



# 方德桌面操作系统(教育版)V5.0

## 用户手册

版权所有©2023 中科方德软件有限公司

电话：400-118-5115

技术支持邮箱：os\_support@nfschina.com

官方网站：<http://www.nfschina.com>

——微信公众号——



## 目录

关于方德桌面操作系统(教育版) .....	1
特别说明 .....	1
1. 基本操作 .....	2
1.1. 登录 .....	2
1.2. 锁屏 .....	3
1.3. 注销 .....	3
1.4. 关机/重启 .....	3
2. 桌面环境配置 .....	4
2.1. 桌面 .....	4
2.1.1. 新建文件 .....	4
2.1.2. 桌面图标大小/排序 .....	4
2.1.3. 背景设置 .....	5
2.2. 开始菜单 .....	5
2.2.1. 应用排列 .....	5
2.2.2. 应用查找 .....	6
2.2.3. 应用启动/卸载 .....	6
2.2.4. 快速入口 .....	7
2.3. 任务栏 .....	7
3. 系统设置 .....	9
3.1. 网络设置 .....	9
3.1.1. 有线连接设置 .....	9

3.1.2. 无线连接设置 .....	10
3.1.3. VPN .....	10
3.1.4. 网络代理 .....	10
3.2. 蓝牙设置 .....	10
3.3. 背景设置 .....	12
3.4. 字体设置 .....	13
3.5. 主题设置 .....	13
3.6. 通知设置 .....	14
3.7. 隐私设置 .....	15
3.7.1. 文件历史与回收站 .....	15
3.8. 锁屏 .....	16
3.9. 声音设置 .....	17
3.10. 电源设置 .....	18
3.11. 显示设置 .....	20
3.12. 外设 .....	21
3.13. 用户设置 .....	21
3.14 系统默认快捷键 .....	22
4. 应用/驱动管理 .....	24
4.1. 软件/驱动中心 .....	24
4.2. 教育专区 .....	25
4.3. 下载、安装应用/驱动 .....	26
4.4. 更新、卸载应用/驱动 .....	26

4.5. 支持安装包格式 .....	26
5. 系统管理 .....	27
5.1. 文件管理器 .....	27
5.1.1. 基础操作 .....	27
5.1.2. 文件管理 .....	29
5.1.3. 收藏夹 .....	29
5.1.4. 文件设置 .....	29
5.1.5. 文件类型 .....	29
5.2. 设备管理器 .....	30
5.3. 资源监视器 .....	31
6. 系统升级 .....	32
6.1. 更新升级 .....	32
6.2. 更新设置 .....	33
7. 备份还原 .....	34
7.1. 备份还原子系统 .....	34
7.2. 备份还原应用 .....	35
8. 主要软件 .....	38
8.1. 云账号 .....	38
8.2. 方德兼容浏览器 .....	39
8.3. 文本编辑器 .....	40
8.4. 方德安全中心 .....	41
8.5. 方德影音 .....	43

8.6. 方德截图 .....	44
8.7. 方德压缩 .....	46
9. 教育软件支持 .....	48
10. 问题及解答 .....	48
11. 常见命令 .....	61
11.1. 文件与目录管理 .....	62
11.2. 文件与目录搜索 .....	67
11.3. 文件系统管理 .....	69
11.4. 系统进程管理 .....	73
11.5. 网络管理 .....	76
11.6. 软件管理 .....	79

# 关于方德桌面操作系统(教育版)

方德桌面操作系统(教育版)基于核高基重大专项安全加固内核成果持续优化和发展，性能优异、美观易用，可良好支持台式机、笔记本、一体机及嵌入式设备等形态整机、主流硬件平台和常见外设。

## 特别说明

本手册中命令、操作步骤等举例仅供参考，在不同 CPU 平台或因操作系统及组件的版本升级可能有少许差异；本手册中内容尽量保证正确性与准确性，请以方德桌面操作系统(教育版)实际操作或输出信息为准。

# 1.基本操作

## 1.1. 登录

启动计算机，进入 grub 页面，默认进入方德桌面操作系统(教育版)，如图 1.1 所示：

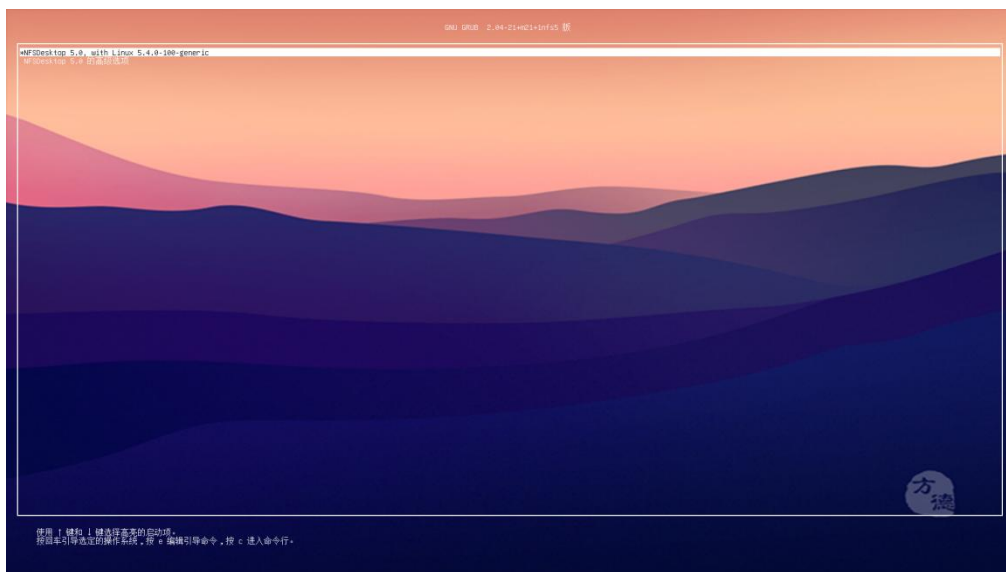


图 1.1 grub 页面

用户进入系统需要账号密码验证，首次进入系统时，需要在登录界面输入系统安装时创建的账号密码进行认证。认证通过即可进入系统，如图 1.2 所示：

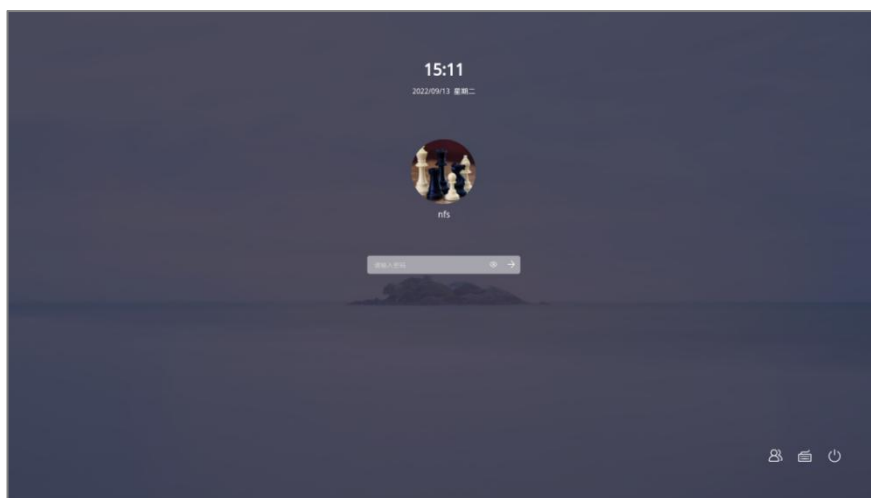




图 1.2 登录界面


## 1.2. 锁屏

锁屏可保护用户数据，开始菜单中点击, 选择“锁屏”。锁屏后需要进行密码验证后方可进入系统。锁屏相关设置可至系统设置>锁屏中进行配置。

## 1.3. 注销

注销功能为清除当前登录的用户信息，即对当前登录账户进行登出操作。开始菜单中点击, 选择“注销”。注销计算机后可以使用其他用户帐户登录。

## 1.4. 关机/重启

关机/重启功能为关闭/关闭后再次启动计算机，会清除当前登录用户信息并关闭应用，开始菜单中点击, 选择“关机” / “重启”。关闭/重启前请确认已保存重要资料。



## 2. 桌面环境配置

### 2.1. 桌面

进入系统后，首先呈现的为系统主屏幕，如图 2.1 所示。您可以打开桌面上的应用/文件及进行相关操作，也可以新建文件/文件夹、更改排序方式、打开终端、设置背景和显示等。

