Manager），通过图形界面来创建和管理分区。

Linux 的传统安装格式包含多个分区，分别用于根分区、家目录分区和交换分区，如下图所示；如果您是 Linux 新手，建议从这种格式开始。对于支持 UEFI 的机器，您可能还需要一个格式化为 FAT-32 的 ESP 分区。其他分区方案也是可行的，例如一些有经验的用户会将根分区和家目录分区合并，并单独设置一个数据分区。



Partition	File System	Mount Point	Label	Size	Used	Unused	Flags
/dev/sda1	ext4	/	rootMX-16.1	36.28 GiB	11.15 GiB	25.13 GiB	boot
unallocated	unallocated			748.69 MiB	---	---	
/dev/sda2	ext4	/home	homeMX-16.1	71.48 GiB	35.31 GiB	36.17 GiB	
unallocated	unallocated			898.00 MiB	---	---	
/dev/sda3	ext4		Swap	1.95 GiB	66.35 MiB	1.89 GiB	
unallocated	unallocated			482.46 MiB	---	---	

图2-2：GParted 显示的三个分区。

什么是磁盘分区表？

在较旧的 PC 上，通常使用 MBR（也称为 MS-DOS 类型）分区表。较新的 PC（<12 年）则使用 [GPT 类型的分区表](#)。

当前所有磁盘分区工具均可创建这两种分区表。

更多内容：[Gparted 手册](#)

[BIOS 启动分区](#)

[GUID 分区表 \(GPT\)](#)



[使用 GParted 创建新分区](#)



[对多启动系统进行分区](#)

如何编辑分区？

MX Tools 中提供了一款非常实用的工具“**磁盘管理器**”，可用于执行此类操作。该工具提供了一个图形界面，可快速、轻松地挂载、卸载磁盘分区以及编辑其某些属性。所做的更改会自动且立即写入 `/etc/fstab` 文件，从而在下次启动时得以保留。

帮助：[Gnome 磁盘](#)

我的 Windows 安装中还有哪些其他分区？

近期销售的搭载 Windows 的家用电脑，除了包含操作系统安装的分区分外，通常还附带一个“诊断分区”和一个“还原分区”。如果您在 GParted 中看到多个此前未曾注意过的分区，它们很可能就是这些分区，建议不要对其进行任何操作。

我应该创建一个独立的 /home 分区吗？

您无需单独创建 home 分区，因为安装程序会在 /（根目录）内自动创建 /home 目录。但单独划分一个分区可以简化系统升级，并防止因用户存储大量图片、音乐或视频数据导致硬盘空间不足而引发的问题。

/（根目录）应分配多大空间？

- （在 Linux 中，斜杠符号“/”表示根分区。）系统安装后占用空间略低于 12 GB，因此我们建议至少预留 20 GB

以满足基本功能需求。

- 此最小容量无法安装许多程序，并可能导致升级、运行 VirtualBox 等操作出现困难。因此，正常使用时的推荐容量为 30 GB。
- 如果您的 Home (/home) 位于根目录 (/) 内，并且存储了大量大文件，那么您将需要更大的根分区。
- 玩大型游戏（例如 Wesnoth）的玩家请注意，由于需要存储数据、图像和声音文件，因此根分区需要比通常更大的空间；另一种方法是使用单独的数据驱动器。

我需要创建交换空间吗？

交换空间（SWAP）是用于虚拟内存的空间。这类似于 Windows 用于虚拟内存的“页面”文件。默认情况下，MX 安装程序会为您创建一个交换文件（参见第 2.5.1 节）。如果您打算让系统进入休眠状态（而非仅暂停），以下是关于交换空间大小的建议：

- 若物理内存（RAM）小于 1 GB，交换空间应至少等于 RAM 容量，且根据系统可用硬盘空间的大小，最大可达 RAM 容量的两倍。
- 对于物理 RAM 容量较大的系统，交换空间应至少等于内存容量。
- 从技术上讲，Linux 系统可以在没有交换空间的情况下运行，尽管即使在拥有大量物理 RAM 的系统上，**也可能出现一些性能问题、错误和程序崩溃。**

“sda”和“nvme”这类名称是什么意思？

在开始安装之前，了解 Linux 操作系统如何处理硬盘及其分区至关重要。

- **设备名称。**与 Windows 系统为每个硬盘分区分配驱动器号不同，Linux 会为系统中的每个硬盘或其他存储设备分配一个简短的设备名称。这些设备名称通常以“sd”开头，后跟一个字母。例如，系统中的第一块硬盘为 sda，第二块为 sdb，依此类推。此外还有更高级的硬盘命名方式，其中最常见的是 [UUID](#)（通用唯一标识符），它用于分配一个永久名称，该名称不会因设备的增减而改变。
- **分区名称。**在每个驱动器内，每个分区都通过附加在设备名称后面的数字来标识。因此，例如 **sda1** 表示第一个硬盘上的第一个分区，而 **sdb3** 表示第二个硬盘上的第三个分区。
- **扩展分区。**PC 硬盘最初仅允许划分四个分区。在 Linux 中，这些分区被称为主分区，编号为 1 到 4。您可以通过将其中一个主分区转换为扩展分区来增加分区数量，然后将该扩展分区划分为逻辑分区（上限为 15 个），这些分区的编号从 5 开始。Linux 可以安装在主分区或逻辑分区上。

2.4 初探

Live 介质登录

如果您需要注销并重新登录、安装新软件包等，以下是用户名和密码：

- 普通用户
 - 用户名：demo
 - 密码：demo
- 超级用户（管理员）
 - 用户名：root
 - 密码：root

2.4.1 启动 LiveMedium

Live CD/DVD

只需将 DVD 放入光驱，然后重启即可。

Live USB

您可能需要执行几个步骤，才能让计算机正确地通过 USB 启动。

- 要通过 USB 驱动器启动，许多计算机在启动过程中设有专用按键，按下这些按键即可选择该设备。常见的（一次性）启动设备菜单按键包括 Esc、某个功能键、F12、F9、F2、Return 或 Shift 键。请仔细观察重启后出现的第一个屏幕，以找到正确的按键。
- 此外，您可能需要进入 BIOS 更改启动设备顺序：
 - 启动计算机，并在开机初期按下相应的键（例如 F2、F10 或 Esc）进入 BIOS。
 - 点击（或使用方向键移动至）“Boot”（启动）选项卡。
 - 找到并选中您的 USB 设备（通常为 USB HDD），然后将其移至列表顶部（如果您的系统设置为该操作，则按 Enter 键）。保存并退出。
 - 如果您不确定或不习惯修改 BIOS 设置，请在论坛中寻求帮助。
- 对于 BIOS 中不支持 USB 的旧款计算机，您可以[使用Plop Linux LiveCD](#)，它会加载 USB 驱动程序并显示菜单。详情请参阅网站。
- 一旦系统设置为在启动过程中识别 USB 驱动器，只需插入驱动器并重启计算机即可。

UEFI

[UEFI 启动问题及需检查的设置！](#)

如果计算机上已安装 Windows 8 或更高版本，则必须采取特殊步骤来处理 [\(U\)EFI](#) 和安全启动的问题。强烈建议大多数用户在

在计算机开始启动时进入BIOS来禁用“安全启动”。遗憾的是，此后的具体操作步骤因制造商而异：

尽管UEFI规范要求完全支持MBR分区表，但某些UEFI固件实现会根据启动磁盘分区表的类型立即切换至基于BIOS的CSM启动模式，这实际上阻止了从MBR分区磁盘上的EFI系统分区进行UEFI启动。（维基百科，“统一可扩展固件接口”）

UEFI启动和安装在32位和64位机器上均受支持，也支持搭载32位UEFI的64位机器。尽管32位UEFI实现仍可能存在问题。如需故障排除，请查阅 [MX/antiX Wiki](#)，或在 [MX Linux 论坛上](#)提问。

黑屏

有时可能会出现屏幕一片漆黑，角落里可能有一个闪烁的光标。这表示Linux使用的窗口系统X未能启动，通常是由于所用图形驱动程序存在问题所致。请参阅下一节，

2.4.2 选项。F6 安全模式。

解决方案：重新启动，并在菜单中选择“安全视频”或“故障安全”启动选项；有关这些启动代码的详细信息，请参阅 [MX Linux 维基](#)。参见第 3.3.2 节。

2.4.2 标准启动界面

当 LiveMedium 启动时，您将看到与图 2-3 类似的屏幕；已安装系统的界面则截然不同。主菜单中还可能出现自定义条目。

主菜单条目

表 1：Live 启动中的菜单条目

选项	说明
MX-XX.XX (<发布日期>)	此选项默认被选中，是大多数用户启动 Live 系统的标准方式。只需按 Return 键即可启动系统。
从硬盘启动	从系统硬盘中启动当前已安装的任何内容。
内存测试	运行测试以检查 RAM。如果测试通过，可能仍然存在硬件问题，甚至可能是 RAM 问题；但如果测试失败，则说明系统确实出了问题。

屏幕底行显示若干垂直条目，其下方是一行水平选项；在查看该屏幕时按 F1 键可查看更多信息。

选项

- **F2 语言。**设置引导加载程序和 MX 系统的语言。安装时，该设置将自动写入硬盘。
- **F3 时区。**设置系统的时区。安装时，该设置将自动写入硬盘。
- **F4 选项。**用于检查和启动 Live 系统的选项。其中大部分选项在安装时不会写入硬盘。
- **F5 保留设置。**用于在机器关机时保留对 LiveUSB 所做更改的选项。
- **F6 安全/故障安全视频选项。**Live 屏幕上的 **F6 按钮**以便捷形式提供了以下选项。若遇到问题或无法进入 X-Windows（图形界面），请尝试这些选项。

“安全视频”选项除了使用 nomodeset（见下文）外，还会强制使用简单的 Vesa 视频驱动程序。虽然这会降低性能并失去 2D 和 3D 加速功能，但应该能让您进入可正常运行的 X-Windows 图形界面。

故障安全模式将“安全视频”（见上文）与“load=all”（见下文）结合使用。该模式会尝试强制使用 Vesa 驱动程序——这些驱动几乎被所有系统支持，但图形选项有限。如果您只希望系统能够正常运行，请使用此选项。系统性能可能无法达到最佳状态，但应该能够成功启动。

nomodeset 某些视频驱动程序不仅控制图形屏幕，还会控制文本控制台。如果启动过程早期文本屏幕出现乱码或变黑，请尝试使用此选项。

load=all 若收到系统无法找到 linuxfs 的警告信息，请使用此选项。该选项将尝试加载所有现有的内核模块（而非 live 系统所使用的子集），以帮助存在问题的系统启动。

- **F7 控制台。**设置虚拟控制台的分辨率。可能与内核模式设置（KMS）冲突。若您正在进入命令行安装模式，或试图调试早期启动过程，此选项会很有用。安装时该选项将自动转移。

有关 LiveUSB 的其他启动参数可在 [MX/antiX Wiki](#) 中找到。已安装系统的启动参数有所不同，也可在同一位置查阅。

更多内容：[Linux 启动过程](#)

2.4.3 UEFI

关于安全启动的说明

自 MX Linux 25 起，**只要用户使用标准 Debian 内核**（MX 25 / Debian 13 系列为 6.12.XX），安全启动（Secure Boot）既支持实时启动，也支持已安装系统。这是因为我们使用了经 Debian 签名的 UEFI 引导加载程序。

如果用户切换到其他内核（例如 Liquorix 系列中的内核，可通过“MX 软件包安装程序 > 热门应用程序 > 内核”访问），则需要进入 BIOS 并手动禁用安全启动：在 GRUB 启动菜单中选择“系统设置”，或在机器启动时按下设备指定的按键。整个 UEFI 链必须始终完整无缺，否则安全启动将无法加载系统。

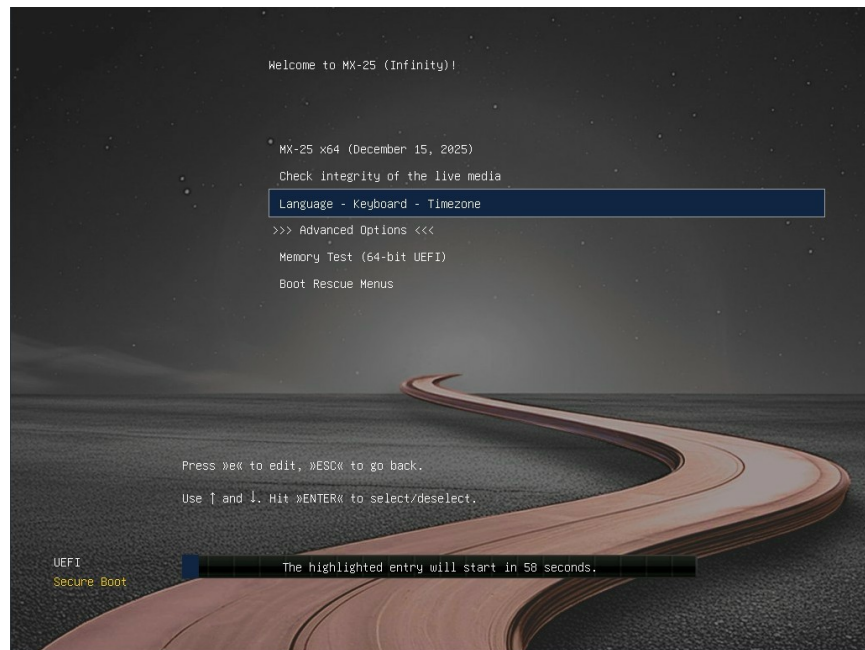


图2-3：检测到UEFI时x64版LiveMedium的启动屏幕示例。

如果用户使用的计算机已设置为 [UEFI](#) 启动，则会显示 UEFI 实时启动的初始屏幕，其中包含不同的选项。

- 此时将使用菜单来设置启动选项，而非 F 键菜单。
- 顶部的选项将启动操作系统，并启用所选的任何选项。
- “高级选项”用于设置“持久性”以及传统启动 F 菜单中的其他项目。
- “语言 – 键盘 – 时区”用于设置这些选项。

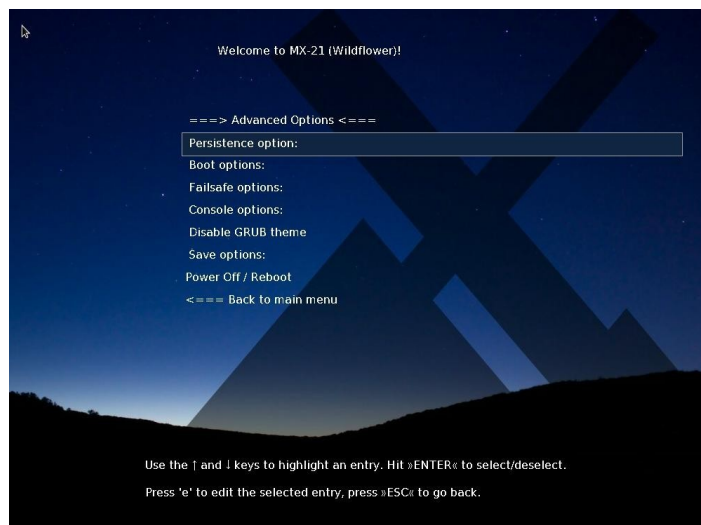
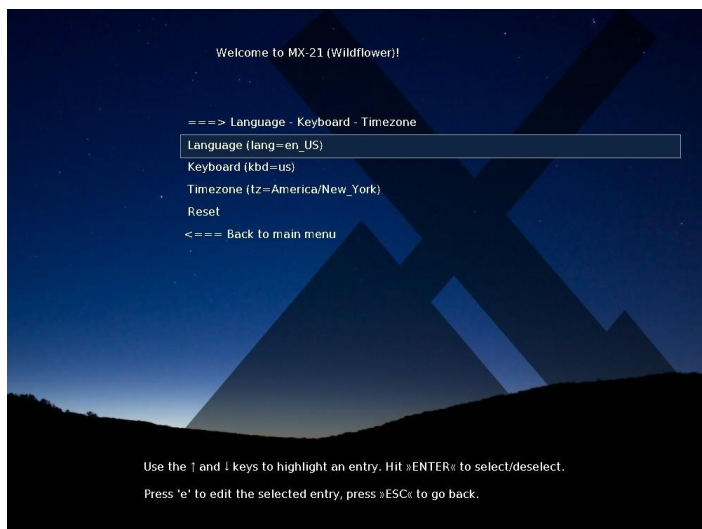


图2-4：LiveMedium（左）和已安装选项的屏幕示例。

如果您希望启动选项保持持久，请务必选择“保存”选项。

2.4.4 登录屏幕

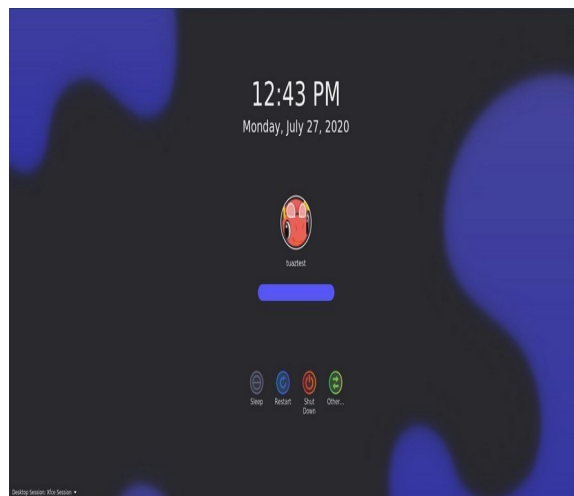
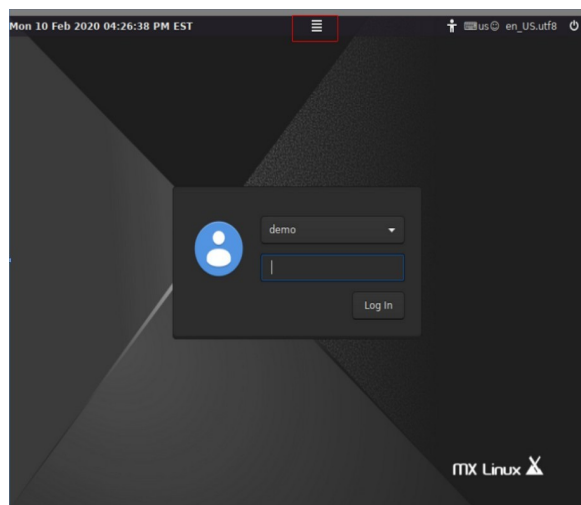


图2-5：左：Xfce 登录屏幕示例

右：KDE/Plasma 登录屏幕示例。

除非您已选择自动登录，否则安装后的启动过程将在登录屏幕处结束；在 Live 会话中仅显示背景图片，但如果您从桌面注销，则会看到完整的登录屏幕。（登录屏幕的布局因 MX 版本而异。）在小屏幕上，图片可能会显示为放大状态；这是 MX Linux 所使用的显示管理器的特性。

您可以在顶部工具栏的右端看到三个小图标；从右到左依次为：

- 边缘处的**电源按钮**包含挂起、重启和关机选项。
- **语言按钮**允许用户为登录界面选择合适的键盘布局。
- **辅助功能按钮**，用于满足部分用户的特殊需求。

在 Xfce 顶部工具栏的中间位置是**会话按钮**，它允许您选择要使用的桌面管理器：默认 X 会话、Xfce 会话，以及您可能已安装的任何其他桌面管理器（参见第 6.3 节）。

如果您希望避免每次启动时都需要登录（出于安全考虑，不建议这样做），可以在 MX 用户管理器的“选项”选项卡中将设置更改为“自动登录”。

MX KDE/plasma 版本附带了一个不同的登录屏幕，其中包含会话选择器、屏幕键盘以及电源/关机/重启功能。

2.4.5 不同的桌面环境

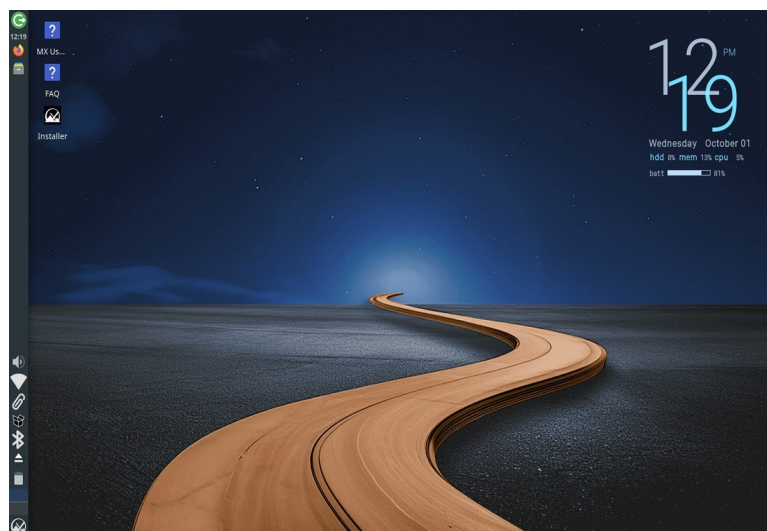


图 2-6a：默认的 Xfce 桌面。

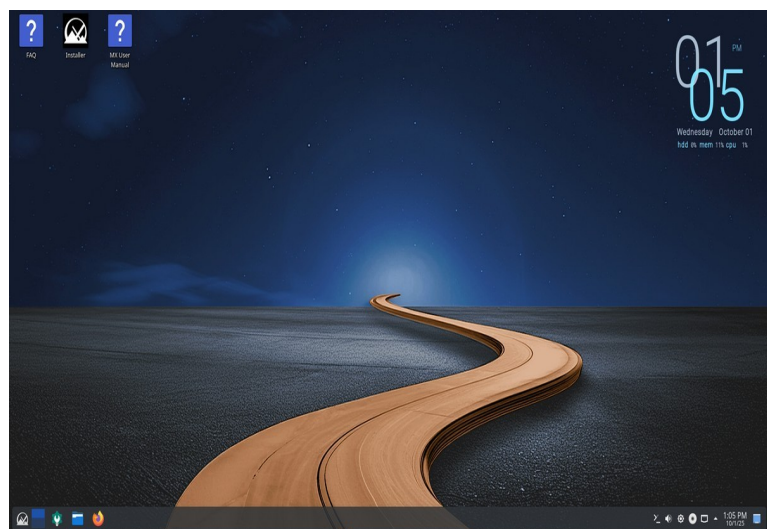


图 2-6b：默认的 KDE/Plasma 桌面。

桌面由 [Xfce](#) 或 KDE/Plasma 创建和管理，其外观和布局均针对 MX Linux 进行了大幅修改。请注意初次使用时最显眼的两个特征：面板和欢迎屏幕。

面板

MX Linux 的默认桌面在屏幕上有一个垂直面板。面板的方向可在“MX Tools > MX Tweak”中轻松更改。面板的常见功能包括：

- 电源按钮，点击后会打开一个对话框，用于注销、重启、关机和休眠。（Xfce）
- LCD 格式的时钟——点击可显示日历（Xfce）
- 任务切换器/窗口按钮：显示已打开应用程序的区域。
- Firefox 浏览器。
- 文件管理器（Thunar）。
- 通知区域。
 - 更新管理器。
 - 剪贴板管理器。
 - 网络管理器。
 - 音量管理器。
 - 电源管理器。
 - USB 弹出工具。
- 分页器：显示可用工作区（默认 2 个，右键单击可更改）。
- 应用程序菜单（在 Xfce 上称为“Whisker”）。
- 其他应用程序在运行时可能会在面板或通知区域中插入图标。要更改面板的属性，请参阅第 3.8 节。

欢迎屏幕

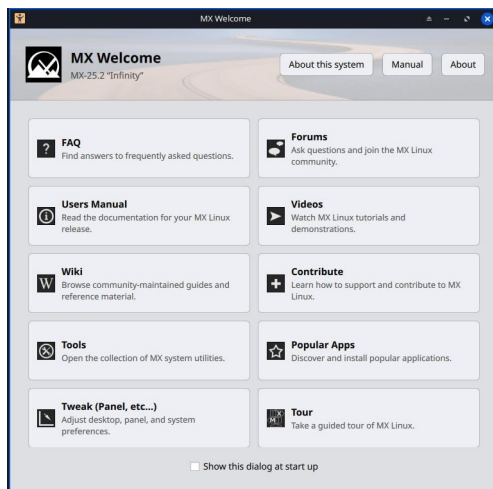


图 2-7：欢迎屏幕和“关于”选项卡（下图）。



MX Welcome
MX-25.2 "Infinity"

Welcome

Manual

About

About this system

MX version
MX-25.2

Debian version
13.7

Desktop
Xfce 4.20.1

Supported until
August 2028

Short system report

CPU: quad core Intel Core i7-7700 (MT MCP:) speed/min/max: 1400/800/4200 MHz
Kernel: 6.12.107-deb13-amd64 x86_64 Up: 5d 7h 10m Mem: 4.59/31.22 GiB (14.7%)
Storage: 4.34 TiB (38.5% used) Procs: 320 Client: Unknown Client: mx-welcome inxi: 3.3.38

Quick-System-Info Full Report

Terms of Use

The name "MX Linux" is covered by Linux Foundation Sublicense No. 20140605-0483. We develop software that is covered by a free license that can be examined in the Wiki list. We also include software developed by others that is under a free license.

当用户首次启动系统时，屏幕中央会出现一个欢迎屏幕，其中包含两个选项卡：“欢迎”提供快速入门指南和帮助链接（图 2-7），而“关于”则显示有关操作系统、正在运行的系统等信息的摘要。在运行 Live 模式时，演示用户和 root 用户的密码将显示在底部。无论是在 Live 模式下还是已安装系统中，关闭欢迎屏幕后，均可通过菜单或 MX Tools 再次显示欢迎屏幕。

对于新用户而言，仔细操作这些按钮非常重要，这将避免您在今后使用 MX-Linux 时产生许多困惑并节省大量精力。如果时间有限，建议您浏览桌面链接中的常见问题解答（FAQ）文档，其中解答了最常见的问题。

2.4.6 技巧与窍门

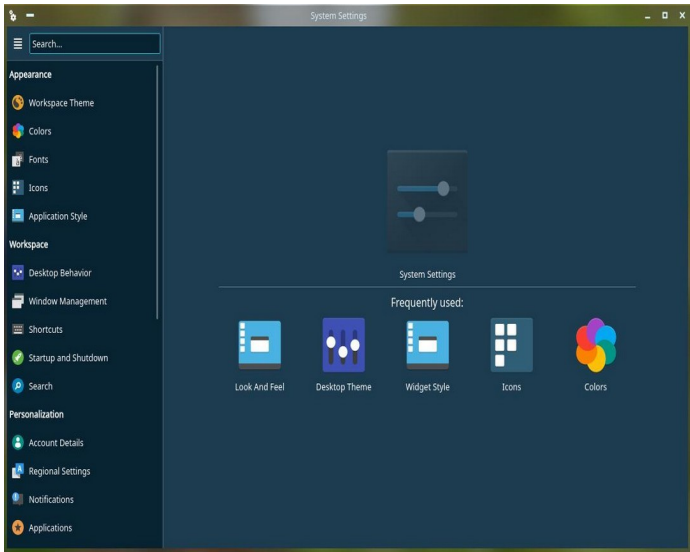
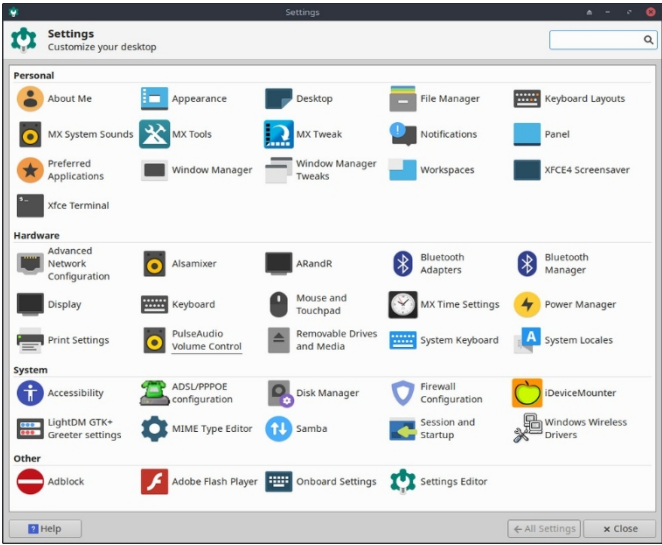


图2-8：“设置”是您进行各项更改的一站式中心。具体内容因系统版本而异。

初次使用时需了解的一些实用信息：

- 如果您遇到声音、网络等问题，请参阅“配置”（第 3 节）。
- 通过将光标悬停在扬声器图标上滚动调节，或右键单击扬声器图标 > 打开混音器，来调整声音的总体音量。
- 点击“应用程序菜单” > “设置” > “键盘”，在“布局”选项卡中通过下拉菜单选择相应型号，即可将系统设置为您的特定键盘布局。您还可以在此处添加其他语言的键盘。
- 点击“应用程序菜单” > “设置” > “鼠标和触控板”可调整鼠标或触控板的偏好设置。
- “废纸篓”可在“文件管理器”中轻松管理，您将在左侧窗格中看到其图标。右键单击即可清空。它也可以添加到桌面或面板上。请务必注意：无论通过高亮选中后按删除键，还是通过上下文菜单选项执行删除操作，都会永久删除该项目，且无法恢复。
- 请留意 MX Updater 中可用更新的指示器（带边框的方框）是否变为绿色，以确保系统保持最新。详情请参阅第 3.2 节。
- 实用快捷键组合（可在“所有设置” > “键盘” > “应用程序快捷键”中管理）。

表2：实用快捷键组合。

键盘快捷键	操作
F4	从屏幕顶部下拉终端
Windows 键	调出“应用程序”菜单
Ctrl-Alt-Esc	将光标变为白色“X”以强制关闭任何程序
Ctrl-Alt-Bksp	关闭当前会话（不保存！）并返回登录界面
Ctrl-Alt-Del	在 Xfce 环境下锁定桌面；在 KDE/Plasma 环境下注销
Ctrl-Alt-F1	将您从 X 会话切换到命令行；使用 Ctrl-Alt-F7 返回。
Alt-F1	打开本《MX Linux 用户手册》（仅限 Xfce，KDE/Plasma 环境下通过菜单打开）
Alt-F2	调出对话框以运行应用程序
Alt-F3	打开“应用程序查找器”，该工具还允许对菜单条目进行部分编辑（仅限 Xfce）
Alt-F4	关闭当前活动应用程序；若在桌面状态下使用，则弹出退出对话框。
PrtScr	打开“屏幕截图工具”以进行屏幕截图

应用程序

可以通过多种方式启动应用程序。

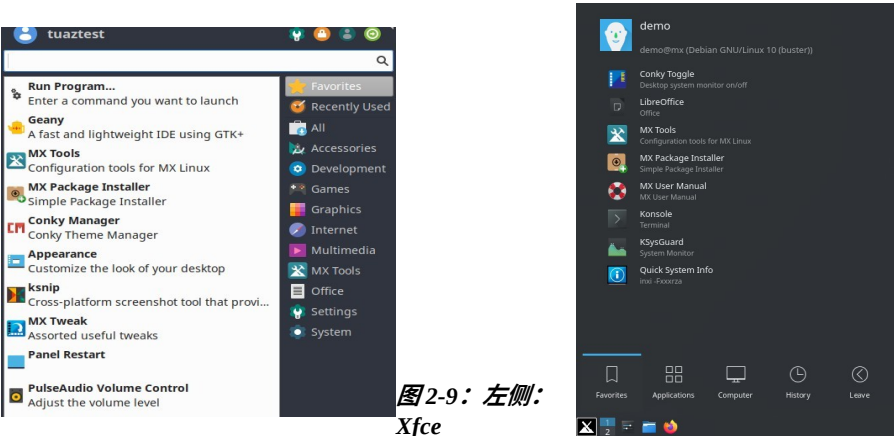


图2-9：左侧：Xfce Whisker 菜单（内容因系统而异） 右侧：KDE/Plasma 菜单。

- 点击左下角的“应用程序”菜单图标。
 - 它会打开“收藏夹”类别，您可以将鼠标悬停在右侧的其他类别上，以查看左侧窗格中的内容。
 - 顶部有一个功能强大的增量搜索框：只需输入几个字母，无需知道应用程序所属的类别，即可找到任何应用程序。
- 右键单击桌面 > 应用程序。
- 如果您知道应用程序的名称，可以使用“应用程序查找器”，可以通过以下两种方式之一轻松启动它。
 - 右键单击桌面 > “运行命令...”
 - Alt-F2
 - Alt-F3（Xfce）会调出一个高级版本，允许您检查命令、位置等。
 - 在 KDE/plasma 桌面上，只需开始输入即可。
- 使用您已定义的快捷键打开常用应用程序。

- Xfce——点击“应用程序菜单”>“设置”，然后选择“键盘”中的“应用程序快捷键”选项卡。
- KDE/Plasma – 菜单中的“全局快捷键”。

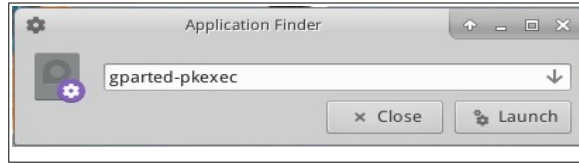


图 2-10：应用程序查找器正在识别应用程序。

系统信息

- 点击“应用程序菜单”>“快速系统信息”，这会将命令 `inxi -Fxrz` 的结果复制到剪贴板，以便粘贴到论坛帖子、文本文件等中。
- KDE/Plasma — 点击“应用程序菜单”>“系统”>“信息中心”，即可查看美观的图形化显示，

视频和音频

- 若要进行基本的显示器设置，请点击“应用程序菜单”>“设置”>“显示”。
- 音量调整可通过“应用程序菜单”>“多媒体”>“PulseAudio 音量控制”（或右键单击“音量管理器”图标）进行。

注意：若需排查显示、声音或互联网等问题，请参阅第 3 节：配置。

链接。

- [Xfce 文档](#)
- [Xfce 常见问题解答](#)
- [KDE](#)

2.4.7 退出

打开应用程序菜单时，您会看到右上角默认显示的四个命令按钮（可通过右键单击菜单图标>“属性”>“命令”选项卡来更改显示内容）。从左到右依次为：

- 所有设置（All Settings）。
- 锁定屏幕。
- 切换用户。
- 注销。

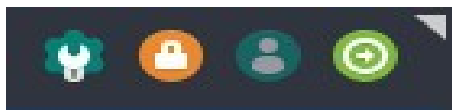
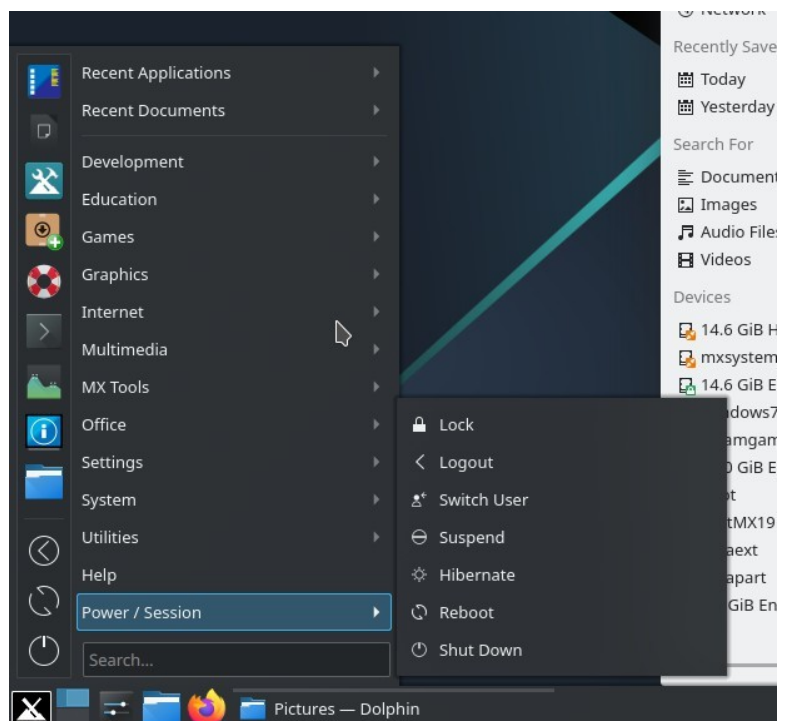


图 2-11：命令按钮。上图：Xfce。

右侧：KDE/plasma。



完成会话后，正确退出 MX Linux 非常重要，这样系统才能以安全的方式关闭。系统会先通知所有正在运行的程序系统即将关闭，给它们时间保存正在编辑的文件、退出邮件和新闻程序等。如果您直接关闭电源，可能会损坏操作系统。

KDE/Plasma 的“退出”菜单中提供了与这些命令按钮类似的选项。

退出 - 永久退出

若要永久退出当前会话，请在“注销”对话框中选择以下选项之一：

- **注销。**选择此选项将终止您正在进行的所有操作，如果您尚未自行关闭文件，系统会询问是否保存未完成的工作，然后将您带回登录屏幕，此时系统仍在运行。
 - 屏幕底部的“为下次登录保存会话”选项默认处于勾选状态。该选项的作用是保存桌面状态（已打开的应用程序及其位置），并在下次启动时恢复该状态。如果您的桌面功能出现问题，可以取消勾选此选项以重新开始；如果问题仍未解决，请点击“所有设置” > “会话和启动”，进入“会话”选项卡，然后点击“清除已保存的会话”按钮。
- **“重新启动”或“关机”。**这些选项不言自明，用于更改系统状态。您也可以通过登录屏幕顶部工具栏右上角的图标来执行这些操作。

提示：若遇到问题，按下 **Ctrl-Alt-Bksp** 可终止当前会话并返回登录界面，但所有已打开的程序和进程都将不会被保存。

退出 - 临时

您可以通过以下任一方式暂时离开当前会话：

- **锁定屏幕。**此选项可通过应用程序菜单右上角的图标轻松访问。当您离开时，该功能会要求输入用户密码才能返回会话，从而保护您的桌面免受未经授权的访问。
- **以其他用户身份启动并行会话。**此功能可通过应用程序菜单右上角的“切换用户”命令按钮访问。选择此选项可保留当前会话状态，并允许为其他用户启动新会话。
- **使用电源按钮进入待机状态。**此选项可在“注销”对话框中找到，它会将系统置于低功耗状态。系统配置、已打开的应用程序和活动文件的信息将保存在主内存（RAM）中，而系统的大部分其他组件则被关闭。此功能非常实用，在 MX Linux 中通常运行良好。通过电源按钮触发的挂起功能对许多用户而言运行良好，但其成功与否取决于系统各组件（内核、显示管理器、显卡芯片等）之间复杂的交互。若遇到问题，请考虑尝试以下调整：
 - 切换图形驱动程序，例如从 radeon 切换到 AMDGPU（适用于较新的 GPU），或从 nouveau 切换到专有的 Nvidia 驱动程序。
 - 调整“应用程序菜单 > 设置 > 电源管理器”中的设置。例如：在“系统”选项卡中，尝试取消勾选“系统进入睡眠时锁定屏幕”。

- 点击“应用程序菜单”>“设置”>“屏幕保护程序”，并在“高级”选项卡中调整“显示器电源管理”的数值。
- AGP显卡：在 xorg.conf 的 Device 部分**添加选项**`'NvAgp' '1'`
- 通过合上笔记本电脑盖**进入待机状态**。某些硬件配置可能在此过程中出现问题。可在“电源管理器”的“常规”选项卡中调整合盖时的操作，根据 MX 用户的经验，“关闭显示屏”这一选项表现较为稳定。
- **休眠**。由于多名用户遇到问题，较早版本的 MX Linux 已从“注销”对话框中移除了休眠选项。可在 MX Tweak 的“Xfce”选项卡中重新启用该功能。

2.5 安装过程



由 MX Linux 开发者制作的视频：[dolphin_oracle](#)、[Jerry Bond](#)、[Mike Pav](#)。

[MX Linux 基础安装（含分区）](#)

[MX Linux 加密安装（含分区）](#)

[我的主目录设置](#)

注意：视频标题可能包含之前的 MX 版本，但内容对 MX 25 仍适用。

限制 请注意，本软件按“原样”提供，不提供任何形式的保证。在继续操作之前，备份数据完全是您的责任。

关于使用 GPT 分区磁盘的警告

在较旧的 PC（BIOS/传统模式）上，选择 GPT 分区磁盘 *可能会*弹出类似下图的警告。

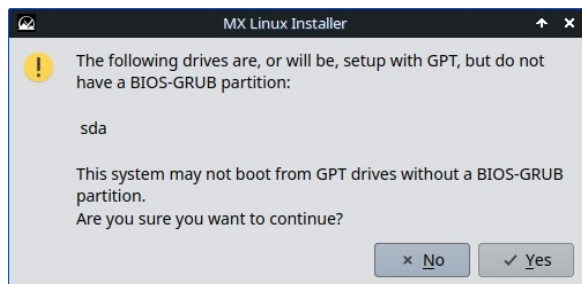


图2-12：关于使用 GPT 的警告

自监测、分析与报告技术（SMART）

系统将对您选择用于安装的磁盘进行简要的可靠性检查。如果“基本健康检查”中发现问题，系统会要求您确认是否继续开始 MX Linux 安装。

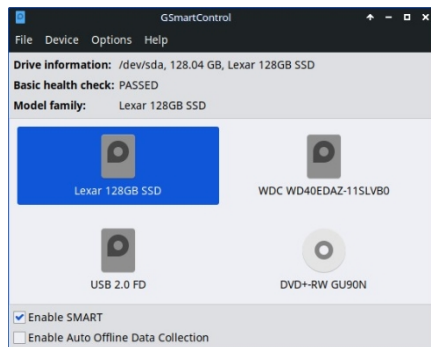


图2-13：磁盘基本健康检查：正常

2.5.0 开始安装

继续操作前，请关闭所有其他应用程序。

要开始安装，请从已准备好的 USB 设备启动，然后点击左上角的 MX Linux 安装程序图标。如果未显示该图标，请按 F4 键并输入：`minstall-launcher`（root 密码：**root**）。请确保以正确的模式（建议使用 UEFI 模式）启动，尤其是在系统中存在 Windows 时。

安全启动说明——虽然 MX 25 支持安全启动，但每台电脑仅需执行一次 Ventoy 操作。请参阅[“关于 UEFI 模式下的安全启动”](#)。ahs 启用版（ahs、KDE）不支持 MX Linux 所采用的安全启动方案。

在每个页面上，请阅读说明，进行选择，准备就绪后点击“下一步”。在执行任何可能导致数据丢失的操作之前，系统会提示您进行确认。安装过程中，右侧会显示供用户交互的选择项。“帮助”选项卡（左侧）对右侧内容进行了说明。

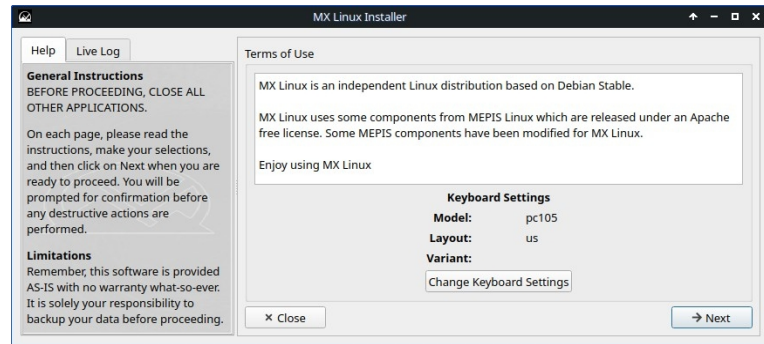


图2-14：键盘设置

使用“更改键盘设置”按钮来调整键盘（布局、热键、高级设置）。

“布局”列表顶部的键盘将作为默认选项，列表中的其他选项均可切换。

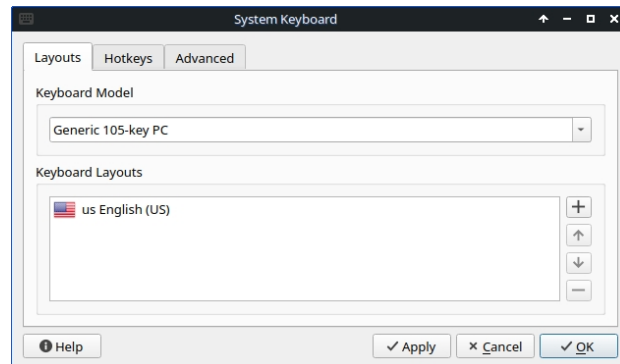


图2-15：系统键盘

单击 → “下一步”

加密

可以通过 LUKS（[Linux 统一密钥设置](#)）进行加密。需要设置密码。该密码适用于所有选定进行加密的分区。需要一个单独的未加密 /boot 硬盘分区。当选择“使用整个磁盘进行常规安装”时，MX 安装程序会自动创建一个带有启动标志的 1 Gb /boot 分区。

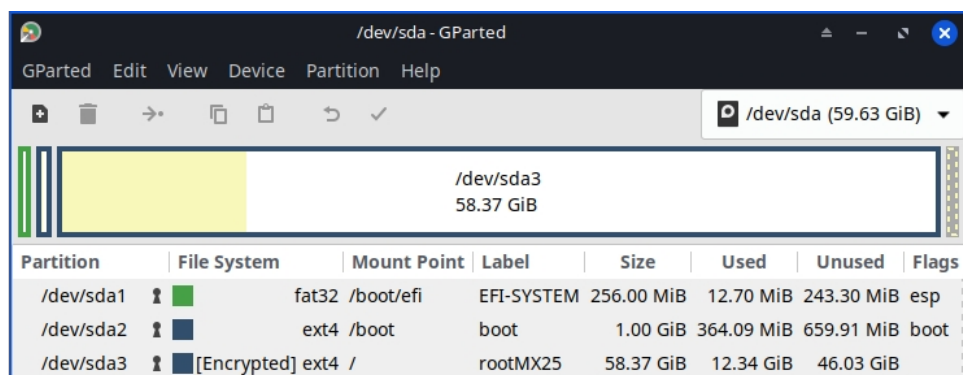


图2-16：具有加密根分区(sda3)的磁盘

选择安装类型

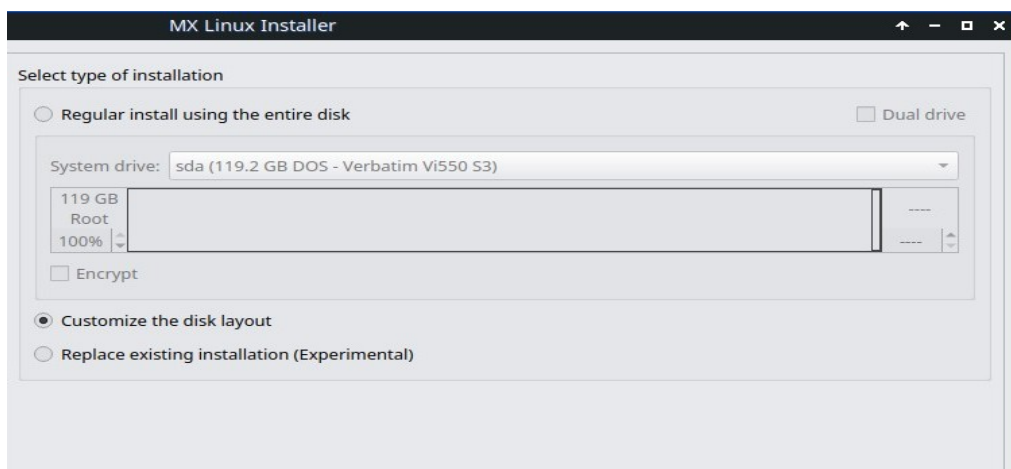


图2-17：选择安装类型

请参考以下摘要选择安装类型：

- **使用整个磁盘进行常规安装** (2.5.1) 如果您计划将整个硬盘用于安装 MX Linux，请选择此选项。磁盘将被重新分区，所有现有数据都将丢失。
- **自定义磁盘布局** (2.5.2) 选择此选项可更精细地控制 MX Linux 的安装位置。您将能够选择并配置所需的磁盘和分区。
- **替换现有安装** (2.5.3) 尝试用相同磁盘配置替换现有安装。主目录和大部分设置将被保留。

选择安装类型后，请点击“→ 下一步”。

2.5.1 使用整个磁盘进行常规安装

如果您计划将整个硬盘用于安装 MX Linux，请选择此选项。如果您打算使用第二块硬盘，并将 Windows 系统保留在第一块硬盘上，也可以选择此选项。第一步也是最重要的一步，是使用“系统驱动器：▼”下拉菜单选择用于安装 MX Linux 的驱动器。

注意：在右侧图示中，已点击“系统驱动器：▼”。

- *sda* 是一块专用于 MX Linux 的 64 Gb SSD。
- *sdb* 是一块 128 Gb 的 SSD，用于数据存储。

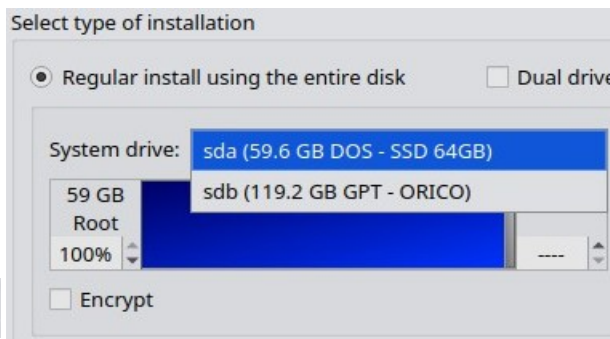


图2-18：未点击“系统驱动器：▼”（左）和已点击（上）

根分区和主目录分区均格式化为 ext4，并配有 50 Mb 的 ESP 分区（如有需要，可将其格式化为 FAT 32）。

双驱动器

如果您将系统配置为具有多个存储驱动器，此选项允许您将 MX Linux 系统文件放在“系统驱动器：”上，而将用户数据放在“主目录驱动器：”上……详见下文。

勾选“双驱动器”以启用单独的 home 驱动器选项。

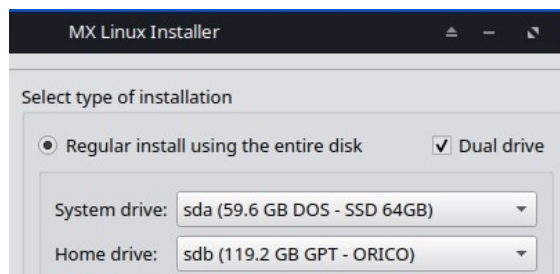


图2-19：已勾选“双驱动器”

← MX Linux 将安装在此 /root 分区上。

← 所有用户的 /home 分区所在位置。

选定的安装磁盘将被重新分区！所有现有数据都将丢失！

查找正确的磁盘——如果您不确定要选择哪个磁盘，请参考 GParted 中显示的名称。只要该磁盘通过基本测试，您可以选择任意磁盘。

默认情况下，系统将创建根分区和**交换文件**。若您选择使用加密（LUKS），系统还将创建一个 1 Gb 的 /boot 分区。

使用根分区-家目录空间滑块

可通过滑块将磁盘划分为独立的 /root（系统）分区和用户数据（/home）分区。右图中，root 分区显示为蓝色，home 分区显示为绿色。

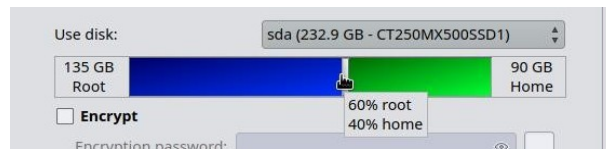


图2-20：根分区-家目录空间滑块设置为根分区 60% 和家目录 40%，附带工具提示

root 分区将存放 MX Linux 系统及应用程序。home 分区将存放所有用户创建的数据。

- 将滑块向右移动可增加 root 分区空间。
- 向左移动滑块可增加 /home 分区空间。
- 若希望将根分区和家目录分区置于同一磁盘分区中，请将滑块完全向右拖动。将家目录置于单独分区中可

提高操作系统升级的可靠性，同时也能使备份和恢复操作更加便捷。

最终审查与确认

系统将显示一条“安装确认”消息，要求您确认选择：“是否格式化并使用整个磁盘（sda）安装 MX Linux？”



图 2-21：安装确认消息，显示 sda 已设置为安装分区

点击“开始”

2.5.2 自定义磁盘布局

如果检测到现有分区，MX 安装程序将选择“自定义磁盘布局”选项。将 MX Linux 与 Windows 系统并行安装是此选项的常见用途。

在 UEFI 系统上，MX 安装至少需要 2 个分区：/root 和 ESP。对于 MBR/传统安装，则不需要 EFI/ESP 分区。



在 Windows 中，为 MX Linux 腾出空间，请在“磁盘管理”中右键单击 C 盘

管理中右键单击 C 盘以缩小其容量。在生成的未分配空间上右键单击，然后选择“创建简单卷...”