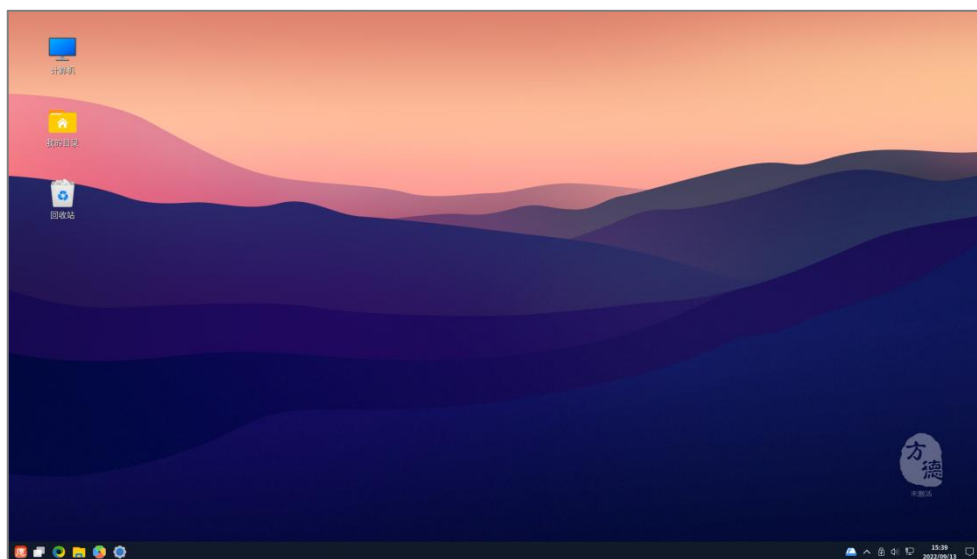


图 2.1 主屏幕

#### 2.1.1. 新建文件

- ✧ 在桌面上，点击鼠标右键，选择“新建”中的“文件夹”，输入文件夹名称。
- ✧ 在桌面上，点击鼠标右键，选择“新建”中的“文本文档”，输入文件名称。

#### 2.1.2. 桌面图标大小/排序

- ✧ 鼠标右键>查看>选择您需要的图标大小。
- ✧ 按住 Ctrl+鼠标滚动来进行图标大小调节。

- ✧ 勾选/取消勾选自动排列图标。


### 2.1.3. 背景设置

- ✧ 点击背景设置，将会跳转至系统设置>背景界面。
- ✧ 支持自定义添加您喜欢的图片。

详细操作将会在 3.3 系统设置-背景设置中详细介绍。

## 2.2. 开始菜单

### 2.2.1. 应用排列

开始菜单内应用展现方式有两种：默认排序、所有分类，点击进行切换，如图 2.2 所示。

- ✧ 默认排序：按照应用名称字母进行排序，并显示系统内经常使用的 5 款应用。
- ✧ 最常使用：所有分类：按照应用所属分类进行分类排序。

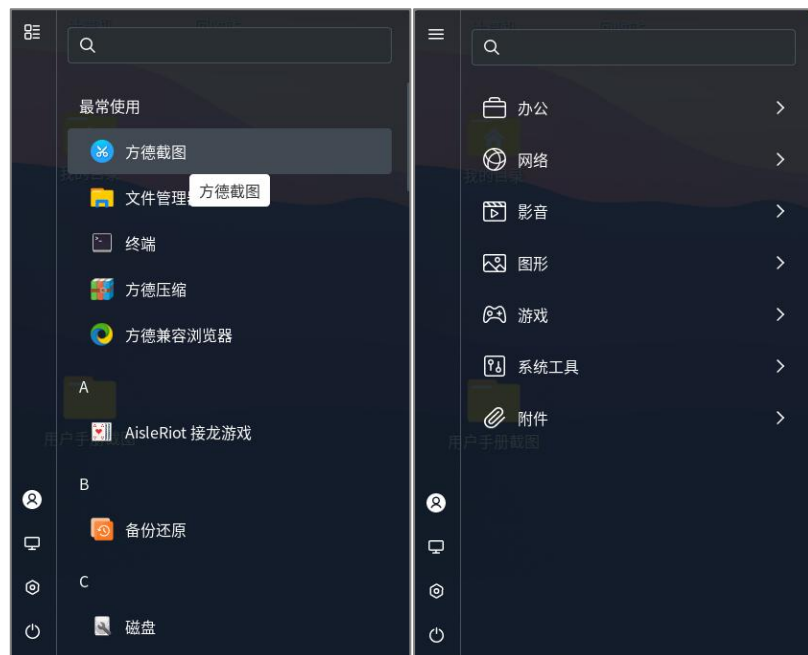


图 2.2 应用排序

### 2.2.2.应用查找

在开始菜单内查找应用方法：

- ✧ 根据分类导航查找
- ✧ 在开始菜单内滚动鼠标滚轮进行查找
- ✧ 在搜索栏中输入应用名称/名称关键字/应用首字母进行查找

### 2.2.3.应用启动/卸载

开始菜单中的应用支持启动/快捷启动、卸载等操作，如图 2.3 所示。

- ✧ 鼠标左键点击应用名称，启动应用。
- ✧ 鼠标右键点击应用名称，选择“固定到任务栏”，可通过点击任务栏上固定应用图标，快速进入应用。
- ✧ 鼠标右键点击应用名称，选择“添加到桌面快捷方式”，可通过双击桌面上

的应用图标，快速进入应用。

- ✧ 鼠标右键点击应用名称，选择“卸载”，可自动卸载应用。

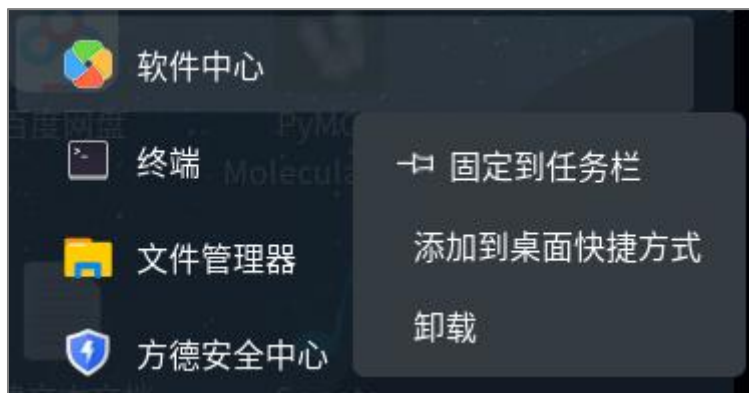



图 2.3 应用启动/卸载

## 2.2.4. 快速入口

- ✧ 点击  查看用户信息。


- ✧ 点击  快速打开“文件管理器”界面。

- ✧ 点击  快速打开“设置”界面。

- ✧ 点击  快速更改系统状态，详细内容见“1.基本操作”。

## 2.3. 任务栏

- ✧ 展示通过 2.2.3 在任务栏中固定的应用快捷方式，左键点击可快速打开应用，右键点击可选择“从任务栏取消固定”。

- ✧ 点击  展开/收起系统通知。

- ✧ 显示声音、时间、键盘、托盘、移动设备、网络信息，鼠标右键可以选择进

入相关设置界面。联系我们鼠标左键点击可查看中科方德联系方式，获取技术支持与服务。

- ✧ 可以显示桌面，打开系统监视器、堆叠窗口、并排窗口、选择任务栏显示位置、选择隐藏任务栏。

## 3. 系统设置

### 3.1. 网络设置

进入设置页面，选择“网络设置”修改以下几种连接方式设置，如图 3.1 所示。




图 3.1 网络设置

#### 3.1.1. 有线连接设置

当使用网线连接网络时，系统会自动选择有线连接。有线连接支持以下设置：

✧ 开启/关闭有线连接。

✧ 点击  进入 IPv4、IPv6、安全等高级设置。


✧ 点击  新增配置，点击配置名称后切换当前有线连接设置。

- ✧ 开启/关闭飞行模式。

### 3.1.2. 无线连接设置


当系统存在无线网卡驱动, 系统允许进行无线连接。无线连接支持以下设置:

- ✧ 开启/关闭无线连接, 展示可见网络列表。
- ✧ 点击想要连接的 WiFi, 输入密码后进行匹配, 匹配成功后即可连接。


- ✧ 点击  进入 IPv4、IPv6、安全等高级设置。

- ✧ 点击  选择连接到隐藏网络、打开 WIFI 热点等功能。

### 3.1.3. VPN

点击 , 选择从本地文件导入 VPN, 选择后进行添加即可进行校验。选择 VPN 支持协议后, 可进行 VPN 新增、校验操作。

### 3.1.4. 网络代理

点击  开启/关闭网络代理, 支持自动/手动配置网络代理。

## 3.2. 蓝牙设置

当系统拥有蓝牙驱动时, 支持进行蓝牙设置, 如图 3.2 所示包括以下部分:



图 3.2 蓝牙设置

- ✧ 点击“查找”按钮开始搜索需要匹配蓝牙设备。
- ✧ 右键点击某一蓝牙设备（行），弹出操作菜单，点击“配对”即可完成蓝牙的配对连接，如图 3.3 所示。
- ✧ 右键点击某一蓝牙设备（行），弹出操作菜单，点击“移除”即可断开与蓝牙的配对连接，如图 3.3 所示。

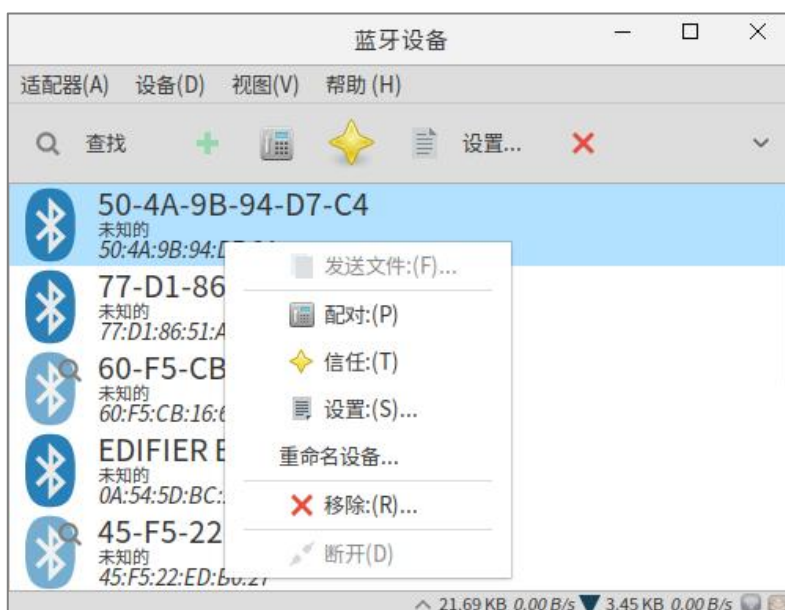


图 3.3 蓝牙设置



### 3.3. 背景设置

打开桌面背景主界面，如图 3.4 所示：

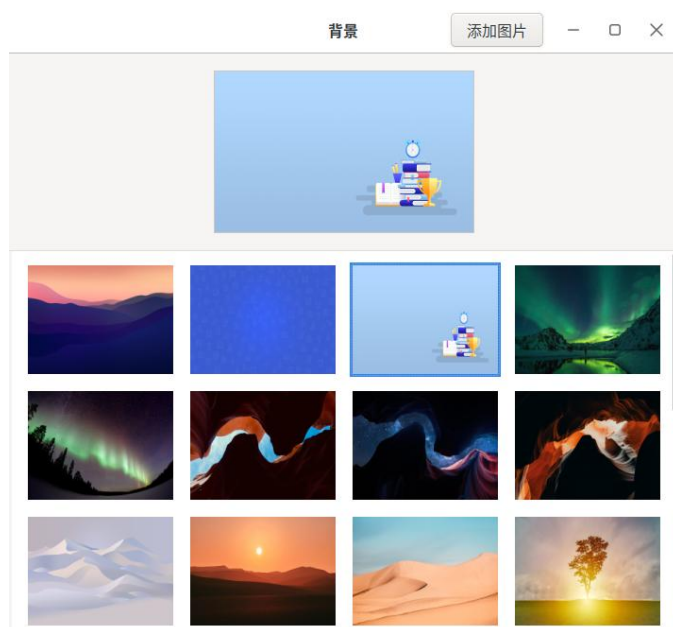


图 3.4-1 背景设置

✧ 用户可以选择默认背景图片，设置图片外观。

✧ 点击  可选择本地图片，添加的背景图片可进行删除操作。

✧ 为教育版本定制壁纸，提升个性化使用体验

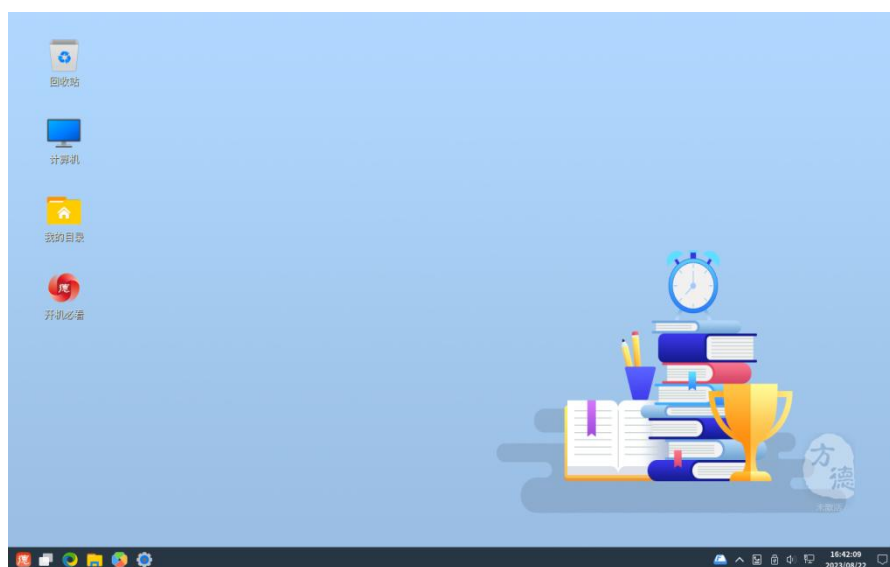


图 3.4-2 教育版壁纸展示

## 3.4. 字体设置

用户可以根据不同需求设置字体格式，设置系统的默认字体、等宽字体，进行平滑及微调。若想添加新字体，需将字体文件通过“字体管理器”应用进行添加，如图 3.5 所示：

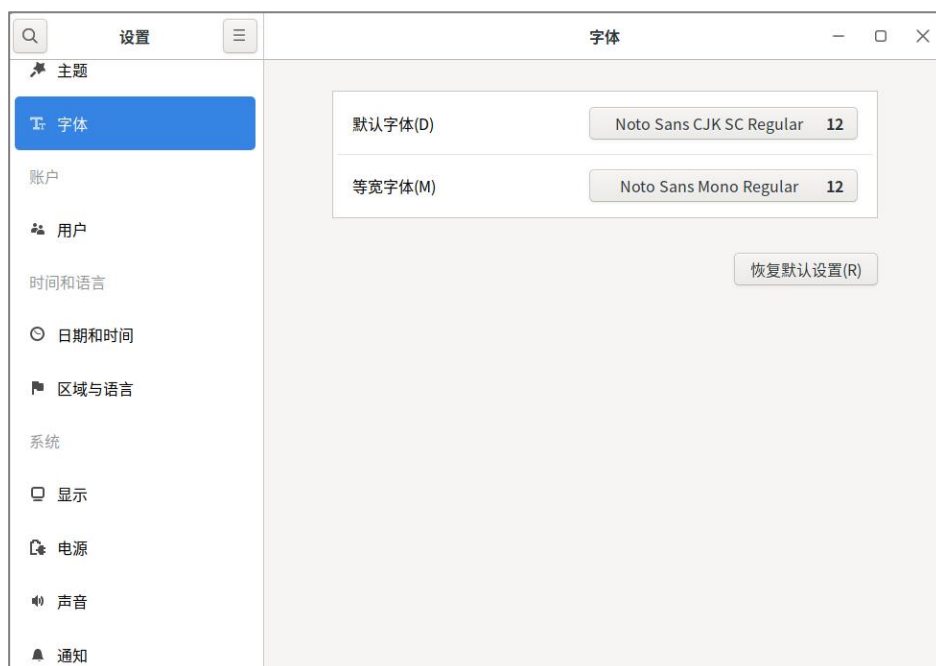