UEFI 安装注意事项：

您必须在“用途”列中为 /root 和 ESP 分配分区。

ESP 分区（又称 EFI 分区）——简介

ESP（EFI 系统分区）是存储设备上的一个特殊分区，由 UEFI（统一可扩展固件接口）用于存储引导加载程序以及操作系统启动所需的其他文件。当计算机启动时，固件会加载存储在 ESP 分区中的引导加载程序、引导管理器和内核映像，以启动 MX Linux 操作系统。

为 ESP（即 EFI）分配分区

如果您决定让 MX Linux 与 Windows 11 共享 ESP¹，则 sda1 分区为 100 Mb，格式为 FAT32。

- 左键单击 sda1 进行选择。该分区将变为蓝色。
- 在“用途”中单击，然后单击“ESP”。

在分区 sda1 上点击“用途”后的结果▶

Device	Size	Use For	Label	Encrypt	Format
▼ sda	119.2 GB				GPT
sda1	100.0 MB	FORMAT			FAT32
sda2	16.0 MB	ESP			ntfs
sda3	76.2 GB	/boot			exfat
sda4	42.2 GB		New Volume		ntfs
sda5	745.0 MB				ntfs

为 / 根分区分配空间

右侧显示 ESP 已分配给 sda1。sda4 标签为“New Volume”，这是缩小 Windows C 盘²后的结果。

- 左键单击 sda4 将其选中。它将变为蓝色。
- 在“用途”中单击 ▼，然后单击“/”。

注意： / 表示根目录。此处无文本。点击“下一步”

Device	Size	Use For	Label	Encrypt	Format
▼ sda	119.2 GB				GPT
sda1	100.0 MB	ESP			Prese.▼
sda2	16.0 MB				
sda3	76.2 GB				ntfs
sda4	42.2 GB	FORMAT	New Volume		exfat
sda5	745.0 MB	/			ntfs
sdc	0 bytes	/home			
▼ Virtual Devices					
sdb1	212.9 GB	/usr			
ventoy	2.7 GB	/var			
Virtu...	1.0 MB	SWAP			
Virtu...	1.0 MB				

1 若要创建非共享的 ESP 分区，请参阅本节末尾的“创建²个EFI/ESP 分区”。

2 缩小基本卷 <https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/storage/disk-management/shrink-a-basic-volume>

仅供参考，以下是在 MX 安装程序中现有 Windows 10 磁盘布局的显示效果：

Choose partitions					
Device	Size	Use For	Label	Encrypt	Format
▼ sda	119.2 GB				GPT
sda1	100.0 MB				FAT32
sda2	16.0 MB				
sda3	91.2 GB				ntfs
sda4	27.4 GB		New Volume		ntfs
sda5	546.0 MB				ntfs

图 2-22：设置 sda4 的“根分区选项”

上述分区：

sda1 – EFI/ESP。

sda2 - Windows 资源；在 Windows 文件管理器中隐藏。

sda3 - Windows “C”盘。

sda4 – 为 MX Linux 创建的新分区“New Volume”。

sda5 - Windows 恢复分区；在 Windows 文件管理器中隐藏。

根据上文图 2-22：

- 现有的 Windows ESP 位于 sda1 上。FAT32 文件系统格式是关键线索。在“用途”▼ 列中右键单击该分区，并选择 ESP。这将使其成为 Windows 和 MX Linux 共用的 **ESP 分区**。
- 在 Windows 上为 MX Linux 创建的分区是 sda4，其标签为“New Volume”。右键单击该分区，在“用途 ▼”列中选择 /，将其设为**根分区**。
- 其他分区请勿修改：sda2 为 Windows 资源分区，sda5 为 Windows 恢复分区。

注意：MX 安装程序会（正确地）自动将 ESP 分区 sda1 的格式更改为“保留”。

分区大小——建议 /root 磁盘空间至少为 8.5 Gb，建议 20 Gb，其中 50-512 Mb 用于 ESP。

设备 - 这是已分配或将分配给所创建分区的块设备名称。

大小——分区的大小。此值仅可在新建分区布局时修改。

用途——若要在安装中使用此分区，必须在此处进行选择。

标签 - 分区格式化后分配的标签。您可以在“标签”列中更改要安装的分区的标签（例如，改为“MX25root”）。

加密 - 通过 LUKS ([Linux 统一密钥设置](#)) 进行加密。需要设置密码。该密码适用于所有选定进行加密的分区。需要一个单独的、未加密的 /boot 硬盘分区（1 Gb），并需设置引导标志。

格式 - 这是分区的格式。可用的格式取决于分区的用途。支持 ext2、ext3、ext4、jfs、xfs、f2fs 和 btrfs 等 Linux 文件系统，建议使用 ext4。如果您没有特别的选择，建议使用 MX Linux 的默认格式 ext4。

保留 - 在处理现有分区布局时，您可以通过选择“保留”来保留分区的格式。

Home - 如果您希望为 /home 目录设置一个单独的分区，请在此处指定；否则请将 /home 保留为 root 分区。许多用户倾向于将 /home 目录放置在与 /（根分区）不同的分区中，这样即使根分区出现问题甚至被完全替换，用户的个人设置和文件也不会受到影响。

加密 – 这将提示您创建密码，需要单独的 /boot 分区。除非您清楚自己在做什么，否则请保持未勾选状态，并将 /boot 保留为未设置（即默认使用 /root）。更多信息请参见“帮助”侧边栏。

其他选项

添加分区 – 向所选磁盘布局中添加一个分区。

新建布局：删除该磁盘的所有条目以创建新布局。

重置布局：将磁盘条目恢复为当前的磁盘布局，并丢弃所有更改。

布局生成器：协助创建磁盘布局。

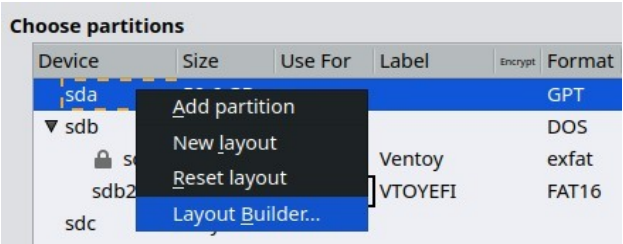


图 2-23：右键单击时显示的选项。

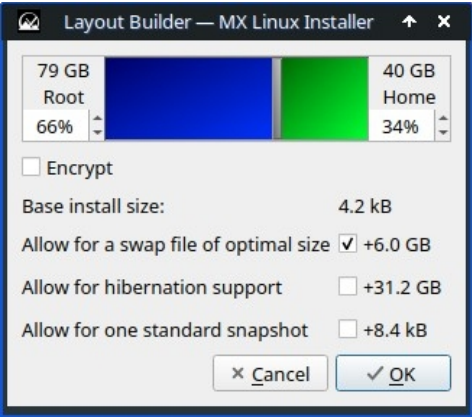
布局构建器，使用（可选）

布局构建器仅适用于整个磁盘的更改，因此，如果您想调整现有分区布局的大小或进行其他微调，请使用外部分区管理器 GParted，点击屏幕右下角的“分区管理器”按钮即可使用。

左键单击并按住灰色垂直条，将其从左向右拖动。在滑块面板（蓝色/绿色）中每次单击都会移动 10%。

交换分区、休眠分区和快照分区的值是根据 MX Linux 安装程序实际运行的计算机计算得出的。

图 2-24：布局构建器弹出窗口



请注意，下图中 /ESP 的大小已自动设置。

Device	Size	Use For	Label	Encrypt	Format	Check
sda	59.6 GB				GPT	
sda1	256.0 MB	ESP	EFI-SYSTEM		FAT32	☐
sda2	35.6 GB	/	rootMX23	☐	ext4	☐
sda3	23.7 GB	/home	homeMX	☐	ext4	☐

图 2-25 布局构建器的结果

有关其余详细信息以及较少使用的选项说明，请参阅 MX 安装程序侧边栏中的“帮助”。

点击“下一步”

在将 MX Linux 操作系统复制到硬盘的过程中，在接下来的几个屏幕中，您可以一边填写其他配置信息，一边点击“→ 下一步”按钮。

为 Linux 和 Windows 安装 GRUB

MX Linux 使用 GRUB 引导加载程序来启动 MX Linux 和 Microsoft Windows。

默认情况下，GRUB 会安装在启动驱动器的 **MBR**（主引导记录）或 **ESP**（用于 64 位 UEFI 启动系统的 EFI 系统分区）中，并替换您之前使用的引导加载程序。这是正常现象。

如果您选择将 GRUB 安装到 **PBR**（分区引导记录）中，则 GRUB 将安装在指定分区的开头。此选项仅适用于专家。

如果您取消勾选“安装 GRUB”复选框，则当前不会安装 GRUB。此选项仅适用于专家。

大多数普通用户会接受此处的默认设置，这将把引导加载程序安装到磁盘的最前端。这是常规位置，不会造成任何损害。UEFI 用户应选择希望使用的任何 ESP 分区。默认选择为找到的第一个分区。

生成主机特定的 initramfs 映像

此选项旨在创建一个针对特定设备量身定制的 initramfs，而非通用的 initramfs。此选项仅供专家使用。

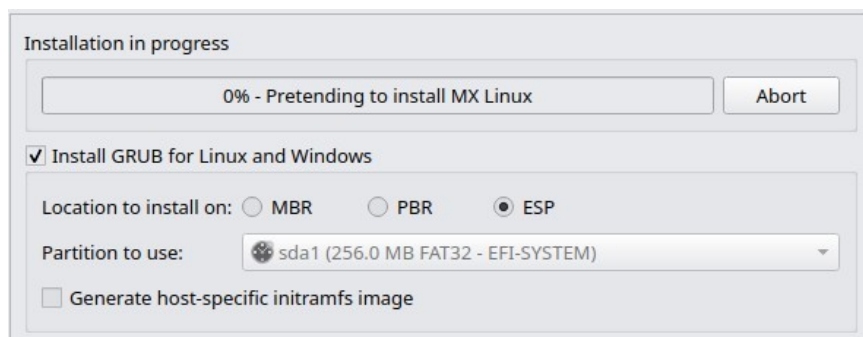


图 2-26：安装 GRUB 并生成主机特定的 initramfs

点击 → 下一步

创建第二个 EFI/ESP 分区

在 MX 安装程序中，点击右下角的“分区管理”按钮。

创建 ESP

左键单击以选中您为 MX Linux 选择的分区。1 从“分区”菜单中选择“→ 调整大小/移动”。在“新大小 (MiB)”框中输入 100。点击“→ 调整大小/移动”。点击顶部工具栏中的“应用所有操作)”。点击“) 应用”，完成后点击“x 关闭”。

格式化 ESP 分区

点击“分区”、“格式化为”、“FAT32”。点击顶部工具栏中的“应用所有操作)”。点击“) 应用”，完成后点击“x 关闭”。

利用剩余空间重建根分区

左键单击该分区下方的未分配空间。点击“分区”、“新建”。点击“+ 添加”。点击顶部工具栏中的“应用所有操作)”。点击“) 应用”，完成后点击“x 关闭”。

2.5.3 替换现有安装

适用范围

此操作将尝试用与现有安装具有相同磁盘配置的新安装来替换现有安装。主目录将被保留。如果您是从旧版本升级且希望保留数据，此操作特别有用。

警告——无法保证此操作能成功。在继续之前，请确保您已对所有重要数据进行了有效的备份。

这是一项**实验性**选项。此功能旨在替换使用“常规安装并使用整个磁盘”方法进行的安装，但可能无法替换具有复杂布局或存储方案的安装。可能会导致数据损坏或丢失。

注意：若要替换具有复杂布局或存储方案的安装，建议改用“自定义磁盘布局”选项。

选择要替换的安装

在显示的列表中，左键单击以选择（高亮显示）要替换的目标安装。

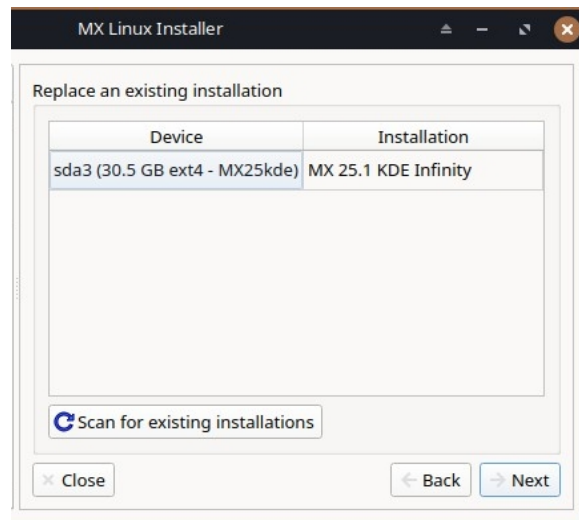
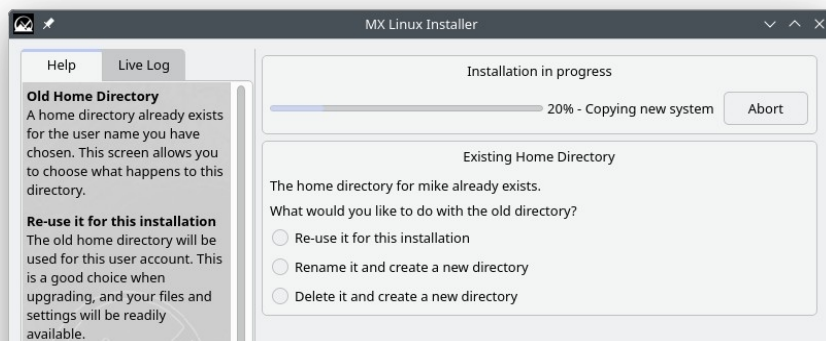


图 2-27：选择要替换的现有安装

单击 → “下一步”

请从以下选项中选择一项：



单击 → “下一步”

最终审查与确认

请仔细检查此列表。这是在继续操作之前，最后一次检查、审核并确认 MX Linux 安装过程操作的机会。

请确认列表中列出的安装分区是否正确！

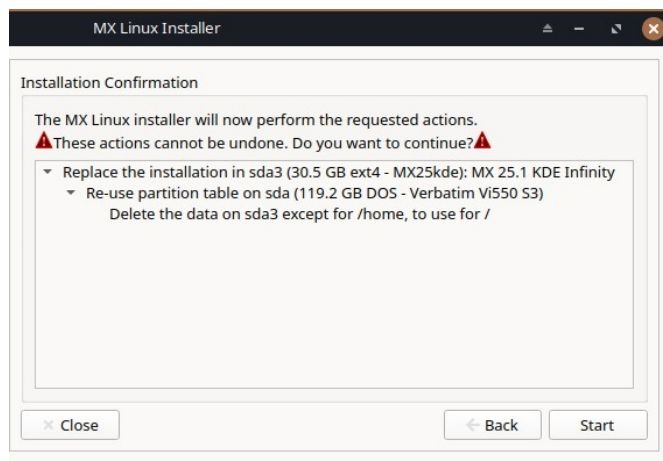


图 2-28：最终检查与确认

上述操作将：

- 复用 sda 上的分区表
- 删除 sda3 上的所有数据，/home 目录除外
- 用于 / root。

点击 → “下一步”

安装完成后，如果已选中该选项，系统将自动重启。

2.5.4 继续安装

注意：剩下的五个屏幕与前三个安装选项——2.5.1、2.5.2 和 2.5.3——完全相同。

创建交换文件

交换文件比交换分区更灵活；调整交换文件的大小以适应系统使用情况的变化要容易得多。

默认情况下，如果未设置交换分区，此选项会被选中；如果设置了交换分区，则此选项会被取消选中。此选项应保持原样，仅供专家使用。将大小设置为 0 与取消选中此选项的效果相同。

启用休眠支持

休眠是“挂起”模式的替代方案，用于将系统内存中的内容写入磁盘并关闭机器。重启后，休眠时打开的应用程序将保持原状，无需重新打开。

启用 zram 交换

zram 交换选项是一种将交换空间置于内存中的方法。一个压缩的交换设备会被放置在内存中。它既可与其他形式的交换空间结合使用，也可单独使用。

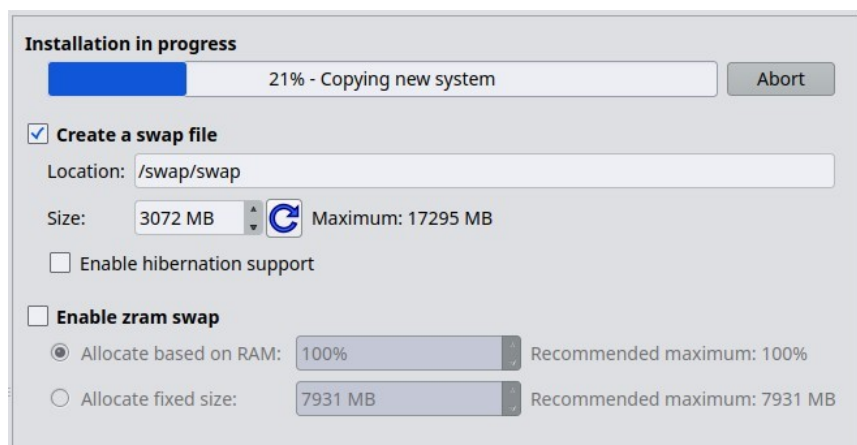


图 2-29：交换文件选项

计算机网络名称——许多用户会为自己的计算机选择一个独特的名称：laptop1、MyBox、StudyDesktop、UTRA 等。您也可以直接保留默认名称 MX 不作更改。

完成“计算机网络名称”屏幕的配置后，您只需在此处点击“→ 下一步”即可。

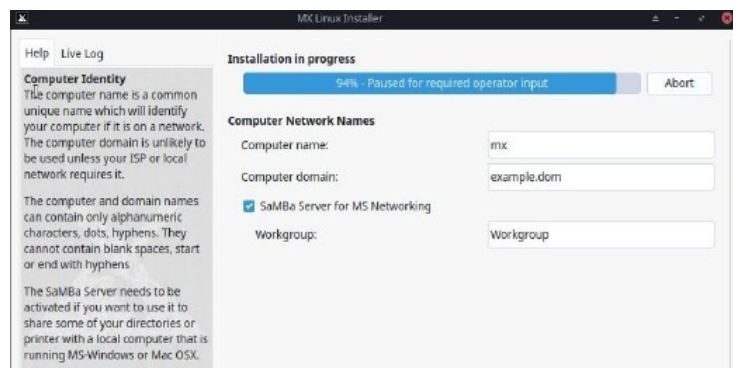


图 2-30：计算机网络名称

用于 MS 网络的 Samba 服务器

如果您不打算在您的电脑上托管共享网络文件夹（即 SMB），则可以禁用（取消勾选）“用于 MS 网络的 Samba 服务器”。这不会影响您的电脑访问网络中其他地方由 Windows 或运行 Linux 的设备托管的 Samba 共享的能力。

本地化默认设置

只要您在 USB 启动屏幕上仔细输入了任何例外情况，此处的默认设置通常是正确的。进入 MX Linux 系统后，可以再次更改这些设置。

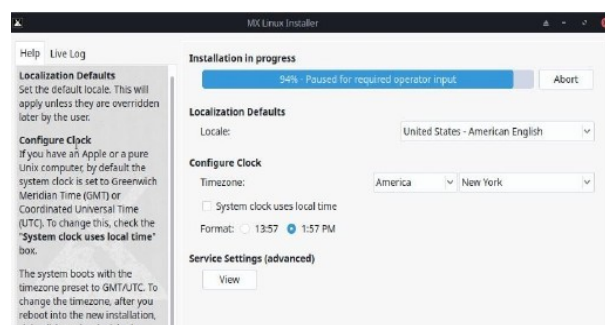


图 2-31：区域设置、时钟、时区和服务设置

区域设置 - 设置默认区域设置。除非用户后续进行覆盖，否则此设置将生效。

配置时钟 - 如果您使用的是 Apple 或纯 Unix 计算机，默认情况下 PC 时钟会设置为格林尼治子午线时间 (GMT) 或协调世界时 (UTC)。要更改此设置，请勾选“系统时钟使用本地时间”复选框。

系统启动时，时区默认预设为 GMT/UTC。若要更改时区，请在重启进入新安装环境后，右键单击面板中的时钟，然后选择“属性”。

服务设置（高级） ——服务是与内核相关联的应用程序和功能，为上层进程提供支持。如果您不熟悉某项服务，建议保持默认设置。

这些应用程序和功能会占用时间和内存，因此如果您担心计算机的资源容量，可以查看此列表，找出您确定不需要的的项目。

如果您以后想更改或调整启动服务，可以使用默认安装的 MX 工具“MX Service Manager”。

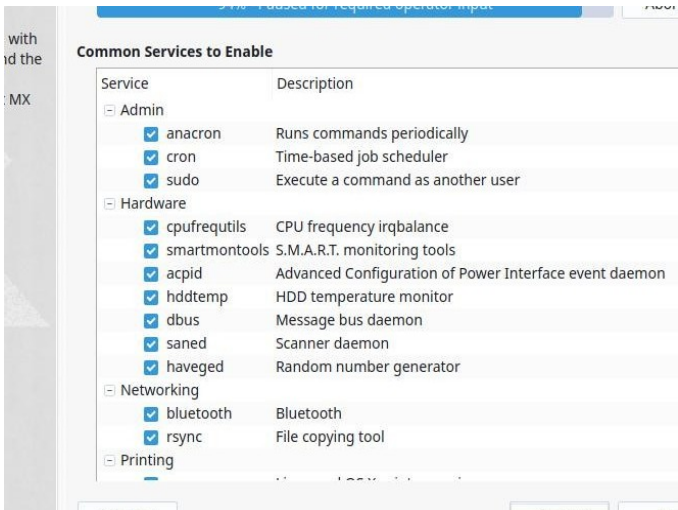


图 2-32：启用/禁用服务

用户帐户配置

无密码——如果您希望默认用户帐户没有密码，请将密码字段留空。这样您就可以无需密码登录。显然，这仅应在用户帐户无需安全保护的情况下进行，例如在公共终端上。

默认用户账户

您在此处选择的密码安全级别在很大程度上取决于实际计算机的设置。家用台式机通常不太容易遭到入侵。

如果勾选“自动登录”，您将能够跳过登录屏幕并加快启动过程。此选项的缺点是，任何能够接触到您计算机的人都能直接登录到您的账户。

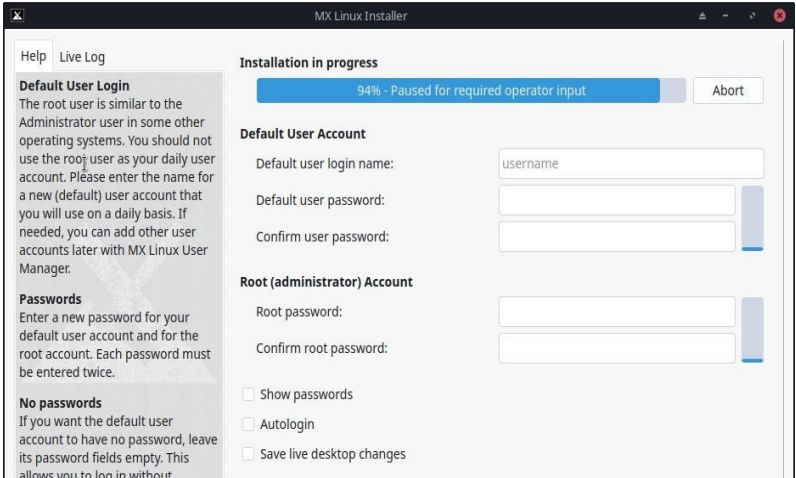


图 2-33：用户配置

root（管理员）账户

root 用户类似于其他一些操作系统中的管理员用户。您不应将 root 用户用作日常用户账户。在 MX Linux 中，root 账户已被禁用，因为

默认用户执行管理任务时会弹出权限提升提示。对于 antiX Linux，强烈建议启用 root 账户。

您稍后可在 MX 用户管理器的“选项”选项卡中更改**自动**登录设置。勾选最后一个复选框，即可将您在 Live 桌面所做的任何更改同步到硬盘安装中。少量关键信息（例如您的无线接入点名称）将被自动转换。

安装完成

系统复制完成且配置步骤全部完成后，将显示“安装完成”屏幕，您现在可以开始使用了！

恭喜！ 您已完成 MX Linux 的安装。

如果您不想在安装完成后重启系统，请在**点击“→ 完成”**之前**取消**勾选“关闭安装程序时自动重启系统”选项。

点击“→ 完成”

2.6 故障排除

2.6.1 未找到操作系统

安装后重启时，有时计算机会提示“未找到操作系统或可引导磁盘”。此外，系统可能也不会显示其他已安装的操作系统（如 Windows）。通常，这些问题意味着 GRUB 未正确安装，但这很容易解决。

- 如果使用 UEFI 启动，请确保在系统设置中已关闭“安全启动”（Secure Boot）。
- 如果您能成功启动到至少一个分区，请打开 root 终端并运行以下命令：

```
sudo update-grub
```
- 否则，请继续使用 MX Boot Repair。
 - 从 LiveMedium 启动。
 - 启动 **MX Tools > Boot Repair**。
 - 确保已选中“重新安装 GRUB 引导加载程序”，然后点击“确定”。
 - 如果问题仍然无法解决，可能是硬盘出现故障。通常，在开始安装时，您会看到一个关于此问题的 SMART 警告屏幕。

2.6.2 无法访问数据或其他分区

除指定为启动分区以外的分区和磁盘，在安装后可能无法启动或需要 root 权限。有几种方法可以更改此设置。

- 对于内部驱动器，请使用“开始”>“设置”>“MX Tweak”，在“其他”选项卡中勾选“允许非 root 用户挂载内部驱动器”。
- **图形界面（GUI）**。使用“磁盘管理器”勾选需要在启动时挂载的对象并保存；重启后，这些对象应已挂载，您可在文件管理器（Thunar）中访问。
- **命令行界面**。打开文件管理器，导航至 `/etc/fstab` 文件；右键单击该文件，选择以 root 身份在文本编辑器中打开。查找包含您想要访问的分区或磁盘的行（您可能需要在终端中输入 `blkid` 来识别 UUID）。按照以下示例修改数据分区的相关设置：

```
UUID=9501<snip>912 /data ext4 users 0 2
```

此条目将使该分区在系统启动时自动挂载，并允许您以普通用户身份对其进行挂载和卸载。此外，该条目还会使文件系统在系统启动时定期进行检查。如果您不希望其在系统启动时自动挂载，请将选项字段从“`user`”更改为“`user,noauto`”。

- 若不希望定期检查，请将末尾的“2”改为“0”。由于您使用的是 ext4 文件系统，建议启用自动检查功能。
- 如果该分区已挂载但在文件管理器中未显示，请在 `fstab` 文件中的该行添加“`comment=x-gvfs-show`”，这将强制使挂载点可见。以上示例中的修改如下：

```
UUID=9501<snip>912 /data ext4 users,comment=x-gvfs-show 0 2
```

注意：上述两种操作均不会更

改 Linux 权限，因为权限是在文件夹和文件级别强制执行的。请参阅第 7.3 节。

2.6.3 密钥环问题

默认密钥环应自动创建，用户无需进行任何操作。如果使用自动登录，当应用程序访问密钥环时，系统会提示用户输入新密码以创建新的默认密钥环。

请注意，如果恶意攻击者获得了对您机器的物理访问权限，使用空密码会使其更容易入侵。但显然，如果恶意攻击者已经获得了对您机器的物理访问权限，那一切都已经完了。更多详细信息，请参阅 [MX/Antix 技术维基](#)。

2.6.4 系统卡死

如果 MX Linux 在安装过程中出现卡死现象，通常是由于计算机硬件故障或 DVD 光盘有问题所致。如果您已确定问题不在于 DVD 光盘，则可能是内存条、硬盘或其他硬件出现故障或不兼容所致。

- 在启动时按 F4 键选择其中一个启动选项，或参考 [MX/antiX 维基](#)。最常见的问题源于图形驱动程序。
- 您的 DVD 光驱可能存在问题。如果您的系统支持，请制作一个 MX Linux 可启动 USB 闪存盘，并从该闪存盘进行安装。
- 系统经常因过热而死机。打开电脑机箱，确保开机时所有系统风扇都在运转。如果您的 BIOS 支持，请检查 CPU 和主板温度（如果可能，在 root 终端中输入 **sensors 命令**），并将这些温度与系统的温度规格进行对比。

关闭计算机并移除所有非必要硬件，然后再次尝试安装。非必需硬件可能包括：USB、串行和并行端口设备；可拆卸的 PCI、AGP、PCIe、调制解调器插槽或 ISA 扩展卡（若未使用板载显卡，则不包括显卡）；SCSI 设备（除非您正在通过该设备进行安装或从该设备安装）；您未用于安装的 IDE 或 SATA 设备；操纵杆、MIDI 线缆、音频线缆以及任何其他外部多媒体设备。

3 配置



视频: [安装 MX Linux 后的操作](#)

本节介绍了从全新安装的 MX Linux 系统开始,使其正常运行所需的配置说明,以及关于个性化设置的简要指南。

3.1 外设

3.1.1 智能手机 (三星、谷歌、LG 等)



视频: [智能手机与 MX \(三星 Galaxy S5 和 iPhone\)](#)

Android

1. 使用 USB 数据线将手机连接到电脑。
2. 从屏幕顶部向下滑动,查看手机上的通知。
3. 如果手机已识别连接,您应会看到两行提示:

“USB 用于给手机充电” “点击查看其他 USB 选项”

4. 点击此通知。
5. 在“USB用途”部分中,选择“**传输文件 / Android Auto**”
6. 系统提示时输入您的 PIN 码,然后点击“**确定**”。
7. 此时您的手机应显示为:“SAMSUNG Android”

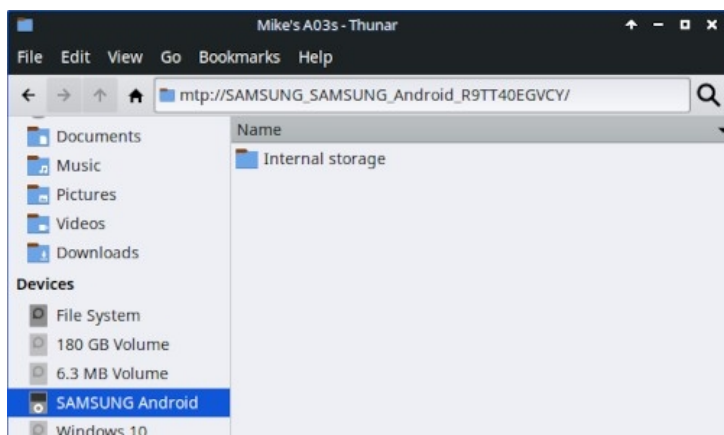


图3-1a: Thunar 已连接至三星 Android 手机。

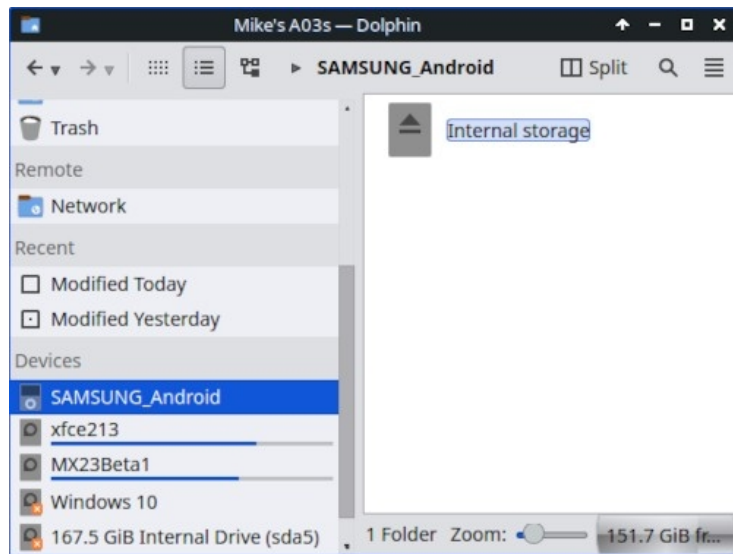


图3-1b: Dolphin 已连接至三星 Android 手机。

KDE Connect 也是与 Android 手机共享文件的另一种选择，该软件在 KDE 环境中已内置，也可通过 MX 软件包安装程序在 Xfce 环境中安装。如果您的 Android 手机上尚未安装该应用，可从 Google Play 商店下载。

3.1.2 打印机

MX Linux 将自动检测您的打印机并选择合适的驱动程序。系统已安装 [OpenPrinting](#) 打印机支持驱动程序数据库 (PPD)，以及许多此前提供给 Debian 的旧版驱动程序。

注意：有少数非常旧或非常新的打印机驱动程序未被 MX 预装，**请先**访问 MX 软件包安装程序，并在搜索框中输入“printer”，然后再访问打印机的支持网站。

支持 AirPrint、IPP Everywhere 和 IPP-over-USB（2010 年后生产的）的打印机将被自动检测并完成设置。

“打印设置”（右侧）是 CUPS [Web 应用](#) 的一个简单替代方案，在大多数情况下都能正常工作。

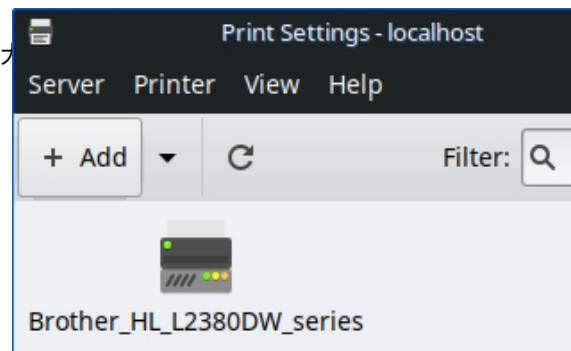


图 3-2：打印设置应用界面。

配置打印机

MX Linux 提供了两种方式来添加和配置新打印机以及管理现有打印机。

1) 打印设置：

- 点击“开始”菜单 > “系统” > “打印设置”。

- 点击“+添加”按钮

应用程序将搜索通过 USB 连接和网络连接的打印机，并首先列出所找到的推荐打印机。点击选中您要添加的打印机，然后使用弹出的“描述打印机”对话框进行必要的修改。

2) OpenPrinting CUPS - 网页应用

有时可以通过在网页浏览器中输入 <http://localhost:631/admin> 访问 CUPS 网页应用来解决打印机问题。

顶部有几个操作菜单。最常见的操作都在“管理”下，用于管理现有/已发现的打印机：点击“添加打印机”按钮并按照提示操作。

帮助：[CUPS 概述](#)

3) 惠普 (HP) 打印机——需要通过“MX 软件包安装程序”>“已启用的软件源”安装额外软件包“HP Printing GUI”（hplip-gui）。这将安装一个“开始”菜单项，并在系统托盘中添加一个 HP 小程序。点击该小程序（或在终端中输入 hp-setup）即可进行一次性打印机配置。

如果您的打印机是最新款或已使用超过 8 年，您可能需要从 MX 软件包管理器中的 MX 测试仓库下载该应用程序，或直接从 [HPLIP 网页下载](#)。请务必按照其说明操作。下载时请务必选择 MX Linux，而非 Debian。

网络打印机

MX Linux 上的 **Samba 打印机共享功能**允许通过网络向其他计算机（Windows、Mac、Linux）上的打印机以及提供 Samba 服务的网络连接设备（路由器、树莓派等）进行打印。

对于现有的本地打印机：请使用“打印设置”应用程序。右键单击您的打印机，并勾选“共享”。右键单击“属性”>“打印测试页”，以确保连接和驱动程序运行正常。

对于新打印机：

本节要求打印机已启用 AirPrint 或 IPP Everywhere 功能。

- 点击“开始”菜单 > “系统” > “打印设置”。
- 点击“+添加”按钮。该应用将搜索通过 USB 连接和 Wi-Fi 连接的网络打印机，并显示所发现打印机的推荐列表。
- 点击“网络打印机”以展开列表。标签正下方将显示已发现的打印机列表。
- 点击选择一台打印机，然后点击“下一步”。

注意：列表中可能包含多台打印机。请逐一点击并查看“连接”框，以选择您偏好的打印机。

- 点击“下一步”。应用程序随后将搜索驱动程序。

- 将显示描述摘要。点击“应用”。
- 点击“打印测试页”进行测试。如果成功，请点击“确定”以接受新的打印机配置。

打印机故障排除

“打印设置”应用程序中集成了一个故障排除工具。点击“帮助” > “故障排除”，然后点击“下一步”。如果出现问题，建议您按照前文所述，在浏览器中切换至 CUPS 网站。共享打印机（如下所示）在此工具中显示为：品牌_型号_电脑名称

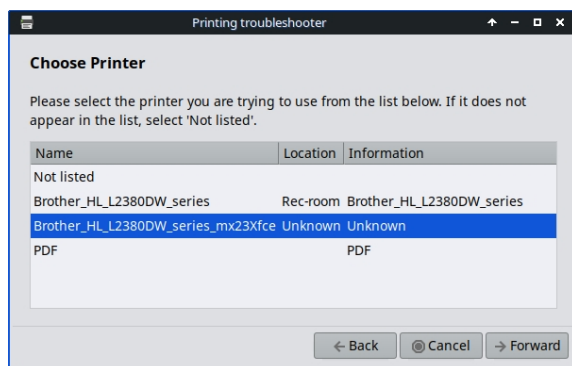


图 3.3：上图中的 PC 主机名为 mx23xfce

如果打印机突然停止打印，请点击“开始”菜单 > “系统” > “打印设置”，确认“已启用”选项是否仍处于勾选状态。若未勾选，请右键单击您的打印机并重新勾选“已启用”。

如果打印机无法被识别或无法正常工作，请检查 CUPS 防火墙端口 UDP 631 是否已开放。更多帮助请参阅本手册第 4.5.1 节及以下链接。

链接

- [打印机设置与故障排除：操作指南](#)——定期更新。
- [MX/antiX Wiki](#) – 如何安装打印机驱动程序。
- [Debian Wiki](#)。 - 系统打印，CUPS 打印系统的概述。（2025）

3.1.3 扫描仪

Linux 通过 SANE（Scanner Access Now Easy）支持扫描仪，该软件为任何扫描仪硬件（平板扫描仪、手持式扫描仪、视频摄像机和照相机、帧抓取卡等）提供了标准化的访问方式。

[扫描仪操作指南](#)

基本步骤

您可以在 MX Linux 中使用默认的“**文档扫描**”工具来管理您的扫描仪。该工具非常易于使用，只需单击一下即可导出为 PDF 文件。

故障排除

- 某些扫描仪需要使用不同的前端（系统与扫描仪之间的接口）：您可以安装 **gscan2pdf**，点击“编辑”>“首选项”，然后通过下拉菜单选择前端（例如 scanimage）。
- 许多多功能打印机内置了扫描仪，需要安装相应的驱动程序。
- 请确保您的扫描仪[在此列表](#)中被列为 SANE 支持的设备。
- 如果您在使用较旧的扫描仪（>7年）时遇到问题，请查阅 [MX 技术文档维基](#)

3.1.4 网络摄像头

您的网络摄像头视频在 MX Linux 中[很可能](#)可以正常工作；您可以通过启动“**开始**”菜单 > “**多媒体**” > “**webcamoid**”，并使用窗口底部的设置来调整系统参数，以此进行测试。如果似乎无法正常工作，[Arch Wiki](#) 上有关于驱动程序和设置的最新详细讨论。网络摄像头的音频（例如 Skype > 第 4.1 节）有时会比较棘手。

3.1.5 存储

磁盘驱动器（如 SCSI、SATA 和 SSD）、相机、USB 驱动器、手机等——这些都是不同形式的存储设备。

存储挂载

默认情况下，插入系统的存储设备会自动挂载到

`/media/<用户名>/`目录中，随后会为每个设备打开一个文件浏览器窗口（该行为可在 Thunar 中通过“编辑 > 首选项”或 KDE 中通过“系统设置 > 可移动存储”进行更改）。

并非所有存储设备（尤其是额外的内部硬盘和分区）在插入系统时都会自动挂载，可能需要 root 权限。可通过 MX Tweak > 其他；以及 设置 > 可移动驱动器和媒体 调整相关选项。

存储权限

用户对存储设备的访问权限范围取决于其所采用的文件系统。大多数商用外部存储设备（尤其是硬盘）出厂时已预格式化为 FAT32 或 NTFS 格式。

存储文件系统	权限
FAT32	无。
NTFS	默认情况下，权限/所有权将授予挂载该设备的用户。
ext2、ext4 以及大多数 Linux 文件系统	默认挂载时，所有权 设置为 Root 。权限调整：请参阅第 7.3 节。

您可以通过“MX Tweak”>“其他”选项卡（第 3.2 节）更改访问采用 Linux 文件系统的内部存储设备时是否需要 Root 权限。

固态硬盘

较新的机器可能配备了内部 [SSD](#)：一种没有活动部件的固态硬盘。这些硬盘往往会积累不再被视为正在使用的数据块，从而减慢这种原本非常快的硬盘的速度。为了防止这种情况发生，MX Linux 会按每周一次的计划运行 [TRIM](#) 操作，您可以通过打开文件 `/var/log/trim.log` 来查看相关记录。

3.1.6 蓝牙设备

外部蓝牙设备（如键盘、扬声器、鼠标等）通常会自动工作。如果无法正常工作，请按照以下步骤操作：

- Xfce：点击“开始”菜单 > “设置” > “蓝牙管理器”（或：右键点击通知区域中的蓝牙图标 > “设备”）。
- KDE：点击“开始”菜单 > “设置” > “系统设置” > “硬件” > “蓝牙”
- 通过点击“开始”菜单 > “设置” > “蓝牙适配器”，确认您的适配器已启用且处于可见状态。
- 确保您想要的设备处于可见状态；在蓝牙管理器中，点击适配器 > 首选项，并选择您的可见性设置。
- 如果目标设备出现在“设备”窗口中，请选中它，然后点击“设置”。
- 如果没有，请点击“搜索”按钮，然后在该设备的行上点击“连接”以启动配对。
- 如果是手机，您可能需要在手机和桌面端都确认配对号码。
- 与蓝牙设备配对后，“设置”对话框会要求您确认要与其关联的蓝牙配置类型。

- 设置过程完成后，该设备应可正常工作。

对象传输

要通过蓝牙在 MX Linux 桌面和手机等设备之间来回传输对象（文档、照片等），请执行以下操作：

- 从软件源安装 **obex-data-server**。在极少数情况下，该软件包可能会阻碍蓝牙鼠标或键盘的使用。
 -
- 确认手机和桌面端均已启用蓝牙且处于可见状态。
- 发送文件。
 - 在 MX Linux 桌面上：右键单击通知区域中的蓝牙图标 > 发送文件（或使用蓝牙管理器）
 - 在手机上：请按照您设备的相应说明操作。
- 请留意接收设备，以确认正在传输的对象已被接受。
- 请注意，这种文件交换可能会有些不确定。

[也可以](#)在命令行中[使用 hcitool](#)。

相关链接

- [Blueman 故障排除](#)
- [Arch Wiki](#)
- [Debian 维基关于配对的内容](#)

3.1.7 数位板

[Wacom](#) 数位板可在 Debian 上被自动检测并获得原生支持。详情请参见 [MX/antiX 维基](#)。

链接

- [Linux Wacom 项目](#)

3.2 基础 MX 工具

许多应用程序是专门为 MX Linux 开发的，有些是从 antiX 改编或移植而来，有些则是从外部来源改编而来，旨在帮助用户轻松完成那些通常涉及反直觉步骤的重要任务。

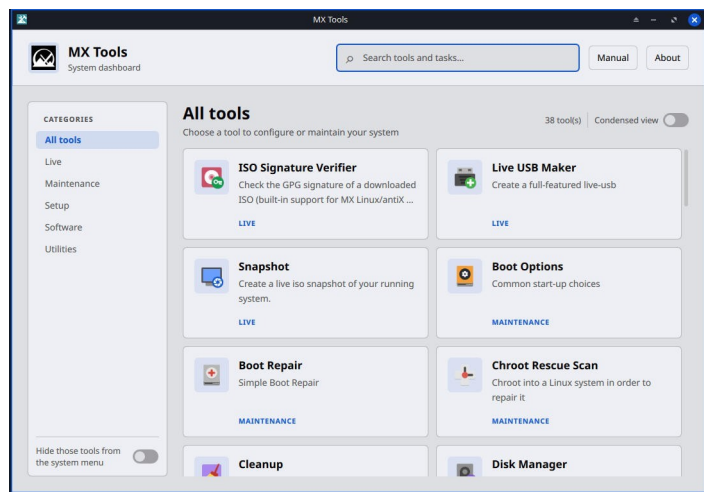


图3-3：MX Tools 仪表盘（已安装 Xfce）。Live 版和 KDE 版的仪表盘略有不同。

3.2.1 MX Updater

这个多功能小程序（仅限 Xfce，KDE 使用 [Discover](#)）位于通知区域，当有可用软件包时会向您发出通知。如果它未出现，请启动 MX Updater 进行刷新。

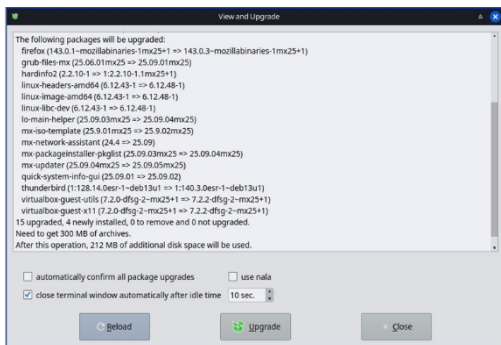


图3-4：MX Updater 的查看和升级界面。

请注意“升级”和“dist-upgrade”之间的选择。

- **full-upgrade (dist-upgrade)**：默认操作。将升级所有有更新的软件包，即使更新会导致其他现有软件包被自动移除，或为解决所有依赖关系而向系统中添加新软件包。