图 3.5 字体设置

## 3.5. 主题设置

✧ 可设置桌面主题、窗口设置等，如图 3.6 所示：

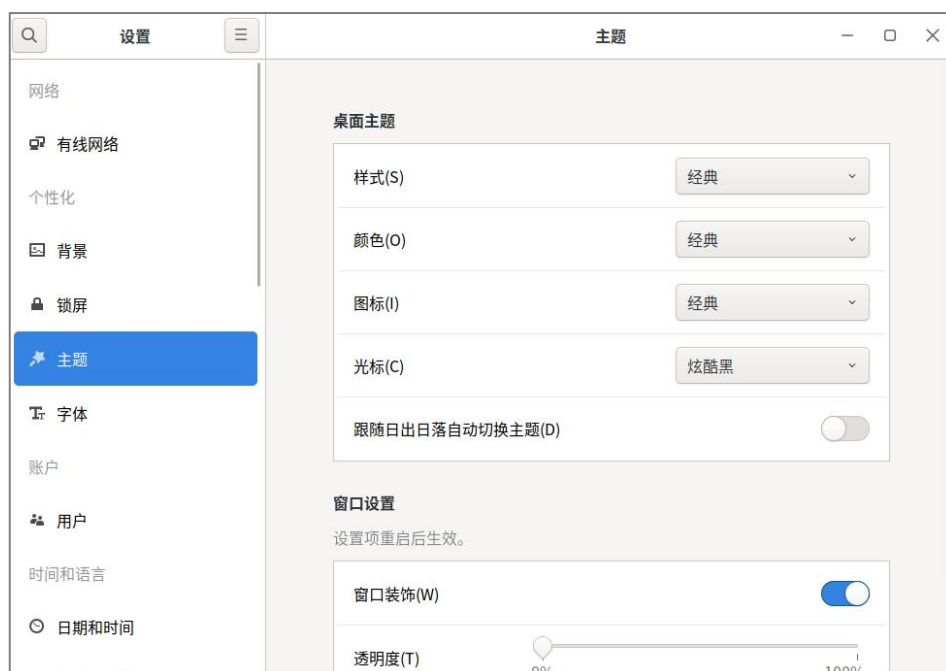


图 3.6 主题设置

- ✧ 样式主题：点击下拉菜单进行选择，样式主题即可更改为当前选中主题。
- ✧ 颜色主题：点击下拉菜单进行选择，颜色主题即可更改为当前选中主题。
- ✧ 图标主题：点击下拉菜单进行选择，图标主题即可更改为当前选中主题。
- ✧ 光标主题：点击下拉菜单进行选择，光标主题即可更改为当前选中主题。
- ✧ 跟随日出日落自动切换主题开关：开关状态为开，根据日出日落时间切换样式主题。
- ✧ 窗口设置：设置调节窗口管理器的透明、模糊、圆角、边框、阴影等。

## 3.6. 通知设置

支持设置勿扰模式，点击  可开启/禁用，如图 3.7 所示。

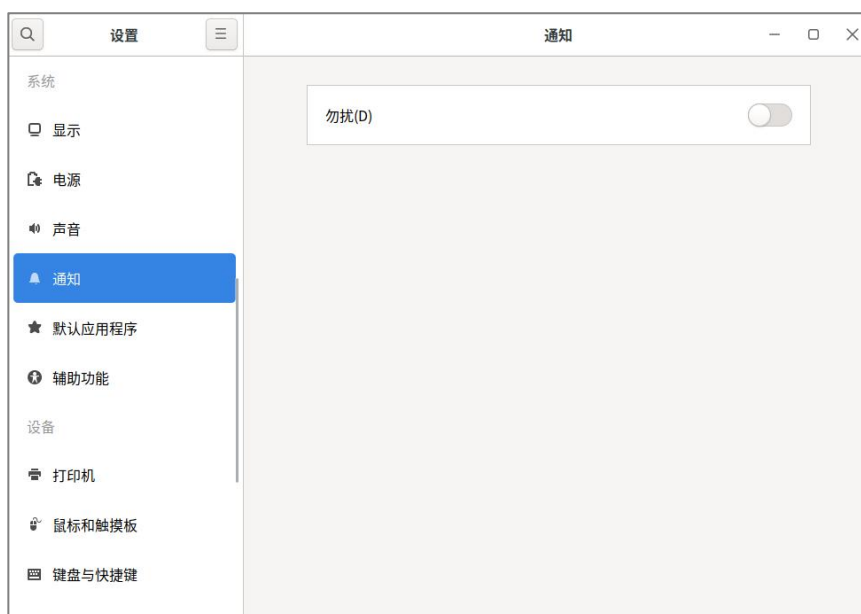


图 3.7 通知设置

勿扰：不允许通知信息进行相关提醒。

## 3.7. 隐私设置

### 3.7.1. 文件历史与回收站

对文件历史记录读取、回收站临时文件自动清空的设置，如图 3.8 所示：



图 3.8 文件历史与回收站设置

- ✧ 支持开启文件历史，能够在文件管理器进行相关文件名搜索时更快的查找最近使用的相关文件信息，并可以设置“文件历史持续时间”。
- ✧ 支持开启自动清空回收站、清空时间设置。

## 3.8. 锁屏

对锁屏相关功能的设置，如图 3.9 所示：

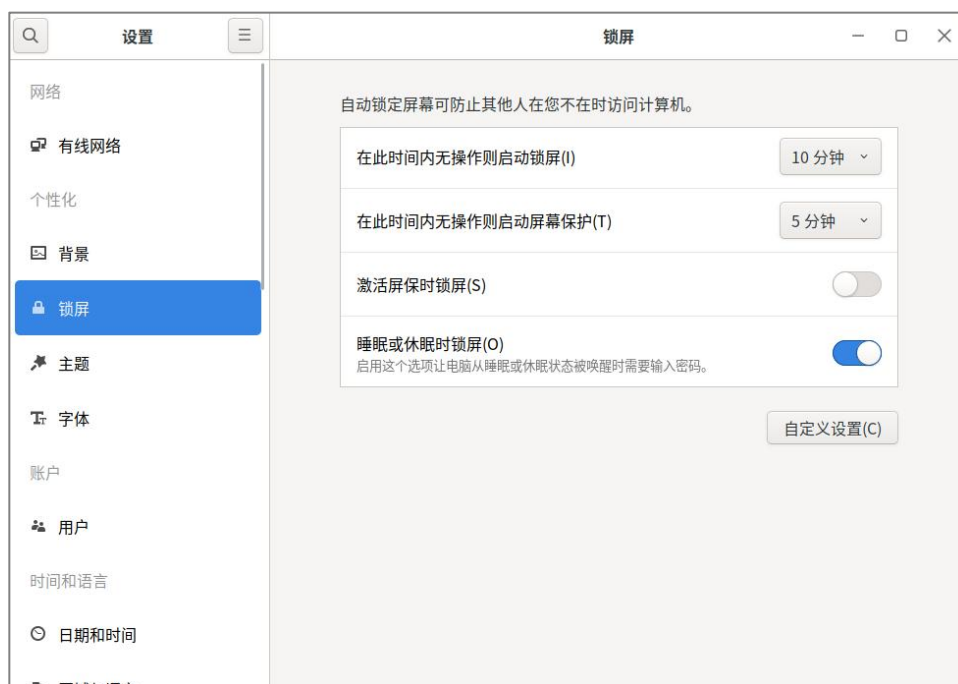


图 3.9 锁屏设置

- ✧ 在此时间内无操作则启动锁屏：设置闲置时间后，进入锁屏状态。
- ✧ 在此时间内无操作则启动屏幕保护：设置闲置时间后，进入屏幕保护状态。
- ✧ 激活屏保时锁屏：从屏保状态切换回桌面环境时，是否进入锁屏状态。
- ✧ 睡眠时锁屏：从睡眠状态切换回桌面环境时，是否进入锁屏状态。
- ✧ 自定义设置：锁屏壁纸与屏保设置。

## 3.9. 声音设置

对输入、输出设备声音的设置，以及对系统音效的变更操作，如图所示：

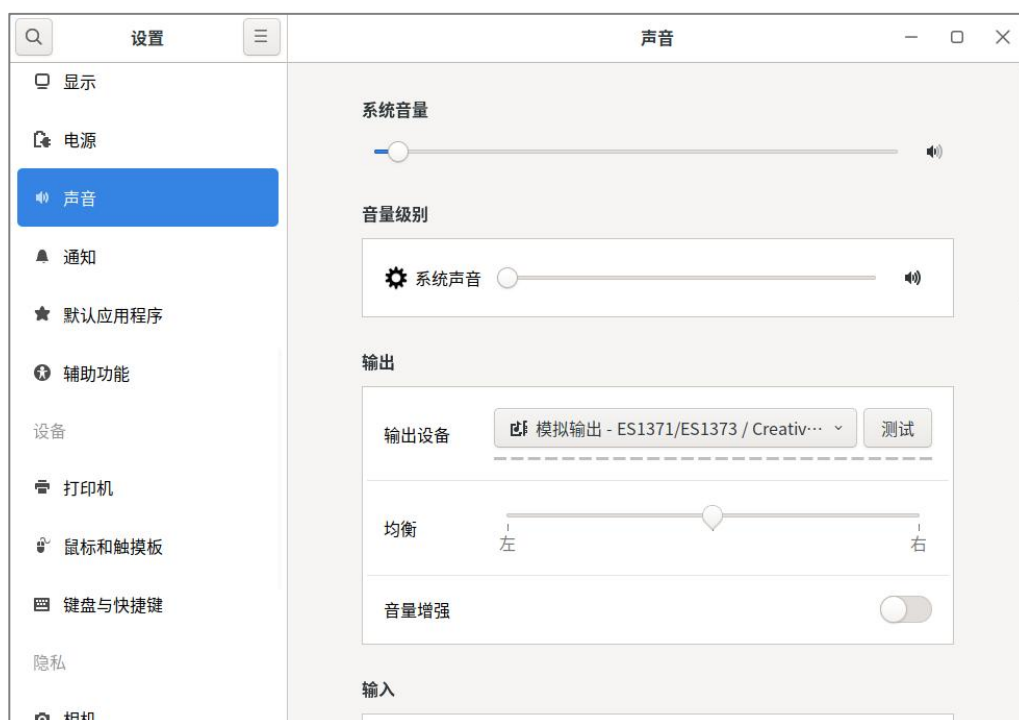



图 3.10 声音设置

- ✧ 支持调节系统音量、应用音量、警报声，点击  静音。
- ✧ 支持输入、输出设备的选择及测试。
- ✧ 打开音量增强，音量可调节区间由 0~100% 转变为 0~120%。
- ✧ 打开噪音抑制，对输入音源进行噪音抑制处理。

## 3.10. 电源设置

支持关闭屏幕、睡眠、锁屏、电源键的相关设置，点击下拉菜单进行选择。



图 3.11 电源设置

- ✧ 在电源计划区域，选择平衡模式、高性能模式或节能模式。
- ✧ 当电源按钮按下时：选择按下电源按钮后的执行操作——锁屏、挂起、关机、休眠、询问、无动作，选择后立即生效。
- ✧ 在此时间内无操作则关闭屏幕：选择关闭显示器时间，选择后立即生效。
- ✧ 在此时间内无操作则睡眠：选择系统进入睡眠时间，选择后立即生效。
- ✧ 设置合盖显示状态，笔记本合盖时为睡眠、休眠、关机、锁屏、无动作（仅笔记本电脑支持）。
- ✧ 电池电量过低时，设置系统处理方式为睡眠、休眠、关机、锁屏、询问、无动作（仅笔记本电脑支持）。
- ✧ 设置低电量阈值，支持设置值为 10%、20%、30%、40%（仅笔记本电脑支持）。
- ✧ 打开低电量通知，当电池剩余电量低于设置的阈值时，系统会发出低电量通知。



- ✧ 低电量自动开启节能模式，当电池剩余电量低于设置的阈值时，自动进入节能模式（仅笔记本电脑支持）。
- ✧ 设置进入节能模式时屏幕亮度将下降。
- ✧ 支持电池状态显示。

## 3.11. 显示设置

可自行设置显示的分辨率、方向、缩放调整、夜灯，如图 3.12 所示。



图 3.12 显示设置

- ✧ 显示模式调整：多屏幕时，设置屏幕显示样式。
- ✧ 分辨率调整：设置不同的屏幕比例分辨率。
- ✧ 屏幕方向调整：屏幕展示方向调整。
- ✧ 缩放：屏幕缩放为全局缩放，适合 2K/4K 高分屏用户。
- ✧ 夜灯：夜间模式设置入口，开启后才可对夜间模式起始时间进行设置与色温

进行调整。

## 3.12. 外设

- ✧ 鼠标和触摸板设置：包括左右手设置、触摸板开启/禁用、滑动/滚动/触摸速度设置。
- ✧ 键盘快捷键设置：查看系统内设置的所有快捷键，添加或删除自定义快捷键。
- ✧ 打印机设置：支持有线连接、局域网连接及打印相关设置并进行管理。
- ✧ 可移动介质：对不同介质插入系统时启动程序的设置。