- **upgrade**：仅推荐给经验较丰富的用户。仅升级不会导致其他软件包被移除或安装的可更新软件包。使用此选项意味着某些可更新的软件包可能会在您的系统上保持“暂不升级”状态。
- “首选项”中提供“无人值守升级”选项，该选项既不会添加新软件包，也不会移除现有软件包。

帮助： [此处](#)

3.2.2 Bash 配置

现在可以通过这个小应用程序配置 Bash（MX Linux 中的默认 shell 语言）。它允许高级用户在用户的隐藏 `bashrc` 文件中修改别名和终端提示符主题。

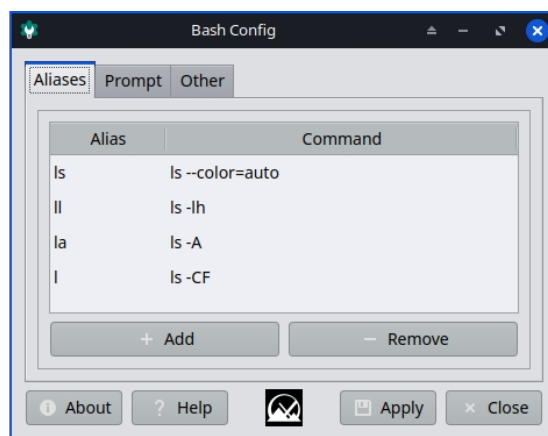


图 3-5：用于添加或修改别名的选项卡。

帮助： [点击此处](#)。

3.2.3 启动选项

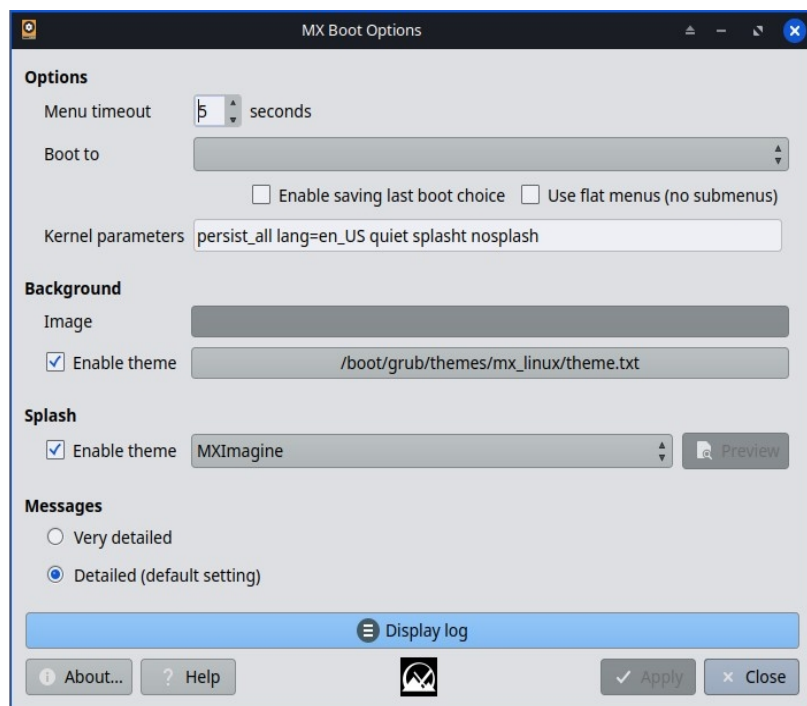


图 3-6：显示各种选项的主界面。

“启动选项”让用户能够快速轻松地管理内核参数、GRUB 主题、启动画面及其他项目。该界面仅在计算机以 UEFI 模式启动时才会显示。

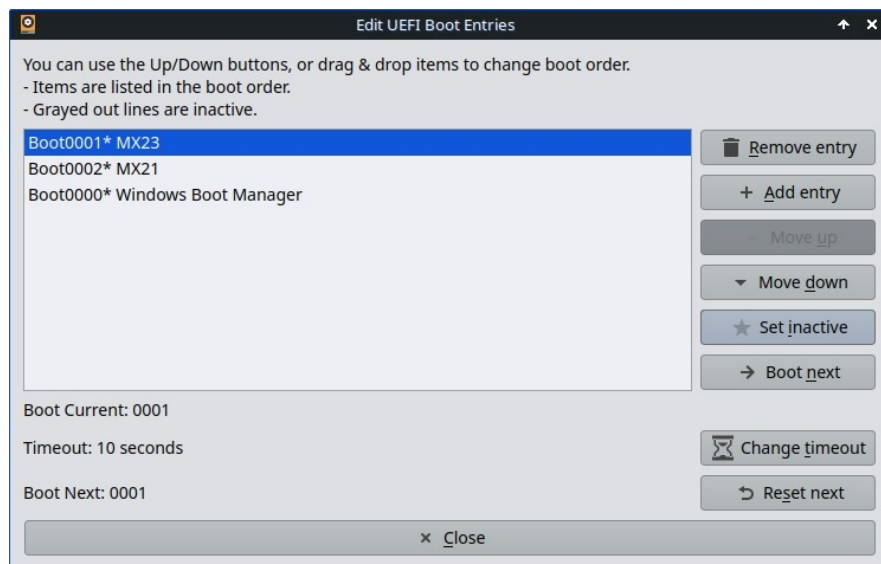


图 3-7：UEFI 选项管理示例

帮助：[此处](#)。

3.2.4 启动修复

引导加载程序是首先运行的软件程序，负责加载内核并将控制权移交给内核。传统安装（GRUB2）中的引导加载程序有时会出现故障，此工具允许您通过LIVE启动将引导加载程序恢复到正常工作状态。

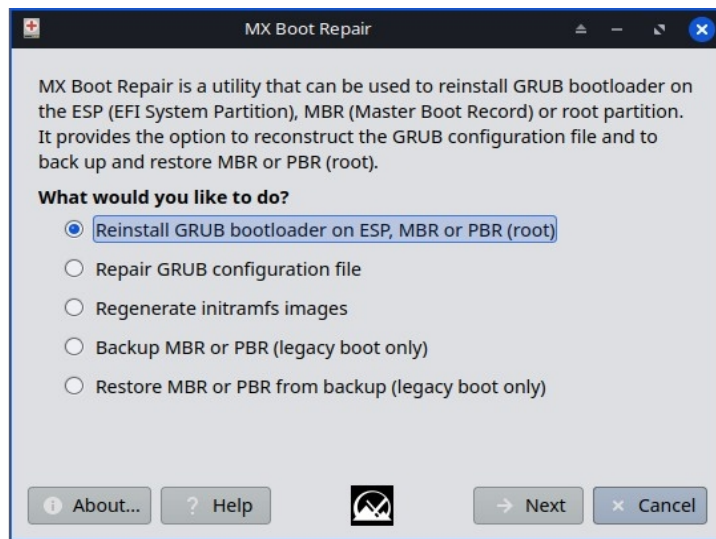


图3-8： Boot Repair 主界面，已选中“最常见”选项。

帮助： [此处](#)

3.2.5 亮度系统托盘

该工具会在系统托盘中放置一个图标，点击后会弹出一个小程序，用户可通过它调整屏幕亮度。仅支持 Xfce 和 Fluxbox。

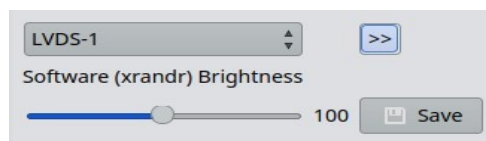


图3-9：准备调整亮度。

3.2.6 Chroot 救援扫描

即使系统的基础文件（initrd.img）已损坏，此工具仍可帮助您进入系统。

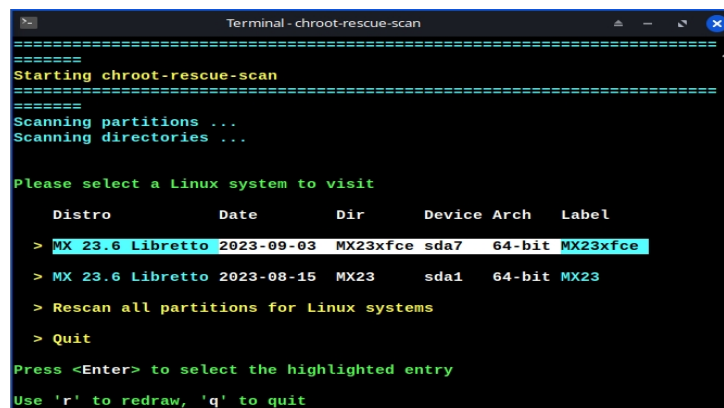
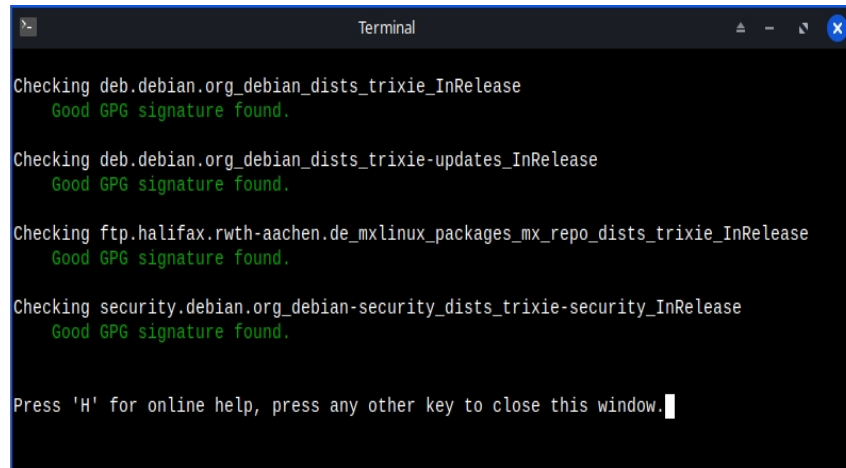


图3-10：Linux 系统的扫描结果。

帮助： [此处](#)

3.2.7 修复 GPG 密钥

如果您尝试安装未经认证的软件包，将会遇到一个 apt 错误：*由于无法获取公钥，无法验证以下签名*。这个实用的工具省去了获取该密钥所需的繁琐步骤。



```
Terminal

Checking deb.debian.org_debian_dists_trixie_InRelease
  Good GPG signature found.

Checking deb.debian.org_debian_dists_trixie-updates_InRelease
  Good GPG signature found.

Checking ftp.halifax.rwth-aachen.de_mxlinux_packages_mx_repo_dists_trixie_InRelease
  Good GPG signature found.

Checking security.debian.org_debian-security_dists_trixie-security_InRelease
  Good GPG signature found.

Press 'H' for online help, press any other key to close this window.
```

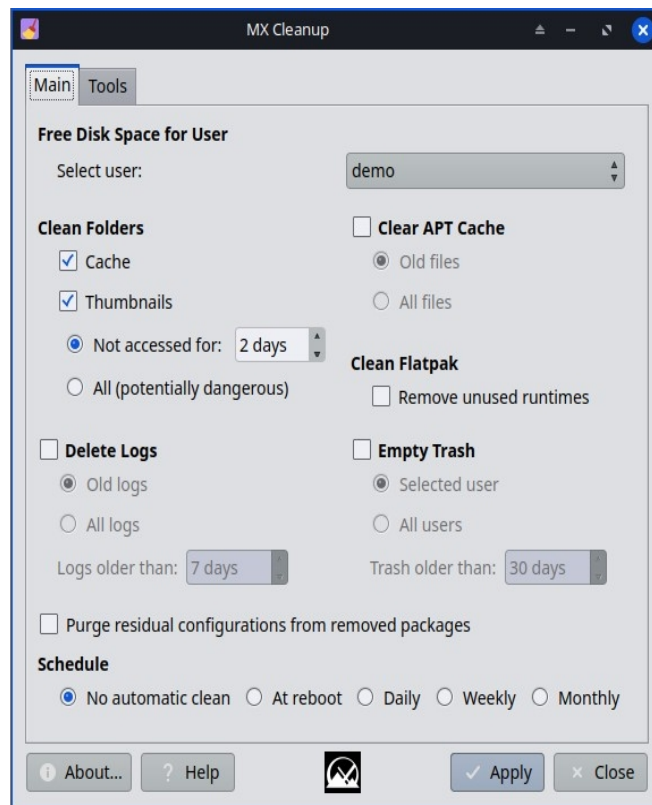
图3-11：使用“修复 GPG 密钥”检查软件源公钥的结果。

帮助：[此处](#)

3.2.8 MX 清理

图3-12：MX Cleanup 已准备就绪，即将开始工作。

这款便捷的小工具提供了一种简单且安全的方式来删除不需要的文件并释放空间。“工具”选项卡允许删除未使用的旧内核或 Wi-Fi 驱动程序，这可以加快升级过程。



帮助: [点击此处](#)

3.2.9 MX Conky

MX Conky 应用已针对 MX-25 进行了全面重构，提供一站式管理、自定义和颜色更改功能。请查阅详细的帮助文件以了解使用方法。



图3-13：主界面。

帮助：[此处](#)

3.2.10 任务调度程序

这款便捷的应用程序为命令程序 [cron](#) 提供了一个图形化前端，简化了任务的设置。

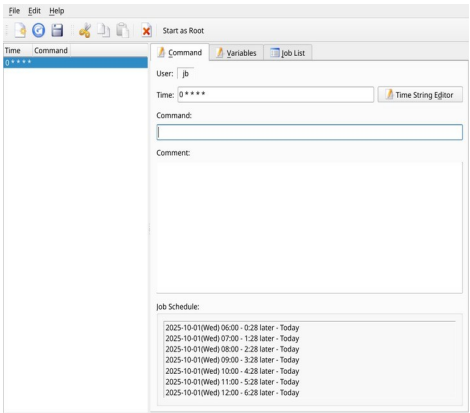


图3-14：任务调度程序。

帮助：本地文件：`/usr/share/job-scheduler/locale/`

3.2.11 Live-USB 制作工具

这款操作简便的工具允许您基于 ISO 文件、Live-CD/DVD、现有的 Live-USB，甚至正在运行的 Live 系统，快速创建 Live-USB。

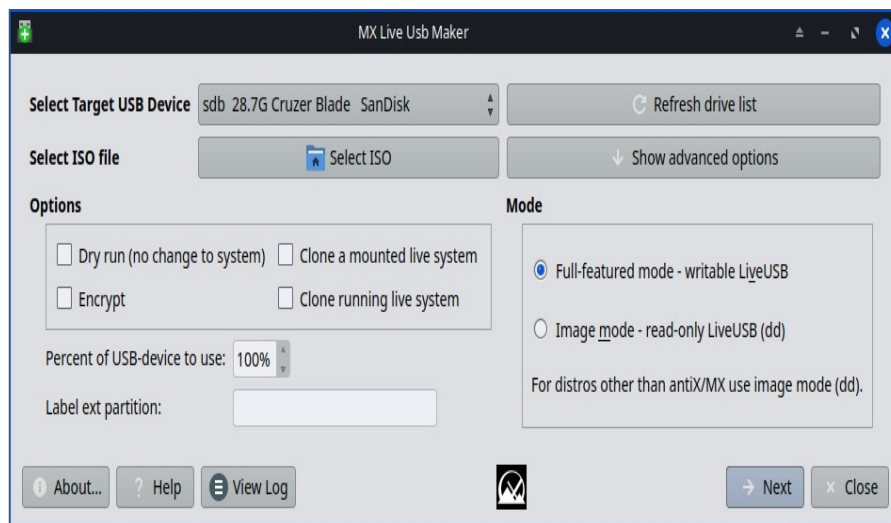


图 3-15：Live USB 制作工具。

帮助：[此处](#)

3.2.12 区域设置

这个新工具不仅便于设置主语言，还可以设置货币、纸张尺寸等其他次要属性。此外，它还允许轻松管理区域设置，包括禁用未使用的区域设置，这可以在更新时节省大量时间。

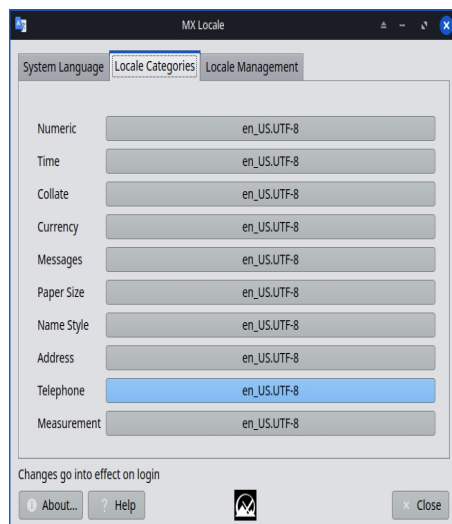


图 3-16：次要属性选项卡

帮助：[此处](#)

3.2.13 网络助手

该应用程序通过检测硬件、更改硬件交换机的状态、允许管理 Linux 驱动程序以及提供通用网络工具，使网络问题的故障排除过程变得更加轻松。

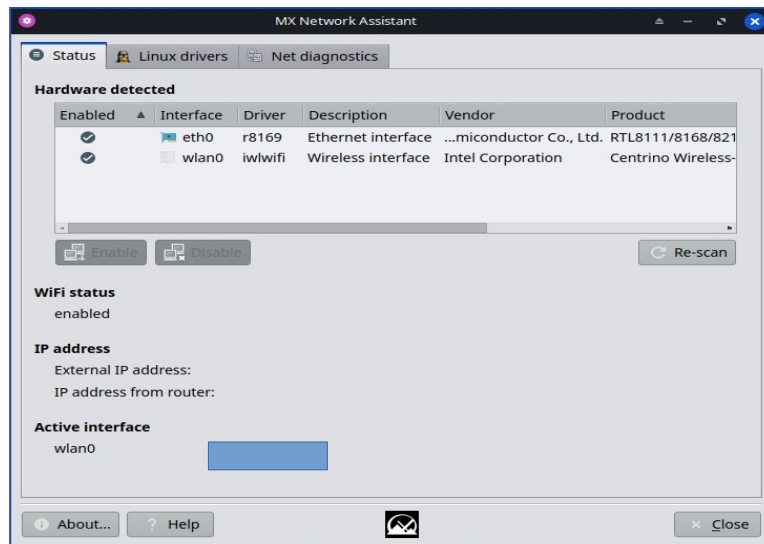


图 3-17：网络助手正在检测无线硬件。

帮助：[此处](#)

3.2.14 Nvidia 驱动程序安装程序

Nvidia 图形驱动程序安装程序通过底层的 `dgm-mx` 脚本，极大地简化了一项重要操作：安装专有图形驱动程序。点击 Nvidia 驱动程序安装程序图标会弹出一个终端窗口，在大多数情况下，用户只需接受默认设置即可。

帮助：[此处](#)

3.2.15 MX 软件包安装程序

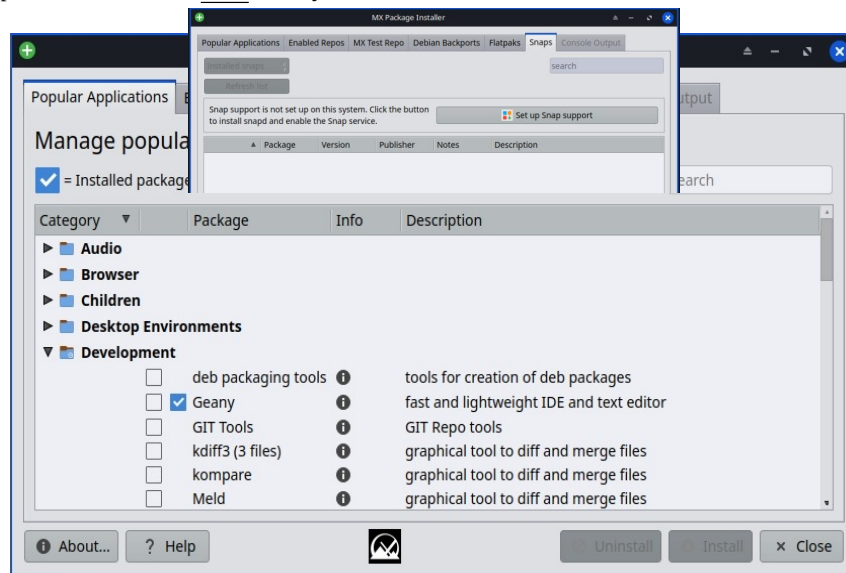


视频: [使用 MX 软件包管理器安装应用程序](#)

MX Linux 专用的简易软件包管理器可让您快速、安全且轻松地搜索、安装或移除热门软件包，以及 MX/Debian 稳定版、MX 测试版、Debian Backports、Snaps 和 Flatpak 软件仓库中的任何软件包。

图 3-18：软件包安装程序，显示开发分支中的热门软件包。

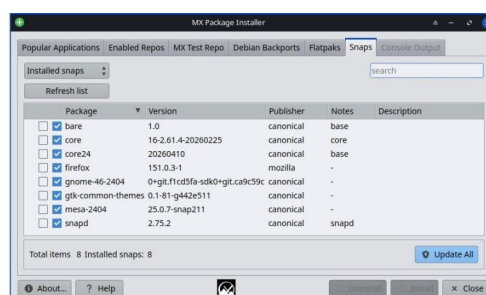
注意：要显示“Snaps”选项卡，计算机**必须**使用 systemd 启动。



最新更新（mx-packageinstaller 26.06.2）在支持 Snap 软件包的电脑上新增了“Snaps”选项卡。对于尚未准备好 Snap 支持（snap 守护进程）的电脑，提供了一个简单的 Snap 设置方法。

设置方法——点击“设置 Snap 支持”。

- 在 MXPI 内搜索 Snap 商店，以安装、移除或更新 Snap 软件包。
- 在“输出”选项卡中实时显示 Snap 下载和安装的进度。
- 新安装的 Snap 应用将出现在“开始”菜单和终端命令中（登录后）。下图展示了安装 Firefox 15.0.3-1 后 MXPI 的“Snaps”选项卡界面。



帮助: [点击此处](#)

3.2.16 快速系统信息

这个实用的工具允许用户轻松查阅日志文件。默认日志为“快速系统信息”，这是论坛发帖所必需的：请注意“复制到论坛”按钮，只需单击一下即可插入已格式化的日志内容。

当在 systemd 环境下运行时，会显示新的“Journald”选项卡。

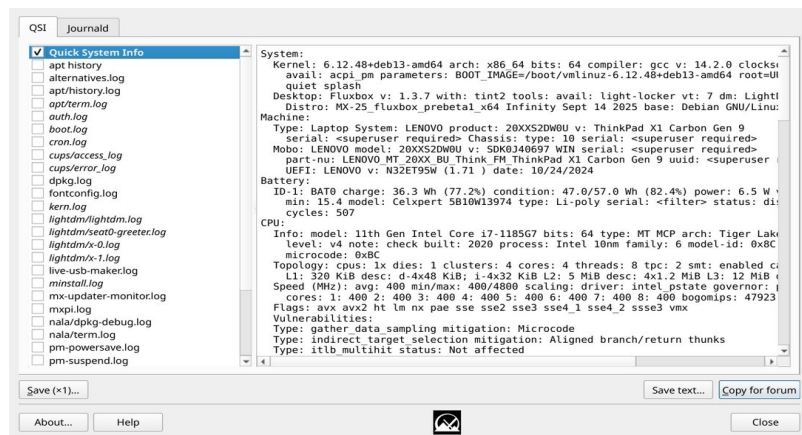


图 3-19：快速系统信息主界面

3.2.17 软件源管理器

用户可能出于多种原因想要更改所使用的默认镜像，原因包括服务器离线或计算机的物理位置发生变化等。该工具提供一键切换源的功能，节省了大量时间和精力。

它还提供了一个按钮，可测试所有软件源（MX 或 Debian），并选择最快的那个。

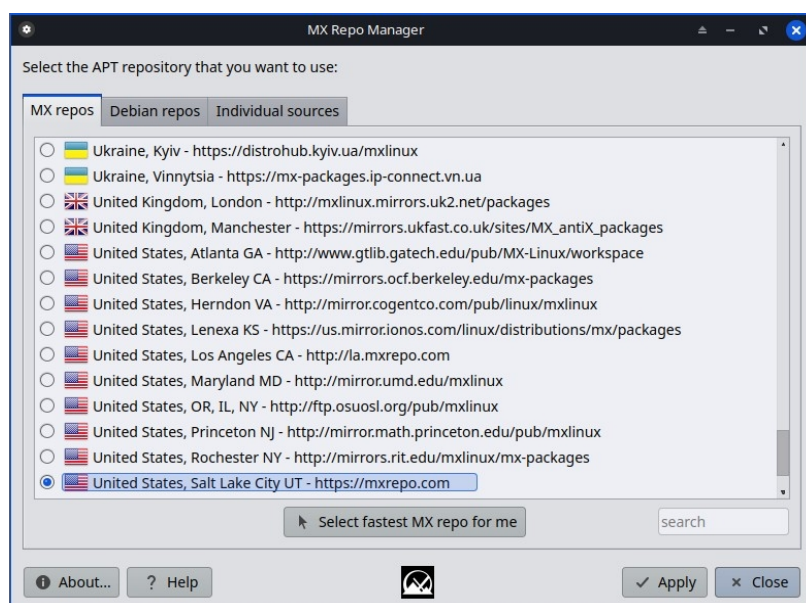


图 3-20：选择软件源。

帮助：[此处](#)。

3.2.18 Samba 配置

MX Samba 配置是一款帮助用户管理其 samba/cifs 网络共享的工具。用户可以创建和编辑自己拥有的共享，以及管理这些共享的用户访问权限。

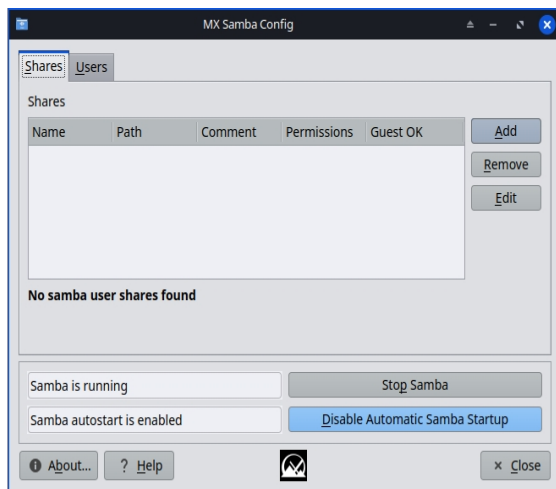


图 3-21：Samba 配置工具的主界面

帮助：[此处](#)

3.2.19 声卡

计算机通常配备多张声卡，当用户听不到声音时，可能会误以为声音功能出现故障。这款小巧实用的应用程序允许用户选择系统应使用的声卡。



图 3-22：在“声卡”中进行选择。

帮助：[此处](#)

3.2.20 系统键盘

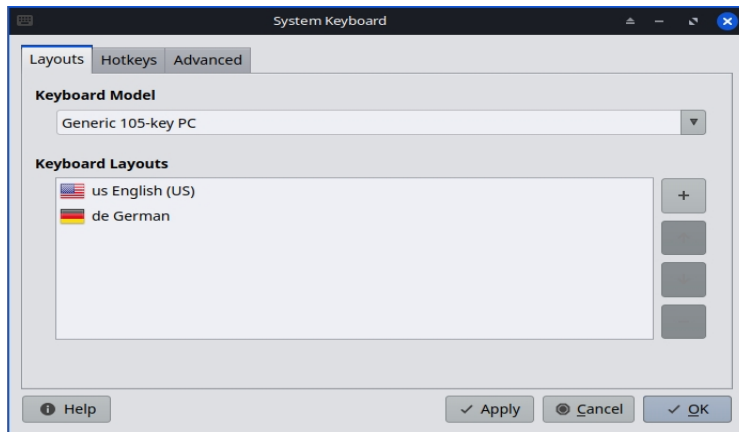


图 3-23：主界面已准备就绪，供用户选择不同的键盘。

如果用户忘记在“登录”菜单中选择系统键盘、未能在“实时会话”中进行设置，或者只是需要进行更改，这个小程序提供了一种通过“开始”菜单轻松完成该操作的方法。

帮助：[此处](#)

3.2.21 区域设置

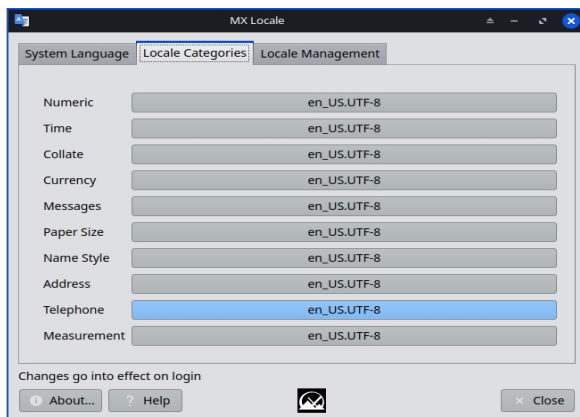


图 3-24：为用户生成的区域设置变量显示。

如果用户忘记从“登录”菜单中选择系统区域设置，未在实时会话中进行设置，或者只是需要进行更改，这个小程序提供了一种通过“开始”菜单轻松执行该操作的方法。

帮助：[此处](#)

3.2.22 系统声音

这个小工具将设置系统声音（如登录/注销、操作等）涉及的各种操作和选项汇集到一个位置。仅限 Xfce。

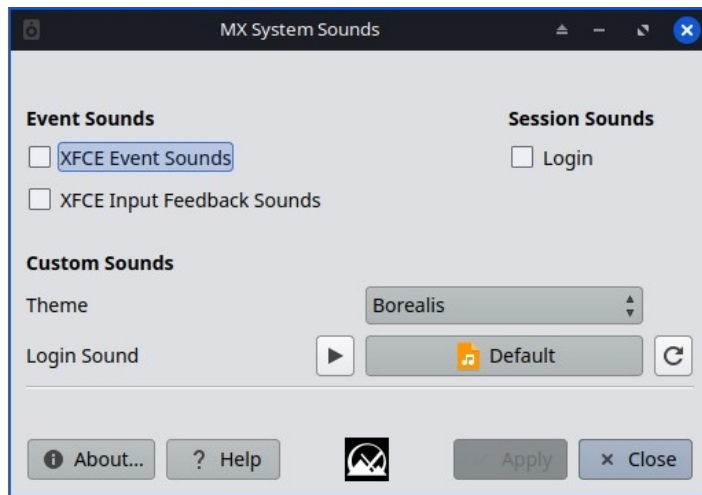


图 3-25：在“系统声音”中设置登录和注销声音。

帮助：[此处](#)

3.2.23 日期与时间

MX 日期与时间允许通过一个应用程序进行各类调整。仅限 Xfce。

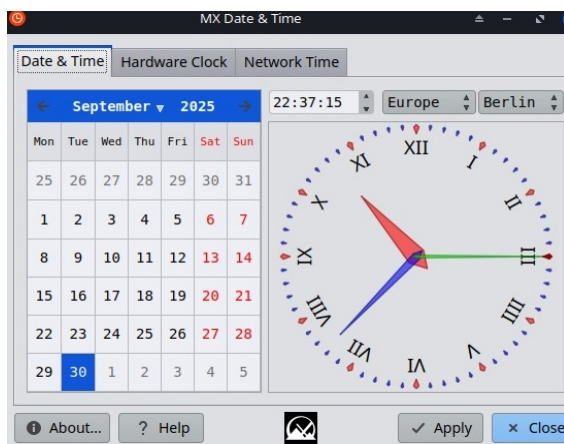


图 3-26：“日期与时间”的主选项卡

帮助：[点击此处](#)

3.2.24 MX Tweak

MX Tweak 将许多虽小但常用的自定义功能（例如面板管理、主题选择、合成器的启用与设置等）整合在一起，并支持按桌面进行设置。

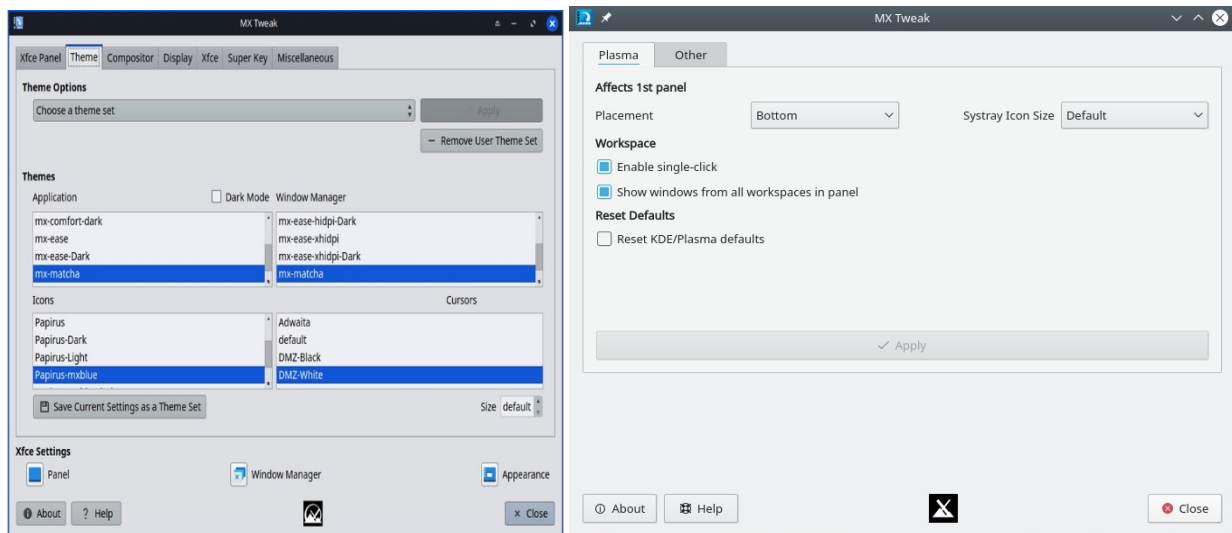


图 3-27：MX-Tweak 的界面。左侧：XFCE，右侧：KDE/Plasma。

帮助：[此处](#)

3.2.25 格式化 USB

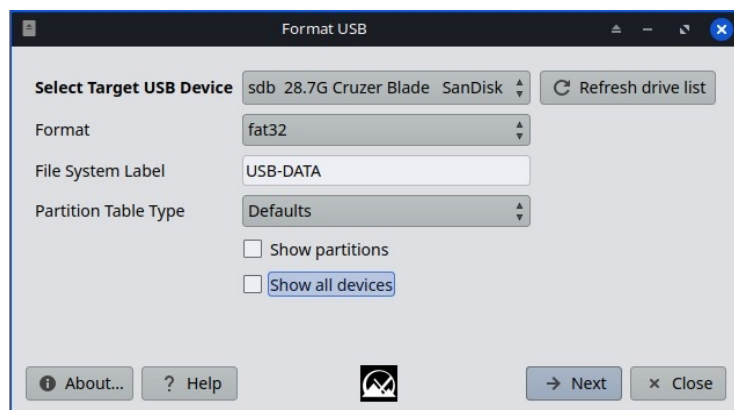


图 3-28：USB 格式化工具已准备好使用 FAT32 格式重新格式化。

这个便捷的小工具会清除并重新格式化 USB 驱动器，以便将其用于新的用途。

帮助：[此处](#)

3.2.26 USB 卸载工具

此工具用于快速卸载 USB 和光盘介质，启用后（默认状态）会驻留在通知区域。单击一次即可显示可卸载的介质。

仅限 Xfce。

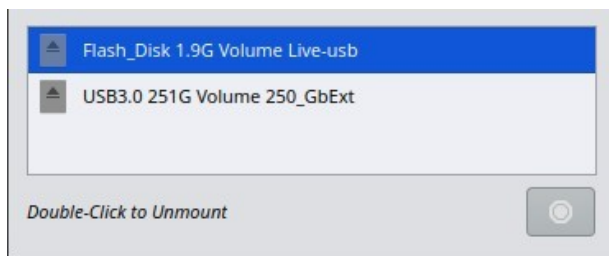
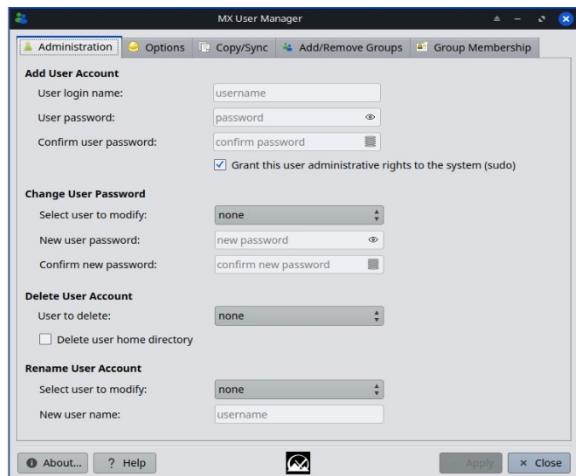


图3-29：USB Unmounter 中已突出显示待卸载的设备。

帮助：[此处](#)

3.2.27 用户管理器



此工具可让您更轻松地在系统中添加、编辑和删除用户及组。

图 3-30：用户管理器，“管理”选项卡。

帮助：[此处](#)

3.2.28 用户安装的软件包

该应用程序旨在方便用户重新安装其添加到默认安装中的软件包。它将显示用户手动安装的软件包列表，该列表可保存为一个简单的文本文件。此外，该应用程序还允许加载已保存的软件包列表，以便查看并选择需要重新安装的软件包。

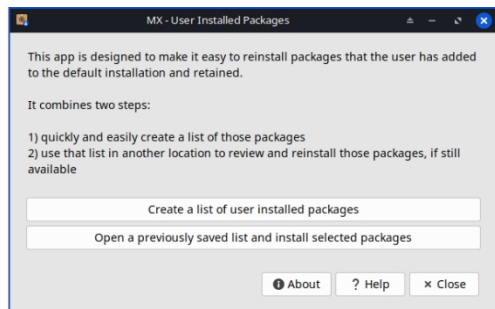


图 3-31：用户已安装软件包应用程序的主界面

帮助：<file:///usr/share/user-installed-packages/help.html>

3.2.29 Deb 安装程序

这个简单的工具（取代了 Gdebie）用于安装已下载的 deb 软件包（参见第 5.5.2 节）。右键单击要安装的 deb 软件包 > “使用 Deb Installer 打开”。点击“安装”，并在提示时输入 root 密码。Deb Installer 将尝试安装该软件包，并报告结果。

3.3 显示

3.3.1 显示分辨率

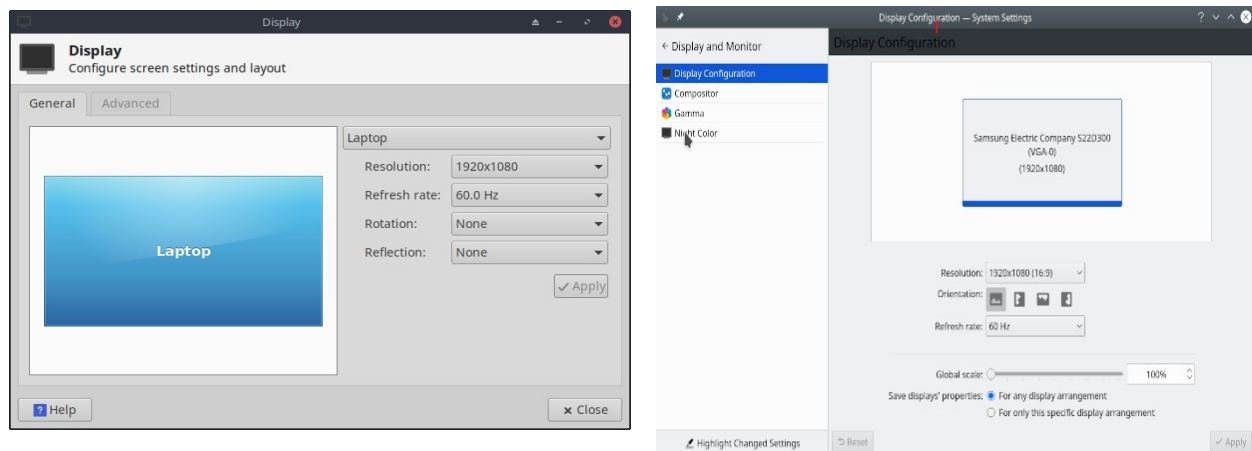


图 3-32：显示设置工具。左侧：Xfce，右侧：KDE/Plasma。

分辨率是指构成显示画面像素的物理列数和行数（例如 1920x1200）。在大多数情况下，内核会在安装过程中或连接新显示器时正确设置分辨率。如果未正确设置，您可以通过以下方式进行更改：

- Xfce：点击“开始菜单”>“设置”>“显示”。使用下拉菜单为需要调整的显示器设置正确值。如需更多选项和更精细的控制，请从软件源安装 [xrandr](#)。
- Xfce 的“显示”设置支持对 HiDPI 显示器进行分数缩放。点击“缩放”的下拉菜单，选择“自定义”。
- KDE：开始菜单 > 系统设置 > 显示与显示器 > 显示配置。
- 在特殊情况下，可以手动修改配置文件
`/etc/X11/xorg.conf`。该文件可能不存在，因此您可能需要先[创建它](#)。修改前请务必备份该文件，并查阅论坛以获取有关该文件使用的帮助。

3.3.2 图形驱动程序

如果您对显示器的性能不满意，您可能需要/希望升级图形驱动程序（如果使用了 `/etc/X11/xorg.conf` 文件，请务必先备份该文件）。请注意，在内核升级后，您可能需要重复此操作，请参阅第 7.6.3 节。

有多种方法可以实现这一点。

- 对于大多数 Nvidia 显卡，目前最简单的方法是使用 MX Tools 仪表板中的安装程序（参见第 3.2 节）。

- 一些较旧或不常见的显卡需要驱动程序（例如 openchrome 或 mach64），这些驱动程序只能通过 **sgfxi** 轻松安装（参见第 6.5.3 节）。
- Debian 稳定版不再支持某些 Nvidia 显卡，[详情](#)请参阅 [MX/antiX Wiki](#)。不过，这些显卡仍可通过 [nouveau](#) 和 vesa 驱动程序获得支持。
- 您可以安装 **nvidia-settings** 软件包，该软件包提供了一个图形化工具，您可以通过以下命令以 root 身份使用该工具修改设置：`nvidia-settings`
- 有关开源的 ATI、radeon 和 amdgpu 驱动程序，请查阅 [Debian Wiki](#)。请注意，AMD 的开源驱动程序已不再提供。
- 虽然也可以直接从制造商处下载驱动程序，但操作较为复杂。此方法需要您选择并下载适合您系统的正确驱动程序；要查看系统信息，请打开终端并输入：`inxi -Gxx`。

以下是主流品牌的驱动程序网站（如需查找其他品牌，请在网页上搜索“<品牌名> linux 驱动”）：

- [Nvidia](#)
- [英特尔](#)

英特尔驱动程序[必须编译](#)，但下载的英伟达驱动程序安装起来很简单：

- 在 Thunar 中导航至驱动程序下载的文件夹。
- 右键单击该文件，选择“权限”选项卡，勾选“**可执行**”选项。
- 按下 CTRL-ALT-F1 退出 X（图形环境），进入终端提示符。
- 以 root 身份登录。
- 输入：`service lightdm stop`。
- 输入：`sh <文件名>.run`（请确保使用文件的实际名称）。
- 允许 NVIDIA 驱动程序关闭 nouveau 内核。
- 完成后，输入：`service lightdm start` 以重新启动 lightdm 和 xorg。
- 另一个重要的驱动程序选项是 **MESA**，它是 [OpenGL](#) 规范的开源实现——一种用于渲染交互式 3D 图形的系统。高性能机器上的用户反映，升级此驱动程序可以显著提高系统的稳定性。
- 测试仓库中可能有更新版本；请使用 MX 软件包安装程序（第 3.2 节）获取。取消勾选隐藏 lib 和 dev 软件包的复选框，搜索“MESA”，然后勾选可升级的软件包进行安装。

- 混合显卡将两个图形适配器集成在同一设备上。一个常见的例子是 [NVIDIA Optimus](#)，它在 Linux 上通过 [Bumblebee/Primus](#) 获得支持。较新的显卡也可以直接使用 nvidia-driver 中内置的 Primus 功能，而无需 Bumblebee 系统。要在 Primus 功能下运行应用程序，请使用“nvidia-run-mx APP”命令以启用图形加速的方式启动应用程序。

3.3.3 字体

基本调整

1. XFCE——点击“**开始菜单**”>“**所有设置**”>“**外观**”，然后选择“字体”选项卡。
2. KDE/Plasma - 点击“**开始**”菜单 > “**系统设置**”> “**外观**”> “**字体**”。
3. 点击下拉菜单查看字体和字号列表。
4. 选择所需的选项，然后点击“确定”。

高级调整

1. 在 root 终端中运行以下命令可使用多项选项：`dpkg-reconfigure fontconfig-config`
2. 个别应用程序可能有自己的控制选项，通常位于“编辑”（或“工具”）>“首选项”中。
3. 如需进一步调整，请参阅 [MX 技术文档维基](#)
4. 高分辨率显示器有特殊需求，请参阅 [MX 技术文档维基](#)。

添加字体

1. 在 MX 软件包安装程序中，有几个字体软件包只需单击一下即可安装。如需更多选择，请点击 (Xfce) **开始菜单** > **系统** > **Synaptic 软件包管理器**；KDE 用户请使用 **Discover** 代替 Synaptic。请使用搜索功能查找字体。
2. “Microsoft (Core) Fonts”软件包可轻松安装 Microsoft TrueType 核心字体，供在 Wine 环境下运行的网站和 MS 应用程序使用。
3. 如有必要，请解压字体，然后以 root 身份（在 root 权限下的 Thunar 中操作最便捷）将字体文件夹复制到 `/usr/share/fonts/`
4. 您的新字体应可在“所有设置”>“外观”>“字体”选项卡（Xfce）的下拉菜单中找到；或在“开始菜单”>“系统设置”>“外观”>“字体”（KDE）中找到。

3.3.4 双显示器

在 MX Linux Xfce 中，多显示器管理通过“开始菜单 > 设置 > 显示”进行。您可以通过此界面调整分辨率、选择是否将一个显示器克隆到另一个、设置哪些显示器处于开启状态等。通常需要注销并重新登录才能看到所选的显示效果。用户还应查看 MX Tweak 中的“显示”选项卡。某些功能的精细控制有时可通过 **xrandr** 实现。

在“显示”的“高级”选项卡（Xfce 4.20 及以上版本）中，您可以为每台显示器进行详细设置，保存显示器配置文件，并在再次连接相同硬件时自动应用这些配置。如果问题仍然存在，请搜索 [Xfce 论坛](#)、MX Linux 论坛以及 [MX 技术文档维基](#)，以获取关于异常问题的解决方案。

在 KDE/Plasma 环境中，双显示器通过“显示配置工具”进行设置。

链接

- [Xfce 文档：显示](#)

3.3.5 电源管理

点击面板中的“电源管理器”插件图标。在这里，您可以轻松切换到演示模式（Xfce），或进入“设置”来配置显示器何时关闭、计算机何时进入待机状态、合上笔记本电脑盖时触发的操作、亮度等。在笔记本电脑上，会显示电池状态和相关信息，并提供亮度滑块。

3.3.6 显示器调整

有多种工具可用于针对特定显示器进行显示调整。

- 可以通过“开始”菜单 > “设置” > “电源管理”中的“显示”选项卡（仅限 Xfce）、MX Tweak 或 MX Brightness Systray（该工具会在系统托盘中放置一个便捷的小工具）来设置屏幕亮度。
- 对于使用 Nvidia 显卡的用户，请以 root 身份运行 **nvidia-settings** 来精细调整显示设置。
- 要更改伽马值（对比度），请打开终端并输入：

```
xgamma -gamma 1.0
```

1.0 为标准值；增大或减小该数值可分别降低或提高对比度。

- 显示器的色彩可根据一天中的不同时段进行调节，可通过 [fluxgui](#)（一个需要使用 systemd 启动的 snap 包）或 [Redshift](#) 进行控制。
- 如需进行更高级的调整和配置文件创建，请安装 [displaycal](#)。
- 可以创建色彩配置文件（仅限 Xfce）：开始 > 设置 > 色彩配置文件。色彩配置文件是一组描述色彩输入或输出设备特性的数据，其中大多数源自 [ICC 配置文件](#)。

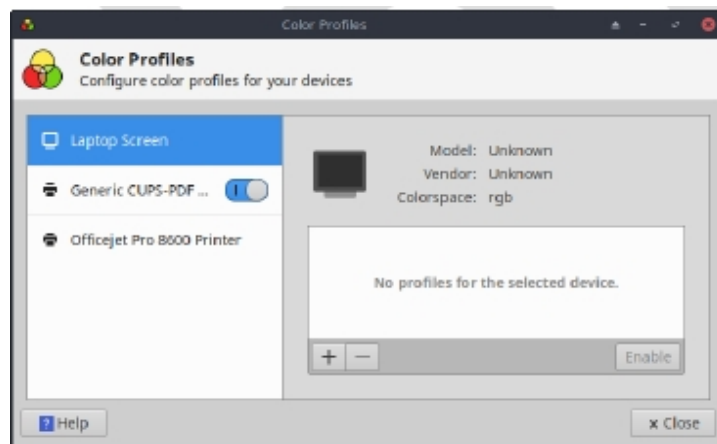


图 3-33：准备添加色彩配置文件。

帮助：[此处](#)