## 3.13. 用户设置

利用账户管理工具，可以轻松管理系统中的用户和账户类型，包括完成新建、查看、管理账户、密码、权限等所有操作，如图 3.13 所示。

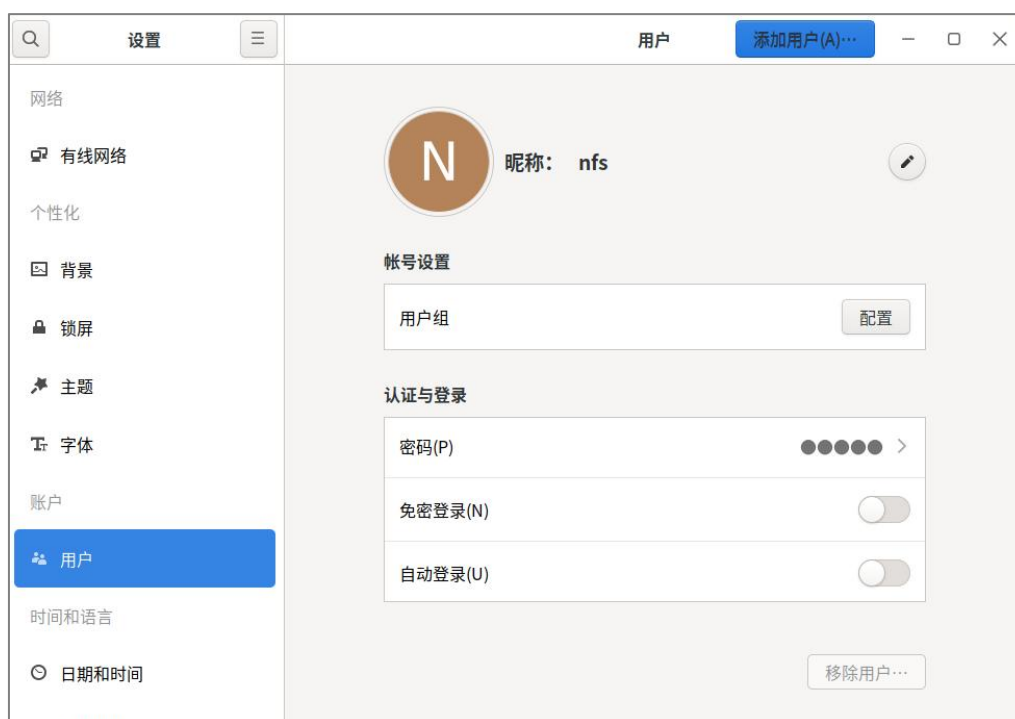


图 3.13 用户设置

- ✧ 支持更改用户信息，包括头像、昵称、密码，并设置自动登录（跳过开机页面，直接进入系统）。
- ✧ 支持创建、移除用户并设置用户权限。

### 3.14 系统默认快捷键

系统默认支持主要快捷键如下表所示：

焦点与切换	
功能	快捷键
切换到右侧工作区	Ctrl+Alt+右
切换到左侧工作区	Ctrl+Alt+左
在同一应用程序中切换	Super+`
在同一应用程序中反向切换	Shift+Super+`
在应用程序中切换	Super+Tab
在应用程序中反向切换	Shift+Super+Tab
直接切换窗口	Alt+Super+Tab
窗口与移动	
关闭窗口	Alt+F4
将窗口移到上方显示器	Shift+Super+上
将窗口移到下方显示器	Shift+Super+下
将窗口移到右侧显示器	Shift+Super+右
将窗口移到左侧显示器	Shift+Super+左
恢复窗口大小	Super+下

改变窗口大小	Alt+F8
改变窗口最大化状态	Alt+F10
显示桌面	Super+D
最大化窗口	Super+上
最小化窗口	Super+N
移动窗口	Alt+F7
系统与工具	
启动截图工具	Print
启动终端	Ctrl+Alt+T
启动锁屏	Super+L
注销	Ctrl+Alt+删除

## 4.应用/驱动管理

方德桌面操作系统(教育版)预装多款应用/驱动能够满足基本使用需求,同时也可以在这里找到贴近您需求的软件资源,也可以在这里对您用过的软件进行评价/评分,为其他用户提供参考。界面如图 4.1 所示。

### 4.1. 软件/驱动中心

软件中心是方德桌面为用户提供的操作友好资源丰富的软件资源库,您可以在这里找到贴近您需求的软件资源,也可以在这里对您用过的软件进行评价/评分,为其他用户提供参考。界面如图 4.1 所示。

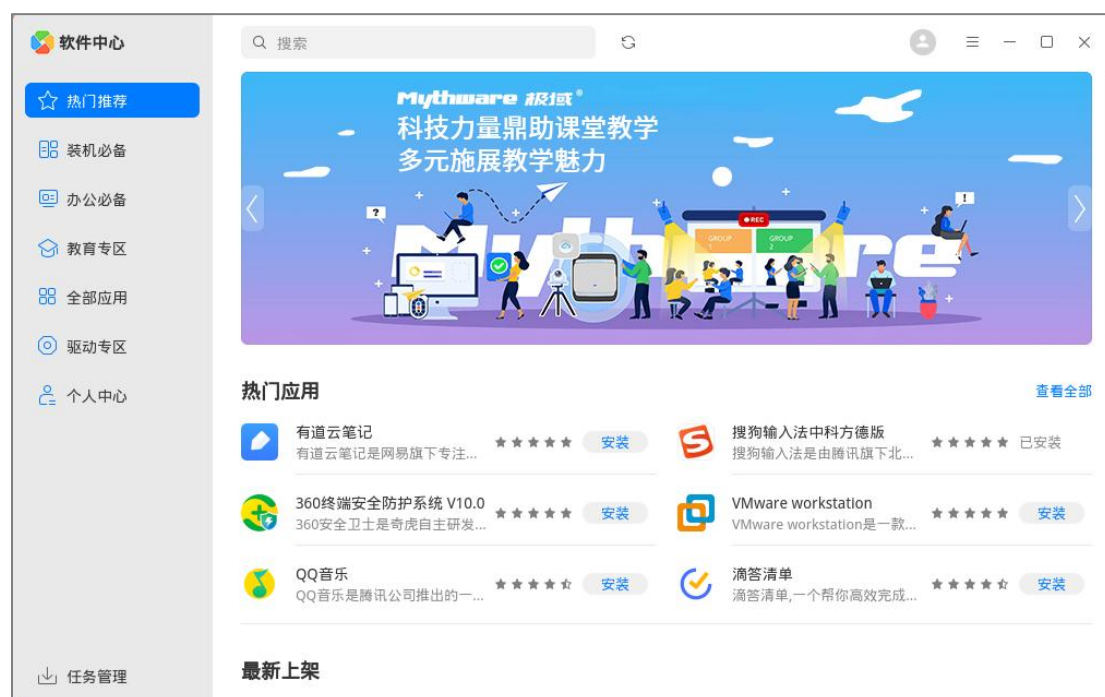


图 4.1 软件中心

软件中心内包含了驱动专区,支持如惠普、理光、爱普生等各大厂商下的打印机、扫描仪、网卡、手写板等多种类型设备的驱动安装。支持一键安装,即安装后,无需进行其他配置即可生效。界面如图 4.2 所示:

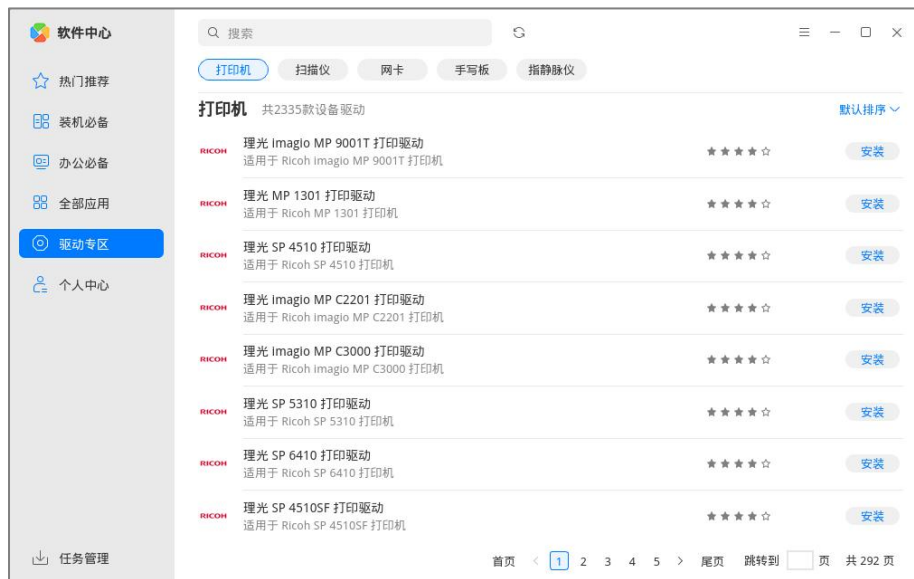


图 4.2 驱动专区

## 4.2. 教育专区

方德软件中心为教育版本桌面操作系统特设教育专区, 整合高质量常用教育类软件, 为教育助力。



图 4.3 教育专区

### 4.3. 下载、安装应用/驱动

- ✧ 打开软件中心后，可通过“搜索”、“热门推荐”、“装机必备”、“办公必备”、“全部应用”及“驱动专区”内的内容，查找所需软件。
- ✧ 点击“安装”，将会自动进行下载/安装，并且支持批量操作。
- ✧ 点击“任务管理”，可查看应用安装进度，或进行开始/暂停/取消等操作。

### 4.4. 更新、卸载应用/驱动

- ✧ 打开软件中心后，进入“个人中心”，按照“已安装”和“更新”展示应用/驱动内容。
- ✧ “已安装”内，支持已安装应用的“卸载”和“打开”操作。
- ✧ “更新”内，支持待更新应用的“更新”和“忽略”操作。