3.3.7 屏幕撕裂

屏幕撕裂是一种视频显示中的视觉瑕疵，即显示设备在单次屏幕绘制中显示了来自多个帧的信息（维基百科）。它往往因图形硬件、特定应用程序和用户敏感度等因素而差异很大。

在 MX Linux 中，有多种解决方案可供选择：

- 在 MX Tweak 中点击“合成器”选项卡，并通过下拉菜单将默认的 [xfwm](#) 切换为[独立合成器](#) picom。
- 使用下拉菜单调整垂直间隔（vblank）。
- 当检测到英特尔显卡驱动时，MX Tweak > “配置选项”标签页中会出现一个复选框，勾选后系统将切换至默认的“modesetting”之外的选项，从而启用英特尔驱动的 TearFree 功能。nouveau、radeon 和 amdgpu 驱动也提供 TearFree 选项，并会根据实际情况显示。

链接

- [MX 技术文档维基](#)

3.4 网络

互联网连接由网络管理器（Network Manager）处理：

--左键单击系统托盘通知区域中的小工具，即可查看状态、建立连接以及可用选项。

--右键单击小程序 > 编辑连接，即可打开一个包含五个选项卡的“设置”对话框。KDE：右键单击将弹出“配置网络连接”选项。单击该选项即可打开“设置”对话框。

有线网络。大多数情况下无需特别操作；如需特殊设置，请选中相应选项并点击“编辑”按钮。

无线网络管理器通常会自动检测您的网卡，并利用它查找可用的接入点。详情请参阅下文第 3.4.2 节。

移动宽带：此选项卡允许您使用 3G/4G 移动设备访问互联网。点击“添加”按钮进行设置。

VPN。点击“添加”按钮进行设置。如需帮助，请参阅 [MX 技术文档维基](#)

3.4.1 以太网（有线）接入

MX Linux 通常在启动时能顺利识别有线互联网连接。某些 Broadcom 驱动程序版本可能需要使用 MX 网络助手（第 3.2 节）以确保正常运行。

以太网

MX Linux 预设了标准以太网局域网（LAN）配置，该配置使用 DHCP（动态主机配置协议）分配 IP 地址并进行 DNS（域名系统）解析。在大多数情况下，默认设置即可正常工作。您可以通过“网络管理器”（KDE：设置 > 系统设置 > 网络接口）更改配置。

启动 MX Linux 时，内核设备管理器 **udev** 会为您的网络适配器分配一个简短的接口名称。对于普通有线适配器，通常为 eth0（后续适配器依次为 eth1、eth2、eth3 等）。在 MX Linux 中，USB 适配器通常会出现于 eth0 接口上，但接口名称也可能取决于适配器的芯片组。例如，Atheros 网卡通常显示为 ath0，而 ralink USB 适配器可能显示为 rausb0。若要查看所有已检测到的网络接口的详细列表，请打开终端，切换至 root 用户，并输入：*ifp -a*。

通过路由器连接互联网是明智之举，因为几乎所有有线路由器都内置了可选的防火墙。此外，路由器使用 NAT（网络地址转换）将大型互联网地址转换为本地 IP 地址，这提供了额外的安全保护层。直接连接到路由器，或通过集线器或交换机连接，您的机器应能通过 DHCP 自动配置。

3.4.2 无线（即 Wi-Fi）接入

MX Linux 默认配置为自动检测 Wi-Fi 网卡，在大多数情况下，系统会自动识别并配置您的网卡。

固件（原生驱动）通常作为 Linux 内核的一部分提供（例如：Intel 的 ipw3945），但在某些机器上（尤其是较新的机器），可能需要根据“快速系统信息 > 网络”中的信息下载驱动程序。

在某些情况下，可能有多个驱动程序可用。您可能需要比较它们的速度和连接稳定性。您可能需要使用 MX 网络助手将未使用的驱动程序加入黑名单或移除，以防止冲突。无线网卡可以是内置的，也可以是外置的。USB 调制解调器（无线适配器）通常会显示在 wlan 接口上，但如果未显示，请检查列表中的其他选项。

注意：由于 Linux 内核、无线工具、本地无线网卡芯片组和路由器之间的交互关系较为复杂，因此对不同用户而言，成功的方法可能各不相同。

Wi-Fi（即无线网络）基本设置步骤

MX Linux 默认已配置为自动检测 Wi-Fi 网卡。在大多数情况下，系统会自动识别您的网卡并安装相应的驱动程序。右侧的 Wi-Fi 图标通常位于系统托盘中，靠近时钟的位置。以太网无需配置。

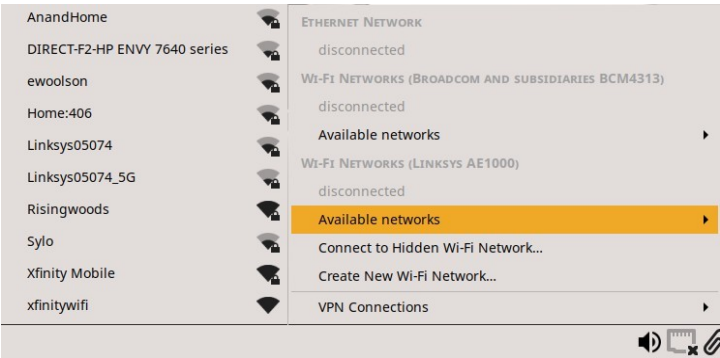


Xfce 和 Fluxbox 中的 Wi-Fi

任务栏上有一个类似以太网接口的网络图标。

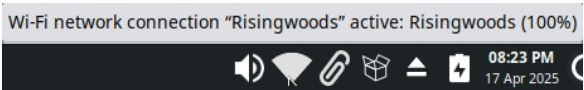


您可能会看到如右图所示的“网络已断开”图标。左键单击网络图标，并将光标移至“可用网络 ▶”处



此时应会弹出一个列表面板。参见上图左侧。

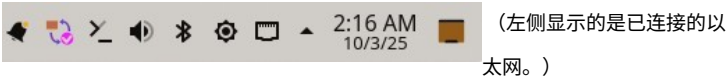
在 Xfce 中，Wi-Fi 图标的填充程度越高，信号越强。左键单击以选择网络。将鼠标悬停在系统托盘中的 Wi-Fi 图标上，会显示“已连接”。



可能会遇到“无网络”的问题。右键单击，选择“编辑连接...”，然后（左键单击）选中 Wi-Fi 连接。点击齿轮图标⚙️，选择“常规”选项卡，并勾选“所有用户均可连接到此网络”。

KDE Plasma

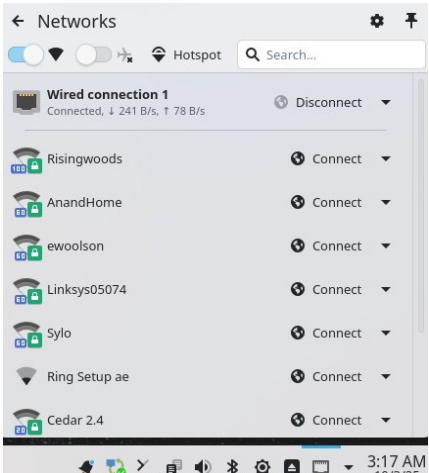
未连接时，系统托盘中央（位于⚙️和🔌图标之间）会显示一个灰色的 Wi-Fi 图标📶。



左键单击 Wi-Fi 图标会显示一个与右键菜单类似的“网络”列表。

在 KDE 中，光环越多，表示 Wi-Fi 信号越强。

绿色锁形图标表示已通过密码保护。“Ring Setup ae”网络未受保护。



左键单击网络的“连接”按钮。此时该连接将被高亮显示。



输入密码，然后点击“连接”。

首次连接时，KDE 会将“Wi-Fi 安全”默认设置为 WPA2 个人。在“系统设置”中创建 Wi-Fi 连接时，您可以选择其他安全选项。

手动设置

Xfce：点击“开始”菜单 > “设置” > “高级网络配置”。KDE：“开始”菜单 > “设置” > “系统设置” > “Wi-Fi 和互联网连接”。或者直接点击系统托盘通知区域中的“网络管理器”图标。

Wi-Fi 固件

尝试使用 MX Linux AHS 版本，查看 Wi-Fi 功能是否恢复。可能需要安装较新的内核。对于较新的电脑（使用时间少于 3 年），请使用 AHS 版本。较旧的电脑可能需要常规版本中才有的无线驱动程序。

MX Linux 已预装或通过软件源提供了大量 Wi-Fi 固件，但您可能需要根据具体需求进行查找，或查阅 MX 论坛。

3.4.3 移动宽带

若要使用 3G/4G 调制解调器进行无线网络连接，请参阅 Debian Wiki 的 [3G 页面](#) 以获取兼容性信息。MX Linux 中的 Network Manager 通常能识别许多 3G/4G 调制解调器。

3.4.4 网络共享

网络共享是指利用手机或移动 Wi-Fi 热点等设备，为其他设备（如笔记本电脑）提供移动互联网接入。需要在设备上创建一个“热点”，以便其他设备连接使用。将 Android 手机设置为热点非常简单

：设置 > 连接 > 移动热点和网络共享 > 移动热点。若要将笔记本电脑设置为热点，请参考[此视频](#)。

注意：可能需要对您的移动运营商无线数据套餐进行热点功能调整。

3.4.5 故障排除

检测到的网络无法正常工作如果能看到无线网络但计算机无法连接，这意味着：1) 无线网卡由正确的驱动程序正常管理，但您在连接调制解调器/路由器、防火墙、网络服务提供商、DNS 等方面存在问题；或者 2) 无线网卡管理异常，因为驱动程序不适合该网卡，或者与其他驱动程序存在冲突。在这种情况下

您应收集无线网卡的相关信息，以判断网卡驱动程序是否存在问题，然后尝试使用一组诊断工具对网络进行测试。

- 打开终端，依次输入以下命令以获取基本信息：

```
inxi -n  
  
lsusb | grep -i net  
  
| grep -i net 并以 root
```

身份执行：

```
iwconfig
```

这些命令的输出将显示您的无线网卡名称、型号和版本（如有）（如下例所示），以及相关的驱动程序和无线网卡的 MAC 地址。第四条命令的输出将显示您当前连接的接入点（AP）名称及其他连接信息。例如：

网络

```
Card-2:Qualcomm Atheros AR9462 无线网络适配器 驱动程序: ath9k 接口: wlan0 状态: up MAC:  
00:21:6a:81:8c:5a
```

有时除了无线网卡的 MAC 地址外，你还需要芯片组的 MAC 地址。最简单的方法是点击“**开始**”菜单 > “**系统**” > “**MX 网络助手**”，然后转到“简介”选项卡。例如：

```
Qualcomm Atheros AR9485 无线网卡 [168c:0032](rev 01)
```

方括号中的数字标识了无线网卡中芯片组的类型。冒号前的数字标识制造商，冒号后的数字标识具体产品型号。

请通过以下任一方式使用您收集到的信息：

- 使用这些信息进行网络搜索。以下是使用上述 lspci 输出结果的一些示例。

```
linux Qualcomm Atheros AR9462  
linux 168c:0032 debian  
stable 0x168c 0x0034
```

- 请查阅下方的“Linux 无线”和“Linux 无线局域网支持”网站，以确定您的芯片组需要哪个驱动程序、可能存在哪些冲突，以及是否需要单独安装固件。将您的信息发布在 MX Linux 论坛上并寻求帮助。
- 如果启用了防火墙，请将其关闭，直到计算机与路由器建立连接为止。
- 尝试重启路由器。
- 使用 MX Network Assistant 中的“诊断”部分，通过 MAC 地址对路由器进行 Ping 测试，或对 Google 等任何网站进行 Ping 测试，或者运行 [traceroute](#)。如果您能通过 IP 地址（从网络搜索中获取）对某个网站进行 Ping 测试，但无法通过其域名访问该网站，那么问题可能出在 DNS 配置上。如果您不知道如何

如何解读 Ping 和 traceroute 的结果，请进行网络搜索或将结果发布到 MX Linux 论坛。

未找到无线网卡

- 打开终端，输入上一节开头列出的 4 条命令。按照上述步骤，通过网络搜索并参考所列网站，确定您所需的网卡、芯片组和驱动程序。
- 查找网络条目，记录您特定硬件的详细信息，并从下方列出的 LinuxWireless 网站查找更多相关信息，或在论坛上提问。
- 如果您使用的是外置 Wi-Fi 设备，且未找到有关网卡的信息，请拔下该设备，等待几秒钟后再重新插入。打开终端并输入：dmesg | tail

检查输出结果中有关该设备的信息（例如 MAC 地址），您可以利用这些信息在网上或 MX Linux 论坛上进一步排查问题。

- 一种罕见的情况涉及博通（Broadcom）无线芯片组；请参阅 [MX 技术文档维基](#)

命令行工具

命令行工具可用于查看详细信息，也常用于故障排除。详细文档可在 man 手册页中查阅。以下最常用的工具必须以 root 身份运行。

表 4：无线实用程序

命令	注释
ip	网络接口的主要配置工具。
ifup <接口>	启用指定的接口。例如： ifup eth0 将启用以太网端口 eth0
ifdown <接口>	与 ifup 相反
iwconfig	无线网络连接工具。单独使用时，显示无线状态。可应用于特定接口，例如选择某个接入点
rftkill	禁用无线网络接口（例如 wlan）的软阻断功能。
depmod -a	检测所有模块，若模块发生变更，则启用新配置。

链接

- [Linux 无线网络](#)
- [Linux 无线局域网支持](#)

- [Debian 维基：Wi-Fi](#)
- [Arch Wiki：无线](#)
- [Ubuntu 维基：网络管理器](#)
- [Wi-Fi 故障排除：操作指南](#)

3.4.6 静态 DNS

有时，您可能希望将互联网设置从默认的自动 [DNS](#)（动态域名服务）配置更改为手动静态配置。这样做的原因可能包括提高稳定性、提升网速、实施家长控制等。您可以对整个系统或单个设备进行此类更改。无论哪种情况，在开始之前，请先从 OpenDNS、Google 公共 DNS 等处获取您要使用的静态 DNS 设置。

全系统 DNS

您可以通过浏览器对路由器进行设置，从而为所有用户更改 DNS 配置。您需要：

- 路由器的登录网址（若已遗忘，[请参阅此处](#)列表）。
- 路由器的密码（如果您设置了密码）。

根据您所用路由器的具体说明（指南列表[请见此处](#)），找到并进入路由器的配置面板进行修改。

个人 DNS

若需为单个用户进行更改，可使用“网络管理器”。

- 在通知区域右键单击连接图标 > 编辑连接...
- 选中您的连接，然后点击“编辑”按钮。
- 在“IPv4”选项卡中，使用下拉菜单将“方法”更改为“仅自动（DHCP）地址”。
- 在“DNS 服务器”框中输入您要使用的静态 DNS 设置。
- 点击“保存”退出。

3.5 文件管理

在 MX Linux 中，文件管理通过 Xfce 上的 Thunar 和 KDE / Plasma 上的 Dolphin 进行。它们的基本用法大多不言自明，但以下几点值得了解：

- 隐藏文件默认不可见，但可通过菜单（“视图”>“显示隐藏文件”）或按下 Ctrl-H 键将其显示出来。
- 侧边栏可以隐藏，您可通过右键点击 > “发送至”（KDE：添加到位置）或拖放操作，将目录（文件夹）快捷方式放置于此。
- 右键菜单中已预设了常用操作（Xfce 中的“自定义操作”，KDE/Plasma 中的“操作”和“root 操作”），具体内容会根据当前选中的对象或焦点位置而变化。
- 可通过上下文菜单使用“根操作”来打开终端、以 root 身份编辑，或以 root 权限打开文件管理器实例。
- 文件管理器可轻松处理 FTP 传输，详见下文。
- [自定义操作](#)极大地增强了文件管理器的功能和实用性。MX Linux 预装了许多自定义操作，但还有其他可复制的操作，用户也可以根据个人需求自行创建。请参阅下文的“技巧与窍门”（第 3.5.1 节）以及 [MX 技术文档维基](#)。

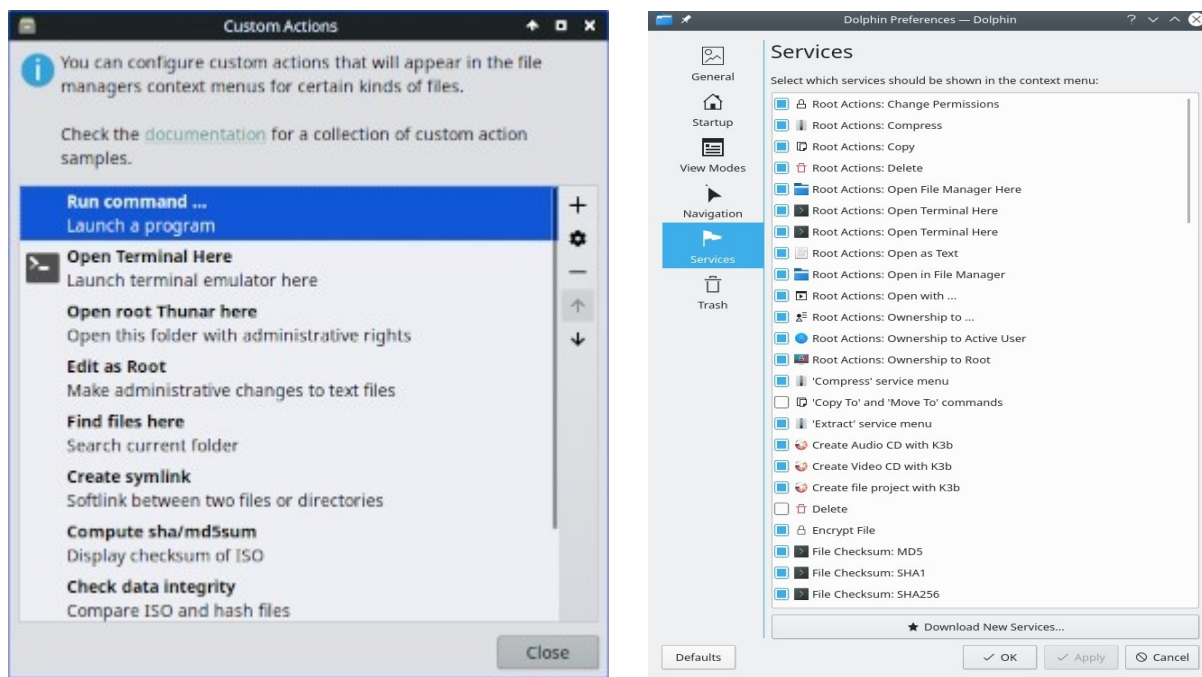


图3-36：左：在 Thunar 中设置的自定义操作。右：Dolphin 中的自定义服务。

3.5.1 实用技巧

- 在需要超级用户权限的目录中操作时，您可以右键单击 > “在此处以 root 身份打开 Thunar”（或“文件” > “在此处以 root 身份打开 Thunar”），或者在 Dolphin 中使用类似的“Root 操作”。
- 可在 MX Tweak > “其他”选项卡中更改超级用户权限，可选择使用用户密码（默认）或管理员密码（如果已设置）。
- 您可以通过“文件” > “新建标签页”（或按 Ctrl-T）来设置标签页，然后将项目拖拽到某个标签页并松开鼠标，即可将其从一个位置移动到另一个位置。
- 您可以分割屏幕，并在其中一个面板中导航至另一个目录。然后将文件从一个面板移动或复制到另一个面板。
- 在 Xfce 4.20 及更高版本中，您可以默认设置多标签页视图；为此，最简单的方法是使用 MX Tweak > “配置选项”标签页。

您可以为“在此处打开终端”自定义操作分配一个快捷键。

■ Thunar/Xfce

- 在“所有设置” > “外观” > “设置”中启用可编辑的快捷键。
 - 在 Thunar 中，将鼠标悬停在“文件 > 在终端中打开”菜单项上，然后按下您希望用于该操作的键盘组合键。
 - 然后，在 Thunar 中浏览时，使用该键盘组合即可在当前目录中打开终端窗口。
 - 这同样适用于 Thunar“文件”菜单中的其他选项；例如，您可以将 Alt-S 设置为为选中的文件创建符号链接等。
 - 右键菜单中列出的操作可以通过点击“编辑” > “配置自定义操作...” 进行编辑/删除，并添加新操作。
- Dolphin / KDE Plasma：选择“设置” > “配置键盘快捷键”，然后找到“终端”条目。
- 此外还有各种选项和隐藏命令，请参阅下方的链接。
 - Java 和 Python 有时都用于开发应用程序，它们的文件扩展名分别是 *.jar 和 *.py。这些文件可以像其他文件一样单击打开；不再需要打开终端、查找命令等。**注意：**请注意潜在的安全问题。

- 压缩文件（zip、tar、gz、xz 等）可通过右键单击文件进行管理。

- 查找文件：

--Thunar/Xfce：打开 Thunar 并右键单击任意文件夹 > 在此处查找文件。将弹出一个对话框供您选择选项。后台运行的是 Catfish（开始菜单 > 附件 > Catfish）。

--Dolphin / KDE Plasma：使用 Dolphin 工具栏中的“编辑” > “搜索”。

- 链接/符号链接

--Thunar/Xfce：要创建软链接（也称为符号链接）——即指向另一个文件或目录的文件——请右键单击目标（即链接要指向的文件或文件夹）

> 创建符号链接。然后将新创建的符号链接拖动（或右键点击、剪切并粘贴）到目标位置。

--Dolphin / KDE Plasma：在 Dolphin 窗口的空白处右键单击，然后使用“创建新项” > “基本链接到文件或目录”。

- Thunar 自定义操作。这是一个扩展文件管理器功能的强大工具。要查看 MX Linux 开发过程中预定义的操作，请点击“编辑” > “配置自定义操作”。弹出的对话框将显示预定义的操作，并让你了解可以自行实现哪些功能。要创建新的自定义操作，请点击右侧的“+”按钮。详情请参阅 [MX/antiX 维基](#)。
- 若要在文件夹中显示图片，只需将后缀为 *.jpg 或 *.png 的图片放入该文件夹，并将其重命名为“folder”



图3-37：使用图片标记文件夹。

3.5.2 FTP

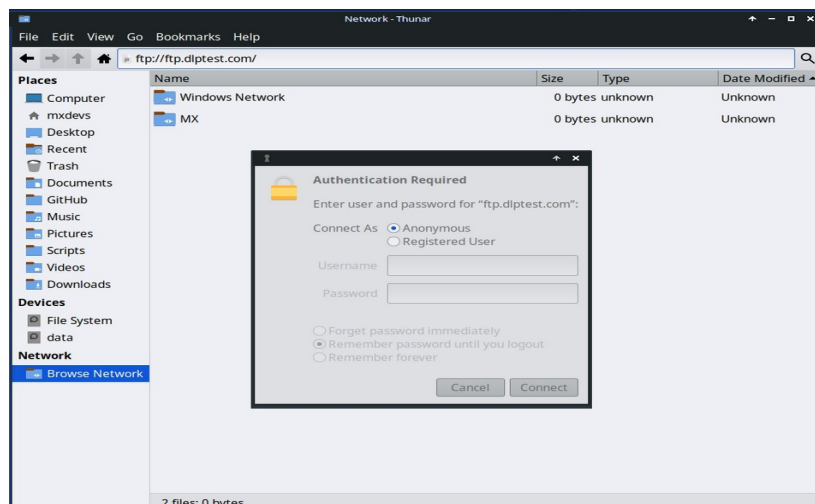


图3-38：使用 Thunar 访问 FTP 站点。

文件传输协议（FTP）和更安全的安全文件传输协议（SFTP）用于通过网络或在本地将文件从一台主机传输到另一台主机。虽然有专门的应用程序（如 [FileZilla](#)）可用于此目的，但您也可以直接使用文件管理器。

Xfce FTP

- 打开 Thunar 文件管理器，点击左侧窗格底部的“浏览网络”。然后点击浏览器顶部的地址栏（或使用 Ctrl+L）。
- 在地址栏中按退格键删除现有内容（network:///），然后输入以 **ftp://** 为前缀的服务器名称。您可以使用测试站点来验证是否有效：`ftp://ftp.dlptest.com/`
- 此时会弹出一个授权对话框。填写用户名和密码，如果愿意，可以允许其保存密码。
- 就这样。一旦导航到您经常使用的文件夹，您可以右键单击该文件夹，在 Thunar > 发送至 > 侧边栏 中创建一个非常简单的连接方式。
- 您可以利用 Thunar 的分屏功能（“视图”>“分屏视图”；在“调整”>“配置选项”中永久启用），在一侧标签页中显示本地系统，在另一侧显示远程系统，这非常方便。

KDE FTP

- 请参考 [KDE 用户社区](#)。

也可以使用 **Filezilla** 等专用的 FTP 应用程序。关于 FTP 工作原理的讨论，请参阅[此页面](#)

3.5.3 文件共享

在计算机之间或计算机与设备之间共享文件有多种方法

- **Samba**。Samba 是与网络中 PC 共享文件的最完整的解决方案。虽然主要面向 Windows 电脑，但许多网络媒体播放器和网络附加存储（NAS）设备也可以使用 Samba。
- **NFS**。这是 Unix 文件共享的标准协议。许多人认为它比 Samba 更适合文件共享，并且可以与 Windows 计算机配合使用。详情请参阅 [MX 技术文档维基](#)
- **蓝牙**：若需交换文件，请从软件源安装 **blueman**，重启系统，与设备配对，然后右键单击通知区域中的蓝牙图标 > “将文件发送至设备”。此方法并非总是可靠。

从 MX Linux 23 开始，**Uncomplicated Firewall** 默认处于启用状态。该防火墙对传入连接的设置为“忽略所有”。这可能会阻塞 Samba、NFS 和 CIFS。有关如何配置 Samba 3 防火墙“允许”规则（TCP 端口 445）的说明，请参阅第 4.5.1 节。

3.5.4 共享（Samba）

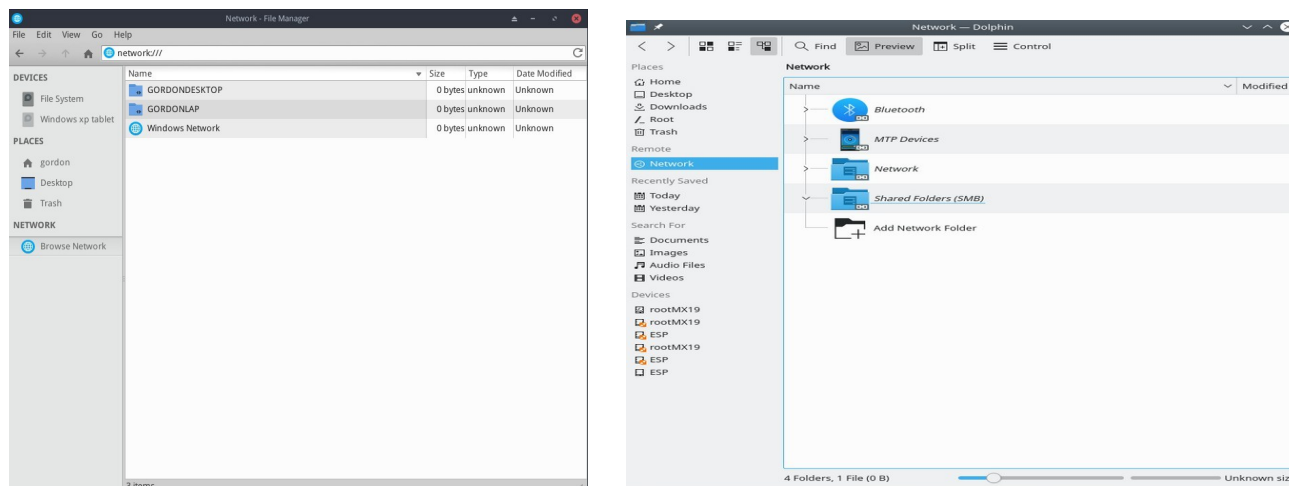


图 3-39：浏览网络共享 左：Thunar，右：Dolphin。

文件管理器可以连接到 Windows、Mac、Linux 计算机以及 NAS（网络附加存储）设备上的共享文件夹（也称为 Samba 共享）。有关使用 Samba 打印的信息，请参阅第 3.1.2 节。

- 点击左侧窗格中的“浏览网络”以显示各种网络。

- 点击“网络”以查看可用的服务器。现在逐级深入查找您要找的内容。
- 选择一台服务器以查看可用的 Samba 共享。
- 选择一个 Samba 共享，即可查看所有可用的文件夹。
- 网络侧边栏中将创建所选共享的快捷方式。
- Windows 电脑现已无法通过浏览功能访问。不过，您可以通过文件管理器的地址栏（Ctrl+L）直接访问 Windows 共享，输入：

`smb://服务器名/共享名`

在大多数文件管理器的侧边栏中，可以将这些位置添加为书签。

虽然存在一个名为“Windows 网络”的文件夹，但其中始终为空。如果 Windows 主机出现在列表中（KDE 环境），它们将与其他 Linux 主机显示在一起。这是由于 Samba 十多年前进行的一项安全更改所致。

3.5.5 创建共享

在 MX Linux 上，还可以使用 Samba 为其他计算机（Windows、Mac、Linux）创建共享。使用 [MX Samba Config](#) 创建共享非常简单。通过该工具，用户可以创建和编辑自己拥有的共享，并管理这些共享的用户访问权限。

注意事项：

- 该工具中硬编码了一项要求：必须先创建一个 Samba 用户，才能创建第一个共享。后续的共享则没有此限制。
- 该工具不会编辑 `smb.conf` 文件，且在 `smb.conf` 中定义的共享资源也不会由该工具管理。
- 文件共享定义位于 `/var/lib/samba/usershares` 目录下，每个共享对应一个独立文件。这些文件的所有者为其创建者。

3.6 声音



视频：[如何在 Linux 中启用 HDMI 音频](#)

MX Linux 的声音功能在内核层面依赖于高级 Linux 声音架构（ALSA），在用户层面依赖于 [PipeWire](#) 和 [PulseAudio](#)。在大多数情况下，声音功能开箱即用，但可能需要进行一些微调。点击扬声器图标可静音所有音频，

再次单击可恢复声音——前提是“首选项”中已如此设置。将光标悬停在通知区域的扬声器图标上，使用滚轮调节音量。另请参阅第 3.6.4、3.6.5 和 3.8.9 节。

3.6.1 声卡设置

如果您拥有多张声卡，请务必使用 **MX Select Sound** 工具（第 3.2 节）选择您要调整的那张。通过点击通知区域中的扬声器图标 > “音频混音器”，即可配置声卡并调整所选音轨的音量。如果注销并重新登录后问题仍然存在，请参阅下文的“故障排除”。

3.6.2 同时使用多张声卡

有时您可能希望同时使用多张声卡；例如，您可能希望既通过耳机听音乐，又通过另一处的扬声器播放音乐。在 Linux 中实现这一点并不容易，但请查阅 PulseAudio [常见问题解答](#)。此外，如果您能仔细根据自身情况调整 [MX/antiX Wiki 页面上的](#) 声卡引用，[其中的](#) 解决方案也可能有效。

有时需要切换声卡，例如当一张声卡是 HDMI 接口而另一张是模拟接口时。这可以通过 PulseAudio 音量控制 > “配置”选项卡来实现；请务必选择适合您系统的“配置文件”选项。若要实现自动切换，请参阅[此 GitHub 站点](#)上的脚本

3.6.3 故障排除

- [声音无法正常工作](#)
- 虽然通知区域中显示了扬声器图标，但没有声音。
 - 尝试将所有控制项的优先级调高。对于系统声音（如登录提示音），请在 PulseAudio 中使用“播放”选项卡。
 - 直接编辑配置文件：请参阅第 7.4 节。
- 没有声音，且通知区域中没有扬声器图标。这可能是因为声卡缺失或未被识别，但最常见的问题是存在多张声卡，本文将针对此情况进行说明。
 - 解决方案 1：点击“开始”菜单 > “设置” > “MX 声卡”（KDE：系统设置 > 硬件 > 音频），并按照屏幕提示选择并测试您想要使用的声卡。
 - 解决方案 2：使用 PulseAudio 的音量控制（pavucontrol）选择正确的声卡
 - 解决方案 3：进入 BIOS 并关闭 HDMI。

- 请查看下面列出的 ALSA 声卡对照表。

3.6.4 声音服务器

声卡是用户可以直接操作的硬件设备，而音频服务器则主要在后台运行的软件。它允许对声卡进行总体管理，并提供对声音进行高级操作的能力。个人用户最常使用的是 PulseAudio。这款先进的开源音频服务器可与多种操作系统兼容，并且默认已安装。它拥有自己的混音器，允许用户控制声音信号的音量和输出目的地。对于专业用途而言，[Jack 音频系统](#)或许是最广为人知的。

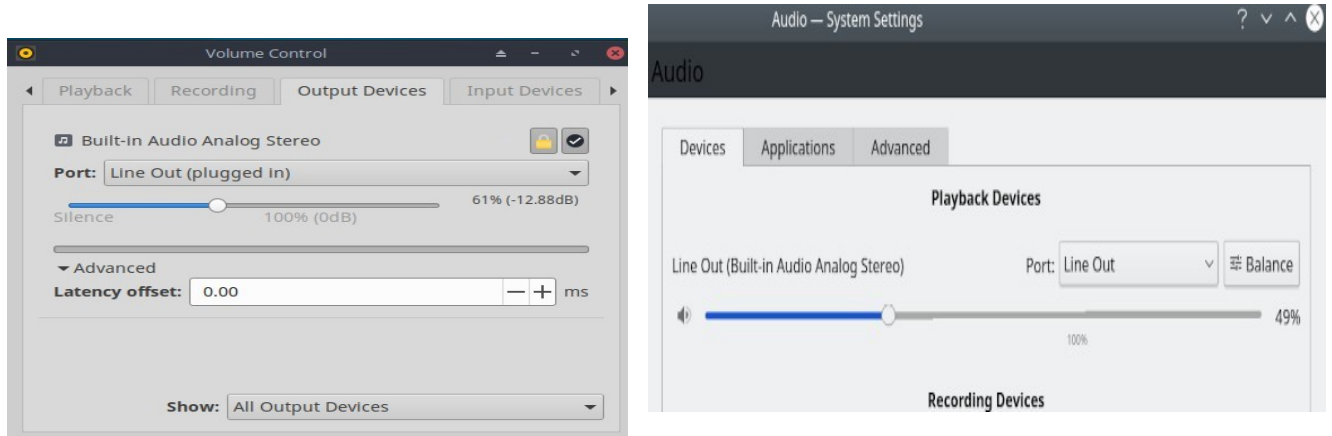


图3-40：使用PulseAudio 混音器。左：Pavucontrol；右：KDE 音量控制。

链接

- [MX 技术文档维基：声音无法正常工作](#)
- [ALSA：声卡对照表](#)
- [ArchLinux Wiki：PulseAudio 信息](#)
- [PulseAudio 文档：自由桌面](#)

3.7 本地化

MX Linux 由一个国际开发团队维护，该团队不断致力于改进和扩展本地化选项。我们的文档尚有许多语言尚未翻译，如果您能协助这项工作，请在[Transifex 上注册](#)和/或在[翻译论坛](#)发帖。

3.7.1 安装

本地化的主要操作发生在使用 LiveMedium USB 时。

- 当启动屏幕首次出现时，请务必使用功能键设置您的偏好。
- F2. 选择语言。
- F3. 选择您希望使用的时区。
- 如果您有复杂的或非标准的设置，可以使用启动作弊码。以下是一个将塔塔尔语键盘设置为俄语的示例：`lang=ru kbvar=tt`。完整的启动参数（=作弊码）列表可在 [MX/antiX Wiki](#) 中找到。
- 如果您在启动屏幕上设置了区域设置值，那么在安装过程中第 7 屏应会显示这些设置。如果没有显示，或者您想更改这些设置，请选择所需的语言和时区。

在启动屏幕之后还有另外两种方法可用。

- 安装程序的第一个屏幕允许用户选择要使用的特定键盘。
- 登录屏幕的右上角有下拉菜单，可以在其中选择键盘和区域设置。

3.7.2 安装后

MX Tools 包含两个用于更改键盘和区域设置的工具。请参阅上文第 3.2.15 和 3.2.16 节。

Xfce4 和 KDE/Plasma 也有各自的方法：

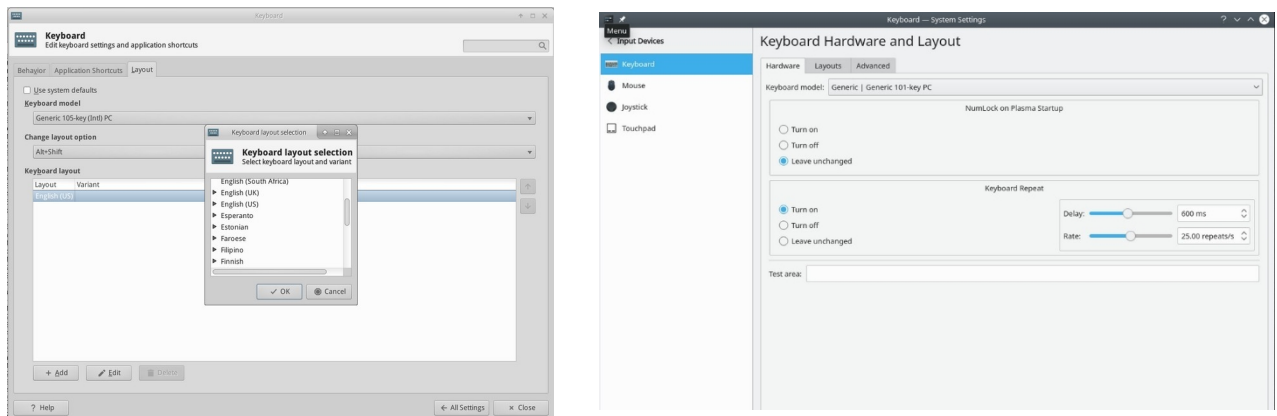


图 3-41：添加另一种键盘布局。左：Xfce，右：KDE。

以下是在安装后对 MX Linux 进行本地化的配置步骤。要更改键盘布局：

Xfce

- 点击“**开始菜单**”>“**设置**”>“**键盘**”，然后切换到“**布局**”选项卡。
- 取消勾选“使用系统默认设置”，然后点击底部的“**+添加**”按钮，并选择您希望启用的键盘布局。
- 退出后，点击通知区域中的键盘切换器（国旗图标）以选择当前使用的键盘。

KDE/Plasma

- 点击“**开始菜单**”>“**设置**”>“**系统设置**”>“**硬件**”>“**键盘**”>“**布局**”选项卡
- 在对话框中间勾选“配置布局”，然后点击底部的“**+添加**”按钮，并选择您想要启用的键盘。
- 退出后，点击通知区域中的“**键盘切换器**”（国旗图标）以选择当前使用的键盘。
- 获取主流应用程序的语言包：点击“**开始**”菜单>“**系统**”>“**MX 软件包安装程序**”，输入 root 密码，然后点击“**语言**”以查找并安装您所用应用程序的语言包。
- 设置简体中文拼音稍显复杂，请参阅[此处](#)。
- 更改时间设置：（Xfce）点击“**开始**”菜单>“**系统**”>“**MX 日期与时间**”，（KDE：右键点击面板中的时间>“调整日期和时间”），然后选择您的偏好设置。如果您使用的是“日期时间”数字时钟，请右键点击>“属性”来选择 12 小时制/24 小时制及其他本地设置。
- 让拼写检查器支持您的语言：安装适用于您语言的 **aspell** 或 **myspell** 软件包（例如 **myspell-es**）。
- 获取本地天气信息。
 - **Xfce**：右键单击面板>面板>添加新项目>天气更新。右键单击>属性，并设置您希望查看的地区（系统会根据您的 IP 地址进行推测）。
 - **KDE**：根据小部件的显示位置，在桌面或面板上右键单击，然后选择“添加小部件”。搜索“天气”并添加该小部件
- 对于 **Firefox**、**Thunderbird** 或 **LibreOffice** 的本地化，请使用 **MX 软件包安装程序**>**语言** 来安装您所需语言的相应软件包。

- 您可能需要或希望更改系统可用的本地化信息（默认语言等）。最简单的方法是使用 MX 工具 **Locale**（第 3.4 节），但也可以通过命令行实现。打开终端，切换为 root 用户，然后输入：

```
dpkg-reconfigure locales
```

- 您将看到一个包含所有语言环境的列表，可通过上下箭头键进行滚动浏览。
- 根据需要启用或禁用相应选项，使用空格键使本地化选项前面的星号出现（或消失）。
- 完成后，点击“确定”进入下一屏幕。
- 使用方向键选择您希望使用的默认语言。例如，对于美国用户，通常应选择 **en_US.UTF-8**。
- 点击“确定”以保存并退出。

更多信息：[Ubuntu 文档](#)

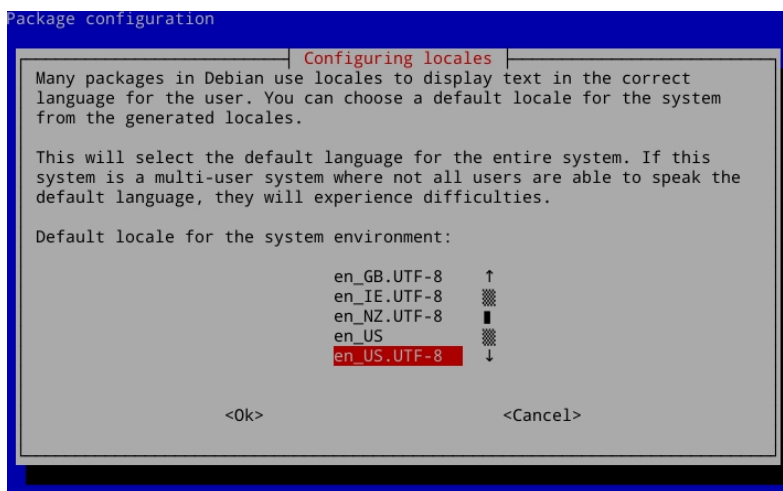


图 3-42：通过命令行界面（CLI）重置已安装系统的默认语言。

3.7.3 补充说明

- 您可以在终端中输入以下代码，临时更改特定应用程序的语言（本例中，更改为西班牙语）：

```
LC_ALL=es_ES.UTF8 <启动命令>
```

此方法适用于大多数已本地化的应用程序。

- 如果您在安装过程中选择了错误的语言，可以在系统安装完成后通过 **MX Locale** 进行一次修改。您也可以打开终端并输入以下命令：

当然，您需要将语言更改为您想要使用的语言。

- 可能会出现某些应用程序没有您所用语言的翻译的情况；除非是 MX 应用程序，否则我们对此无能为力，因此您应向开发者发送消息。
- 用于创建“开始”菜单的某些桌面文件可能缺少您所用语言的注释，尽管应用程序本身确实提供了该语言的翻译；请在“翻译子论坛”中发帖告知我们，并提供正确的翻译内容。

3.8 自定义

像 Xfce 和 KDE/Plasma 这样的现代 Linux 桌面环境，让用户非常容易更改配置的基本功能和外观。

- 最重要的是，请记住：右键单击是你的好帮手！
- 通过（Xfce 的）“所有设置”和（KDE/Plasma 的）“设置”、“系统设置”（面板图标）可以进行强大的控制。
- 用户所做的更改存储在 `~/.config/` 目录中的配置文件里。这些文件可在终端中查询，[详情](#)请参阅 [MX/antiX Wiki](#)。
- 大多数系统范围的配置文件位于 `/etc/skel/` 或 `/etc/xdg/` 目录下

3.8.1 默认主题

默认主题由许多定制元素控制。

Xfce

- 可通过“所有设置”>“LightDM GTK+ 登录界面设置”修改登录屏幕。
- 桌面：
 - 壁纸：通过“所有设置”>“桌面”或右键单击桌面 >“桌面设置”进行修改。若需从其他位置选择，请注意：选择“其他”选项后，需先导航至目标文件夹，然后点击“打开”；只有这样，才能在该位置中选择特定文件。
 - “所有设置”>“外观”。设置 GTK 主题和图标。相关设置已整合在 MX Tweak >“主题”中。

- 所有设置 > 窗口管理器。设置窗口边框主题。

KDE/Plasma

- 登录屏幕（通过“系统设置”>“启动和关机”进行修改，然后选择“登录屏幕”，SDDM 配置）

- Breeze

- 桌面：

- 壁纸：右键单击桌面，选择“配置桌面和壁纸”

- 外观：点击主菜单 > 设置 > 系统设置 > 外观

1. 全局主题——预装的主题组合

2. Plasma 样式 – 设置 Plasma 桌面对象的主题

1. 应用程序样式 – 配置应用程序元素

2. 窗口装饰 – 最小化、最大化及关闭按钮样式

3. 颜色、字体、图标和光标也可进行配置。

- 应用程序菜单设置

1. 右键单击菜单图标以获取配置选项。默认面板位于标准应用程序面板中

3.8.3 面板

3.8.3.1 Xfce 面板

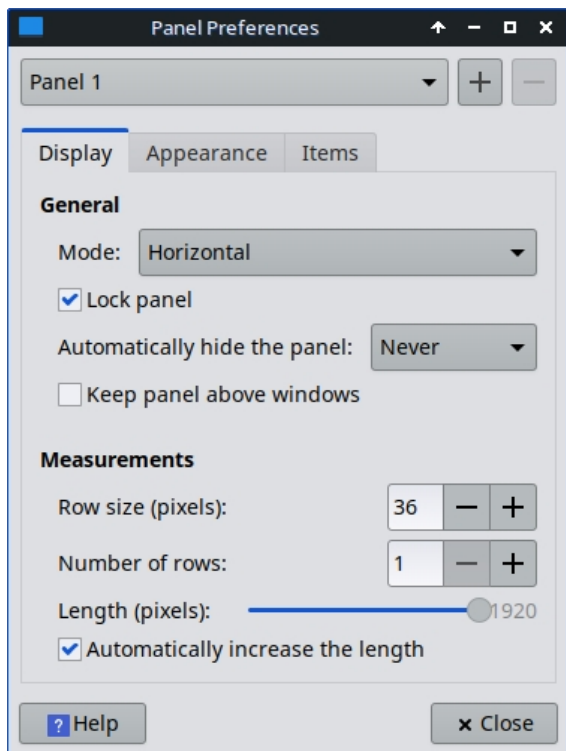


图 3-43：用于自定义面板的“首选项”界面。

MX Linux 默认搭载了 [Docklike 任务栏](#)，取代了之前 MX 版本中使用的 Xfce 窗口按钮。这款适用于 Xfce 的轻量级、现代且极简的任务栏不仅具备与 Xfce 窗口按钮相同的功能，还提供了更先进的“Dock”功能。

要查看类似 Dock 的任务栏属性：按 Ctrl 键并右键单击任意图标。选择“MX Tweak > 面板”，然后点击“类似 Dock”下方的“选项”按钮。

或者：

若要恢复“窗口按钮”，请右键单击空白处 > 面板 > 添加新项目。

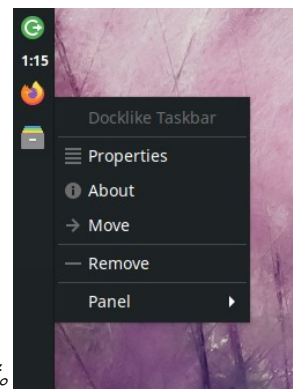


图 3-44：带有图标和上下文菜单的 Docklike 任务栏。

面板自定义技巧：

- 要移动面板，请右键单击面板 > “面板” > “面板首选项”以解锁它。
- 使用 MX Tweak 更改面板的位置：垂直或水平，顶部或底部。
- 要在“面板”设置中更改显示模式，请从下拉菜单中选择：水平、垂直或桌面栏。

- 若要自动隐藏面板，请从下拉菜单中选择：“从不”、“始终”或“智能”（当窗口与面板重叠时隐藏面板）。
- 右键单击面板中的空白区域 > 面板 > 添加新项目，即可安装新的面板项目。随后您有 3 种选择：
 - 从弹出的主列表中选择一个项目
 - 如果所需项目不在其中，请选择“启动器”。将其放置到位后，右键单击 > “属性”，点击加号，然后从弹出的列表中选择一个项目。
 - 若要添加两个列表中均未包含的项目，请选择加号下方的空白项目图标，并在弹出的对话框中填写相关信息。
- 新图标会显示在垂直面板的底部；要移动它们，请右键单击 > 移动
- 要更改外观、方向等设置，请右键单击面板 > 面板 > 面板首选项。
- 右键单击时钟插件“日期时间”以更改布局、日期或时间的格式。若要自定义时间格式，需要使用“strftime 代码”（请参阅[此页面](#)，或打开终端并输入 `man strftime`）。
- 在通知区域中创建双行图标：右键单击该区域 > 属性，然后将“最大图标大小”调小直至布局发生变化。
- 在“面板首选项”中，点击顶部面板下拉菜单右侧的加号或减号按钮，即可添加或删除面板。
- 可通过 MX Tweak（第 3.2 节）实现一键安装水平面板。

更多信息：[Xfce4 文档：面板](#)