### 4.5. 支持安装包格式


系统支持 deb 格式安装包进行安装。

您可以通过命令行来获取系统内软件包资源并进行安装。具体命令行您可以查看常见命令-软件管理中相关介绍进行操作。

## 5. 系统管理

### 5.1. 文件管理器

#### 5.1.1. 基础操作

点击  打开文件管理器，如图 5.1 所示

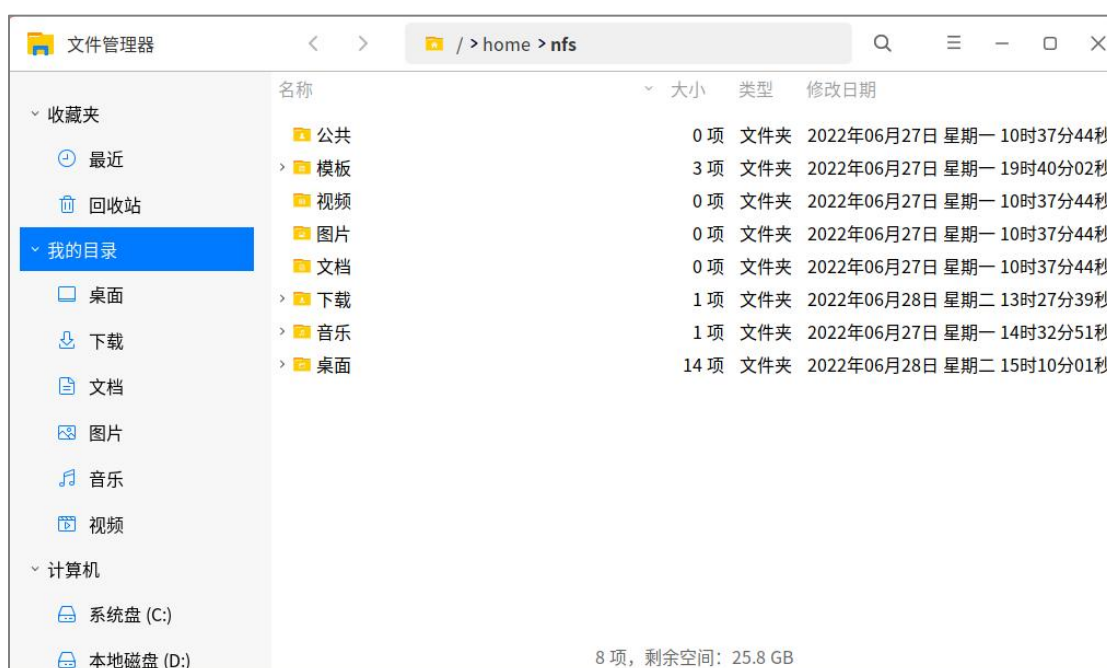


图 5.1 文件管理器

工具栏位于菜单栏上方，工具栏上的图标对应的是常用的功能，如图 5.2 所示：



图 5.2 文件管理器-工具栏

5.2中，工具栏的各个按钮功能如下：



图标	基本描述
<	转到上一个访问的位置
>	转到下一个访问的位置
🔍	展示搜索框

地址栏显示当前打开的目录，图形化显示如图 5.3 所示：



图 5.3 文件管理器-地址栏

点击输入框后当前地址可以以文字形式显示如图 5.4 所示，可以手动输入位置回车进入文件管理器的指定位置。



图 5.4 文件管理器-输入框

点击搜索图标，将地址栏变为搜索框后，可通过输入文件名关键字对文件进行查找，也可通过快捷键 Ctrl + F 进入搜索状态。



图 5.5 文件管理器-搜索

**高级搜索：**

在搜索状态下，可选择搜索范围、文件类型、文件大小、修改时间、文件名或文件内容，进行更精准的搜索。

### 5.1.2.文件管理

- ✧ 双击图标，可访问文件夹或者文件。
- ✧ 右键图标，可剪切/复制/删除/重命名文件夹或者文件，也可查看其属性。
- ✧ 在文件管理器中，可以用 Ctrl + Z 来撤销上一步操作。
- ✧ 其他针对文件及目录的操作，如移动、拖放，都采用了类似 Windows 的使用方法。在针对系统级文件的操作时，需以超级管理员的身份进行。

### 5.1.3.收藏夹

- ✧ 最近：展示最近打开的文件夹
- ✧ 回收站：展示删除的文件夹
- ✧ 用户也可添加文件夹或文件至收藏夹，以便快捷定位至文件目录。

### 5.1.4.文件设置

- ✧ 视图设置：调整文件默认显示方式及默认排序方式。
- ✧ 行为设置：设置打开文件、文件夹方式。
- ✧ 挂载：可移动设备插入电脑设备时，自动挂接到一个已存在的目录上。
- ✧ 列表列：在列表视图展示模式下，展示信息的设置。
- ✧ 预览：展示文件缩略图的条件进行设置。

### 5.1.5.文件类型


方德桌面操作系统(教育版)支持的文件类型有：普通文件、目录文件、设备文件及符号链接文件。

- ✧ 普通文件：包括文本文件、数据文件、可执行的二进制程序。
- ✧ 目录文件：目录是一种特殊的文件，利用它构成文件系统的分层树型结构。
- ✧ 设备文件：在本系统中，使用设备文件标识各个设备驱动器，与硬件设备通信，它包括字符设备文件和块设备文件。
- ✧ 符号链接：符号链接存放的数据是文件系统中通向其他文件的路径。当调用符号链接文件时，系统会自动访问保存在文件中的路径。

关于具体文件类型和打开软件，请参考下表所示：

文件类型	软件
.txt 或其他文本文件	文本编辑器
.pdf	文档查看器
音频格式文件	音乐播放器
视频格式文件	视频播放器
.bmp/.png/.jpg/.gif/.xpm 等图形图像文件	图片浏览器
.html/.htm/.php 等网页格式	方德兼容浏览器或其它浏览器

## 5.2. 设备管理器

设备管理器是查看和管理硬件设备的工具软件，可针对运行在操作系统的硬件设备，进行参数状态的查看、数据信息的导出等。打开开始菜单，单击 ，打开设备管理器，如图 5.6 所示：