3.8.3.2 KDE/Plasma 面板

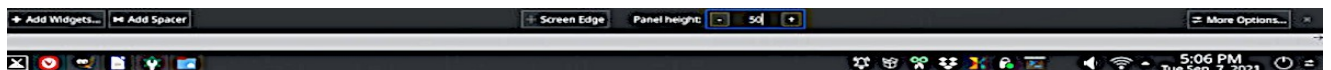


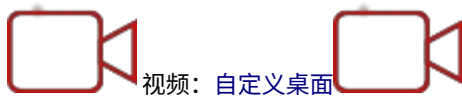
图 3-45：用于自定义面板的“首选项”界面。

面板自定义技巧：

- 要移动面板，请右键单击面板 > 编辑面板。将鼠标悬停在“屏幕边缘”上，然后拖动至您想要的位置。
- 使用 MX Tweak 更改面板位置：垂直（左侧）、顶部或底部。或者使用上述方法将其拖动到屏幕的任意边缘。

- 若要更改面板内的显示模式，请在打开“编辑面板”对话框后，选择“更多选项”>“面板对齐方式”> 左、中或右。
- 若要自动隐藏面板，在“编辑面板”对话框打开后，点击“更多设置”并选择“自动隐藏”
- 点击面板 > “添加小工具”来安装新的面板项目。您可以在对话框中选择要添加的小工具。
- 要在通知区域创建双行图标，请使用“配置面板”对话框，通过“高度”选项调整面板高度。然后使用 MX-Tweak > “Plasma” 选项卡，并根据需要增大或缩小系统托盘图标的大小，以实现双行显示效果。您可以通过右键单击托盘向上箭头、选择“配置系统托盘”，并启用“随面板高度缩放”选项，使系统托盘图标自动随面板高度调整大小。
- 要显示所有打开的应用程序，请点击 MX Tweak > Plasma，并启用“在面板中显示所有工作区中的窗口”。

3.8.4 桌面



视频: [自定义桌面](#)

视频: [安装 MX Linux 后的](#)

[操作](#)

默认桌面（即壁纸、背景）可以通过多种方式进行更改：

- 右键单击任意图片 > 设为壁纸
- 若希望所有用户都能使用这些壁纸，请以 root 身份登录，并将它们放入 /usr/share/backgrounds 文件夹中
- 若要恢复默认壁纸，请前往 /usr/share/backgrounds/ 目录。此外，/usr/share/wallpapers 目录中还提供了 MX 壁纸集的符号链接，以便在 KDE 环境中轻松使用。

还有许多其他自定义选项可用。

- 要更改主题：
 - Xfce - **外观**。默认主题边框较宽，并规定了 Whisker 菜单的外观。请选择一个新的主题和图标主题，确保其在深色版本中也能显示良好。

- KDE/Plasma – **全局主题** – MX 主题为默认主题。您还可以在“Plasma 样式”、“应用程序样式”、“颜色”、“字体”、“图标”和“光标”中分别设置各个主题元素。
- 若需使细边框更易于抓取：
 - Xfce – 使用“粗边框”**窗口管理器**主题之一，或参考 [MX 技术文档维基](#)
 - KDE/Plasma – 在“**应用程序样式**”>“**窗口装饰**”中，从下拉菜单中选择所需的“边框大小”。
- Xfce - 在“**桌面** > 图标”中将“垃圾桶”或“主页”等标准图标添加到桌面。
- 窗口行为（如切换、平铺和缩放）均可自定义
 - Xfce - **窗口管理器调整**。
 - 可通过自定义设置，使 Alt+Tab 切换窗口时显示紧凑列表而非传统图标
 - 还可以将通过 Alt+Tab 切换窗口的功能设置为显示缩略图，而不是图标或列表，但这需要开启[合成效果](#)，而某些较旧的计算机可能难以支持该功能。要启用此功能，首先在“循环”选项卡中取消勾选“在列表中循环”，然后点击“合成器”选项卡，并在循环时勾选“显示窗口预览代替图标”。
 - 将窗口拖动到屏幕角落并松开鼠标，即可实现窗口平铺。
 - 如果启用了合成效果，则可通过 Alt + 鼠标滚轮 的组合键实现窗口缩放。
 - KDE/Plasma – **系统设置**
 - 将窗口拖动到屏幕角落并松开即可实现窗口平铺。
 - 可通过“**工作区** > **窗口行为**”对话框按需设置各种键盘和鼠标控制。
 - Alt-Tab 的配置（包括主题）可在“**任务切换器**”对话框中进行。
- **壁纸**

- Xfce – 使用“桌面设置”选择壁纸。若要为每个工作区选择不同的壁纸，请转到“背景”，然后取消勾选“应用于所有工作区”选项。接着选择一张壁纸，并将对话框拖动到下一个工作区并选择另一张壁纸，以此类推，为每个工作区重复此过程。
- KDE/Plasma – 右键单击桌面，然后选择“配置桌面和壁纸”。

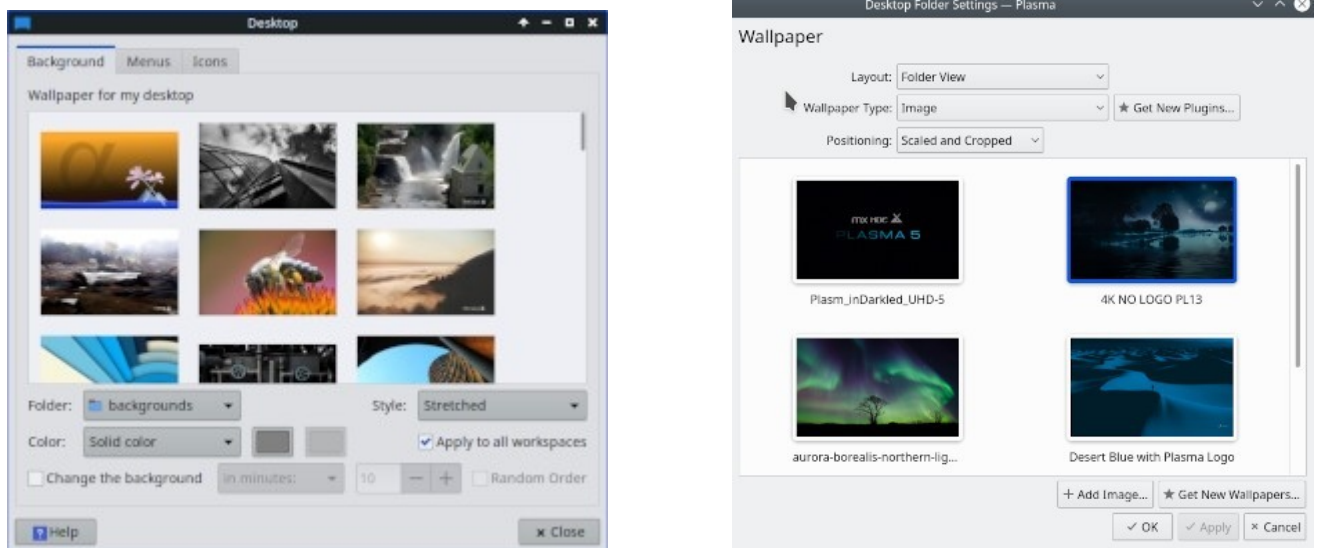


图 3-46：取消勾选以设置不同背景。左：Xfce，右：KDE。

3.8.5 Conky

您可以使用 Conky 在桌面上显示几乎任何类型的信息。MX Conky 已针对 MX-25 进行了重新设计，并默认安装。

帮助： [MX Conky 帮助文件](#)

更多： [Conky 主页](#)

下拉式终端



视频： [自定义下拉式终端](#)

MX Linux 默认自带一个非常实用的下拉式终端，按 F4 键即可调用。若要禁用此功能：

- Xfce - 开始菜单 > 所有设置 > 键盘，应用程序快捷键选项卡。

- KDE/Plasma - 系统设置 > 启动和关机 > 启动和关机中删除 Yakuake。

下拉终端具有高度的可配置性。

- Xfce – 右键单击终端窗口并选择“首选项”
- KDE/Plasma – 在终端窗口中右键单击，然后选择“创建新配置文件”。

3.8.6 触控板

Xfce - 笔记本电脑的触控板通用选项可在“设置 > 鼠标和触控板”中找到。对于对触控板干扰更敏感的系统，有以下几种选项：

- 使用 MX-Tweak，在“其他”选项卡中更改触控板驱动程序。
- 安装 **touchpad-indicator** 以实现触控板行为的精细控制。右键单击通知区域中的图标，可设置自动启动等重要选项。

KDE/Plasma – 触控板选项位于“系统设置” > “硬件” > “输入设备”中。此外，还有一个触控板小部件可添加到面板中（右键单击面板 > 添加小部件）

您还可以通过手动编辑 `/etc/X11/xorg.conf.d` 目录下的 `20-synaptics.conf` 或 `30-touchpad-libinput.conf` 文件进行详细调整。

3.8.7 开始菜单自定义

又称 *Whisker 菜单*



[转 Whisker 菜单](#)

MX Linux Xfce 默认使用 Whisker 菜单，但您可以通过右键单击面板 > 面板 > 添加新项目 > 应用程序菜单轻松安装经典菜单。

Whisker 菜单具有很高的灵活性。

- 右键单击菜单图标 > 属性来设置偏好设置，例如：
 - 将分类栏移动到面板旁边。

- 将搜索框的位置从顶部移至底部。

- 选择要显示的操作按钮。
- 添加“收藏”非常简单：右键单击任何菜单项 > “添加到收藏”。
- 只需将“收藏夹”项目拖放即可按需排列。右键单击任何条目进行排序或删除。

在 Xfce 中，可通过“**菜单 > 附件 > 菜单编辑器**”（menulibre）编辑菜单内容。在 KDE 中，右键单击菜单图标并选择“**编辑应用程序**”即可访问菜单编辑器。

更多：[Whisker 菜单功能](#)

Xfce 菜单

可以通过多种方式编辑单个菜单条目（菜单条目的“桌面”文件位于 `/usr/share/applications/` 目录下，也可以直接以 root 身份进行编辑）。

- 默认编辑工具是 [MenuLibre](#)
- 在 Whisker 菜单或应用程序查找器中右键单击某个条目，即可按用户特定设置进行编辑。上下文菜单包含“编辑”和“隐藏”（后者非常实用）。选择“编辑”将弹出一个界面，您可以在其中更改名称、注释、命令和图标。

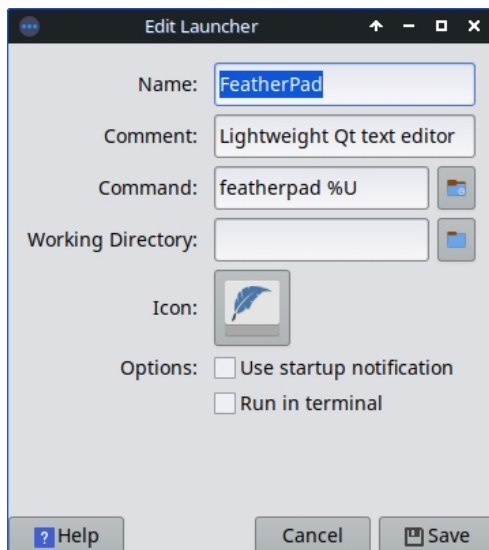


图 3-48：菜单条目编辑界面。

KDE/Plasma (“kicker”)

MX Linux 的 KDE/Plasma 默认使用“应用程序启动器”菜单，但您也可以通过右键单击菜单图标并选择“显示替代选项”轻松安装其他菜单。

“收藏”应用程序会以图标形式显示在菜单左侧。

- 右键单击菜单图标 > “配置应用程序菜单”以设置首选项，例如：
 - 将应用程序显示为仅名称或名称/描述组合。
 - 更改搜索结果的位置。
 - 显示最近使用或常用项目。
 - 简化菜单子级结构。
- 添加收藏项非常简单：右键单击任何菜单项 > “显示在收藏夹中”。
- 只需将“收藏夹”中的项目拖放，即可按需排列。右键单击任意条目进行排序。若要从“收藏夹”中移除项目，请右键单击图标，选择“在收藏夹中显示”，然后取消选中相应的桌面或活动。

可以通过右键单击菜单中的条目来编辑菜单条目，并且可以针对特定用户编辑启动器。菜单条目的“desktop”文件位于 `/usr/share/applications/` 目录下，也可以直接以 root 身份进行编辑。

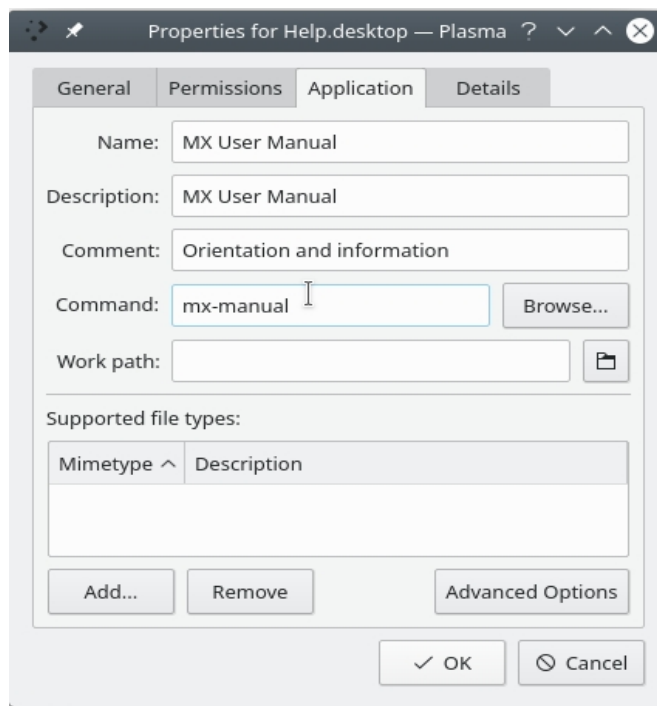


图 3-49：菜单条目编辑界面 (Plasma)。

3.8.8 登录欢迎界面

用户可使用多种工具自定义登录欢迎界面。Xfce ISO 镜像使用 **Lightdm 登录欢迎界面**，而 KDE/Plasma ISO 镜像使用 **SDDM**。

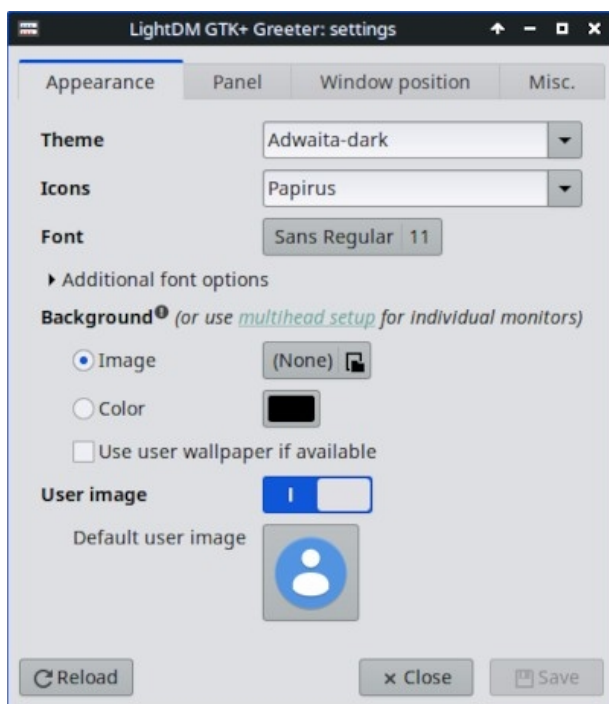


图 3-50：Lightdm 配置应用程序。

- 点击“开始”菜单 > “设置” > “所有设置” > “LightDM GTK+ 登录界面设置”来调整位置、背景、字体等。
 -
- 可在 MX 用户管理器的“选项”标签页中启用或禁用自动登录。
- 默认登录框的某些属性由所选主题的代码设定。若需更多选择，请更换主题。
- 您可以按照以下步骤让登录欢迎界面显示图片：
 - “开始”菜单 > “设置” > “关于我”（头像）
 - 填写您想要添加的详细信息。
 - 点击图标，选择要使用的图片。
 - 关闭
 - 手册
 - 创建或选择一张图片，并使用 **nomacs** 或其他照片编辑器将其尺寸调整为约 96x96 像素
 - 将该图片以 **.face** 格式保存在您的主文件夹中（请确保包含点号，且不要添加 jpg 或 png 等任何扩展名）。

- 点击“所有设置”>“LightDM GTK+ 登录界面设置”，在“外观”选项卡中：打开“用户图像”开关。
- 无论选择哪种方式，注销后，您都会在登录框旁边看到该图片；重新登录后，它也会出现在 Whisker 菜单中。

SDDM

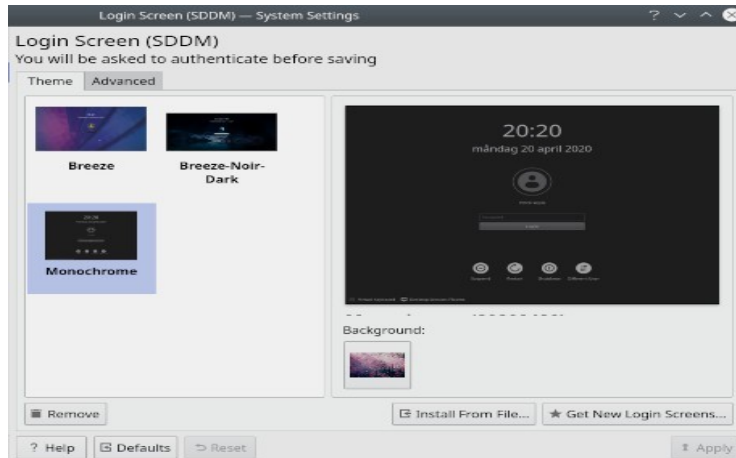


图3-51：SDDM 配置应用程序。

- 所有 SDDM 设置都在 Plasma 桌面的“系统设置”中。MX 的默认面板上有一个“系统设置”的快捷方式，或者您也可以在“应用程序菜单”中搜索它。在“设置”中，转到“启动和关机”>> 登录屏幕 (SDDM)。
- 在 SDDM 的设置页面中，您可以：
 - 如果安装了多个主题，可在不同主题之间进行选择
 - 为所选主题自定义背景
 - 移除（即删除）已安装的主题
 - 直接从在线的 KDE 商店或您存储驱动器/介质上的文件获取/安装新主题（见下文）
- 需要 root 密码——由于桌面管理器是系统程序，对其或其配置的任何更改都会影响根分区中的文件，因此系统会要求您输入 root 密码。
- 背景选择——您可以更改所选 SDDM 主题的背景。某些主题自带预装的默认背景图片，若您未进行任何更改，系统将显示该图片。此操作同样需要 root 密码。
- 可在 [KDE 商店](#)中找到新的 SDDM 主题。您也可以直接在 SDDM 的“系统设置”页面中浏览主题。
- 在“系统设置”>“启动和关机”>“登录屏幕（SDDM）”中，点击窗口底部的“获取新登录屏幕”。

- 要安装主题：
 - 若从下载的 zip 文件安装，请在 SDDM 的“系统设置”页面中点击“从文件安装”按钮，然后在弹出的文件选择器中选择目标 zip 文件。
 - 在“系统设置”内置的 SDDM 主题浏览器中，只需点击所选主题的“安装”按钮即可。

请注意：KDE 商店中的某些主题可能不兼容。MX 25 使用的是 Debian 13 (Trixie) 可用的稳定版 Plasma。因此，您可能会发现，一些为利用 Plasma 最新功能而构建的最新 SDDM 主题可能无法与 Plasma 5.27 的 SDDM 兼容。值得庆幸的是，SDDM 自带备用登录界面，因此如果应用的主题无法正常工作，您仍可重新登录到桌面，并从那里切换到另一个 SDDM 主题。请进行一些测试；有些最新主题可以正常使用，而有些则不行。

3.8.9 引导加载程序

已安装的 MX Linux 的引导加载程序 (GRUB) 可通过点击“**开始菜单**”>“**MX Tools**”>“**MX Boot Options**” (参见第 3.2 节) 使用常用选项进行修改。若需其他功能，请安装 **Grub Customizer**。使用此工具时需谨慎，但它允许用户配置 GRUB 设置，例如引导条目列表配置、分区名称、菜单条目颜色等。详情[请参见此处](#)

3.8.10 系统和事件声音

Xfce

默认情况下，文件 `/etc/modprobe.d/pc-speaker.conf` 中的“黑名单”行会禁用计算机蜂鸣声。若要恢复蜂鸣声，请以 root 身份将这些行注释掉（在行首添加 #）。

要全局启用事件声音，请点击“**开始**”菜单 > “**设置**” > “**外观**”，在“**其他**”选项卡中勾选“启用事件声音”，并根据需要勾选“启用输入反馈声音”。这些声音可通过 MX System Sounds (第 3.2 节) 进行管理。例如，如果您在关闭窗口或注销时没有听到提示音，请尝试以下步骤：

- 注销并重新登录。
- 点击“开始”菜单 > “多媒体” > “PulseAudio 音量控制”，进入“播放”选项卡，并根据需要调整音量（建议从 100% 开始）。
- 点击“开始”菜单，输入“!alsamixer”（不要忘记感叹号）。将弹出一个终端窗口，其中仅显示一个音频控制项 (Pulseaudio Master)。
- 按 F6 选择您的声卡，然后将显示的声道音量调高。

- 查找诸如“Surround”、“PCM”、“Speakers”、“Master_Surround”、“Master_Mono”或“Master”之类的声道。可用的声道取决于您的具体硬件配置。

系统默认提供三个声音文件：Borealis、Freedesktop 和 Fresh and Clean。它们都位于 /usr/share/sounds 目录下。您可以在软件仓库中查找其他声音文件，或通过网络搜索获取。

KDE

要设置系统声音，请点击“系统设置”>“通知”>“应用程序设置”>“Plasma 工作区”>“配置事件”。

3.8.11 默认应用程序

常规

要设置用于常规操作的默认应用程序，请点击“应用程序”菜单

> 设置 > 默认应用程序 (Xfce) 或系统设置 > 应用程序 > 默认应用程序 (KDE/Plasma) 来设置。在那里您可以设置四项偏好 (Xfce：互联网和实用工具分别位于不同的标签页中)。

- Web 浏览器
- 邮件客户端
- 文件管理器
- 终端模拟器
- 其他 (Xfce)
- 地图 (KDE)
- 拨号器 (KDE)

特定应用程序

许多特定文件类型的默认设置是在应用程序安装过程中设定的。但通常，对于给定的文件类型，会存在多种选项，用户可能希望自行决定由哪个应用程序打开该文件——例如，用音乐播放器打开 *.mp3 文件。

Xfce 的“默认应用程序”应用有一个名为“其他”的第三个选项卡，用户可以在其中通过一个方便的可搜索表格查找 MIME 类型，然后双击“默认应用程序”区域来设置所需的应用程序。

通用方法

- 右键单击您感兴趣的任何该文件类型的实例。
- 选择以下选项之一：
 - “用 <列表中的应用程序> 打开”。这将使用所选应用程序打开当前此文件实例，但不会影响默认应用程序设置。

- “用其他应用程序打开”。向下滚动列表以突出显示所需的应用程序（包括“使用自定义命令”），然后勾选“打开”。底部的“将此应用程序设为此类文件的默认应用程序”复选框默认处于未勾选状态，若希望所选应用程序成为该特定类型文件的默认应用程序（点击任何此类文件时自动启动），请勾选此选项。若仅需一次性使用，请保持该选项未勾选。

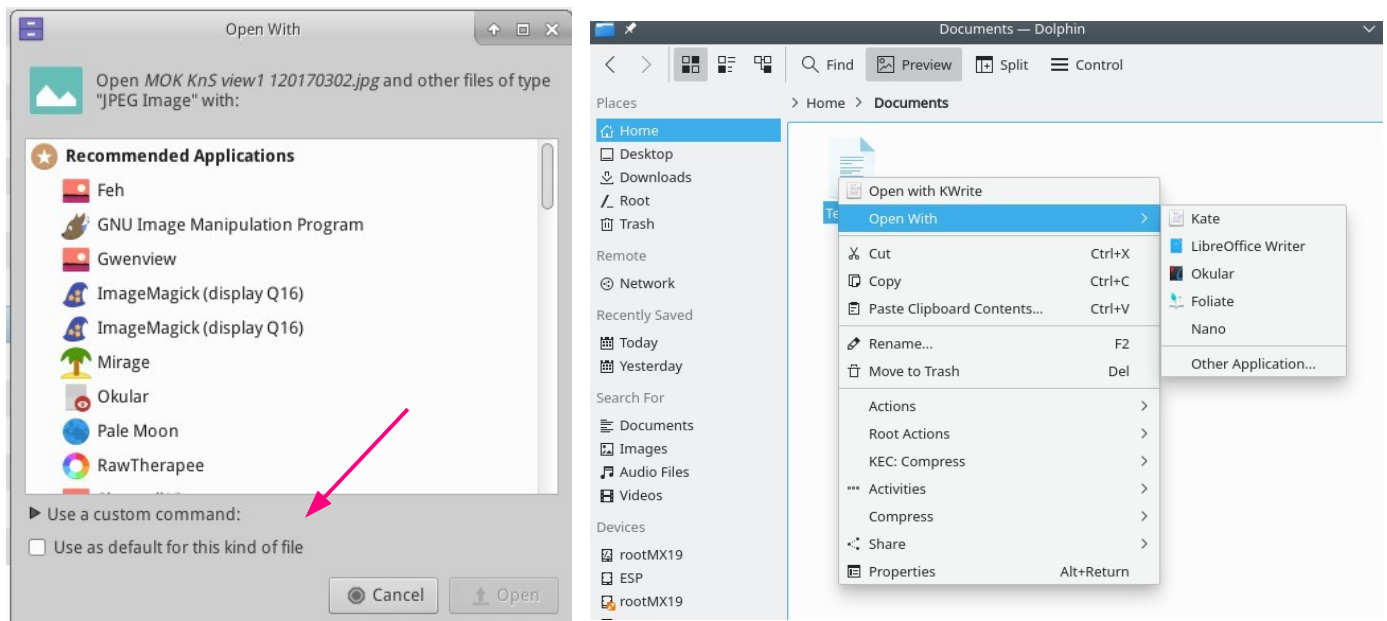


图3-52：更改默认应用程序 左：Thunar 右：Dolphin。

3.8.12 受限账户

出于某些目的，可能需要锁定应用程序或系统，以防止用户对其进行操作。例如，学校或公共场所供大众使用的计算机，其中文件系统、桌面和互联网访问需要被限制。有多种可用的选项。

- Xfce 中部分组件支持信息亭模式。详情请参阅 [Xfce Wiki](#)
- KDE 提供管理模式，请参阅 [KDE Userbase](#)。
- 请检查您使用的浏览器是否支持信息亭模式。
- 专用的信息亭发行版 [Porteus](#)

4 基本用法

4.1 互联网

4.1.1 网页浏览器

- MX Linux 预装了广受欢迎的 **Firefox** 浏览器，该浏览器拥有大量扩展程序，可提升用户体验。

[Firefox 主页](#)

[Firefox 附加组件](#)

- Firefox 的更新通过 MX Linux 软件源发布，通常在发布后 24 小时内即可供用户使用。如需直接下载，请参阅第 5.5.5 节。
- Firefox 的本地化文件可通过 MX 软件包安装程序轻松安装。
- Firefox 提供同步服务，可帮助从现有的 Firefox 安装中迁移书签、Cookie 等数据。
- 其他浏览器也可通过 MX 软件包安装程序轻松下载和安装。请查阅 [MX 技术文档维基](#)，了解配置技巧和窍门。

4.1.2 电子邮件

- **Thunderbird** 在 MX Linux 中默认已安装。这款广受欢迎的电子邮件客户端与 Google 日历和 Google 联系人集成良好。最新版本可在 MX 软件包安装程序 > MX 测试仓库中找到。
- Thunderbird 的本地化文件：MX 软件包安装程序 > 语言。
- 其他轻量级电子邮件客户端可通过 MX 软件包安装程序获取。

4.1.3 聊天

- **HexChat**。这款 IRC 聊天程序便于进行文本消息的交流。

[HexChat 主页](#)

- **Pidgin**。这款图形化的模块化即时通讯客户端能够同时使用多个网络。MX 软件包安装程序。

视频聊天

- [Zoom](#)。这款非常流行的视频聊天程序可在 MX Linux 上轻松安装，并能自动与 PulseAudio 集成。MX 软件包安装程序。
- Gmail 内置了通话功能，现称为 [Google Meet](#)。参见第 4.10.6 节
- 如果即使使用了应用程序自带的工具后，您的声音仍无法被拾取，请尝试以下方法：
 - 登录您的视频聊天应用，点击“选项”，然后转到“音频设备”选项卡。
 - 点击按钮发起测试通话。通话进行时，打开 PulseAudio 音量控制并转到“录音”选项卡。
 - 在测试通话进行期间——将 Skype 的麦克风切换为网络摄像头麦克风。

4.2 多媒体

此处列出了 MX Linux 中众多多媒体应用程序中的一部分。此外还有一些高级专业应用程序，可通过在 Synaptic 中进行针对性搜索找到。

4.2.1 音乐

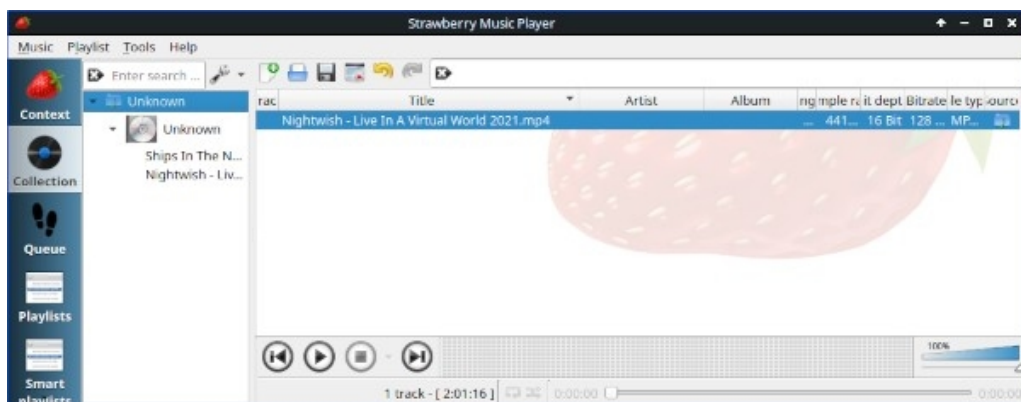


图4-1：使用 Strawberry 播放 CD 音轨。

- 播放器

- **Strawberry**。一款现代音乐播放器和音乐库管理工具，可播放从 CD 到云服务的各种音源。默认已安装。

[Strawberry 主页](#)

- **Audacious**。一款功能齐全的音乐播放器和管理器。MX 软件包安装程序。

[Audacious 主页](#)

- **DeaDBeeF**。一款轻量级播放器，内存占用低，具备一套强大的基本功能，并专注于音乐播放。MX 软件包安装程序。

[DeaDBeeF 主页](#)

- 抓取与编辑工具

- **Asunder**。一款图形化音频 CD 抓取和编码工具，可用于从音频 CD 中提取曲目。默认已安装。

。

[Asunder 主页](#)

- **EasyTAG**。一款用于查看和编辑音频文件标签的简单应用程序。

[EasyTAG 主页](#)

4.2.2 视频



视频: [最新消息: Netflix 在 32 位 Linux 系统上的运行情况](#)

- 播放器

- **VLC**。支持播放多种视频和音频格式、DVD、VCD、播客以及各种网络源的多媒体流。默认已安装。

[VLC 主页](#)

- 适用于**SM Player**的YouTube浏览器（非默认安装）。

[SMplayer 主页](#)

- **Netflix**。Firefox 和 Google Chrome 浏览器支持向 Netflix 账户持有人提供桌面端流媒体播放功能。

[Netflix 主页](#)

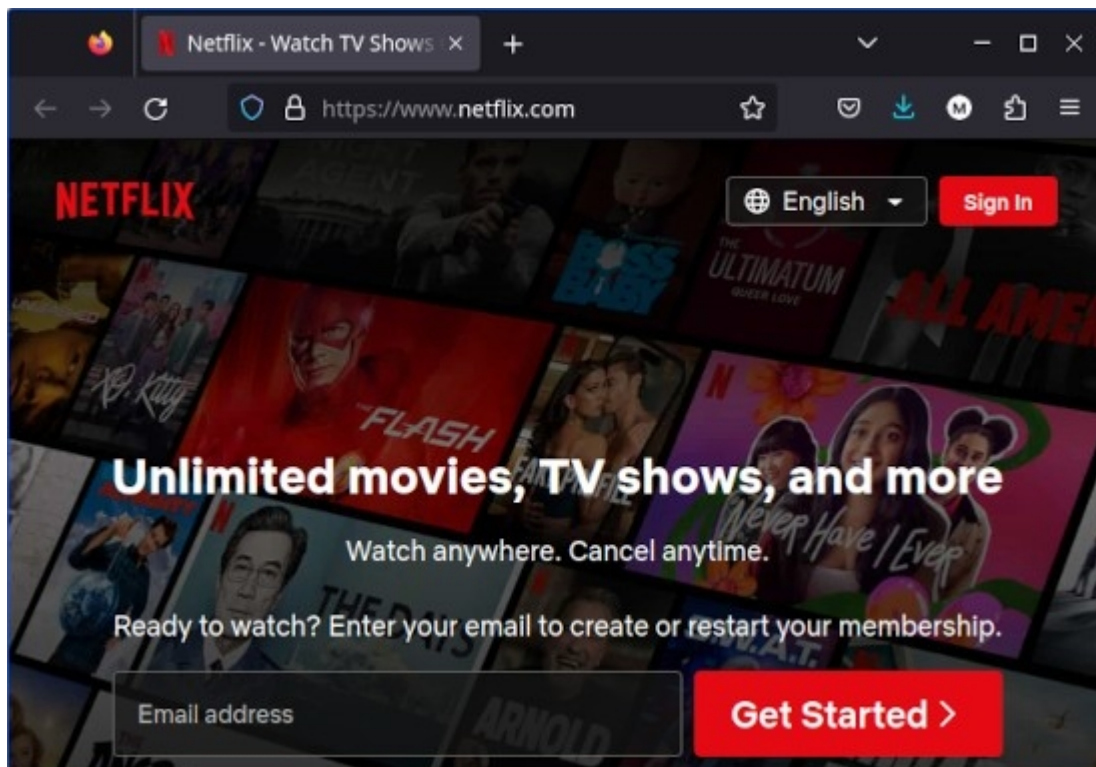


图 4-2: 在 Firefox 中运行桌面版 Netflix。

- 视频提取与编辑工具

- **HandBrake**。一款易于使用、快速且简单的视频提取工具。可通过 MX Package Installer 安装。

[HandBrake 主页](#)

- **DeVeDe**。这款工具可自动将素材转换为符合音频CD和视频DVD标准的格式。

[DeVeDe 主页](#)

- **DVDStyler**。另一款优秀的制作工具。通过 MX Package Installer 安装。

[DVDStyler 主页](#)

- **OpenShot**。一款操作简单且功能丰富的视频编辑器。MX 软件包安装程序。

[OpenShot 主页](#)

4.2.3 照片

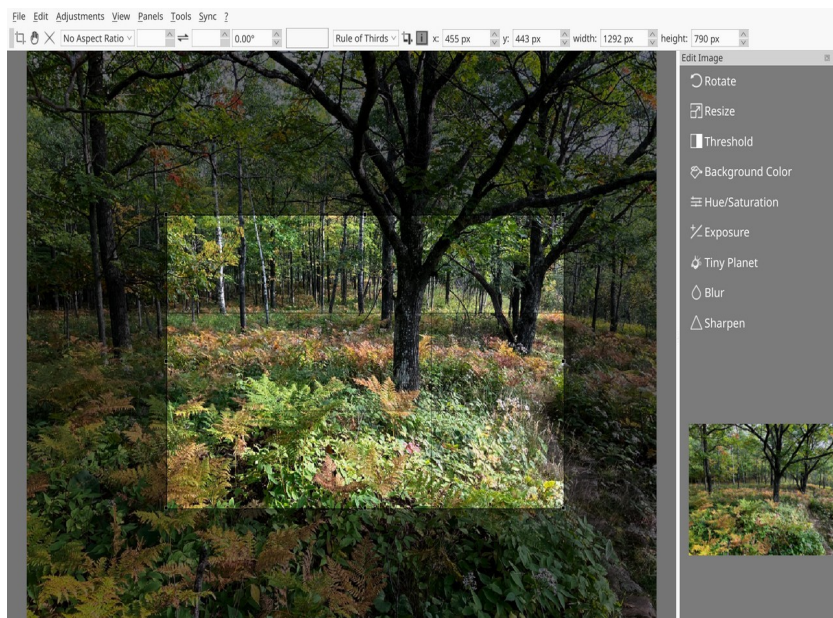


图4-3：在Nomacs 中使用裁剪工具。

- **Nomacs**。一款默认安装的快速且功能强大的图像查看器。

[Nomacs 主页](#)

- **Mirage**。这款运行迅捷的应用程序操作简便，可让您查看和编辑数码照片。MX 软件包安装程序。

[Mirage 项目页面](#)

- **Fotoxx**。这款运行迅捷的应用程序不仅能轻松进行照片编辑和收藏管理，还能满足专业摄影师的需求。MX 软件包安装程序 > MX 测试仓库。

[Fotoxx 主页](#)

- **GIMP**。Linux 平台上首屈一指的图像处理套件。帮助文档（**gimp-help**）需单独安装，并提供多种语言版本。默认安装基础包，完整版本可通过 MX 软件包安装程序获取。[GIMP 主页](#)
- **gThumb**。由 GNOME 开发者团队开发的图像查看器和浏览器，还包含一个用于从相机导入照片的导入工具。[gThumb 维基](#)
- **LazPaint**，一款支持光栅和矢量图层的跨平台轻量级图像编辑器。

[LazPaint 文档](#)

- **Gwenview**，KDE 项目的图像查看器

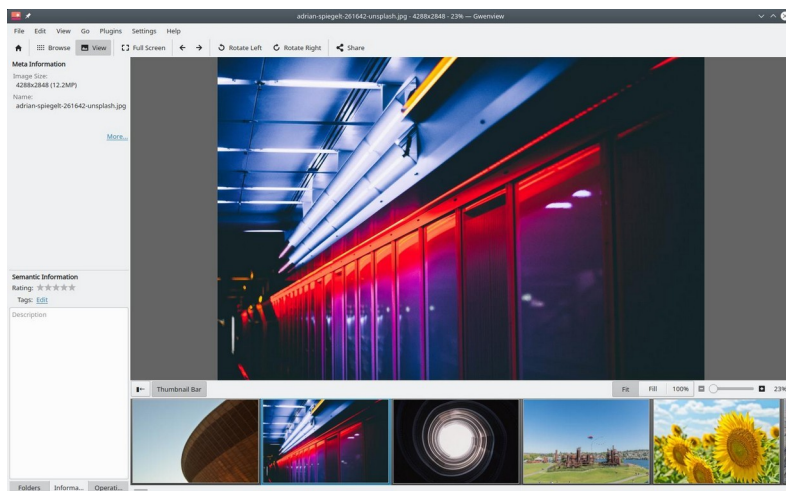


图4-4：Gwenview。

4.2.4 屏幕录制

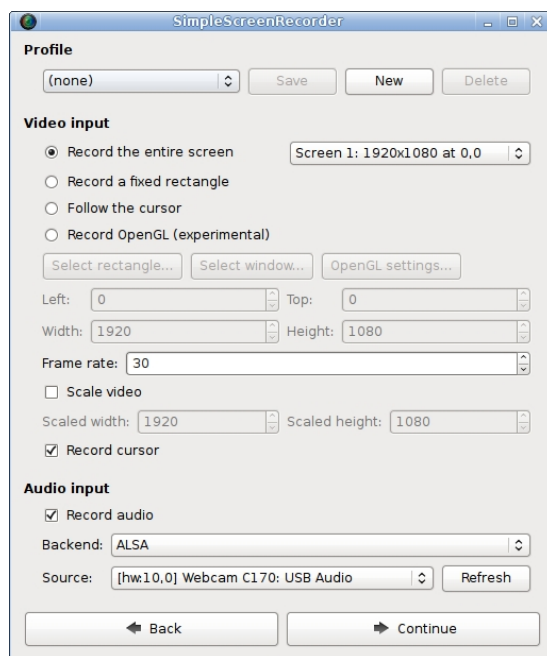


图4-5：SimpleScreenRecorder 的主界面

- **SimpleScreenRecorder**。一款简单但功能强大的程序，用于录制应用程序和游戏。可通过 MX 软件包安装程序进行安装。[SimpleScreenRecorder 主页](#)
- **RecordMyDesktop**。可捕获 Linux 桌面会话的音频和视频数据。通过 MX 软件包安装程序进行安装。[RecordMyDesktop 主页](#)。

4.2.5 插图

- **mtPaint**。一款易于上手的应用程序，用于创作像素艺术和处理数码照片。通过 MX 软件包安装程序安装。[mtPaint 主页](#)
- **LibreOffice Draw**。可通过此应用程序创建和修改图表、绘图及图片。[LO Draw 主页](#)
- **Inkscape**。这款插图编辑器具备创作专业级电脑艺术所需的一切功能。通过 MX 软件包安装程序安装。[Inkscape 主页](#)

4.3 办公套件

4.3.1 办公套件

桌面

LibreOffice

MX Linux 自带一款出色的免费办公套件——LibreOffice，它是 Linux 平台上的同类产品，几乎可以完全替代 Microsoft Office®。该套件**可通过“应用程序”**

菜单 > 办公 > LibreOffice。LibreOffice 支持 Microsoft Office 的 .docx、.xlsx 和 .pptx 文件格式。系统默认安装的是默认软件源中可用的最新稳定版本，但您也可以安装更新版本。请参见 Office 文件夹中的 (backports 版本)。

- 直接从 LibreOffice.org 下载更多信息：[MX 技术文档维基](#)
- 从 MX 软件包安装程序的 Debian Backports 选项卡下载（如有提供）。
- 下载 Flatpak（MX 软件包安装程序）或 AppImage（如有提供）。

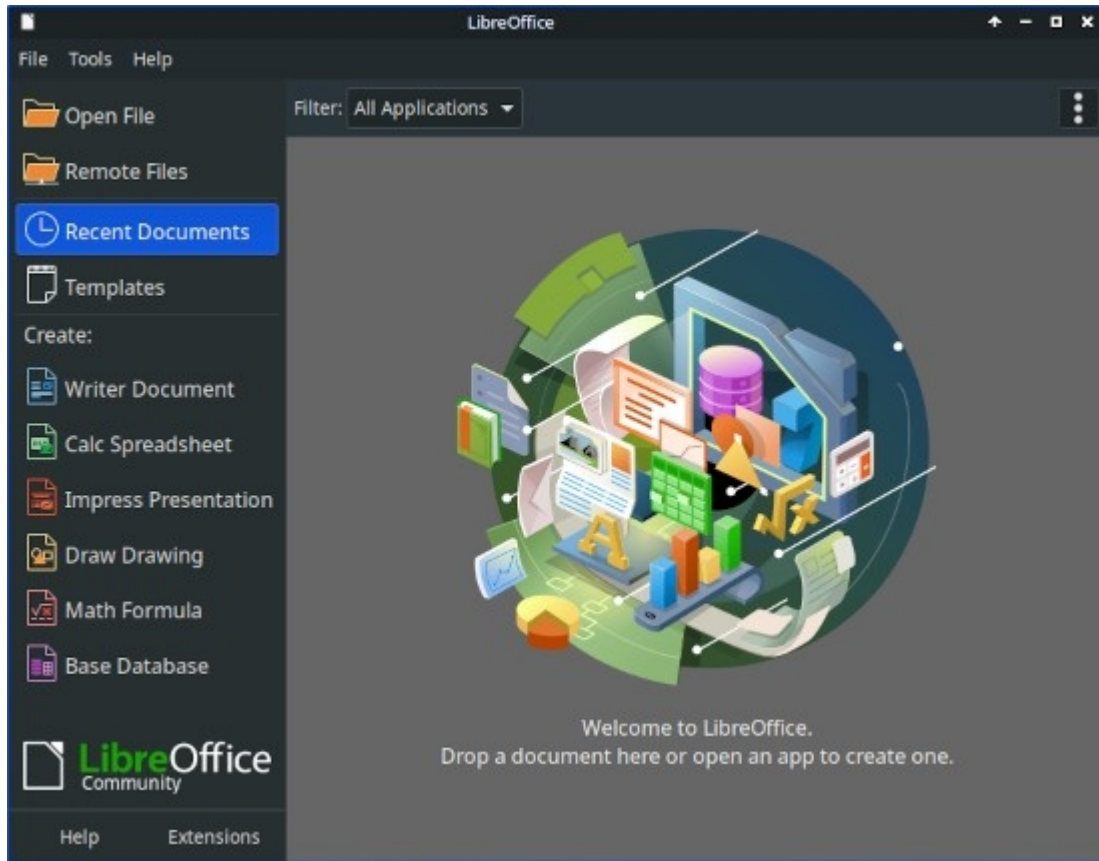


图 4-6：LibreOffice 的主仪表盘

- 文字处理器：LibreOffice **Writer**。一款兼容 .doc 和 .docx 文件的高级文字处理器。
- 电子表格：LibreOffice **Calc**。一款支持 .xls 和 .xlsx 文件的高级电子表格软件。
- 演示文稿：LibreOffice **Impress**。演示文稿软件，兼容 .ppt 和 .pptx 文件。
- 绘图：LibreOffice **Draw**。用于创建图形和图表。
- Math：LibreOffice **Math**。用于数学公式。
- 数据库：LibreOffice **Base**。用于创建和管理数据库。若使用此应用程序以原生 LibreOffice 格式创建或使用数据库，请务必确认已安装与当前版本匹配的 **libreoffice-sdbc-hsqldb** 和 **libreoffice-base-drivers**。

链接

- [LibreOffice 主页](#)。
- [MX/antiX 维基](#)。

此外还有其他桌面办公套件可供选择。

- [Softmaker Free Office](#) -- MX 软件包安装程序：热门应用程序
- [Calligra 套件](#)（KDE 项目的一部分）—— MX 软件包安装程序：测试仓库

云端

Google 文档和办公套件

Google [Docs](#) 提供出色的在线应用程序，包括三个标准的办公组件：文档、表格和幻灯片。文件共享非常便捷，导出选项也十分实用。

Microsoft 365

微软产品并非自由开源软件（FOSS），但许多用户仍需要或希望使用这些产品，特别是在企业、机构及其他类似场景中。虽然微软Office套件的应用程序无法在Linux系统上原生安装，但微软的[Office 365](#)（付费服务）或[在线 Office](#)（免费）只是普通的网页，在MX Linux上的任何现代浏览器中都能正常运行。详情请[参见MX/antiX维基](#)。

[OnlyOffice](#)（面向企业的付费服务）

4.3.2 Office 财务

- KMyMoney。一款适用于桌面和笔记本环境的 KDE 财务管理软件。它通过提供广泛的财务功能和工具，帮助用户仔细追踪个人财务状况。可安装在 Xfce 环境中。MX 软件包安装程序。

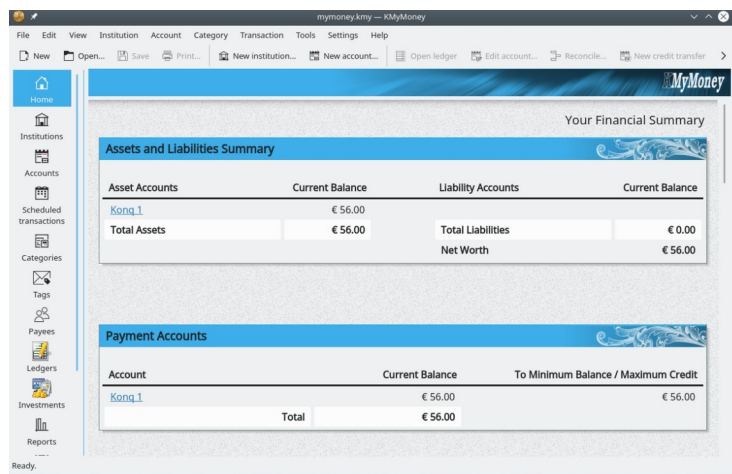


图 4-7：主仪表盘

[KMyMoney 主页](#)

- GnuCash。一款适用于办公环境的财务软件。它易于上手，可帮助您追踪银行账户、股票、收入和支出。支持导入 QIF、QFX 及其他格式的数据，并支持复式记账。MX 软件包安装程序。帮助包（gnucash-docs）需要单独安装。

[GnuCash 主页](#)

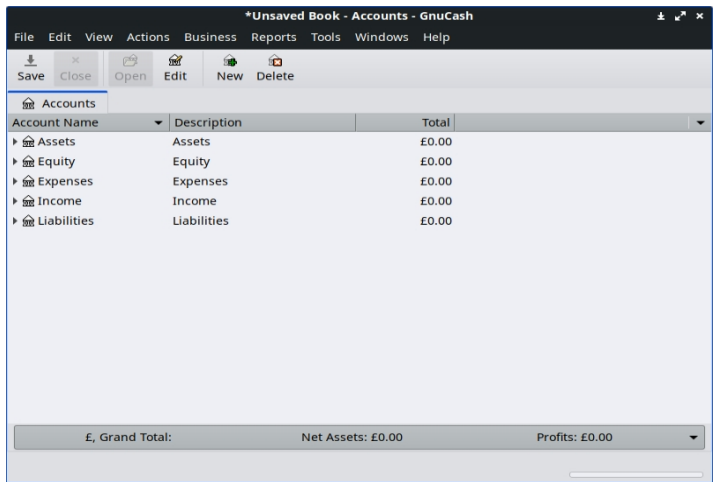


图 4-8：GnuCash 中的新建账户。

4.3.3 PDF

- **QPDFView**。一款快速且轻量级的查看器，包含多种基本工具。默认已安装。

[QpdfView 主页](#)

- **Okular**，KDE 项目的 PDF 和文档阅读器 [Okular 文档](#)
- Document Scanner（原名 SimpleScan）是一款功能精简的扫描软件，非常适合处理日常任务。在 MX-25 上默认已安装。

[文档扫描仪主页](#)

- **PDFArranger** 可轻松实现 PDF 页面的重新排序、删除和添加。默认已安装。

[PDF Arranger 读我文件](#)

- **gscan2pdf** 是一款满足一般扫描需求的专业级应用程序。MX 软件包安装程序。 [gscan2pdf 主页](#)
- 有关其他功能（例如创建 PDF 表单），请参阅 [MX/antiX Wiki](#)。

4.3.4 桌面出版

- **Scribus**。专业级页面排版软件，可生成可直接印刷的输出文件。MX 软件包安装程序。 [Scribus 主页](#)

4.3.5 项目时间跟踪器

- **Kapow** 考勤系统。一款简单但功能丰富的项目时间记录应用。MX 软件包安装程序。

[Kapow 主页](#)

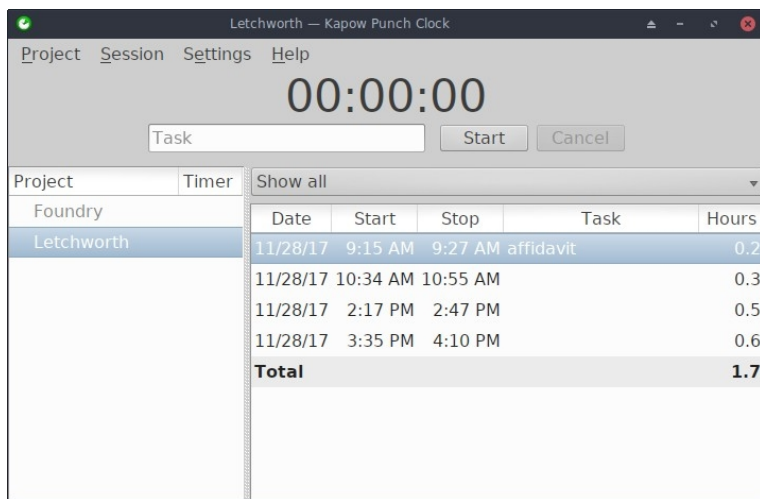


图4.9 Kapow 已设置为跟踪项目工作。

- [其他选项](#)

4.3.6 视频会议和远程桌面

- [AnyDesk](#)。可轻松实现远程访问。MX 软件包安装程序，以及其他选项。

[AnyDesk 主页](#)

- **TeamViewer**：一款用于远程支持和在线会议的跨平台应用程序。个人使用免费。MX 软件包安装程序。

[TeamViewer 主页](#)

- [Zoom](#)。安装方法：MX 软件包安装程序 > 即时通讯。

4.4 首页

4.4.1 财务

- **HomeBank**。轻松管理您的个人账目、预算和财务。

[HomeBank 主页](#)

- **Grisbi** 支持导入 QIF/QFX 文件，并拥有直观的界面。非常适合美国以外的银行。

[Grisbi 主页](#)

- **KMyMoney**

[KMyMoney 主页](#)

4.4.2 媒体中心

- **Plex 媒体服务器。**可将您的所有媒体内容整合到一起，并在一个地方进行查看。MX 软件包安装程序。
 -

[Plex 主页](#)

- **Kodi 娱乐中心**（原名 XBMC）允许用户播放和观看来自本地及网络存储介质的视频、音乐、播客和媒体文件。MX 软件包安装程序。

[Kodi 主页](#)

4.4.3 组织

- **Notes。**这款便捷的 Xfce 插件（xfce4-notes-plugin）可让您在桌面上创建和整理便签。

[Notes 主页](#)

- **KDE Pim 应用程序**，一套用于管理个人信息的应用程序套件。https://community.kde.org/KDE_PIM
- **Osmo。**一款功能齐全且紧凑的 Xfce 应用程序，包含日历、任务、联系人及便签功能。

[Osmo 主页](#)



图 4-10：个人信息管理器 Osmo。

4.5 安全性

4.5.1 防火墙

防火墙负责管理系统上的进出流量。在 MX Linux 25 中，防火墙已预装并启用，默认设置为忽略所有传入连接。

配置得当的防火墙对服务器的安全性至关重要。但对于普通桌面用户来说呢？您的 Linux 系统需要防火墙吗？您很可能通过连接到互联网服务提供商（ISP）的路由器来连接互联网。有些路由器已经内置了防火墙。此外，您的实际系统还隐藏在 NAT 之后。换句话说，当您处于家庭网络中时，很可能已经拥有一层安全防护。（来源，经修改）

您可能希望或需要更改此默认配置：

- 它可能会阻止 Samba、SSH、VNC、KDE Connect 或网络打印机等服务。
- 您可能正在旅行，并对当地的安全状况感到担忧。
- 您可能希望为工作环境设置特定的配置。

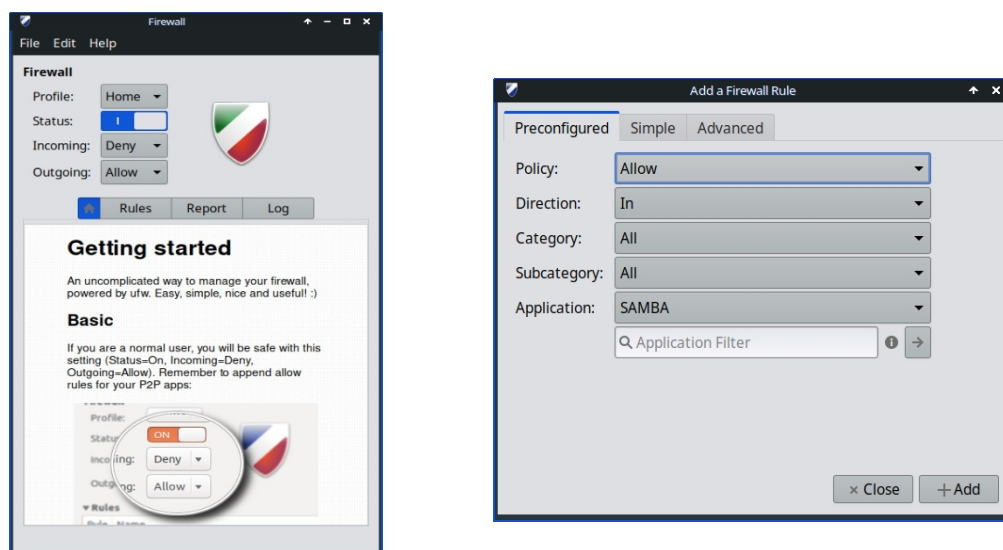


图4-11：主界面（左），为 Samba 添加例外（右）

通过“防火墙配置”（gufw）可以轻松更改个人防火墙设置，该工具在 Xfce 和 Fluxbox 中默认已安装（KDE 用户可在软件包管理器中搜索 gufw）：

- 选择配置文件（家庭、办公室或公共）
- 点击“规则”选项卡，打开对话框，此时“预配置”选项卡已被选中
- 使用下拉菜单选择要修改的应用程序设置

- 查看建议的更改，然后点击“添加”按钮以启用该设置。

注意：Samba 4.7.x 及更高版本使用 445 端口的 TCP 协议。对于较新版本的 Windows，仅需执行上述操作即可

[Ubuntu 社区文档](#)

4.5.2 防病毒

- ClamAV。有助于防止 Linux 用户在不知情的情况下将受病毒感染的电子邮件和其他文档转发给易受感染的 Windows 用户。

[ClamAV 主页](#)

4.5.3 AntiRootkit

- chkrootkit。该应用程序可扫描系统中已知和未知的Rootkit、后门、嗅探器及漏洞利用程序。

[chkrootkit 主页](#)

4.5.4 密码保护

- 密码与密钥。默认安装的密码和密钥管理器。使用详情请参阅 [MX/antiX 维基](#)。

[密码和密钥帮助](#)

- KeePassX。一款密码管理器或密码保险箱，可帮助您以安全的方式管理密码。MX 软件包安装程序。

[KeePassX 主页](#)

4.5.5 网络访问

大多数现代浏览器都提供可轻松实现网页过滤的插件。**FoxFilter** 是一个广受认可的示例，适用于 Firefox、Chrome 和 Opera，用于限制内容访问。

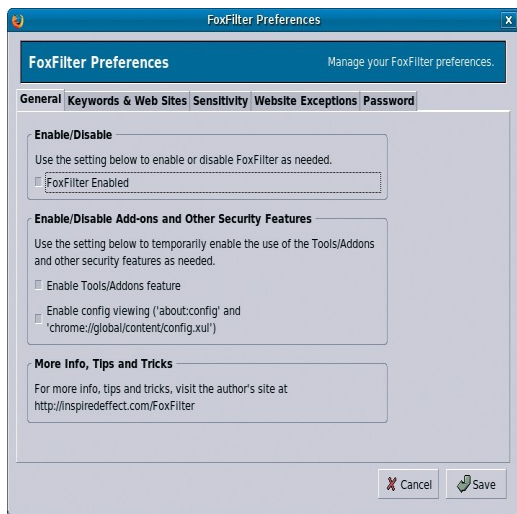


图4-12：FoxFilter 的“首选项”选项卡。

4.6 无障碍功能

对于有残障的 MX Linux 用户，有各种开源实用工具可供使用。

- 屏幕键盘。Onboard 默认已安装，Florence 可在软件仓库中找到。
- 屏幕放大镜。Magnus (Xfce) 和 KTTS (KDE) 默认已安装。快捷键 (Xfce)：Shift+Ctrl+M
- 光标大小。MX Tweak > 主题。
- 文本阅读器。Orca。目前由于 Debian 的打包方式，Orca 不会出现在菜单中，但可以手动启动。在 KDE 环境中，可在集成的无障碍设置中进行配置，并提供快捷键：Meta+Alt+S。使用方法请[参阅此教程](#)。
- 辅助应用程序

- Xfce。点击“应用程序菜单”>“设置”>“辅助功能”，勾选“启用辅助技术”。根据个人喜好调整可用选项。

[Xfce4 文档：辅助功能](#)

- KDE 维护着大量辅助功能工具。

[KDE 辅助功能应用程序](#)

- Debian。Debian 系统本身还提供了许多其他工具。

[Debian 维基](#)

4.7 系统

4.7.1 root 权限

有两个常用的命令可用于获取 root（又称管理员、超级用户）权限，您需要这些权限才能通过终端对系统进行更改（例如安装软件）。

- **su**：需要输入 root 密码，并在整个终端会话期间授予权限
- **sudo**：需要输入您的用户密码，并在短时间内授予权限

换句话说，su 允许您切换用户身份，使您实际以 root 身份登录；而 sudo 则允许您在自己的用户账户中以 root 权限运行命令。此外，su 会使用 root 用户的环境（即用户特定配置），而 sudo 虽然允许进行 root 级别的更改，但会保留下达命令的用户原有环境。从 MX-21 版本开始，MX Linux 默认使用 sudo。

用户可以在 MX Tweak 的“其他”选项卡中选择使用“Root”还是“User”。

更多信息：点击应用程序菜单 > 在搜索框中输入“#su”或“#sudo”（不带引号），然后回车即可查看详细的 man 手册页。

运行root 应用程序

应用程序菜单中的一些应用程序要求用户具备 root 权限：例如 gparted、lightdm gtk+ 登录界面等。根据启动命令的编写方式不同，弹出的对话框可能会显示 root 访问权限将保存（默认设置）直至当前会话结束（即直到您注销）。



图 4-13：使用 pkexec 命令时出现的对话框（不存储）。

4.7.2 获取硬件规格

- 点击“应用程序菜单”>“系统”>“系统分析与基准测试”，即可查看包含各项测试结果的直观图形化界面。

- 点击“应用程序菜单”>“MX Tools”>“快速系统信息”。输出内容会自动复制到剪贴板，可直接粘贴到论坛帖子中，并自动添加代码标签。
- 安装并使用 **HardInfo**。MX 软件包安装程序。

有关底层程序 `inxi` 的其他众多功能，请参阅第 6.5 节。

4.7.3 创建符号链接

符号链接（也称为软链接或 `symlink`）是一种特殊的文件，它指向另一个文件或文件夹，类似于 Windows 中的快捷方式或 Macintosh 中的别名。符号链接不包含任何实际数据（与硬链接不同），它只是指向系统中的另一个位置。

创建符号链接有两种方法：文件管理器或命令行。

- **Thunar**
 - 导航至您希望从其他位置或以其他名称指向的文件或文件夹（链接的目标）
 - 右键单击要链接的对象 > 创建符号链接，系统将在当前位置创建一个符号链接
 - 右键单击新创建的符号链接 > 剪切
 - 导航至希望放置链接的位置，右键单击空白区域 > 粘贴。如需更改，可修改链接名称。
- **Dolphin/KDE-Plasma**
 - 使用“新建”>“基本链接到文件或目录”
- 命令行：打开终端并输入：

```
ln -s 目标文件或文件夹 链接名称
```

- 例如，若要将“下载”文件夹中名为“foo”的文件创建符号链接到“文档”文件夹，请输入：

```
ln -s ~/Downloads/foo ~/Documents/foo
```

4.7.4 查找文件和文件夹

图形界面

Xfce - Thunar

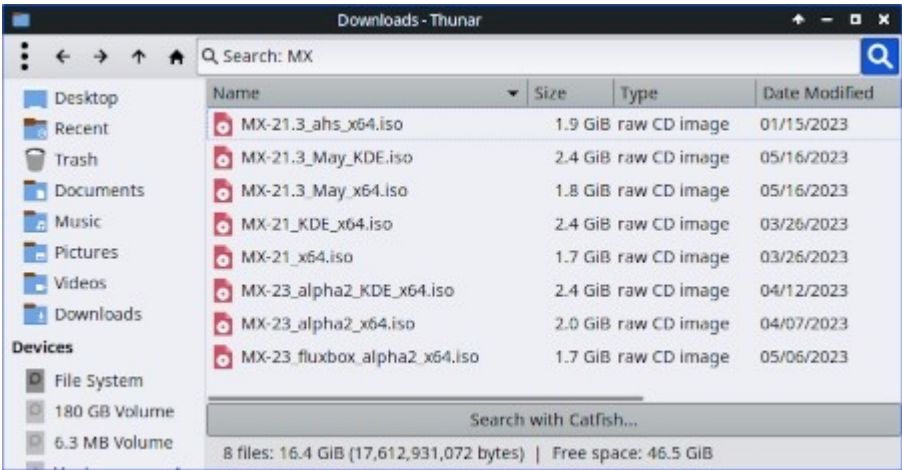


图 4-14：Catfish 在“下载”文件夹中搜索“MX-”的界面。

Catfish 在 MX Linux Xfce 中默认已安装，可通过“应用程序菜单”>“附件”启动，或者直接在顶部的搜索输入框中输入“search”即可启动。它还与 Thunar 集成，用户可以右键单击文件夹 > 选择“在此处查找文件”。

[Catfish 主页](#)

KDE/Plasma 用户可通过 Dolphin 文件管理器工具栏中内置的“查找”对话框进行操作。

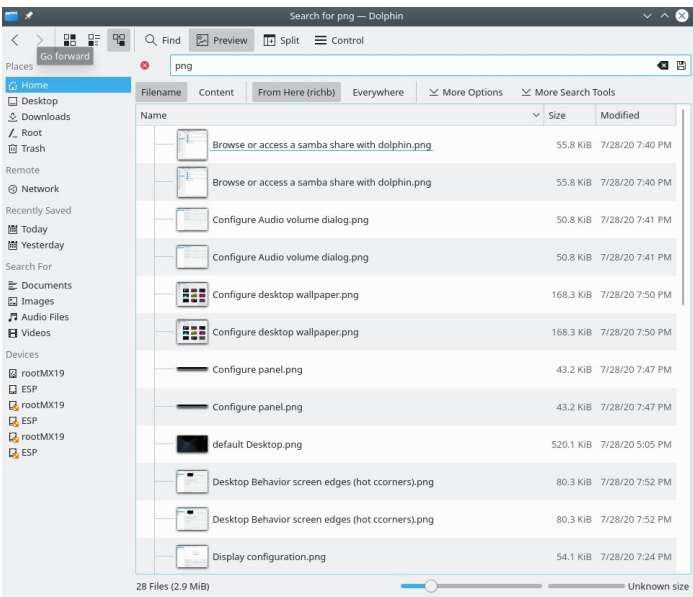


图 4-15：Dolphin“查找”搜索结果。

软件仓库中还提供了其他更高级的搜索软件，例如 [recol](#)。

命令行

终端中还有一些非常实用的命令。

- *locate*。对于给定的每个模式，*locate* 会搜索一个或多个文件名数据库，并显示包含该模式的文件。例如，输入：

```
locate firefox
```

将返回一个极其冗长的列表，其中包含所有名称或路径中含有“firefox”一词的文件。该命令与 `find` 类似，最适合在已知确切文件名时使用。

[Locate 示例](#)

- *whereis*。另一个默认安装的命令行工具。对于给定的每个模式，*whereis* 会搜索一个或多个文件名数据库，并显示包含该模式的文件名，但它会忽略路径，因此返回的列表要短得多。例如，输入：

```
whereis firefox
```

将返回一个更短的列表，类似于以下内容：

```
firefox: /usr/bin/firefox /etc/firefox /usr/lib/firefox  
/usr/bin/X11/firefox /usr/share/firefox  
/usr/share/man/man1/firefox.1.gz
```

[whereis 示例](#)

- *which*：可以说这是所有工具中最方便的一个，该命令会尝试识别可执行文件。例如，输入：

```
which firefox
```

将返回一个条目：

```
/usr/bin/firefox
```

[Which 示例](#)

4.7.5 终止失控的程序

- 桌面
 1. 按下 **Ctrl-Alt-Esc** 键，将光标切换为“x”形。点击任何打开的窗口即可将其关闭，右键点击则取消操作。请注意不要点击桌面，否则会突然结束当前会话。
 2. Xfce - 任务管理器：**应用程序菜单** > **系统** > **任务管理器**。选择所需的进程，右键单击以停止、终止或强制关闭。
 3. KDE/Plasma – **应用程序菜单** > **收藏夹**，或点击**应用程序菜单** > **系统** > **系统监视器**
 4. 此外还有一款传统工具：点击“**应用程序菜单**” > “**系统**” > “**Htop**”，这将打开一个终端窗口，显示所有正在运行的进程。找到要停止的程序，将其选中，按 F9 键，然后按 Return 键。

- 终端：按下 **Ctrl-C**，这通常会停止您在终端会话中启动的程序/命令。

- 如果上述方法无效，请尝试以下更极端的措施（按严重程度由低到高排列）。

1. 重启 X 窗口系统。按 **Ctrl-Alt-Bksp** 终止所有会话进程，系统将返回登录界面。任何未保存的工作都将丢失。

2. 使用神奇的 SysRq 键（REISUB）。按住 **Alt** 键（有时只有左 Alt 键有效），同时用另一只手按住 **SysRq** 键（也可能标为 **Print Screen** 或 **PrtScrn**），然后在不松开 Alt-SysRq 的情况下，缓慢依次按下 **R-E-I-S-U-B** 这六个键。在按下 REISUB 序列中的每个键后，请按住约 1 到 2 秒再切换到下一个键；您的系统应能正常关机并重启。此“魔法键”的作用是引导系统安全地从某种故障中恢复，通常只需输入前两个字母就足够了。按顺序输入这些字母时，其作用如下：

- **R - 切换键盘模式。**据称这是“将键盘从原始模式（X11 和 `svgalib` 等程序使用的模式）切换到 XLATE 模式”（引自[维基百科](#)），但目前尚不确定这在正常情况下是否会有明显效果。
- **E - 优雅地终止所有正在运行的程序。**这会向除 `init` 进程以外的所有进程发送 `SIGTERM` 信号，从而要求它们优雅地终止，给它们一个机会来清理并释放资源、保存数据等……
- **I - 强制终止所有正在运行的程序。**这与 E 类似，但会向除 `init` 以外的所有进程发送 `SIGKILL` 信号，从而立即强制终止它们。
- **S - 同步所有磁盘并清空其缓存。**通常，所有磁盘都带有写入缓存——这部分 RAM 用于缓存系统打算写入设备的数据，以加快访问速度。执行同步操作会指示系统立即清空这些缓存并执行所有剩余的写入操作。这样既不会丢失已缓存但尚未写入的数据，也能防止文件系统处于不一致状态。
- **U - 卸载所有磁盘并以只读方式重新挂载。**这同样相当普通，它只是将所有已挂载的磁盘设为只读，以防止任何进一步的（部分）写入操作。

- B - 重启系统。这将重启系统。不过，它并非执行正常关机，而是进行硬重启。

[维基百科：REISUB](#)

3. 如果其他方法均无效，请长按计算机的电源按钮约 10 秒，直到其关机。

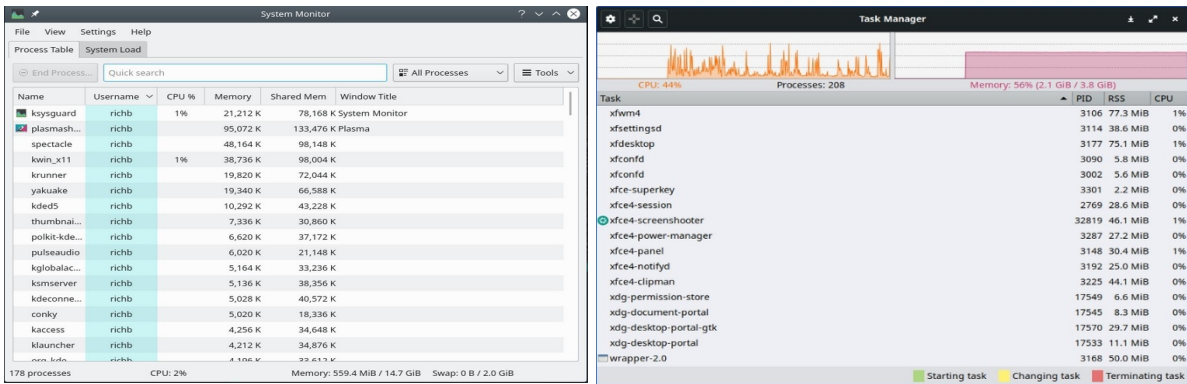


图4-16：任务管理器，准备终止进程。左：KDE/Plasma；右：Xfce。

4.7.6 跟踪性能

概述

- GUI
 - 点击“应用程序菜单”>“系统”>“系统分析器和基准测试”，在这里，您不仅可以查看大量规格信息，还可以运行性能测试。
 - 许多 conky 会显示一些系统性能信息；请使用 MX Conky 根据您的需求和偏好预览它们。参见第 3.8.3 节。
 - Xfce 插件。各种用于监控系统的插件均可放置在面板上，包括电池监控器、CPU 频率监控器、CPU 图表、磁盘性能监控器、可用空间检查器、网络监控器、传感器插件、系统负载监控器和 Wavelan。它们均可通过元包 **xfce4-goodies** 安装。KDE/Plasma 也提供了一套类似的面板和桌面小部件。

[Xfce4 Goodies 主页](#)

- 命令行

- `lm-sensors`。该硬件健康监测软件包在 MX Linux 中默认已安装。打开终端，使用 `su` 或 `sudo` 输入：

```
sensors-detect
```

按回车键对所有问题回答“是”。完成后，您可以通过打开终端并输入以下命令，获取系统中可用传感器的详细读数信息：`sensors`。

[lm-sensors 主页](#)

电池

电池电量由面板上的“电源管理器”插件（Xfce）进行监控。您还可以通过右键单击面板 > 面板 > 添加新项目……来使用一个名为“*电池监视器*”的专用面板插件。

KDE 默认安装了一个名为“电池监视器”的面板小部件。

4.7.7 计划任务

- 图形用户界面
 - MX 任务调度程序，参见第 3.2 节。
 - 计划任务（`gnome-schedule`）。这是一种非常便捷的方式，无需直接编辑系统文件即可安排系统任务。[Gnome-schedule 主页](#)。
 - KDE 也提供了一个功能类似的[任务计划程序](#)。

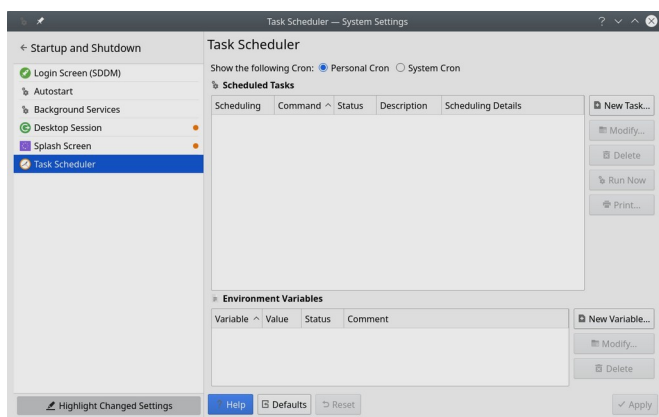


图 4-17：KDE 任务调度程序的主界面。

- CLI
 - 您可以直接编辑 `crontab`——这是一个包含需在指定时间运行的命令列表的文本文件。

[crontab 概述](#)

4.7.8 正确的时间

正确的时间设置通常在系统启动时或安装过程中自动完成。如果您的系统时间总是错误，可能存在以下 4 个问题：

- 时区设置错误
- UTC 与本地时间选择错误
- BIOS时钟设置错误
- 时间漂移

解决这些问题最简单的方法是使用 MX 的“日期与时间”>“应用程序菜单”>“系统”（第 3.4 节）；有关命令行操作方法，请参阅 [MX/antiX Wiki](#)。

4.7.9 显示键锁

许多笔记本电脑上没有显示 CapsLock 或 NumLock 键是否激活的指示灯，这可能会非常令人烦恼。要通过屏幕通知来解决此问题，请从软件源安装 **indicator-keylock**。

4.8 最佳实践

4.8.1 备份

最重要的做法是定期[备份您的数据和配置文件](#)，在 MX Linux 中，这一过程非常简单。强烈建议您将备份存储在与数据所在驱动器不同的驱动器上！普通用户会发现以下图形化工具之一非常方便。

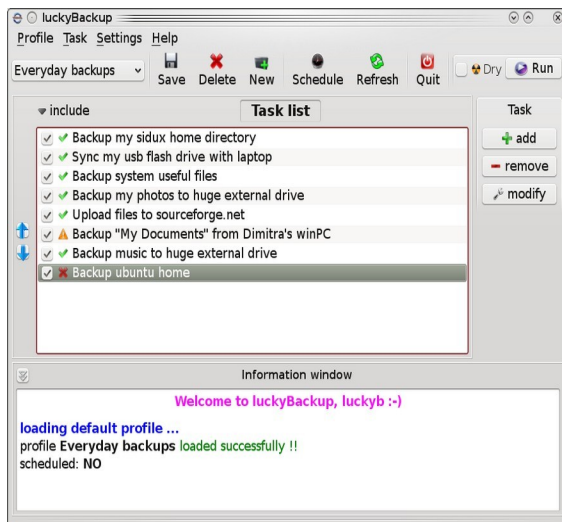


图 4-18：Lucky Backup 的主界面。

- MX Snapshot，一款 MX 工具。参见第 3.4 节。

[概述](#)

- gRsync, [rsync](#) 的图形化前端。

[gRsync 概述](#)

- LuckyBackup。一款用于备份和同步文件的简易程序。默认已安装。

[LuckyBackup 手册](#)

- Déjà Dup。一款简单但非常有效的备份工具。

[Déjà Dup 主页](#)

- BackInTime。一款经过充分测试的应用程序，可通过 MX 软件包安装程序 > MX 测试仓库获取（MX KDE 系统中已预装）。
- 云服务。有许多云服务可用于备份或同步您的数据。DropBox 和 Google Drive 可能是最广为人知的，但还有许多其他选择。

- 克隆。创建硬盘的完整镜像。

- Clonezilla。从 [Clonezilla 主页下载](#) Clonezilla Live，然后重启进入该系统。
- Timeshift。全系统备份/恢复；可在软件源中找到。[Timeshift 主页](#) 包含详细概述和操作指南。

- 将系统保存为 Live ISO 镜像（第 6.6.3 节）。

- 命令行工具。请参阅 [Arch Wiki](#) 中的相关讨论：[克隆](#)

- 用于备份的 CLI 命令（rsync、rdiff、cp、dd、tar 等）。

数据

请务必备份您的数据，包括文档、图片、音乐和邮件。默认情况下，这些数据大多存储在 /home 目录中；我们建议您尽可能设置一个独立的数据分区，最好将其放置在外部存储位置。

配置文件

以下是备份时需要考虑的项目列表。

- /home。存放大部分个人配置文件。

- /root。存放您以 root 身份所做的更改。
- /etc/X11/xorg.conf。X 配置文件（如有）。
- GRUB2 相关文件：/etc/grub.d/ 和 /etc/default/grub。

已安装软件包列表

建议将一个文件保存在您的 /home 目录或云端（Dropbox、Google Drive 等）中，该文件包含您使用 Synaptic、apt 或 Deb Installer 安装的程序列表。如果将来需要重新安装，您可以据此恢复文件名称以便重新安装。

- 最简单的方法是使用 **MX User Installed Packages**。请参阅第 3.4 节。
- 您可以通过复制以下长命令并在终端中运行，来生成系统自安装以来所有已安装软件包的清单：

```
dpkg -l | awk '/^i|h|t/{ print $2 }' | grep -v -e ^lib[0-q]\s-z] -e ^libr[0-d]\f-z] -e ^libre[0-n]\p-z] -e -dev$ -e -dev: -e linux-image -e linux-headers |
awk '{print $1" installed"}' | column -t > apps_installed.txt
```

这将在您的主目录中生成一个名为“apps_installed.txt”的文本文件，其中包含所有软件包的名称。

要一次性重新安装所有这些软件包：请确保已启用所有必要的软件源，然后依次执行以下命令：

```
sudo dpkg \SpecialChar nobreakdash\SpecialChar nobreakdashset-selections <
apps_installed.txt
apt-get update
apt-get dselect-upgrade
```

注意：在基于不同 Debian 版本的 MX 发行版之间（例如，从 MX-19.4 到 MX-21）不应尝试此操作

4.8.2 磁盘维护

随着系统老化，它往往会积累不再使用的数据，并逐渐填满磁盘。通过定期使用 **MX Cleanup**，可以缓解此类问题。

让我们来看一个例子。当某位用户的机器运行变慢时，她使用 `inxi -D` 检查了磁盘的可用空间，惊讶地发现磁盘已占用 96%。**磁盘使用情况分析器**提供了很好的图形化分析。使用 MX 用户管理器清理后，占用率降至约 63%，系统运行迟缓的问题也随之消失。

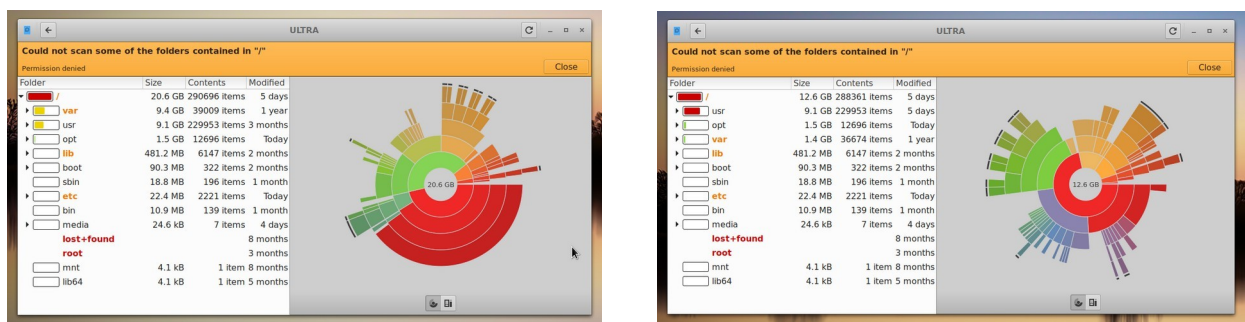


图4-19。左图：磁盘使用情况分析器显示根目录几乎已满。右图：磁盘使用情况分析器显示的清理缓存后的结果。

磁盘碎片整理

来自 Windows 系统的用户可能会疑惑，为何需要定期对硬盘进行碎片整理。在 MX 默认的 ext4 文件系统上，通常不需要进行碎片整理，但如果磁盘空间几乎已满，且没有足够大的连续区域来分配文件，就会导致碎片化。如有必要，可使用以下命令检查状态：

```
sudo e4defrag -c /
```

几秒钟后，您将看到一个评分以及关于是否需要进行碎片整理的简要说明。

4.8.3 错误检查

许多错误消息会被写入 `/var/log/` 目录下的相应日志文件中，涵盖应用程序、事件、服务和系统方面的问题。其中一些重要的日志包括：

- `/var/log/boot`
- `/var/log/dmesg`
- `/var/log/kern.log`
- `/var/log/messages`
- `/var/log/Xorg.0.log`

您可以使用“快速系统信息”方便地查看这些日志。

4.9 游戏

浏览 Synaptic 提供的庞大游戏列表（点击左侧面板底部的“分类”>“游戏”），或点击以下链接，您将发现许多其他游戏供您娱乐。

以下列表包含一些示例，以激发您的兴趣。

4.9.1 冒险和射击游戏

- Chromium B.S.U.：一款节奏快、街机风格、俯视视角的太空射击游戏。 [Chromium B.S.U.](#)

[主页](#)

- 《Beneath A Steel Sky》：一部以阴郁的末日后未来为背景的科幻惊悚游戏。 [《Beneath A Steel Sky》主](#)

[页](#)

- 《Kq》：一款类似《最终幻想》的主机风格角色扮演游戏。 [《Kq》主页](#)

- 《Mars》。“一款荒诞的射击游戏。”保护你的星球，抵御嫉妒的邻居！ [《Mars》主页](#)

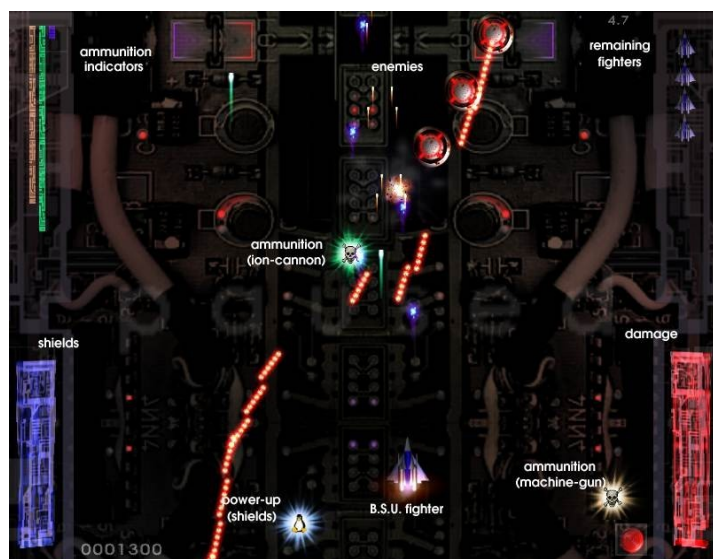


图 4-20：《Chromium B.S.U.》中正在发动攻击的敌方战舰

4.9.2 街机游戏

- 《Defendguin》：一款《Defender》的克隆游戏，你的任务是保护小企鹅。 [《Defendguin》主页](#)
- 《冰冻泡泡》：彩色泡泡被冻结在游戏屏幕顶部。随着“冰压机”不断下移，你必须在冰压机到达你的发射器之前，将成组的冰冻泡泡弹出。

[《冰冻泡泡》主页](#)

- 《企鹅星球赛车》：一款由你最喜欢的企鹅主演的趣味赛车游戏。

- [《Tuxracer》主页](#)

- Ri-li：一款玩具火车游戏。

[Ri-li 主页](#)

- Supertux：一款经典的2D横版跳跃跑酷游戏，风格类似于初代《超级马里奥》系列。

[Supertux 主页](#)

- Supertuxkart：这是 Tuxkart 的一个大幅改进版本。 [Supertuxkart](#)

[主页](#)



图4-21：Ri-li 小火车即将转弯。

4.9.3 棋盘游戏

- Gottcode 的游戏既巧妙又有趣。

[Gottcode 主页](#)

- Mines (gnomines)：一款单人版扫雷游戏。

[《扫雷》主页](#)

- Do'SSi Zo'la：基础版Isola游戏的目标是通过摧毁对手周围的方格来封锁对手。

- Gnuchess：一款国际象棋游戏。

[Gnuchess主页](#)

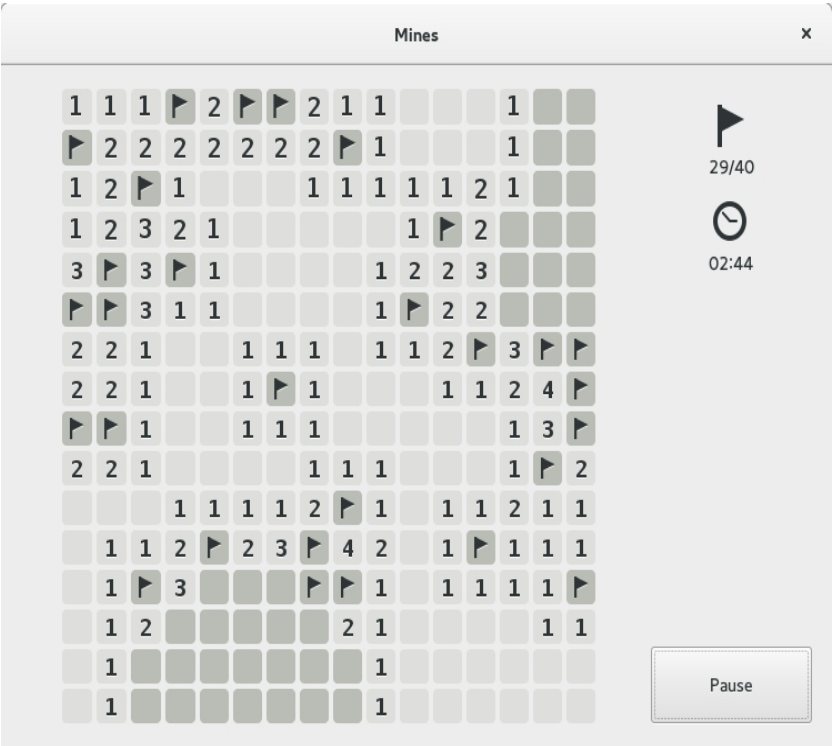


图 4-22：《Mines》中紧张刺激的瞬间。

4.9.4 纸牌游戏

以下是软件仓库中提供一些有趣的纸牌游戏。

- AisleRiot 提供了 80 多种纸牌游戏。

[AisleRiot 主页](#)

- Pysolfc：一个应用程序中包含 1,000 多种纸牌游戏。

[Pysolfc 主页](#)

4.9.5 Desktop Fun

- Xpenguins。企鹅会在您的屏幕上四处走动。可自定义为其他角色，如《Lemmings》中的小人或小熊维尼（需要允许程序在根窗口中运行）。

[Xpenguins 主页](#)

- Oneko。一只猫（neko）会跟随你的光标（鼠标）在屏幕上四处移动。可自定义为狗或其他动物。

- Algodoo。这款免费游戏提供了一个2D物理沙盒环境，让你以前所未有的方式体验物理现象。科学与艺术的趣味融合别具一格，使其既寓教于乐，又充满娱乐性。

[Algodoo 主页](#)

- Xteddy。在您的桌面上放置一只可爱的泰迪熊。您也可以添加自己的图片。

[Xteddy 主页](#)

- Tuxpaint。一款适合所有年龄段儿童的绘画程序。

[Tuxpaint 主页](#)



图4-23：小天才正在 Tuxpaint 中创作。

4.9.6 儿童

- MX 软件包安装程序提供了三套游戏和教育应用程序。
- Scratch 是一种免费的高级、基于积木的可视化编程语言及网站，主要面向儿童，作为教育工具。用户可以创建交互故事、游戏和动画。MX 软件包安装程序。

[首页](#)



图 4-24：使用 Scratch 编写《舞会》的编程界面。

4.9.7 战术与策略游戏

- Freeciv：一款基于席德·梅耶的《文明》©（第一代）的克隆游戏，这是一款回合制多人策略游戏，每位玩家将化身为石器时代文明的领袖，随着时代的发展，努力争取霸权。

[Freeciv 主页](#)

- Lbreakout2：LBreakout2 是一款“打砖块”风格的街机游戏，玩家需操控球拍将球击向砖块，直至所有砖块被摧毁。包含众多关卡和惊喜。默认已安装。

[Lgames 主页](#)

- Lincity：一款经典《模拟城市》的复刻版。玩家必须建设并维护城市，同时保持市民满意度，从而实现人口增长。

[Lincity 主页](#)

- 《韦斯诺斯之战》：一款广受好评的奇幻主题回合制策略游戏。组建军队，为夺回王位而战。

[《韦斯诺斯之战》主页](#)



图4-25：在《Lbreakout》中尝试突破第一道墙。

4.9.8 Windows 游戏

许多 Windows 游戏可以通过使用 Cedega 或 DOSBox 等 Windows 模拟器在 MX Linux 上运行，有些甚至可以在 Wine 下运行：参见第 6.1 节。

4.9.9 游戏服务



图4-26：通过Proton 在 Steam 上运行的《太阳帝国的罪恶：叛乱》。

对于希望在 MX Linux 上玩游戏用户，有各种各样的游戏合集和服务可供选择。其中两个最著名的可以通过 MX 软件包安装程序轻松安装。

- **PlayOnLinux**。这是一个 Wine（第 6.1 节）的图形化前端，允许 Linux 用户轻松安装和使用众多专为

Microsoft® Windows® 设计的游戏和应用程序。

[PlayOnLinux 主页](#)。

- **Steam**。这是一个用于购买和游玩视频游戏的专有数字分发平台，提供游戏的安装和自动更新功能。其中包含 Proton——这是 Wine 的一个修改版发行版。

[Steam 主页](#)

4.10 Google 工具

4.10.1 Gmail

按照提示操作，即可在Thunderbird中轻松设置Gmail。此外，您还可以在任何浏览器中轻松访问Gmail。

4.10.2 Google 联系人

可通过使用 gContactSync 插件将 Google 联系人与 Thunderbird 关联。 [gContactSync 主页](#)

4.10.3 Google 日历

通过“Lightning”和“Google Calendar Tab”这两个附加组件，可在 Thunderbird 的一个标签页中设置 Gcal。 [Lightning 日历](#)

[主页](#)

4.10.4 Google 任务

通过勾选日历中的“任务”选项，即可将 Google 任务纳入 Thunderbird。

4.10.5 Google Earth

安装 Google Earth 最简单的方法是使用 **MX Package Installer**，该软件位于“Misc”部分。

此外还有一种手动方法，在某些安装情况下可能会派上用场。

- 从软件源或直接从 [Google 软件源](#) 安装 `googleearth.package`。
- 打开终端并输入：

```
make-googleearth-package
```
- 完成后，切换到 root 用户并输入：

```
dpkg -i googleearth*.deb
```
- 屏幕上会显示一条关于依赖关系问题的错误信息。请输入以下最后一条命令（仍需以 root 身份）来解决此问题：

```
apt-get -f install
```

现在，Google Earth 终于会出现在“应用程序菜单”>“互联网”中。

4.10.6 Google Talk

[Google Duo](#) 可直接从 Gmail 运行。

4.10.7 Google 云端硬盘

已有便捷工具可让您在本地访问您的 Google 云端硬盘账户。

- 一款名为 [Odrive](#) 的免费简易应用安装后运行良好。
- 专有的跨平台应用 [Insync](#) 支持选择性同步，并可在多台计算机上安装。

4.11 错误、问题和请求

错误是指计算机程序或系统中导致结果不正确或行为异常的缺陷。“功能请求”或“功能增强”是指用户提出的新功能需求，包括新应用程序或现有应用程序的新功能。

- 请在 [MX Linux GitHub 仓库](#)中发布“问题”。
- 您可以在“[错误与需求](#)”论坛中发帖提出需求，请务必提供有关硬件、系统及其他详细信息。开发人员和社区成员将针对这些帖子提出问题、给出建议等。

5 软件管理

5.1 简介

5.1.1 方法

MX Linux 提供了两种互补的图形化软件管理方法（有关命令行界面，请参见 5.5.4）：

- **MX 软件包安装程序** (MXPI)，用于一键安装/卸载常用应用程序。这包括 Debian 稳定版、MX Test、Debian Backports、Flatpak 以及 Snaps 软件库中的应用程序（参见第 3.2.11 节）。
- **Synaptic 软件包管理器**，一款功能齐全的图形化工具，可对 Debian 软件包执行各种操作。

建议使用 **MX 软件包安装程序**，它相较于 Synaptic 具有以下优势：

- 速度快得多！
- “常用应用程序”选项卡中列出了使用频率最高的软件包，便于查找。
- 它能正确安装一些对新手来说较为复杂的应用程序（例如 Wine）。
- 它提供的软件包比 Synaptic 默认提供的更新。
- Flatpak 软件包提供仅显示“flathub-verified”应用的筛选选项。
- Snaps 提供直接从“Snaps 商店”安装应用程序的选项。用户的电脑必须以“systemd 模式”启动，Snaps 才能运行或被安装。

Synaptic 也有其自身的优势：

- 它提供了大量高级筛选条件，例如“分类（Sections）”、“状态”等。
- 它提供关于特定软件包的详细信息。
- 它使添加新的软件源变得非常简单。

本第 5 节重点介绍 Synaptic，这是推荐给中高级用户的管理软件包的方法，其功能超出了 MX 软件包安装程序的能力范围。本节还将探讨其他可用的方法，这些方法在某些情况下可能需要使用。

5.1.2 软件包

MX 中的软件操作是在后台通过高级软件包工具 (APT) 系统完成的。软件以**软件包**的形式提供：这是一个离散的、不可执行的数据包，其中包含供软件包管理器使用的安装说明。软件包存储在称为“软件库”（repos）的服务器上，可以通过一种称为“软件包管理器”的专用客户端软件进行浏览、下载和安装。

大多数软件包都有一个或多个**依赖项**，这意味着为了使其正常工作，必须同时安装一个或多个其他软件包。APT 系统旨在自动为您处理依赖关系；换句话说，当您尝试安装一个其依赖项尚未安装的软件包时，您的 APT 软件包管理器会自动将这些依赖项也标记为待安装。有时可能会出现这些依赖项无法

无法满足，导致无法安装该软件包。如果您在依赖关系方面需要帮助，请在 [MX Linux 论坛](#) 中发布求助请求。

5.2 软件仓库

APT 软件源绝不仅仅是提供可下载软件的网站。软件源网站上的软件包经过特殊组织和索引，旨在通过软件包管理器进行访问，而非直接浏览。

警告：这极有可能导致您的系统安装彻底损坏且无法修复。

将 Ubuntu 或 Mint 软件源添加到 MX Linux 时请务必极其谨慎！以下情况尤其需要注意：Debian Sid（不稳定版）和 Testing 版，以及非官方 PPA。

5.2.1 标准软件源

MX Linux 预设了一组已启用的软件源，既能保障安全，又能提供多样选择。如果您是 MX Linux 的新用户（尤其是 Linux 新手），建议您最初最好坚持使用默认软件源。出于安全考虑，这些软件源均经过数字签名，这意味着软件包会通过加密密钥进行身份验证，以确保其真实性。如果您从没有该密钥的非 Debian 软件源安装软件包，系统会提示无法验证其真实性。要消除此警告并确保安装安全，您需要使用 [MX Fix GPG 密钥](#) 安装缺失的密钥。

通过 Synaptic 可以最方便地添加、启用/禁用、移除或编辑软件源，不过也可以在 root 终端中手动编辑 `/etc/apt/` 目录下的文件进行修改。在 Synaptic 中，点击“**设置**”>“**软件源**”，然后点击“新建”按钮并添加相关信息。软件源信息通常以单行形式给出，例如：

```
deb http://mxrepo.com/mx/testrepo/ Trixie test
```

请注意空格的位置，这些空格将信息分隔成四个部分，在 Synaptic 中需分别输入到不同行中。

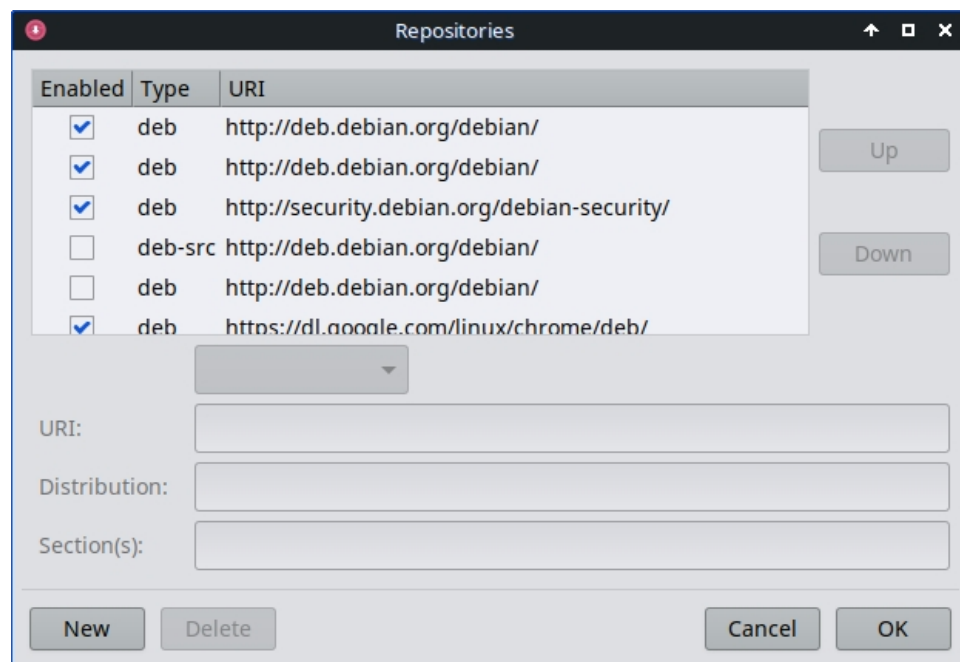


图 5-1：软件源。

某些软件源带有特殊标签：

- **contrib**，这些软件包依赖于或作为非自由软件包的附属组件。
- **non-free**，不符合 Debian 自由软件准则（DFSG）。
- **security**，仅包含与安全相关的更新。
- **backports**，其中包含来自新版 Debian 的软件包，这些软件包经过向后兼容处理，以确保您的操作系统保持最新。
- **MX**，其中包含使 MX Linux 独具特色的特殊软件包。

当前的标准 MX 软件库列表保存在 [MX/antiX Wiki](#) 中。

5.2.2 社区软件库

MX Linux 拥有自己的社区软件库，其中包含由我们的打包人员构建和维护的软件包。这些软件包与来自 Debian 稳定版（Stable）的官方 MX 软件包不同，包含来自其他来源的软件包：

- Debian Backports，源自 Debian Testing 甚至 Debian Experimental。
- 我们的姊妹发行版 antiX Linux。
- 独立项目。
- GitHub 等开源托管平台。
- 由 MX 软件包维护人员编译的源代码。

社区软件库对 MX Linux 至关重要，因为它们使基于 Debian 稳定版的操作系统能够紧跟重要的软件发展、安全补丁和关键错误修复。

除了 MX Enabled 软件库（“Main”）之外，MX Test 软件库旨在在新软件包移至 Main 之前收集用户的反馈。从 MX Test 安装软件的最简单方法是使用软件包安装程序（第 3.2 节），因为它会自动处理许多步骤。

如需了解可用软件包、打包人员信息，甚至参与方式，请参阅 MX 社区打包项目。

5.2.3 专用软件仓库

除了 Debian、MX 和 Community 等通用软件库外，还存在一些与单一应用程序相关的专用软件库。当您直接或通过 Synaptic 添加其中一个时，您将收到更新。有些是预装的但未启用，有些则需要您自行添加。

以下是一个常见示例（Vivaldi 浏览器）：

```
deb http://repo.vivaldi.com/stable/deb/ stable main
```

PPA 软件源：来自 Ubuntu 或其衍生版本的新用户经常会询问此类软件源。由于 Ubuntu 偏离了标准的 Debian，因此使用此类软件源时需谨慎。请查阅 [MX/antiX Wiki](#)。

5.2.4 开发仓库

还有一类存储库用于获取应用程序的最新（因此也最不稳定）版本。这是通过 **Git** 等版本控制系统实现的，最终用户可以查阅这些代码以跟上开发进度。应用程序的源代码副本可以下载到本地机器上的某个目录中。软件存储库是使用 Git 管理项目的便捷方法，MX Linux 将其大部分代码保存在自己的 GitHub 存储库中。

更多内容：[维基百科：软件仓库](#)

5.2.5 镜像

MX Linux 的软件包和 ISO（镜像文件）仓库均在全球不同地点的服务器上设有“镜像”；Debian 仓库也是如此。这些镜像站点提供了同一信息的多个来源，其作用是缩短下载时间、提高可靠性，并在服务器发生故障时提供一定的容错能力。安装过程中，系统会根据您的地理位置和语言自动为您选择最合适的镜像站点。但用户可能出于某些原因更倾向于选择其他镜像站点：

- 在某些情况下，安装时的自动分配可能会有误。
- 用户可能更换了居住地。
- 可能会出现一个距离更近、速度更快或更可靠的新镜像。
- 现有镜像的 URL 可能会发生变化。
- 正在使用的镜像可能变得不可靠或离线。

MX Repo Manager（第 3.2 节）使切换镜像变得非常简单，您可以据此选择最适合您的镜像。**注意：**请注意那个用于选择您所在位置最快镜像的按钮。

5.3 Synaptic 软件包管理器

以下部分旨在提供有关 Synaptic 使用方法的最新概述。请注意，您需要输入 root 密码，并且当然需要连接到互联网。

5.3.1 安装和移除软件包

安装

- 以下是在 Synaptic 中安装软件的基本步骤：

- 点击“**开始**”菜单 > “**系统**” > “**Synaptic 软件包管理器**”，如果系统提示，请输入 root 密码。
- 点击“**刷新**”按钮。此按钮会指示 Synaptic 连接在线软件仓库服务器，并下载包含以下信息的新索引文件：
 - 有哪些可用的软件包。
 - 它们的版本信息。
 - 安装这些软件包还需要哪些其他软件包。
- 如果收到提示称部分软件库无法连接，请等待一分钟后再试。
- 如果您已经知道要查找的软件包名称，只需在右侧窗格中点击并开始输入；Synaptic 会随着您的输入逐步进行搜索。
- 如果您不知道软件包的名称，请使用右上角的“搜索”框，根据名称或关键词查找软件。这是 Synaptic 相对于其他方法的最大优势之一。
- 此外，还可以使用左下角的过滤按钮之一：
 - “**分类**”提供了诸如“编辑器”、“游戏与娱乐”、“实用工具”等子类别。

您将在底部窗格中看到每个软件包的描述，并可通过标签页查看更多相关信息。
 - “**状态**”根据安装情况对软件包进行分组。
 - “**来源**”将显示来自特定软件源的软件包。
 - “**自定义过滤器**”提供各种过滤选项。
 - “**搜索结果**”将显示您当前 Synaptic 会话中的以往搜索记录。
- 点击所需软件包左侧的空白框，并在弹出的屏幕上选择“标记为安装”。如果该软件包有依赖项，系统会通知您，并且这些依赖项也会自动被标记为安装。如果您要安装的只有这个软件包，也可以直接双击它。

- 某些软件包还提供“推荐”和“建议”软件包，可通过右键单击软件包名称查看。这些是能为所选软件包增添功能的附加软件包，建议您仔细浏览一下。
- 点击“应用”开始安装。您可以放心忽略任何警告信息：“您即将安装无法验证的软件！”
- 可能还有其他步骤：只需按照提示操作，直到安装完成。

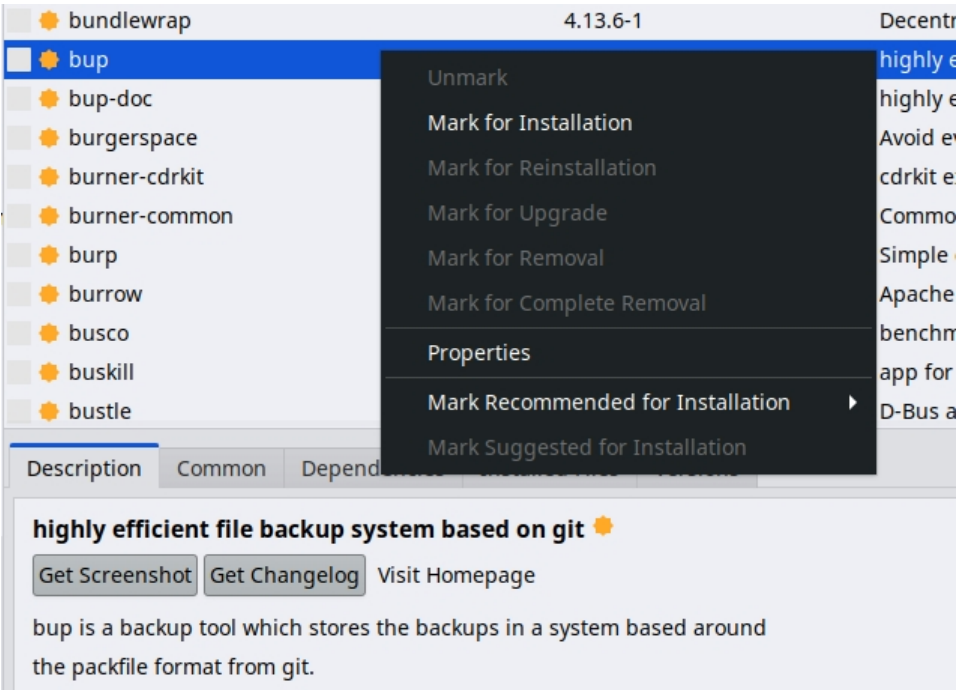


图 5-2：在软件包安装过程中检查推荐软件包。

卸载软件

使用 Synaptic 从系统中卸载软件看似与安装一样简单，但其中还有更多细节：

- 要卸载软件包，只需点击与安装时相同的复选框，然后选择“标记为卸载”或“标记为完全卸载”。
 - “移除”会卸载软件，但会保留系统配置文件，以防您希望保留设置。
 - “完全移除”会同时删除软件和系统配置文件（彻底清除）。与该软件包相关的个人配置文件将不会被

。请同时检查 Synaptic 中“未安装（残留配置）”类别中是否还有其他配置文件残留。

- 如果存在其他程序依赖于即将被移除的软件包，则这些依赖包也必须一并移除。这种情况通常发生在移除作为其他应用程序后端的软件库、服务或命令行应用程序时。在点击“确定”之前，请务必仔细阅读 Synaptic 提供的摘要信息。
- 卸载由多个软件包组成的大型应用程序可能会带来一些复杂情况。很多时候，这些软件包是通过元软件包安装的，元软件包是一个空软件包，它仅依赖于该应用程序所需的所有软件包。卸载此类复杂软件包的最佳方法是检查元软件包的依赖项列表，并卸载其中列出的软件包。但请注意，不要卸载您想要保留的另一个应用程序的依赖项！
- 您可能会发现，“可自动移除”状态类别中开始积累包。

这些软件包是由其他软件包安装的，但现已不再需要，因此您可以点击该状态类别，在右侧窗格中选中所有软件包，然后右键单击它们进行移除。当确认对话框出现时，请务必仔细检查列表，因为有时你会发现待移除的依赖项中包含你实际上想要保留的软件包。如果不确定，请使用 `apt -s autoremove` 进行模拟（即 `-s` 选项）预演。

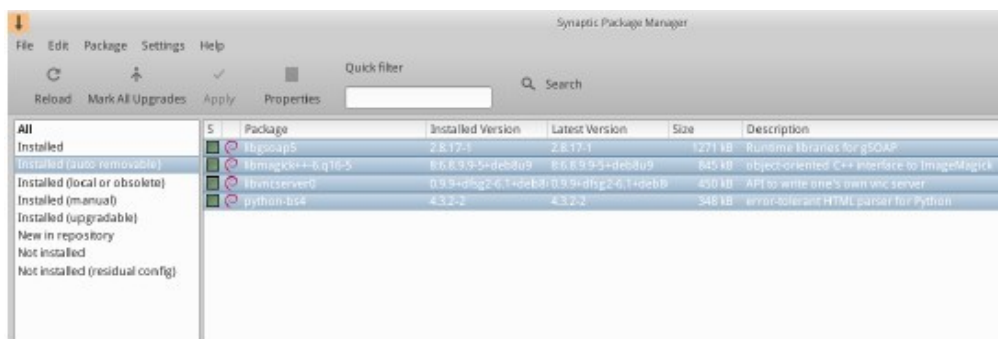


图 5-3：准备清除可自动移除的软件包。

5.3.2 软件的升级与降级

Synaptic 使您能够快速、便捷地保持系统最新。

升级

除非您正在 Synaptic 或终端中使用手动方法，否则升级通常由通知区域中 **MX Updater** 图标的状态变化触发（默认：空心绿色方框变为实心绿色）。此时有两种操作方式。

- 左键单击图标。这是更快的方法，因为无需等待软件加载、运行等。此时会弹出一个终端窗口，显示待升级的软件包；请仔细检查，然后单击“确定”以完成升级过程。
- 右键单击图标以使用 Synaptic 进行操作。
- 点击菜单栏下方的“标记所有升级”图标以选择所有可升级的软件包，或者点击左侧面板中的“已安装（可升级）”链接来查看软件包或单独选择要升级的项目。
- 点击“应用”开始升级，忽略警告信息。安装过程开始后，您可以在 Synaptic 内的终端中查看详细信息。
- 对于某些软件包升级，系统可能会要求您在对话框中进行确认、输入配置信息，或者决定是否覆盖您已修改的配置文件。请在此处注意，并按照提示操作，直到升级完成。

降级

有时您可能希望将应用程序降级到旧版本，例如因为新版本出现了问题。在 Synaptic 中操作非常简单：

1. 打开 Synaptic，输入 root 密码，然后点击“重新加载”。
2. 在左侧面板中点击“已安装”，然后在右侧面板中找到并选中您想要降级的软件包。
3. 在菜单栏中，点击“软件包”>“强制版本...”
4. 从下拉列表中选择可用的版本。可能没有可选的版本。
5. 点击“强制版本”，然后按常规方式进行安装。
6. 为了防止该较低版本立即再次被升级，您需要将其固定。

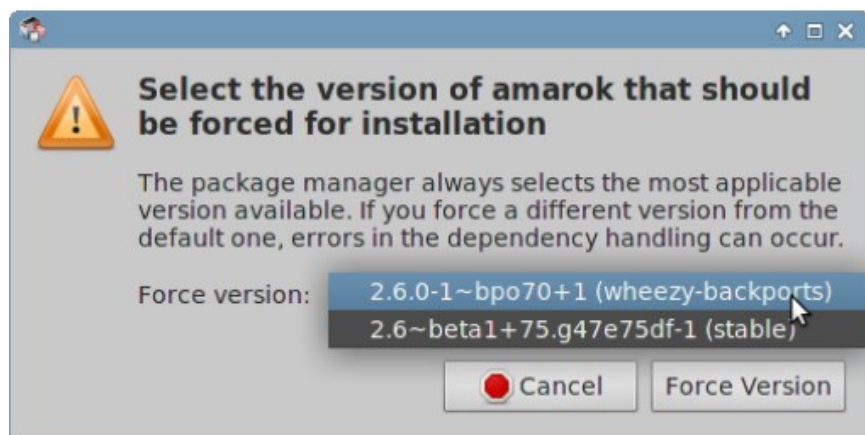


图 5-4：使用“强制版本”将软件包降级。

固定版本

有时您可能希望将应用程序固定为特定版本，以防止其被升级，从而避免因使用较新版本而引发的问题。操作非常简单：

1. 打开 Synaptic，输入 root 密码，然后点击“重新加载”。
2. 在左侧面板中点击“已安装”，然后在右侧面板中找到并选中您想要锁定的软件包。
3. 在菜单栏中，点击“软件包”>“锁定版本...”
4. Synaptic 会将该软件包高亮显示为红色，并在第一列添加一个锁定图标。

5. 要解锁，请再次选中该软件包，然后点击“软件包”>“锁定版本”（此时该选项旁将显示一个勾号）。
6. 请注意，通过 Synaptic 锁定版本并不会阻止在命令行中对该软件包进行升级。

5.4 Synaptic 问题排查

Synaptic 非常可靠，但有时您可能会收到错误信息。关于此类信息的完整讨论可在 [MX/antiX Wiki](#) 中找到，因此这里我们仅提及其中几个最常见的。

- 您会收到一条消息，提示某些软件源无法下载仓库信息。这通常是暂时的，您只需等待并重新加载；或者您可以使用 MX Repo Manager 切换软件源。
- 如果安装某个软件包时提示将删除您想要保留的软件，请点击“取消”以退出该操作。
- 使用新软件源时，重新加载后可能会出现类似以下的错误信息：W: GPG 错误：[某个软件源 URL] Release：无法验证以下签名。出现此信息是因为 apt 为提高安全性而包含软件包认证机制，但系统中缺少相应的密钥。要解决此问题，请点击“**开始**”菜单 > “**系统**” > “**MX 修复 GPG 密钥**”，并按照提示操作。如果找不到密钥，请在论坛上提问。
- 有时，软件包无法安装是因为其安装脚本未能通过一项或多项安全检查；例如，某个软件包可能试图覆盖属于另一个软件包的文件，或者因依赖关系而需要降级另一个软件包。如果您的安装或升级因上述错误之一而卡住，则该软件包被称为“损坏”的软件包。要解决此问题，请点击左侧面板中的“损坏的软件包”条目。选中该软件包，首先尝试通过点击“编辑”>“修复损坏的软件包”来解决问题。如果此方法无效，请右键点击该软件包以取消选中或将其卸载。
- 在安装或卸载过程中，有时会出现关于该过程的重要提示：
 - “是否卸载？”有时，软件包依赖关系冲突会导致 APT 系统为了安装某个其他

软件包。在默认配置下这种情况很少发生，但随着您添加不受支持的软件源，发生概率会逐渐增加。每当安装某个软件包需要移除其他软件包时，**请务必格外注意！**如果将要移除的大量软件包，您可能需要考虑采用其他方法来安装该应用程序。

- 保留？在升级时，系统有时会提示某个软件包有新的配置文件可用，并询问您是安装新版本还是保留当前版本。
 - 如果该软件包来自 MX 软件源，建议您“安装维护者版本”。
 - 否则，请选择“保留当前版本”（N），这也是默认选项。

5.5 其他方法

5.5.1 Aptitude

Aptitude 是一款可替代 apt 或 Synaptic 使用的软件包管理器。它可从软件库中获取，在出现依赖关系问题时特别有用。可以作为 CLI 或 GUI 运行。

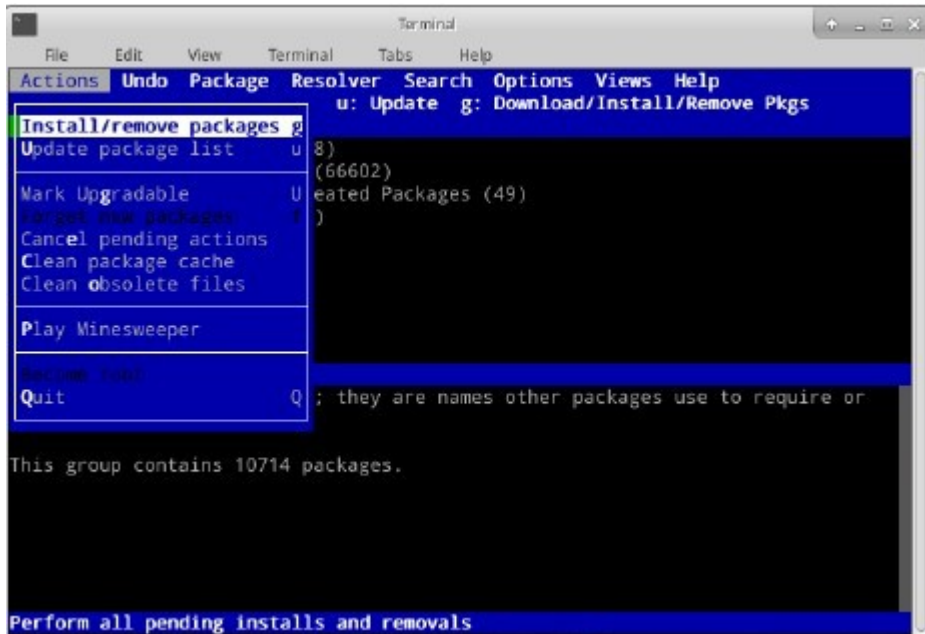


图 5-5：Aptitude 的主界面（GUI），显示了依赖关系解决器。

有关此选项的详细信息，请参阅 [MX/antiX Wiki](#)。

5.5.2 Deb 软件包

通过 Synaptic（及其背后的 APT）安装的软件包采用一种称为 Deb 的格式（Deb 是 Debian 的缩写，Debian 是一款开发了 APT 的 Linux 发行版）。您可以使用图形化工具 **Deb Installer**（第 3.2.28 节）或命令行工具 **dpkg** 手动安装下载的 deb 软件包。这些都是用于安装本地 deb 软件包的简单工具。

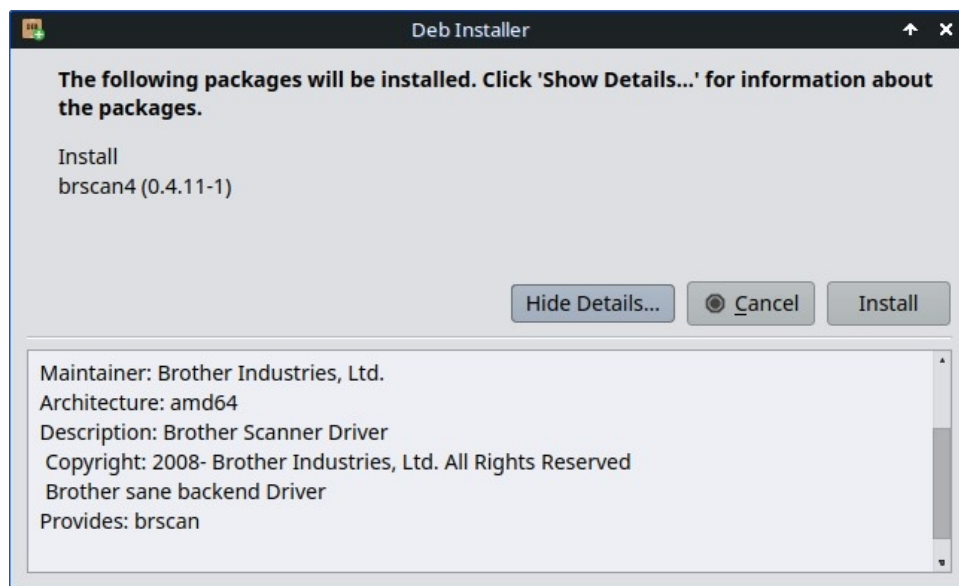


图 5.6: Deb Installer

注意：如果无法满足依赖关系，系统会显示提示信息，程序将停止运行。

使用 dpkg 安装 *.deb 文件

1. 导航至包含要安装的 deb 包的文件夹。
2. 右键单击空白处打开终端并切换为 root 用户。或者，点击箭头向上移动一级，然后右键单击包含 deb 包的文件夹 > 在此处以 root 身份打开 Thunar。
3. 使用以下命令安装软件包（当然，请替换为实际的软件包名称）：

```
dpkg -i 软件包名称.deb
```

4. 如果您需要同时安装同一目录下的多个软件包（例如手动安装 LibreOffice），可以使用以下命令一次性完成安装：

```
dpkg -i *.deb
```

注意：在 shell 命令中，星号（*）是参数中的通配符。在此情况下，它将使程序对所有以 .deb 结尾的文件应

用该命令。

5. 如果系统上尚未安装所需的依赖项，你会收到“未满足的依赖项”错误，因为 dpkg 不会自动处理这些依赖

项。要纠正这些错误并完成安装，请运行以下命令强制安装：

```
apt -f install
```

6. apt 将尝试通过以下方式解决问题：若依赖项可在软件源中获取，则安装所需依赖项；若无法安装依赖项

，则移除您的 .deb 文件。

注意：命令已从旧版名称 `apt-get` 更改为简写形式 `apt`

5.5.3 自包含软件包



[视频：启动器和 Appimages](#)

AppImages、Flatpak 和 Snap 都是自包含软件包，无需按照通常意义上的方式进行安装。**请注意，这些软件包未经 Debian 或 MX Linux 测试，因此可能无法按预期运行。**

1. **AppImages**：只需下载，移动到 /opt（推荐），然后右键点击 > 权限 设置可执行权限。
2. **Flatpaks**：使用软件包安装程序从 Flathub 获取应用程序。
3. **Snaps**：MX Linux 必须以 systemd 模式启动。更多详情请参阅 [MX/antiX Wiki](#)。

自包含软件包的一大优势在于，它们所需的任何额外软件都已包含其中，因此不会对已安装的软件产生负面影响。这也使得它们的体积远大于传统的安装型软件包。

帮助：[MX/antiX Wiki](#)

5.5.4 命令行方法

同样可以使用 root 权限通过命令行来安装、移除、更新、切换软件源以及进行常规的软件包管理。这比启动 Synaptic 来执行常见任务更为便捷。

表 5：管理软件包的常用命令。

命令	操作
apt install 软件包名称	安装特定软件包
apt remove 包名	移除某个软件包
apt purge 软件包名称	彻底移除某个软件包（但不包括 /home）
apt autoremove	清除移除后残留的软件包
apt update	从软件源刷新软件包列表
apt upgrade	安装所有可用的升级包
apt dist-upgrade	智能处理新版本软件包带来的依赖关系变化

Apt 的处理过程和结果在终端中以默认格式显示，许多用户认为这种显示方式既不美观又难以阅读。

Nala

有一种名为 **nala** 的替代显示格式，其配色和布局设计非常用户友好，因此受到许多用户的青睐。要启用它，请从系统托盘启动“更新程序”，然后勾选“使用 nala”复选框。

5.5.5 更多安装方法

迟早你会遇到想要安装的软件在软件源中不可用，这时可能需要使用其他安装方法。这些方法包括：

- **二进制文件。**有时您需要的并非可安装的软件包，而是一个“二进制文件”（blob），即作为单一实体存储的预编译二进制数据集合，尤其是闭源软件。此类二进制文件通常位于 /opt 目录下。常见的例子包括 Firefox、Thunderbird 和 LibreOffice。
- **RPM 软件包：**某些 Linux 发行版使用 RPM 打包系统。RPM 软件包在许多方面与 deb 软件包相似，MX Linux 提供了一个名为 **alien** 的命令行程序，用于将 RPM 软件包转换为 deb 格式。该程序并非 MX Linux 的默认安装组件，但可从默认软件源获取。在系统上安装该工具后，您可以使用以下命令（以 root 身份）安装 RPM 包：**alien -i 包名.rpm**。这将在 RPM 文件所在的位置生成一个同名的 DEB 文件，随后您可以按照上述方法进行安装。有关 alien 的更多详细信息，请参阅本页面底部“链接”部分中的在线手册页。

- **源代码：**如果没有其他选择，任何开源程序都可以根据程序员提供的原始源代码进行编译。在理想情况下，这其实是一项相当简单的操作，但有时可能会遇到需要更高技术水平才能解决的错误。源代码通常以 tarball（tar.gz 或 tar.bz2 文件）的形式分发。通常最好的选择是在论坛上提出打包请求，但您也可以参阅“链接”部分中的程序编译教程。
- **其他：**许多软件开发者会以自定义方式打包软件，通常以 tarball 或 zip 文件的形式发布。这些包可能包含安装脚本、可直接运行的二进制文件，或类似于 Windows setup.exe 程序的二进制安装程序。在 Linux 中，安装程序的文件扩展名通常为 **.bin**。例如，Google Earth 通常就是以这种方式发布的。如有疑问，请参考软件随附的安装说明。

5.5.6 链接

[MX/antiX Wiki: Synaptic 错误](#)

[MX/antiX Wiki: 安装软件](#)

[MX/antiX Wiki: 编译](#)

[Debian 软件包管理工具](#)

[Debian APT 指南](#)

[维基百科: Alien](#)

6 高级用法

6.1 MX Linux 下的 Windows 程序

有相当数量的应用程序（包括开源和商业软件）能够让 Windows 应用程序在 MX Linux 上运行。这些被称为 *模拟器*，即它们在 Linux 平台上模拟 Windows 的功能。许多 MS Office 应用程序、游戏及其他程序均可通过模拟器运行，其运行效果因情况而异，从接近原生速度和功能到仅具备基本性能不等。

6.1.1 开源

Wine 是 MX Linux 上的主要开源 Windows 模拟器。它是一种用于运行 Windows 程序的兼容性层，但运行这些应用程序时无需 Microsoft Windows 系统。建议通过 MX 软件包安装程序 > 其他 进行安装；若使用 Synaptic 软件包管理器安装，请选择“winehq-staging”以获取所有 [wine-staging](#) 软件包。社区软件库成员会迅速打包 Wine 版本并提供给用户，最新版本来自 MX 测试软件库。

注意：若要在 Live 会话中运行 Wine，您需要启用主目录持久化功能（第 6.6.3 节）。

- [Wine 主页](#)
- [MX Linux/antiX 维基：Wine](#)

DOSBox 创建了一个类似 DOS 的环境，旨在运行基于 MS-DOS 的程序，尤其是电脑游戏。

- [DOSBox 主页](#)
- [DOSBox 维基](#)

DOSEMU 是软件仓库中可获取的一款软件，它允许在虚拟机中启动 DOS，从而能够运行 Windows 3.1、DOS 版的 WordPerfect、DOOM 等程序。

- [DOSEMU 主页](#)
- [MX Linux/antiX 维基：DOSEMU](#)

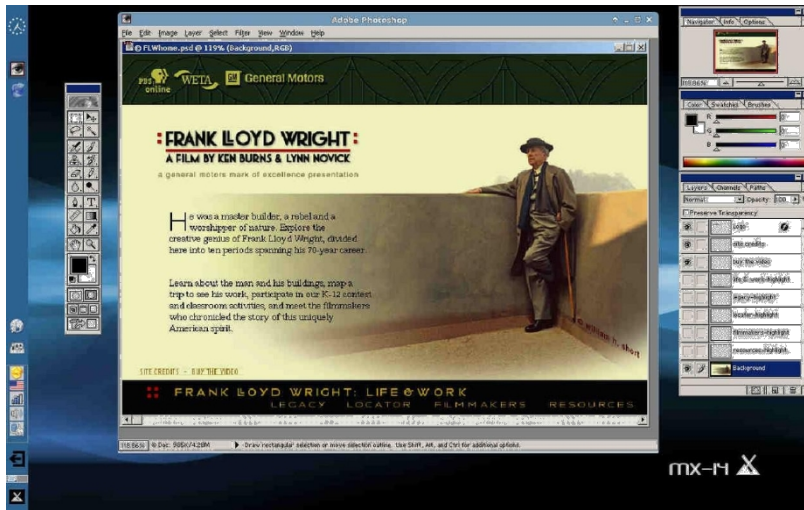


图6-1：在 Wine 环境下运行的 Photoshop 5.5。

6.1.2 商业软件

CrossOver Office 允许您在 Linux 上安装许多流行的 Windows 办公应用程序、插件和游戏，而无需 Microsoft 操作系统许可证。它对 Microsoft Word、Excel 和 PowerPoint（最高支持 Office 2003）的支持尤为出色。

- [CrossOver Linux 主页](#)
- [维基百科：Crossover](#)
- [应用程序兼容性](#)

链接

- [维基百科：模拟器](#)
- [DOS 模拟器](#)

6.2 虚拟机

虚拟机应用程序是一类在内存中模拟虚拟计算机的程序，允许您在该机器上运行任何操作系统。它适用于测试、运行非原生应用程序，并让用户获得拥有自己一台机器的感觉。许多 MX Linux 用户利用虚拟机软件“在窗口中”运行 Microsoft Windows，从而在桌面上无缝访问为 Windows 编写的软件。它还用于测试，以避免直接安装。

6.2.1 VirtualBox 设置



视频: [VirtualBox: 设置共享文件夹 \(14.4\)](#)

目前有许多适用于 Linux 的虚拟机软件，既有开源的，也有专有的。MX Linux 使 Oracle [VirtualBox \(VB\)](#) 的使用特别简单，因此我们将在这里重点介绍它。有关详细信息和最新动态，请参阅下方的“链接”部分。以下是设置和运行 VirtualBox 的基本步骤概述：

- **安装。**建议通过 MX 软件包安装程序进行安装，VB 位于“虚拟化”部分。这将启用 VB 软件源，并下载和安装最新版本的 VB。软件源将保持启用状态，以便自动更新。
- **64 位。**VB 需要硬件虚拟化支持才能运行 64 位虚拟机，相关设置（如果存在）位于 UEFI 固件/BIOS 中。
详情请参阅 [VirtualBox 手册](#)。
- **重启。**建议在安装完成后重启系统，以便让 VB 完成全部配置。
- **安装后。**请确认您的用户属于 vboxusers 组。打开 MX 用户管理器 > “组成员资格”选项卡。选择您的用户名，并确保“组”列表中的“vboxusers”已勾选。确认并退出。
- **扩展包。**如果您通过 MX 软件包安装程序安装 VB，扩展包将自动包含在内。否则，您应从 Oracle 网站（参见“链接”）下载对应版本并进行安装。文件下载完成后，使用 Thunar 定位到该文件并点击其图标。扩展包将自动打开 VB 并完成安装。
- **存储位置。**虚拟机文件默认存储在 /home/VirtualBox VMs 文件夹中。这些文件可能体积较大，如果您有独立的数据分区，可以考虑将默认文件夹设置在该分区中。请转至“文件”>“首选项”>“常规”选项卡，并编辑文件夹位置。

- **迁移。**迁移现有虚拟机或更改其设置的最安全方法是克隆：右键单击现有虚拟机的名称 > 克隆，并填写相关信息。要使用新克隆的虚拟机，请创建一个新的虚拟机，并在向导中选择“硬盘”时，选择“使用现有硬盘”，然后选择新克隆的 *.vdi 文件。
- **文档。**有关 VB 的详细文档可通过菜单栏中的“帮助”获取，或从 [Oracle VirtualBox](http://www.oracle.com/technetwork/virtualbox/) 网站下载《用户手册》。

链接

- [维基百科：虚拟机](#)
- [维基百科：虚拟机软件对比](#)
- [VirtualBox 主页](#)
- [VirtualBox 扩展包](#)

6.3 其他桌面环境和窗口管理器

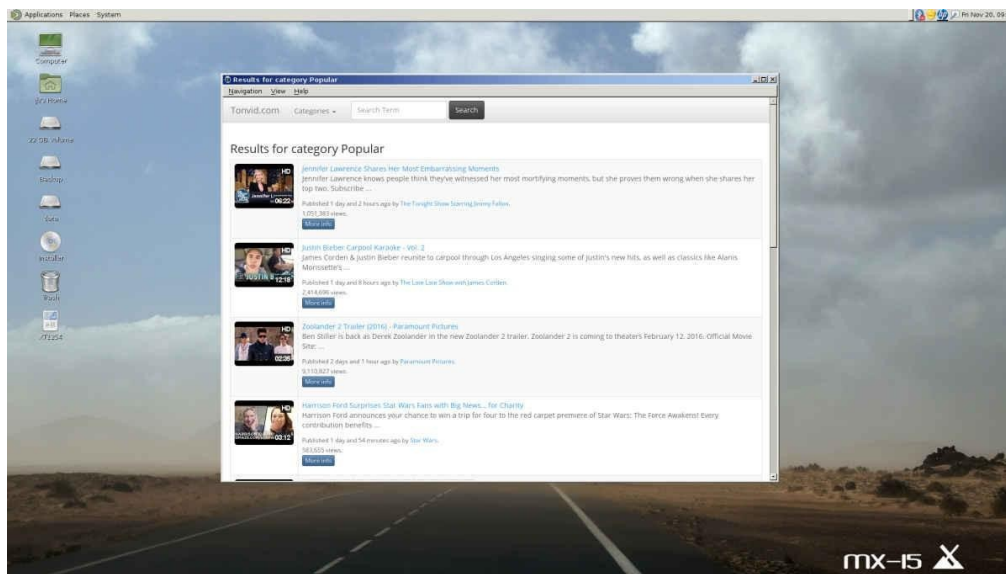


图6-3：MATE 在 MX Linux 上运行，YouTube 浏览器已打开。

在 Linux 中，窗口管理器（最初称为 WIMP：窗口、图标、菜单和指针设备）本质上是[控制图形用户界面](#)（GUI）外观并为用户提供与其交互手段的组件。“桌面环境”一词指的是一组包含窗口管理器的程序集合。

根据定义，MX Linux 的三个版本分别使用 Xfce、KDE 或 Fluxbox。但用户还有其他选择。如下面所述，通过 MX 软件包安装程序，用户可以轻松安装许多流行的替代方案。

- Budgie Desktop，一个基于 GTK+ 的简洁优雅的桌面环境
 - [Budgie 桌面](#)
- Gnome Base，一个基于 GTK+ 的显示管理器和桌面环境，提供超轻量级的桌面体验。
 - [Gnome Ultra \(GOULD\)，一个超轻量级的桌面环境](#)
- LXDE qt 是一个快速轻量级的桌面环境，其组件可单独安装。
 - [LXQT 主页](#)
- MATE 是 GNOME 2 的延续，提供了一个直观且美观的桌面环境。
 - [MATE 主页](#)
- IceWM 是一个非常轻量级的全能型桌面环境和堆叠式窗口管理器。
 - [IceWM 主页](#)

安装完成后，您可以在默认登录界面的顶部工具栏中央通过“会话按钮”选择所需选项；随后按常规方式登录即可。如果您将登录管理器替换为软件源中的其他版本，请确保重启后至少有一个登录管理器可用。

更多内容： [维基百科：X 窗口管理器](#)

6.4 命令行

尽管 MX Linux 提供了用于安装、配置和使用系统的完整图形化工具集，但命令行（也称为控制台、终端、BASH 或 shell）仍然是一个有用的、有时甚至是不可或缺的工具。以下是一些常见用途：

- 启动一个图形界面应用程序以查看其错误输出。
- 加快系统管理任务的处理速度。
- 配置或安装高级软件应用程序。
- 快速、轻松地执行多项任务。

- 对硬件设备进行故障排除。

在 MX 桌面窗口中运行终端的默认程序是 **Xfce Terminal**；KDE 的默认程序是 **Konsole**。某些命令仅对超级用户（root）有效，而其他命令的输出结果则可能因用户而异。

要获得临时 root 权限，请使用第 4.7.1 节中描述的方法之一。您可以通过查看输入空格前面的提示符行来识别终端是否以 root 权限运行：提示符中的 \$ 会变为 #；此外，用户名会变为 root，并可能以红色显示。

注意：如果您尝试以普通用户身份运行需要 root 权限的命令（例如 **iwconfig**），可能会收到“未找到该命令”的错误信息，看到“该程序必须以 root 身份运行”的提示，或者直接回到提示符界面而没有任何 [错误] 信息。

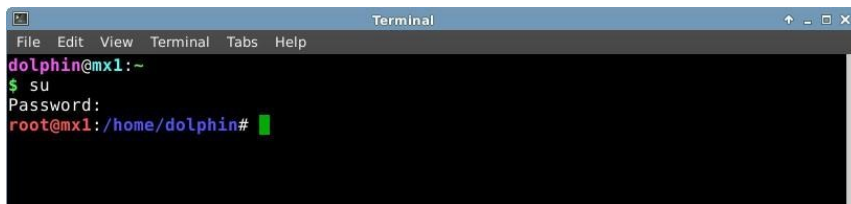


图 6-4：用户现在拥有管理员（root）权限。

6.4.1 入门步骤

- 有关运行终端以解决系统问题的更多信息，请参阅本节末尾的“故障排除”主题。此外，建议使用 **cp** 和 **mv** 命令（见下文）备份您以 root 用户身份正在处理的文件。
- 尽管终端命令可能相当复杂，但理解命令行其实只是将简单元素组合起来的问题。要体会其简单之处，请打开终端并尝试几个基本命令。若将其作为教程练习来实践，而非仅仅阅读文字说明，你会更容易理解其中的原理。让我们从一个简单的命令开始：**ls**，它用于列出目录中的内容。该基本命令会列出你当前所在目录中的内容：

```
ls
```

- 这是一个有用的命令，但屏幕上只显示了几列文件名。假设我们想获取该目录中文件的更多信息。我们可以向命令添加一个**开关**，使其显示更多信息。**开关**是指附加在命令后用于改变其行为的修饰符。在此情况下，我们需要的开关是：

```
ls -l
```

- 如果你正在跟着操作，可以在自己的屏幕上看到，这个选项会提供关于任何目录中文件的更详细信息（尤其是权限信息）。

- 当然，我们可能希望查看另一个目录的内容（而无需先进入该目录）。为此，我们向命令添加一个**参数**，指定要查看的目录。**参数**是添加到命令中的值或引用，用于指定其操作目标。例如，通过提供 `/usr/bin/` 作为参数，我们可以列出该目录的内容，而不是当前所在目录的内容。

```
ls -l /usr/bin
```

- `/usr/bin/` 里有好多文件！如果能过滤这些输出，只列出包含“**fire**”这个词的条目，那就太好了。我们可以将 `ls` 命令的输出**通过管道**传输给另一个命令 `grep` 来实现这一点。**管道**（即 `|` 字符）用于将一个命令的输出作为另一个命令的输入。`grep` 命令会搜索你指定的模式并返回所有匹配项，因此将前一个命令的输出通过管道传输给它，就能过滤输出结果。

```
ls -l /usr/bin | grep fire
```

- 最后，假设我们希望将这些结果保存到文本文件中，以便日后使用。执行命令时，输出通常会显示在控制台上；但我们可以使用 `>`（重定向）符号将输出重定向到其他位置（例如文件），指示计算机列出特定目录（默认是您的主目录）中所有包含“fire”一词的文件的详细列表，并创建一个包含该列表的文本文件，本例中命名为“**FilesOfFire**”

```
ls -l /usr/bin | grep fire > FilesOfFire.txt
```

- 如您所见，通过以不同方式组合简单的命令，可以非常轻松地使用命令行执行复杂的任务。

6.4.2 常用命令

文件系统导航

表 6：文件系统导航命令。

命令	说明
cd /usr/share	将当前目录切换至指定路径：“/usr/share”。若不带 参数 ， cd 将带您进入您的主目录。
pwd	打印当前工作目录的路径
ls	列出当前目录的内容。使用 -a 选项可同时显示隐藏文件，使用 -l 选项可显示所有文件的详细信息。常与其他术语结合使用。 例如 ， lsusb 可列出所有 USB 设备， lsmod 可列出所有模块，等等。

文件管理

表 7：文件管理命令。

命令	说明
cp <源文件> <目标文件>	将文件复制到另一个文件名或位置。使用 -R 选项（“递归”）可复制整个目录。
mv <源文件> <目标文件>	将文件或目录从一个位置移动到另一个位置。也可用于重命名文件或目录，以及制作备份：例如在修改

	关键文件（如 <code>xorg.conf</code> ）之前，您可以使用此命令将其重命名为 <code>xorg.conf_bak</code> 等。
rm <某个文件>	删除文件。使用 -R 选项删除目录，若不想在每次删除时被提示确认，请使用 -f 选项（“强制”）。
cat somefile.txt	将文件内容显示在屏幕上。仅适用于文本文件。
grep	在指定文本中查找给定的字符串，并输出包含该字符串的整行。通常与管道配合使用，例如： <code>cat somefile.txt grep /somestring/</code> 将显示 <code>somefile.txt</code> 中包含 somestring 的那一行。例如，要查找网络 USB 卡，可以输入： <code>lsusb grep -i Network</code> 。 <code>grep</code> 命令默认区分大小写，因此使用 -i 选项可使其不区分大小写。
dd	该命令可逐位复制任何内容，因此可用于目录、分区和整个磁盘。基本语法为 dd if=<某个文件> of=<另一个文件>

符号

表 8：符号。

命令	说明
	管道符号，用于将一个命令的输出传递给另一个命令的输入。 某些键盘上会显示两个短竖线代替
>	重定向符号，用于将一个命令的输出发送到文件或设备中。重复使用重定向符号将使命令的输出追加到现有文件中，而不是覆盖原有内容。
&	在命令末尾添加“&”（前面加一个空格）可使其在后台运行，这样你无需等待命令执行完毕即可输入下一条命令。双“&”表示只有当第一条命令执行成功时，第二条命令才会被执行。

故障排除

对于大多数 Linux 新手而言，命令行主要用作故障排除工具。终端命令能提供快速、详细的信息，当您在网上寻求帮助时，可轻松将这些信息粘贴到论坛帖子、搜索框或电子邮件中。强烈建议您在寻求帮助时将这些信息备好。能够提供具体的硬件配置信息，不仅能加快您获得帮助的速度，还能让他人为您提供更准确的解决方案。以下是一些常见的故障排除命令（另请参阅第 3.4.4 节）。其中部分命令可能不会输出信息，或者除非您以 root 身份登录，否则不会输出完整信息。

表 9：故障排除命令。

命令	说明
lspci	显示已检测到的内部硬件设备的简要摘要。如果某个设备显示为 <code>/unknown/</code> ，通常说明存在驱动程序问题。使用 -v 选项可显示更详细的信息。
lsusb	列出已连接的 USB 设备。
dmesg	显示当前会话（即自上次启动以来）的系统日志。输出内容

	内容相当冗长，通常会通过 grep 、 less （与大多数情况类似）或 tail （查看最新动态）进行过滤。例如，若要查找与网络硬件相关的潜在错误，可尝试执行 dmesg grep -i net 。
top	提供正在运行的进程的实时列表及其相关统计信息。此外，还提供名为 Htop 的工具，以及一个界面友好的图形化任务管理器。

查看命令文档

- 许多命令在您使用

`--help` 或 `-h` 选项时，许多命令会显示一条简单的“用法信息”提示。这有助于快速回顾命令的语法。

例如：

```
cp --help
```

- 若需了解有关命令使用的更详细信息，请查阅该命令的 **man** 手册页。默认情况下，**man** 手册页会在终端的 **less** 分页器中显示，这意味着每次仅显示文件的一屏内容。请记住以下技巧以浏览显示的屏幕内容：

- 空格键（或 **PageDown** 键）可向前翻页。
- 按字母 **b**（或 **PageUp** 键）可向后滚动屏幕。
- 按字母 **q** 可退出帮助文档。

此外，您还可以在网上找到格式规范、易于阅读的 **man** 手册页，例如 <https://www.mankier.com>。

别名

您可以为任何命令（无论长短）创建**别名**（个人命令名称）；使用 **MX Bash Config** 工具即可轻松完成。详情请参见 [MX Linux/antiX Wiki](#)。

链接

- [BASH 入门指南](#)
- [命令行基础](#)

6.5 脚本

脚本是一个简单的文本文件，可直接通过键盘编写，由一系列按逻辑顺序排列的操作系统命令组成。这些命令由命令解释器逐条处理，解释器进而向操作系统请求服务。MX Linux 中的默认命令解释器是 **Bash**。命令必须是 Bash 能识别的，并且已为编程用途制定了命令列表。Shell 脚本相当于 Windows 环境中的批处理程序。

在 MX Linux 操作系统及其上运行的应用程序中，脚本被广泛应用，作为一种经济高效的方法，能够以易于创建和修改的方式执行多个命令。例如，在系统启动过程中，会调用许多脚本来启动特定的进程，如打印、网络连接等。脚本还用于自动化流程、系统管理、应用程序扩展、用户控制等方面。最后，各类用户都可以根据自身需求使用脚本。

6.5.1 一个简单的脚本

让我们编写一个非常简单（且著名的）脚本，以掌握其基本概念。

1. 打开文本编辑器（“**开始**”菜单 > “**附件**”），输入：

```
#!/bin/bash clear
echo 早上好，世界！
```

2. 将该文件保存到你的主目录中，命名为 **SimpleScript.sh**

3. 右键单击文件名，选择“属性”，在“权限”选项卡中勾选“允许将此文件作为程序运行”。

4. 打开终端并输入：

```
sh /home/<用户名>/SimpleScript.sh
```

5. 屏幕上将显示“Good morning, world!”这一行。这个简单的脚本虽然功能有限，但它确立了一个原理：即可以通过一个简单的文本文件来发送命令，从而控制系统的工作行为。

注意：所有脚本的第一行开头都以“[shebang](#)”形式开始：它由井号（#）、感叹号和命令解释器的路径组成。此处，Bash 是解释器，它位于用户应用程序的标准位置。

相关链接

- [Bash 入门指南](#)
- [Linux 壳脚本教程](#)
- [Linux 命令](#)

6.5.2 特殊脚本类型

有些脚本需要特殊的软件（[脚本语言](#)）才能运行，而不能直接在 Bash 中启动。对于普通用户来说，最常见的是 Python 脚本，其文件扩展名为 *.py。

要运行它们，你需要调用 python 并提供正确的路径来执行。例如，如果你将“<somefile>.py”下载到了桌面，你可以采取以下三种方法之一：

- 直接点击该文件。MX Linux 提供了一个名为 Py-Loader 的小程序，它会通过 `python` 命令启动该脚本。
- 打开终端，输入：

```
python ~/Desktop/<somefile.py
```

- 或者，你也可以直接在该文件夹内打开终端，此时请输入：

```
python ./<somefile>.py
```

脚本语言非常复杂，超出了本用户手册的讨论范围。

6.5.3 预装的用户脚本

inxi

Inxi 是一个由名为“h2”的程序员编写的便捷命令行系统信息脚本。在终端中输入 `inxi -h` 可查看所有可用选项，其功能范围涵盖从传感器输出到天气信息等方方面面。这是 **MX Quick System Info** 背后运行的命令。

更多内容：[MX Linux/antiX 维基](#)

6.5.4 技巧与窍门

- 双击 shell 脚本时，系统默认会在 Featherpad 编辑器中打开该脚本，而非直接运行它。这是出于安全考虑的设计，旨在防止您在无意中意外运行脚本。若要更改此行为，请点击“设置”>“MIME 类型编辑器”。找到 `x-application/x-shellscript`，并将默认应用程序更改为 `bash`。
- **Geany** 是一款更高级的脚本编程编辑器，系统默认已安装。它是一款灵活且功能强大的 IDE/编辑器，兼具轻量级和跨平台特性。

6.6 高级 MX 工具

除了第 3.2 节中讨论的 MX Apps 配置外，MX Linux 还通过 MX Tools 为高级用户提供了各种实用工具。

6.6.1 Chroot 救援扫描 (CLI)

这套命令集允许您在系统 `initrd.img` 损坏的情况下仍能进入系统。它还允许您在无需重启的情况下进入多个已安装的操作系统。详细信息和截图请参见 `HELP` 文件。

HELP: [点击此处](#)。

6.6.2 Live-USB 内核更新工具 (CLI)



视频: [在 antiX 或 MX 启动 USB 上更换内核](#)

警告: 仅限在 Live 会话中使用!

此命令行应用程序可将 MX LiveUSB 上的内核更新为任何已安装的内核。该应用程序仅在运行 Live 会话时才会显示在 MX Tools 中。

```
Will use running live system
Distro: MX-16-public-beta1_x64 Metamorphosis 31 October 2016
Found linuxfs file linuxfs in directory /antiX
Found:
 1 total live kernel      (4.7.0-0.bpo.1-amd64)
 1 default live kernel    (4.7.0-0.bpo.1-amd64)
 0 old live kernels

 2 total installed kernels
 1 new installed kernel   (4.8.0-5.2-liquorix-amd64)

Only one new installed kernel was found:
Version      Date
4.8.0-5.2-liquorix-amd64 2016-10-30

Please select an action to perform
 1) Update vmlinuz from 4.7.0-0.bpo.1-amd64 (2016-10-31) (default)
 2) Update initrd using file /usr/lib/iso-template/template-initrd.gz
Press <Enter> for the default selection
Use 'q' to quit
```

图 6-5: Live-USB 内核更新工具已准备好切换至新内核。

帮助: [点击此处](#)。

6.6.3 Live Remaster (MX Snapshot 和 RemasterCC)



视频: [为已安装的系统创建快照](#)



视频: [制作具有持久化的 Live-USB](#)



久化的 Live-USB 视频: [在具有持久化的 Live-USB 上安装应用程序](#)

注意: Live Remaster 仅在运行 Live 会话时才会显示在 MX Tools 中并可执行。

“实时重制”（Live Remastering）的主要目的是让用户能够尽可能安全、简单且便捷地制作自己的定制版 MX Linux，并将其分发到其他计算机上。其核心思路是：使用 LiveUSB（或 LiveHD，即“精简安装”；参见 [MX Linux/antiX 维基](#)）将系统安装到硬盘分区中，作为开发和测试环境。添加或删除软件包，待准备好进行重制时，使用图形界面或脚本并重启系统。如果出现严重问题，只需使用回滚选项再次重启，即可进入之前的环境。

许多用户可能已经熟悉用于重新打包的工具 **MX Snapshot**（另请参阅一款较旧但仍然实用的应用程序 [RemasterCC](#)），许多 MX Linux 社区成员使用它来制作 MX Linux 的非官方分支版本，这些版本可在 [MX 支持论坛上](#)进行追踪。重新打包后的 ISO 镜像（即“respin”）可以按照常规方式（参见第 2.2 节）写入 Live 介质，随后若需安装，只需打开 root 终端并输入命令：*minstall-launcher*。

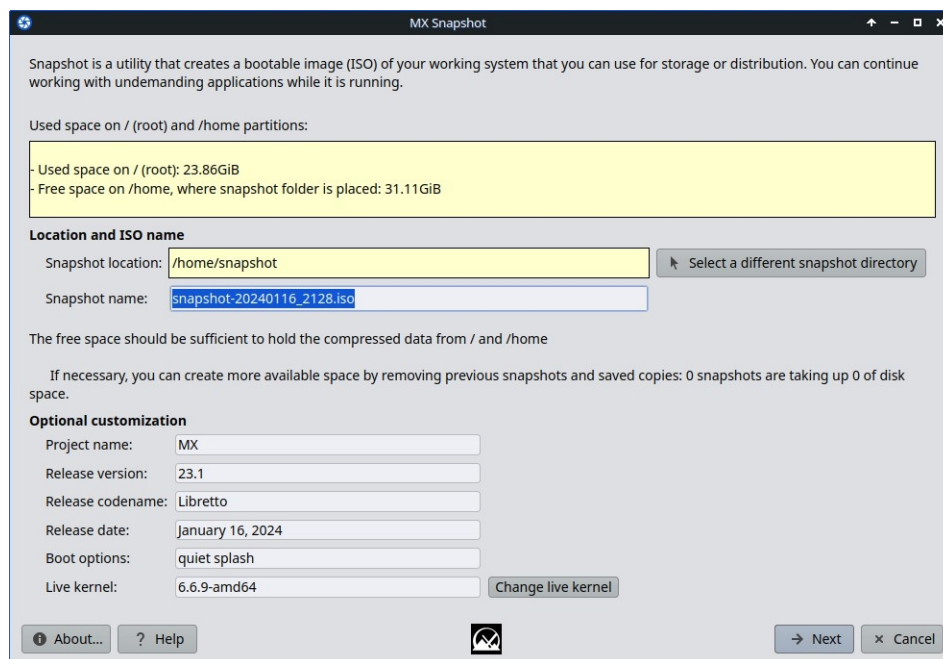


图6-7：Snapshot 的启动界面。



6.6.4 SSH（安全外壳）

[SSH（安全外壳）](#) 是一种用于安全登录远程系统的协议。它是访问远程 Linux 和类 Unix 计算机的最常见方式。MX Linux 自带了在活动模式下运行 SSH 所需的主要软件包，其中最主要的是 OpenSSH——这是一个由整套应用程序组成的、安全外壳的免费实现。

- 请以 root 身份使用以下命令启动或重启 ssh 守护进程：

```
/etc/init.d/ssh start
```

- 若要在计算机启动时自动启动 ssh 守护进程，请点击“[设置](#)” > “[会话与启动](#)” > “[应用程序自动启动](#)”。点击“添加”按钮，然后在对话框中输入名称（例如 StartSSH），如有需要可添加简短描述，并输入以下命令

```
/etc/init.d/ssh start
```

点击“确定”即可完成。下次重启时，SSH 守护进程将处于活动状态。

- MX Linux 上的 KDE 用户可通过“[设置](#)” > “[系统设置](#)” > “[启动和关机](#)” > “[自动启动](#)”进行相同操作。

SSH 故障排除

有时，SSH 在被动模式下无法正常工作，并显示“连接被拒绝”的提示。此时，您可以尝试以下操作：

- 以 root 身份编辑文件“/etc/ssh/sshd-config”。大约在第 16 行，你会看到参数“UsePrivilegeSeparation yes”。将其修改为：

```
UsePrivilegeSeparation no
```

- 使用 MX User Manager 或以 root 身份编辑文件 /etc/group，将您自己（或目标用户）添加到“ssh”组中。
- 有时证书可能缺失或已过期；重建证书的简便方法是（以 root 身份）运行以下命令：

```
ssh-keygen -A
```

- 输入以下命令检查 sshd 是否正在运行：

```
/etc/init.d/ssh status
```

系统应返回“[ok] sshd is running.”

- 如果任一台电脑正在使用 [Uncompiated] 防火墙（MX 23 及更高版本的默认设置），请检查 UDP 22 端口是否被封锁。该端口必须允许入站和出站流量。

更多信息：[OpenSSH 手册](#)

6.7 文件同步

文件同步（或称同步）可使位于不同位置的文件保持一致。它有以下两种形式：

- **单向**（“镜像”），即从一台源计算机向其他计算机复制数据，但反向复制则不进行。
- **双向同步**，即保持多台计算机内容完全一致。

例如，MX Linux 用户在管理自己、家人或其他群体的多台系统时会发现它非常方便，从而无需重复进行多次更新。市面上有大量[同步软件](#)可供选择，但以下两款经过测试，已被证明对 MX Linux 用户非常有用：

- [Unison-GTK](#)（在软件仓库中）
- [FreeFileSync](#)

7 幕后原理

7.1 简介

MX Linux 的基本设计最终源自 Unix——这一操作系统自 1970 年以来便以各种形式存在。Linux 由此发展而来，而 Debian 则基于 Linux 构建了其发行版。本节将重点介绍基础操作系统。来自 MS Windows 等传统系统的用户通常会遇到许多陌生的概念，并因试图按照习惯的方式操作而感到沮丧。

本节将概述 MX Linux 操作系统的一些基本方面，以及它们与其他系统的区别，以帮助您顺利过渡。

链接

- [维基百科：Unix](#)
- [Linux 主页](#)
- [维基百科 Debian](#)

7.2 文件系统结构

“文件系统”一词有两种基本含义。

- 第一种是操作系统的文件系统。它指的是操作系统在运行时，用于跟踪其可支配的所有硬件和软件资源的文件及其组织结构。
- “文件系统”一词的另一种用法是指磁盘文件系统，它专为在数据存储设备（最常见的是磁盘驱动器）上存储和检索文件而设计。磁盘文件系统是在磁盘分区首次格式化时设置的，即在向分区写入任何数据之前。

7.2.1 操作系统的文件系统

如果您打开 Thunar 文件管理器并点击左侧窗格中的“文件系统”，会发现许多目录名称均基于 [Unix 文件系统层次结构标准](#)。

Name	Size	Type	Date Modified
bin	4.1 kB	folder	12/23/2014
boot	4.1 kB	folder	01/27/2015
dev	3.3 kB	folder	Today
etc	12.3 kB	folder	Today
home	4.1 kB	folder	01/05/2015
lib	4.1 kB	folder	Yesterday
lost+found	16.4 kB	folder	12/11/2014
media	4.1 kB	folder	Today
mnt	4.1 kB	folder	12/11/2014
opt	4.1 kB	folder	Yesterday
proc	0 bytes	folder	01/28/2015
root	4.1 kB	folder	01/08/2015
run	880 bytes	folder	Yesterday
sbin	12.3 kB	folder	01/28/2015
sda2	4.1 kB	folder	12/11/2014
selinux	4.1 kB	folder	06/10/2012
sys	0 bytes	folder	01/28/2015
tmp	4.1 kB link to var/tmp		Today
usr	4.1 kB	folder	01/06/2014
var	4.1 kB	folder	12/11/2014

图 7-1：在 Thunar 中查看的 MX 文件系统。

以下是对 MX Linux 中主要目录的简要说明，并列出了用户通常在这些目录中处理文件的示例：

- /bin
 - 该目录包含二进制程序文件，这些文件在系统启动时会被使用，但在系统完全运行后，用户操作也可能需要用到它们。
 - 示例：许多基本的命令行程序（如 Bash 壳层）以及 /dd/、/grep/、/ls/ 和 /mount/ 等实用程序都位于此处，此外还有仅供操作系统使用的程序。
- /boot
 - 正如您可能猜到的，Linux 启动所需的文件都位于此处。Linux 内核（Linux 操作系统的核心）以及 GRUB 等引导加载程序均存储在此处。
 - 示例：此处没有用户通常会访问的文件。
- /dev
 - 该目录中存放着与系统上各种输入/输出设备相连的特殊文件。
 - 示例：除了在 CLI 挂载命令中，用户通常不会直接访问此处的任何文件。

- `/etc`
 - 该目录包含系统的配置文件以及应用程序的配置文件。
 - 示例：文件 `/etc/fstab` 指定了设备、分区等上的附加文件系统的挂载点，您可以根据自己的最佳使用需求进行配置。
 - 示例：显示问题有时需要编辑文件 `/etc/X11/xorg.conf`。
- `/home`
 - 用户的个人目录（数据和设置）位于此处。如果有多个用户，则为每个用户设置一个单独的子目录。除 `root` 用户外，任何用户都无法读取其他用户的 `home` 目录。用户目录中包含隐藏文件（文件名前面带有点）和可见文件。在 Thunar 文件管理器中，点击“查看”>“显示隐藏文件”（或按 `Ctrl-H`）即可显示隐藏文件。
 - 示例：用户通常会先使用“文档”、“音乐”等默认目录来整理自己的文件。
 - 示例：Firefox 配置文件位于 `.mozilla/firefox/` 隐藏目录中
- `/lib`
 - 该目录包含启动时所需的共享对象库（类似于 Windows 中的 DLL）。特别是，内核模块位于此处的 `/lib/modules` 下。
 - 示例：此处的文件通常不会被用户访问。
- `/media`
 - 当可移动介质（如 CD-ROM、软盘驱动器和 USB 闪存盘）被自动挂载时，其文件会安装在此处。
 - 示例：动态挂载外围设备（如闪存盘）后，您可以在此处访问该设备。
- `/mnt`
 - 物理存储设备必须先在此处挂载，才能被访问。在文件 `/etc/fstab` 中定义了磁盘或分区后，其文件系统便会在此处挂载。
 - 示例：用户可以访问挂载在此处的硬盘及其分区。
- `/opt`
 - 这是用户安装的主要第三方应用程序子系统的预定位置。某些发行版也会将用户安装的程序放置在此处。
 - 示例：如果您安装 Google Earth，它将安装在此处。此外，Firefox、LibreOffice 和 Wine 也会位于此处，
- `/proc`
 - 进程和系统信息所在的位置。

- 示例：此处没有用户通常会访问的文件。
- /root
 - 这是 root 用户（管理员）的主目录。请注意，这与文件系统根目录“/”不同。
 - 示例：此处没有用户通常会访问的文件，但以 root 用户身份登录时保存的文件可能会保存在此处。
- /sbin
 - 如果某些程序是系统启动脚本所必需的，但通常不会由 root 以外的用户运行，则会安装在此处——换句话说，就是系统管理实用程序。
 - 示例：此处没有用户通常会访问的文件，但 *modprobe* 和 *ifconfig* 等文件就位于此处。
- /tmp
 - 这是程序（例如编译器）在运行时生成的临时文件所在的位置
在运行时生成的临时文件。通常，这些是短期临时文件，仅在程序运行期间对该程序有用。
 - 示例：此处没有用户通常会访问的文件。
- /usr
 - 该目录包含许多用户应用程序的文件，在某些方面类似于 Windows 中的“Program Files”目录。
 - 示例：许多可执行程序（二进制文件）位于 */usr/bin* 中。
 - 示例：文档（*/usr/docs*）、配置文件、图形和图标位于 */usr/share* 中。
- /var
 - 该目录包含在 Linux 运行期间不断变化的文件，
例如日志、系统邮件和队列中的进程。
 - 示例：当您试图确定某个过程（如安装软件包）期间发生了什么时，可以使用 MX Quick System Info 查看 */var/log/* 目录。

7.2.1 磁盘文件系统

磁盘文件系统是普通用户无需过多关注的内容。MX Linux 使用的默认磁盘文件系统称为 ext4，它是 ext2 文件系统的日志式版本——即在执行更改前会先将其写入日志，从而使其更加稳健。ext4 文件系统是在安装过程中对硬盘进行格式化时设置的。

总体而言，ext4 的实际应用历史比任何竞争对手都更为悠久，兼具稳定性和速度。基于这些原因，除非您充分了解不同文件系统之间的差异，否则我们不建议将 MX Linux 安装到其他磁盘文件系统上。不过，MX Linux 可以读取并

写入许多其他已格式化的磁盘文件系统，甚至可以在某些文件系统上进行安装——如果出于某种原因，您更倾向于使用这些文件系统而非 ext4。

链接

- [维基百科。文件系统比较](#)
- [维基百科 Ext4](#)

7.3 权限

MX Linux 是一个基于账户的操作系统。这意味着任何程序都必须在某个用户账户下才能运行，因此任何正在运行的程序都受到启动该程序的用户所被授予的权限的限制。

注意：Linux 闻名于世的安全性和稳定性很大程度上取决于对受限用户账户的正确使用，以及默认文件和目录权限提供的保护。因此，您应**仅在需要时才以 root 身份操作**。切勿以 root 身份登录 MX Linux 进行日常操作——例如，以 root 用户身份运行网页浏览器，是 Linux 系统中极少数可能感染病毒的方式之一！

7.3.1 基本信息

Linux 中的默认文件权限结构相当简单，但足以满足大多数情况的需求。对于每个文件或文件夹，可以授予三种权限，并可授予三个主体（所有者/创建者、组、其他人/世界）。这些权限包括：

- 读取权限意味着可以从文件中读取数据；这也意味着可以复制该文件。如果您对某个目录没有读取权限，甚至无法看到其中列出的文件名称。
- 写入权限表示可以修改、追加或删除文件或文件夹。对于目录，它指定用户是否可以向该目录中的文件写入数据。
- 执行权限决定用户是否可以将文件作为脚本或程序运行。对于目录，它决定用户是否可以进入该目录并将其设为当前工作目录。
- 每个文件和文件夹在系统上创建时，都会被指定一个用户作为其所有者。（请注意，如果您将文件从另一个拥有不同所有者的分区移动过来，该文件将保留原始所有者；但如果您通过复制粘贴操作，该文件将被分配给您。）它还拥有一个被指定为其组的组，默认情况下即为所有者所属的组。您授予他人的权限将影响所有非所有者或非所属组的用户。

注意：对于高级用户，除了读/写/执行权限外，还可以设置其他特殊属性：粘位、SUID 和 SGID。有关更多信息，请参阅下文的“链接”部分。

查看、设置和更改权限

MX Linux 中提供了许多用于查看和管理权限的工具。

- 图形界面

- **文件管理器。**要查看或更改文件的权限，请右键单击该文件并选择“属性”。点击“权限”选项卡。在此处，您可以通过下拉菜单设置授予所有者、组和其他用户的权限。对于某些文件（例如脚本），您需要勾选复选框以使其可执行；对于文件夹，您可以勾选复选框，将其中文件的删除权限限制为所有者。

注意：若要更改所有者为 root 的文件或目录的权限，您必须以 root 身份操作。对于较大的文件夹，您必须刷新文件管理器窗口，否则权限将显示不正确，即使权限实际上已发生更改。只需按 F5 刷新窗口，否则您将看到原始权限。Dolphin 文件管理器提供了“高级权限”功能，这些权限通常需要通过终端命令才能修改或查看。

- **MX 用户管理器**通过将用户与特定组关联，提供了一种简便的权限修改方式。

- CLI

- 内部分区。默认情况下，挂载内部分区需要 root/超级用户密码。若要更改此行为，请点击 **MX Tweak > 其他**。
- 新建外部分区。使用 ext4 格式化新分区需要 root 权限，这可能会导致普通用户无法向该分区写入任何文件，从而产生意外或不希望的结果。若要更改此行为，请参阅 [MX Linux/antiX Wiki](#)。
- 手动操作。尽管 MX 用户管理器已涵盖大多数日常场景，但有时使用命令行操作可能更为合适。基本权限由 r（读取）、w（写入）和 x（执行）表示；连字符表示无权限。

要在命令行上查看文件的权限，请输入：`ls -l 文件名`。您可能需要使用文件的全路径（例如，`/usr/bin/gimp`）。`-l` 选项将以长格式列出文件，其中会显示其权限及其他信息。

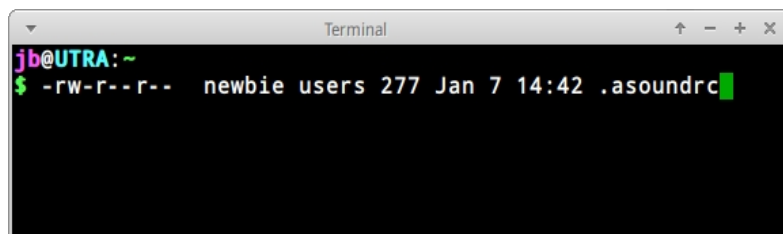


图 7-2：查看文件权限。

开头连字符（表示这是一个普通文件）后面的字符包含所有者、组和其他用户的三个权限（读/写/执行）：共计 9 个字符。此处显示所有者具有读和写权限但无执行权限（rw-），而组和其他用户仅具有读权限。此处指定的所有者为“newbie”，其所属组为“users”。

如果出于某种原因需要通过命令行将该文件的所有权更改为 root，用户“newbie”应像本例中那样使用 chown 命令：

```
chown root /home/newbie/.asoundrc
```

有关 chown 的使用详情，以及更详细的 chmod 说明，请参阅“链接”部分。

链接

- [MX Linux/antiX 维基：权限](#)
- [文件权限](#)

7.4 配置文件

7.4.1 用户配置文件

存储个人用户设置的文件（例如游戏的高分记录或桌面布局）保存在用户主目录中，通常以隐藏文件或目录的形式存在，且仅限该用户或 root 用户进行编辑。实际上，这些个人配置文件直接被编辑的频率比系统文件要低，因为大部分用户配置都是通过应用程序本身以图形化方式完成的。

例如，当您打开一个应用程序并点击“编辑”>“首选项”时，您的选择会被写入用户目录中一个（通常是隐藏的）配置文件中。同样，在 Firefox 中，当您在地址栏中输入 `about:config` 时，您正在编辑的是隐藏的配置文件。Xfce 的配置文件存储在 `~/.config/` 中。

7.4.2 系统配置文件

包含全局配置或默认设置的文件（例如决定启动时哪些服务自动运行的文件）主要存储在 `/etc/` 目录中，且仅限 root 用户编辑。普通用户通常不会直接修改这些文件，例如以下这些：

- `/etc/rc.d/rc5.d` — 包含用于控制 MX Linux 登录后进入运行级别 5 的文件。
- `/etc/sysconfig/keyboard` — 用于配置键盘。
- `/etc/network/interfaces` — 定义系统上的网络接口。

有些配置文件可能只有几行，甚至为空，而有些则可能相当长。关键在于，如果您正在寻找某个应用程序或进程的配置文件，请前往 `/etc` 目录并进行查找。

注意：由于这些文件会影响整个系统，

1) 请先备份你打算编辑的任何文件（在 Thunar 中操作最简单：复制并粘贴回原位置，可选地在文件名末尾添加 BAK），

并且

2) 务必格外小心！

7.4.3 示例

音频问题可以通过多种图形化和命令行工具来解决，但偶尔用户需要直接编辑全局配置文件。对于许多系统而言，该文件为 `/etc/modprobe.d/snd-hda-intel.conf`。这是一个简单的文件，其首段内容如下：

```
# 某些芯片需要手动设置型号 # 例如华硕 G71 系列可能需要设置
model=g71v
options snd-hda-intel model=auto
```

为了使声音正常工作，您可以将“auto”替换为音频型号的确切信息。要查找您的音频型号，可以在终端中输入：

```
lspci | grep Audio
```

输出结果会因系统而异，但通常会呈现如下形式：

```
00:05.0 音频设备: nVidia Corporation MCP61 高清音频 (rev a2)
```

现在，您可以将该信息填入配置文件中：

```
# 某些芯片需要手动设置型号 # 例如华硕 G71 系列可能需要 model=g71v options
snd-hda-intel model=nvidia
```

保存文件后重启电脑，希望此时声音功能就能正常工作了。如果第一种方法不起作用，你也可以尝试使用 `model=nvidia mcp61` 来获得更精确的设置。

链接

- [了解 Linux 配置文件](#)
- [文件权限](#)

7.5 运行级别

MX Linux 默认使用一种名为 **sysVinit** 的初始化进程（[init](#)）进行启动。完成启动过程后，init 会执行位于

默认运行级别（该运行级别由 /etc/inittab 文件中 ID 条目指定）所指定的目录中执行所有启动脚本。MX Linux 有 7 个运行级别（其他进程如 systemd 并不以相同方式使用运行级别）：

表 10：MX Linux 中的运行级别。

运行级别	说明
0	停止系统
1	单用户模式：提供无需登录的 root 控制台。 在忘记 root 密码时非常有用
2	无网络的多用户模式
3	控制台登录，无 X 窗口系统（即无图形界面）
4	未使用/自定义
5	默认图形界面登录
6	重启系统

MX Linux 默认运行于运行级别 5，因此任何在运行级别 5 配置文件中设置的 init 脚本都将在启动时运行。

用途

了解运行级别会很有帮助。例如，当用户遇到 X Window 管理器的问题时，无法在默认的运行级别 5 上进行修复，因为 X 正在该级别上运行。但他们可以通过以下两种方式之一切换回运行级别 3 来解决问题。

- **从桌面进入：**按 Ctrl-Alt-F1 退出 X。要实际切换到运行级别 3，请切换为 root 用户并输入 `telinit 3`；这将停止仍在运行级别 5 上运行的所有其他服务。
- **从 GRUB 菜单进入：**看到 GRUB 屏幕时按 **e**（编辑）。在随后出现的屏幕上，在距离最底行（即实际的启动命令）上方一行、以“linux”开头的行末尾（默认位于“quiet”一词之后）添加一个空格和数字 3。按 F-10 启动。

当光标位于提示符处时，使用您的常规用户名和密码登录。如有必要，您也可以以“root”身份登录并输入管理员密码。在运行级别 3 的提示符下，以下命令非常有用：

表 11：常见的运行级别 3 命令。

命令	说明
运行级别	返回当前运行级别的编号。
halt	以 root 身份运行。关闭机器。如果该命令在您的系统上无法正常工作，请尝试使用 <code>poweroff</code> 。
reboot	以 root 身份运行。重启机器。
<应用程序>	运行该应用程序，前提是该应用程序不是图形界面程序。例如，您可以使用 <code>nano</code> 命令编辑文本文件，但不能使用 <code>leafpad</code> 。
Ctrl-Alt-F7	如果您曾使用 Ctrl-Alt-F1 退出正在运行的桌面环境，但未继续

	进入运行级别 3，此命令可将您带回桌面。
telinit 5	以 root 身份运行。如果您处于运行级别 3，请输入此命令以进入登录管理器 lightdm。

相关链接

- [维基百科：运行级别](#)
- [Linux 信息项目：运行级别定义](#)

7.6 内核

7.6.1 简介

本节介绍用户与内核之间常见的交互操作。有关其他更技术性的内容，请参阅“链接”部分。

7.6.2 升级/降级

基础

与系统中的其他软件不同，内核不会自动升级，除非版本号低于次要版本号（由内核名称中的第三个数字表示）。在更换当前内核之前，您最好先问自己几个问题：

- 我为什么要升级内核？例如，是否需要为新硬件安装驱动程序？
- 是否应该降级内核？例如，Core2 Duo 处理器在默认的 MX-Linux 内核下往往会出现一些奇怪的问题，而切换到较低版本的 Debian 内核（使用 MX 软件包安装程序）可以解决这些问题。
- 我是否意识到不必要的更改可能会带来各种各样的问题？

MX Linux 提供了一种简便的方法来升级/降级默认内核：打开 MX 软件包安装程序 > 内核。在那里你会看到多个可供用户选择的内核。选择你想要使用的内核（如果不确定，请在论坛上咨询），然后进行安装。

选中并安装新内核后，请重启系统并确认新内核已被高亮显示；若未高亮，请点击选项行并选择所需内核。

Kernels		
antiX 4.9 64 bit	i	antiX 4.9.276 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
antiX 5.8 64 bit	i	antiX 5.8.16 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
Debian 5.10 64 bit (latest)	i	Debian 5.10, 64 bit latest from MX repo
Debian 5.8.14 64 bit	i	Debian 5.8.14, 64 bit latest from MX repo
Debian 64 bit (4.19)	i	Default Debian kernel Meltdown patched, 64bit
Debian-Backports 64 bit	i	Debian Backports kernel Meltdown patched, 64 bit
Liquorix 64 bit	i	Liquorix kernel Meltdown patched, 64 bit latest from MX TEST repo

Category	Package	Info	Description
Kernels			
☐	antiX 4.19 64 bit	i	antiX 4.19.276 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
☐	antiX 4.9 64 bit	i	antiX 4.9.326 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
☐	antiX 5.10 64 bit	i	antiX 5.10.197 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
☐	Debian 64 bit	i	Debian default kernel
☐	Liquorix 64 bit (ahs updates package)	i	Liquorix ahs updates package, requires ahs be enabled for automatic updates
☐	Liquorix 6.3.9-1 64 bit	i	Liquorix 6.3.9-1
☐	Liquorix 6.4.15-2 64 bit	i	Liquorix 6.4.15-2
☐	Liquorix 6.5.11-3 64 bit	i	Liquorix 6.5.11-3
☐	Liquorix 6.6.11-1 64 bit	i	Liquorix 6.6.11-1
☐	Debian 6.3 64 bit (AHS)	i	Debian 6.3, 64 bit latest from MX repo
☐	Debian 6.4 64 bit (AHS)	i	Debian 6.4, 64 bit latest from MX repo
☐	☒ Debian 6.5.13 64 bit (AHS)	i	Debian 6.5, 64 bit latest from MX repo
☐	☒ Debian 6.6.9 64 bit (AHS)	i	Debian 6.6, 64 bit latest from MX repo

图7-3：MX 软件包安装程序中针对 64 位架构的内核选项。

高级

许多用户通常会使用 MX 软件包安装程序来升级内核，但也可以手动进行。以下是在您的系统上手动升级 Linux 内核的基本方法。

- 首先，查明当前已安装的内核版本。打开终端并输入 `inxi -S`。例如，MX-25 64 位版本的用户可能会看到如下内容：

```
内核: 6.1.0-2-amd64 x86_64 位
```

请务必记下该命令输出中的内核名称。

- 其次，选择并安装新内核。打开 Synaptic 软件包管理器，搜索 `linux-image`，并寻找一个内核版本号更高且与您当前的架构（例如 686）和处理器（例如 PAE）相匹配的内核（除非您有充分理由进行更改）。按照常规方式安装您想要或需要的内核。
- 第三，安装与所选新内核匹配的 `linux-headers` 软件包。有两种方法可以实现这一点。
 - 仔细查看 Synaptic 中以 `linux-headers` 开头的条目，并确保其与内核版本匹配。
 - 或者，您也可以在重启并进入新内核后，通过在 `root` 终端中输入以下命令更轻松地安装头文件：

```
apt-get install linux-headers-$(uname -r)
```

如果您使用 `m-a prepare` 等命令，头文件也会被安装。

- 重启时，系统应自动加载可用的最高版本内核。如果无法正常工作，您可以选择恢复到之前使用的内核：重启后，在 GRUB 界面中，为要启动的分区高亮显示“高级选项”，然后选择内核并按 Enter 键。

7.6.3 内核升级与驱动程序

[动态内核模块支持 \(DKMS\)](#) 会在安装新内核版本时自动重新编译所有 DKMS 驱动程序模块。这使得主线内核之外的驱动程序和设备在 Linux 内核升级后仍能继续工作。唯一例外的是专有图形驱动程序（第 3.3.2 节）。

NVIDIA 驱动程序

如果通过 `sgfxi` 安装，则必须使用 `sgfxi` 重新构建，详见第 6.5.3 节

如果通过 MX Nvidia 驱动程序安装程序或通过 `synaptic/apt-get` 安装，可能需要重新构建内核模块。从菜单中重新运行 MX Nvidia 驱动程序安装程序应会提示重新安装并重建模块。如果重启时卡在控制台提示符处，请切换到 `root` 用户并输入“`ddm-mx -i nvidia`”以重新安装并重建驱动程序模块。

英特尔驱动程序

根据您选择的升级目标内核，您可能需要升级驱动程序 [jb: [链接至前文](#)]。

关于 DKMS 模块和安全启动的说明

DKMS 模块未经过 Debian 签名，因此如果用户启用了 UEFI 安全启动功能，这些模块在启动时将被忽略。不过，可以通过以下方式使用 DKMS 驱动程序：(1) 使用本地密钥进行签名并通知 UEFI 该变更，或者 (2) 完全禁用模块验证。这操作起来比解释起来要简单，有几种可选方案

1. 使用 `mokutil` 工具提供用于签署 DKMS 模块的本地密钥

```
mokutil --import /var/lib/dkms/mok.pub
```

2. 使用 `mokutil` 禁用 DKMS 模块验证

```
sudo mokutil --disable-validation
```

无论选择哪种方案，系统都会提示您输入密码。请务必记住该密码，因为重启时需要使用它。随后重启系统并输入密码，系统应允许您将密钥注册到本地 UEFI 中或确认已禁用验证，这样模块便可在启动过程中加载。

7.6.4 更多内核选项

关于内核，还有其他需要考虑的因素和选择：

- 还有其他预编译内核，例如 Liquorix 内核，它是 Zen 内核的一个版本，旨在提供更好的桌面使用体验，包括在游戏等高负载情况下仍能保持良好的响应速度，以及低延迟（这对音频工作至关重要）。MX 软件包安装程序。

MX Linux 会频繁更新 Liquorix 内核，因此最便捷的安装方式是

通过“MX 软件包安装程序”>“常用应用程序”>“内核”，或“MX 软件包安装程序”>“MX 测试仓库”进行安装。

- 发行版（例如 MX Linux 的姊妹发行版 antiX）通常会自行编译内核。
- 熟悉相关知识的用户可以为特定的硬件编译一个特定的内核。

链接

- [维基百科：Linux 内核](#)
- [Linux 内核剖析](#)
- [Linux 内核存档](#)
- [Linux内核交互式地图](#)

7.6.5 内核恐慌与恢复

内核恐慌是 MX Linux 系统在检测到无法安全恢复的内部致命错误时采取的一种相对罕见的措施。其成因多种多样，从硬件问题到系统本身的漏洞均可能引发。当遇到内核恐慌时，请尝试使用 MX Linux LiveMedium 重新启动系统，这将暂时解决任何软件问题，并有望让您查看和转移数据。如果此方法无效，请拔掉所有不必要的硬件，然后重试。

您的首要任务是访问并确保数据安全。希望您已将数据备份到某处。如果没有，您可以使用 MX Linux 随附的数据恢复程序（如 **ddrescue**）。最后的手段是将硬盘送至专业的数据恢复公司。

在确保数据安全后，您可能需要执行若干步骤来恢复可正常运行的 MX Linux 系统，尽管最终可能仍需使用 LiveMedium 重新安装系统。根据故障类型，可采取以下步骤：

1. 卸载导致系统损坏的软件包。
2. 重新安装图形驱动程序。
3. 使用 **MX Boot Repair** 重新安装 GRUB。
4. 重置 root 密码。

5. 重新安装 MX Linux，并勾选“保留 /home”复选框（参见第 2.5 节），以确保您的个人配置不会丢失。

如果您对这些步骤有任何疑问，请务必在论坛上提问。

链接

- [GNU C 库主页](#)
- [Ddrescue](#)

7.7 我们的立场

7.7.1 非自由软件

MX Linux 本质上是面向用户的，因此包含一定数量的[非自由软件](#)，以确保系统尽可能开箱即用。用户可以通过打开[控制台或终端](#)并输入以下命令查看列表：vrms

示例：

- “wl”驱动程序（broadcom-sta）以及包含专有组件的非自由固件。
- 用于安装 Nvidia 显卡驱动的专用工具。

理由：对于高级用户而言，移除这些驱动程序要比普通用户安装它们容易得多。而且，在无法访问互联网的情况下，安装网卡驱动程序尤其困难！

8 术语表

Linux术语起初可能会让人感到困惑甚至望而却步，因此本词汇表列出了本文中使用的术语，以帮助您入门。

- **小程序 (applet)**：一种设计为在另一个应用程序内部执行的程序。与应用程序不同，小程序无法直接在操作系统中运行。
- **后端 (backend)**：也称后端。后端包括程序中处理用户通过前端输入的各种组件。另见“前端”。
- **回溯移植 (backport)**：回溯移植是指为保持发行版更新而重新编译、以便在已发布的发行版上运行的新软件包。
- **BASH**：大多数 Linux 系统以及 Mac OS X 上的默认 shell（命令行解释器），BASH 是 Bourne-again shell 的首字母缩写。
- **BitTorrent**：也称“bit torrent”或“torrent”。由布拉姆·科恩（Bram Cohen）发明的一种大文件分发方法，无需任何个人提供所需的硬件、主机和带宽资源。
- **引导块**：磁盘上位于主引导记录（MBR）之外的区域，其中包含启动计算机所需的操作系统加载信息。
- **引导加载程序**：在 BIOS 完成硬件初始化后，负责初步选择要加载的操作系统的程序。其体积极其小巧，唯一的作用是将计算机的控制权移交给操作系统的内核。高级引导加载程序会提供一个菜单，供用户在已安装的多个操作系统之间进行选择。
- **链式加载**：也称“链式加载”。与直接加载操作系统不同，GRUB 等引导管理器可以使用链式加载将控制权从自身传递给硬盘分区上的引导扇区。目标引导扇区将从磁盘加载进来（替换掉引导管理器自身最初加载时使用的引导扇区），随后执行新的引导程序。除了必要时（例如通过 GRUB 引导 Windows）使用外，链式加载的优势还在于：硬盘上的每个操作系统——可能多达数十个——都可以负责确保其自身的引导扇区中包含正确的数据。因此，驻留在 MBR 中的 GRUB 无需在每次发生变更时都被重写。无论自上次启动以来相关分区的引导扇区是否发生变化，GRUB 都可以直接从该分区的引导扇区链式加载相关信息。
- **作弊码**：在启动 LiveMedium 时可输入这些代码来更改启动行为。它们用于向 MX Linux 操作系统传递选项，以针对特定环境设置参数。
- **命令行界面 (CLI)**：也称为控制台、终端、命令提示符、shell 或 bash。这是一种 UNIX 风格的文本界面，MS-DOS 的设计也试图模仿这种风格。root 控制台是指在输入 root 密码后获得管理权限的控制台。
- **桌面环境**：为操作系统用户提供图形化桌面（窗口、图标、桌面、任务栏等）的软件。
- **磁盘映像**：包含数据存储介质或设备（如硬盘或 DVD）完整内容和结构的文件。另见 ISO。
- **发行版**：Linux发行版（或称**distro**）是将Linux内核与各种GNU软件包以及不同的桌面环境或窗口管理器进行特定打包的产物。由于——与微软和苹果操作系统中使用的专有代码不同——GNU/Linux

是自由、开源软件，因此世界上任何具备相应能力的人都可以自由地在此基础上进行开发，并创新出 GNU/Linux 操作系统的全新愿景。MX Linux 是一款基于 Debian Linux 家族的发行版。

- **文件系统：**亦称文件系统。指文件和文件夹在计算机存储设备上按逻辑排列的方式，以便操作系统能够找到它们。它也可以指存储设备的格式类型，例如常见的 Windows 格式 NTFS 和 FAT32，或 Linux 格式 ext3、ext4 或 ReiserFS；从这个意义上讲，它指的是实际用于在硬盘驱动器、软盘、闪存盘等设备上编码二进制数据的方法。
- **固件。**用于在内部控制电子元件的小型程序和数据结构
- **“free-as-in-speech”（言论自由）：**英语单词“free”有两种可能的含义：1) 免费，2) 无限制。在部分开源软件社区中，常使用一个比喻来解释两者的区别：1) “free”如啤酒般免费，2) “free”如言论自由。词语 /freeware/ 一词普遍用于指代单纯免费的软件，而短语 /free software/ 则泛指更准确地应称为开源软件的软件，这类软件通常遵循某种开源许可协议。
- **前端（frontend）：**也称前端（front-end）。前端是软件系统中直接与用户交互的部分。另见后端（backend）。
- **GPL：**GNU通用公共许可证。许多开源应用程序均在此许可证下发布。该许可证规定，在一定限制范围内，您可以查看、修改和再分发根据该许可证发布的应用程序的源代码；但除非您同时向任何提出请求的人分发源代码，否则不得分发可执行代码。
- **GPT：**UEFI原生支持的一种分区方案
- **图形用户界面（GUI）：**指使用图片（图标、窗口等）而非文本（命令行）界面的程序或操作系统界面。
- **主目录：**作为 MX Linux 根目录下分支出的 17 个顶级目录之一，/home 包含系统中每位已注册用户的子目录。用户在其各自的主目录内拥有完全的读写权限。此外，各种已安装程序的大多数用户特定配置文件都存储在 /home/username/ 目录内的隐藏子目录中——下载的电子邮件也是如此。其他下载的文件通常默认存放在 /home/username/Documents 或 /home/username/Desktop 子目录中。
- **IMAP：**互联网邮件访问协议（Internet Message Access Protocol）是一种允许电子邮件客户端访问远程邮件服务器的协议。它同时支持在线和离线操作模式。
- **接口：**计算机组件之间的交互点，通常指计算机与网络之间的连接。MX Linux 中的接口名称示例包括 **WLAN**（无线）和 **eth0**（基本有线）。
- **IRC：**互联网中继聊天（Internet Relay Chat），一种用于简化文本消息交换的较早协议。
- **ISO：**一种符合国际标准的磁盘映像，其中包含数据文件和文件系统元数据，包括引导代码、结构和属性。这是通过互联网分发 MX Linux 等 Linux 版本的常规方法。另请参阅**磁盘映像**。

- **内核**：操作系统中直接与硬件交互的软件层。
- **LiveCD/DVD**：一种可引导的光盘，用户可以通过它运行操作系统，通常包含完整的桌面环境、应用程序和必要的硬件功能。
- **LiveMedium**：一个统称，既包括 LiveCD/DVD，也包括 LiveUSB。
- **LiveUSB**：一种已加载操作系统的USB闪存盘，可直接从该设备启动并运行操作系统。参见LiveDVD。
- **MAC 地址**：用于唯一标识网络中每个节点（连接点）的硬件地址。它通常由六组两位数字或字符组成，各组之间以冒号分隔。
- **man 手册页**：man 是“manual”（手册）的缩写，man 手册页通常包含有关命令开关、参数以及有时还包括命令内部工作原理的详细信息。即使是图形界面程序也常有 man 手册页，详细说明可用的命令行选项。可在“开始”菜单的搜索框中，在所需 man 手册页名称前输入 # 符号进行查找，例如：`#pulseaudio`。
- **MBR**：主引导记录（Master Boot Record）：可引导硬盘驱动器的第一个 512 字节扇区。写入 MBR 的特殊数据使计算机的 BIOS 能够将引导过程移交给已安装操作系统的分区。
- **md5sum**：一款用于计算和验证文件数据完整性的程序。MD5 哈希（或校验和）相当于文件的紧凑型数字指纹。任何两个不相同的文件拥有相同 MD5 哈希的可能性极低。由于对文件进行的几乎任何更改都会导致其 MD5 哈希发生变化，因此 MD5 哈希常被用于验证文件的完整性。
- **镜像**：也称镜像站点。它是另一个互联网网站的精确副本，通常用于提供同一信息的多个来源，以确保大型下载的可靠性。
- **模块**：模块是一段可按需加载或从内核中卸载的代码。它们无需重启系统即可扩展内核的功能。
- **挂载点**：根文件系统中固定或可移动设备被挂载的位置，可作为子目录进行访问。所有计算机硬件都需要在文件系统中拥有一个挂载点才能被使用。大多数标准设备（如键盘、显示器和主硬盘）会在系统启动时自动挂载。
- **mtp**：MTP 代表媒体传输协议（Media Transfer Protocol），它在文件层面上运行，因此您的设备不会暴露其整个存储设备。较早的 Android 设备使用 USB 大容量存储模式与计算机进行文件传输。
- **NTFS®**：微软的新技术文件系统（New Technology File System）于 1993 年首次出现在 Windows NT 操作系统中，最初面向企业网络，经过多次修订后，在 Windows 2000 的后续版本中进入主流 Windows 用户桌面计算机。自 2001 年底 Windows XP 推出以来，它一直是标准文件系统。Unix/Linux 用户常戏称其全称为“Nice Try File System”（“尝试不错”文件系统）！
- **开源**：指其源代码已根据许可协议向公众公开，允许个人修改和再分发源代码的软件。在某些情况下，开源许可会限制二进制可执行代码的分发。

- **软件包**：软件包是一个独立的、不可执行的数据集合，其中包含供软件包管理器用于安装的指令。软件包并不总是包含单个应用程序；它可能只包含大型应用程序的一部分、几个小型实用程序、字体数据、图形或帮助文件。
- **软件包管理器**：软件包管理器（如 Synaptic 或 Gdebi）是一组工具，用于自动化软件包的安装、升级、配置和卸载过程。
- **面板**：Xfce4 中高度可配置的面板默认显示在屏幕左侧，其中包含导航图标、已打开的程序以及系统通知。
- **分区表**：分区表是一种硬盘架构，它在旧的主引导记录（MBR）分区方案基础上进行了扩展，使用全局唯一标识符（GUID）来支持超过原始四个分区的存在。
- **持久性**：在运行 LiveUSB 时，保留实时会话期间所做更改的能力。
- **端口**：一种虚拟数据连接，程序可通过它直接交换数据，而无需通过文件或其他临时存储位置。端口为特定协议和应用程序分配了编号，例如 80 用于 HTTP，5190 用于 AIM 等。
- **清除**：一个不仅会移除指定软件包，还会移除与其相关的任何配置和数据文件（但不包括用户主目录中的文件）的命令。
- **repo**：repository（软件仓库）的缩写。
- **软件仓库**：软件仓库是互联网上的存储位置，可通过包管理器从中获取并安装软件包。
- **root**：在 UNIX/Linux 操作系统中，“root”有两个常见含义；它们密切相关，但理解两者的区别非常重要。
 - **根文件系统**是操作系统可访问的所有文件（无论是程序、进程、管道还是数据）的基本逻辑结构。它应遵循《Unix 文件系统层次结构标准》，该标准规定了各类文件在层次结构中的位置。
 - **root 用户**是根文件系统的所有者——因此拥有对任何文件执行任何操作所需的所有权限。虽然有时为了安装或配置程序而需要临时获取 **/root 用户** 的权限，但除非绝对必要，否则以 /root 身份登录并操作是危险的，且违反了 Unix/Linux 的基本安全架构。在命令行界面中，普通用户可以通过执行 **su** 命令并输入 root 密码来临时获得 root 权限。
- **运行级别**（runlevel）：运行级别是类 Unix 操作系统中预设的运行状态。系统可以启动到多个运行级别中的任意一个，每个运行级别由一个单个数字整数表示。每个运行级别指定不同的系统配置，并允许访问不同的进程组合（即正在执行的程序实例）。参见第 7.5 节。
- **脚本**：一种可执行的文本文件，包含用解释型语言编写的命令。通常指 BASH 脚本，这些脚本在 Linux 操作系统的“幕后”被广泛使用，但也可以使用其他语言。

- **会话**：登录会话是指用户登录系统至注销系统之间的活动时段。在 MX Linux 中，这通常指 Xfce 调用的特定用户“进程”（程序代码及其当前活动）的生命周期。
- **SSD**：固态硬盘（SSD）是一种非易失性存储设备，它将持久性数据存储在固态闪存中。
- **源代码**：软件在被汇编或编译成机器语言代码之前所编写的人可读代码。
- **交换空间**：硬盘中预留的一块空间，用于存储无法再容纳在 RAM 中的数据。它可以是固定的分区，也可以是灵活的文件；通常后者更优。
- **开关**：开关（也称为“标志”、“选项”或“参数”）是附加在命令后用于改变其行为的修饰符。一个常见的例子是 **-R**（递归），它指示计算机将该命令执行到所有子目录中。
- **符号链接**：也称为符号链接或软链接。这是一种特殊类型的文件，它指向另一个文件或目录，而非数据本身。它允许同一个文件拥有不同的名称和/或位置。
- **tarball**：一种存档格式，类似于 zip，在 Linux 平台上很流行。不过，与 zip 文件不同，tarball 可以使用多种不同的压缩格式，例如 gzip 或 bzip2。它们通常以 .tgz、.tar.gz 或 .tar.bz2 等文件扩展名结尾。
MX 通过名为“归档管理器”（Archive Manager）的图形化应用程序支持多种归档格式。通常，只需在 Thunar 中右键单击归档文件即可将其解压。
- **(U)EFI**：统一可扩展固件接口（Unified Extensible Firmware Interface）是现代计算机上使用的一种系统固件。它定义了操作系统与平台固件之间的软件接口，是旧版 BIOS 的继任者。
- **Unix**：亦称 UNIX。这是 Linux 效仿的操作系统，于 20 世纪 60 年代末在贝尔实验室开发，主要用于服务器和大型机。与 Linux 一样，Unix 也有许多变体。
- **UUID（通用唯一标识符）**。通用唯一标识符（UUID）是一个 128 位的数字，用于标识唯一的互联网对象或数据。
- **窗口管理器**：桌面环境的一个组件，在图形用户界面（GUI）环境中为窗口提供基本最大化、最小化、关闭和移动功能。有时可作为完整桌面环境的替代方案。在 MX Linux 中，默认的窗口管理器是 Xfce4。
- **X**：也称 X11、xorg。X Window System 是一种网络和显示协议，可在位图显示器上实现窗口化显示。它为在类 Unix 操作系统和 OpenVMS 上构建图形用户界面（GUI）提供了标准工具包和协议，并得到几乎所有其他现代操作系统的支持。