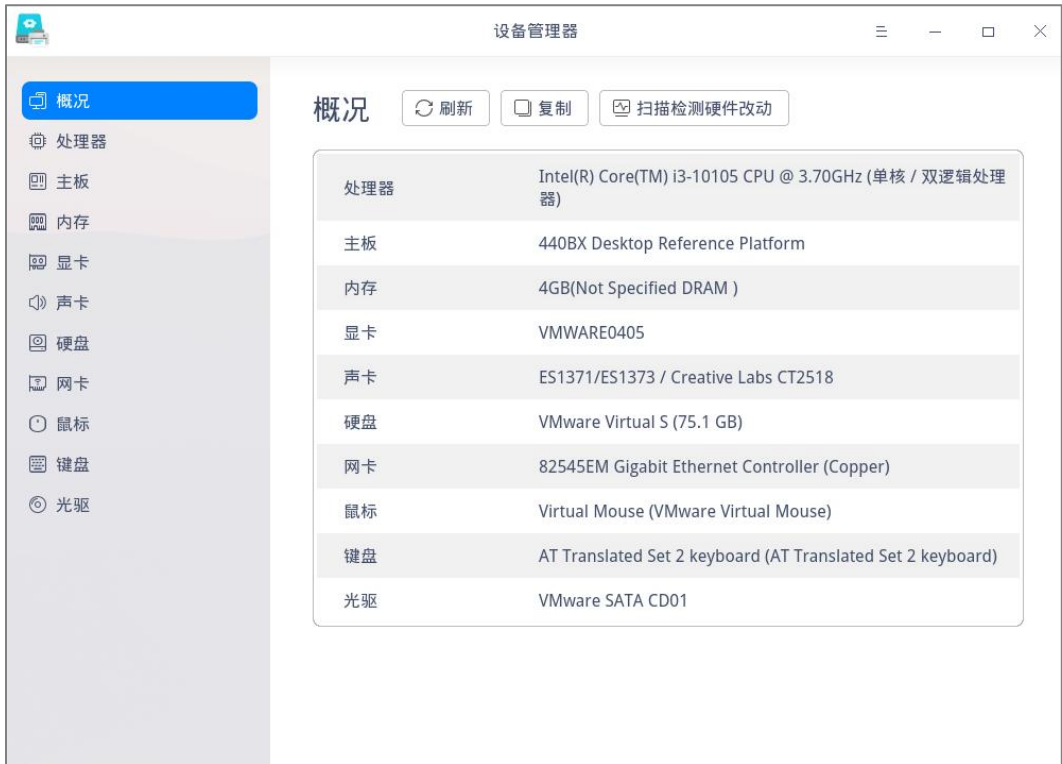


图 5.6 设备管理器

- ✧ 导出：点击“导出”，选择保存文件地址，即可生成设备信息文件。
- ✧ 复制到剪贴板：选择要复制的设备信息，点击“复制”，即可在系统内进行粘贴。

### 5.3. 资源监视器

资源监视器是用来查看系统资源、服务、进程等模块使用情况的管理工具。

打开开始菜单，单击  打开资源监视器，如图所示：

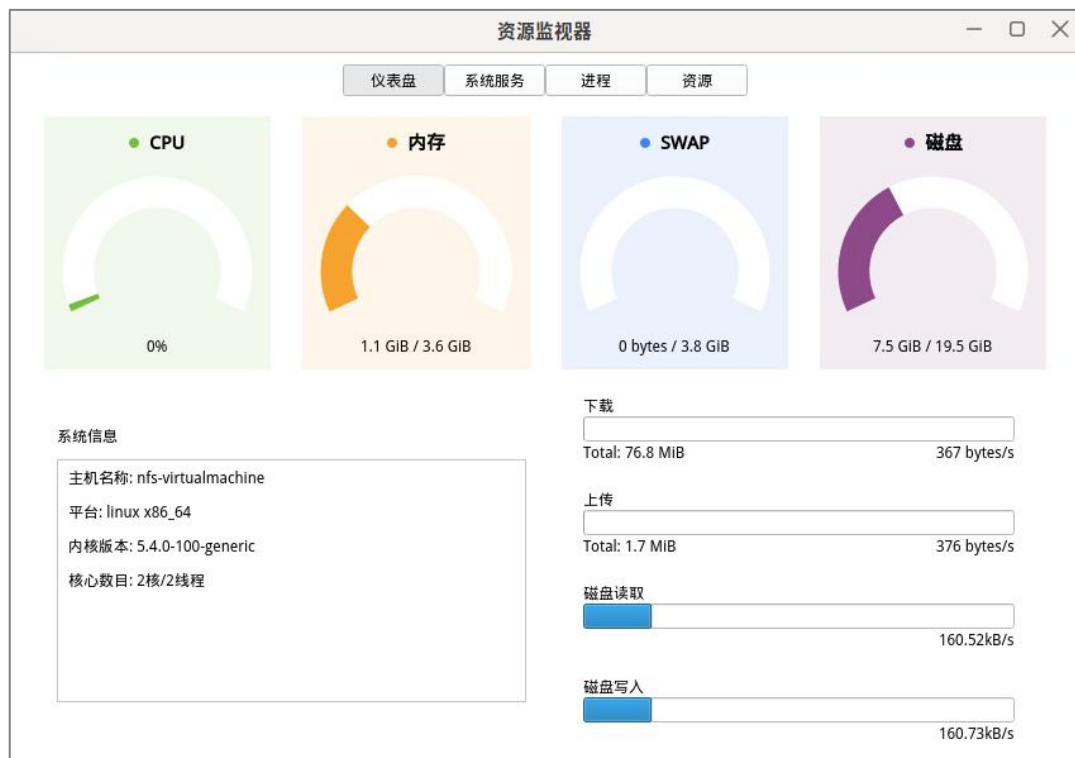


图 5.7 资源监视器

- ✧ 仪表盘：显示系统总体概况，包括 CPU、内存、swap、磁盘运行及使用情况
- ✧ 系统服务：显示系统服务信息，操作并设置启动、开机自启动情况。
- ✧ 进程：显示系统当前进程信息，操作并设置暂停、恢复、结束及优先级。
- ✧ 资源：显示系统当前 CPU、内存、网络的使用情况。

## 6.系统升级

### 6.1. 更新升级

**自动升级：**

- ✧ 进入系统升级界面，自动进行更新检查。

1. 系统无更新内容，则提示“您的系统已经是最新”

## 2. 系统有更新，则展示“下载并安装更新”按钮与详情信息

- ✧ 点击“下载并安装更新”按钮进行更新操作。
- ✧ 更新成功后，将会进行“更新成功”提示。



图 6.1 系统更新

系统更新升级包括系统升级与组件升级。

### 导入更新包升级：

支持用户手动导入更新包进行升级操作。

- ✧ 点击“导入更新包”
- ✧ 选择更新包后，系统进行后台升级

## 6.2. 更新设置

设置系统更新与提醒方式。

- ✧ 点击“更新设置”
- ✧ 设置您想要的更新与下载方式



图 6.2 更新设置

## 7. 备份还原

备份还原用于对系统文件、数据进行备份，或者在某次备份的基础上再次进行备份；支持将系统还原到某次备份时的状态，或者在保留某些数据的情况下进行部分还原。

用户进行自动安装时，系统会自动创建备份还原分区，对出厂设置进行备份。

### 7.1. 备份还原子系统

开机时，在选择界面，通过键盘↑↓方向键进行移动，选择方德一键还原进入备份还原子系统，如图 7.1 所示：

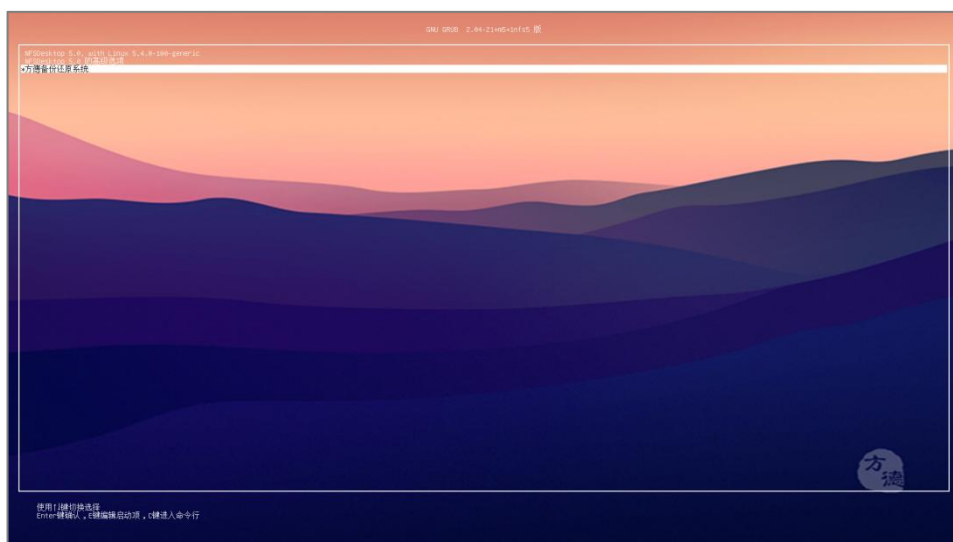



图 7.1 grub 界面进入方德备份还原

备份还原系统中提供系统全量备份、系统增量备份、系统一键还原、恢复出厂设置、操作日志管理、备份文件管理功能。该部分功能与备份还原应用中功能一致，这里不再赘述，请参考 7.2 备份还原应用功能介绍。

## 7.2. 备份还原应用

点击  进入备份还原应用，可以进行手动备份系统或将系统环境还原至某一节点，如图 7.2 所示。

### 系统备份：

- ✧ 选择系统备份相关功能
- ✧ 设置备份模式与备份路径

备份模式：系统全量备份、系统增量备份

系统全量备份：对系统盘进行全面备份

系统增量备份：在已有备份的基础上继续进行备份

注：

1)全量备份不包括 home、tmp、media、backup\_data 等目录



2)系统增量备份需基于用户完成的系统全量备份节点进行

### 数据备份：

- ✧ 选择数据备份相关功能
- ✧ 设置备份模式与备份路径

备份模式：数据一键备份、数据增量备份

数据一键备份：对用户选择数据目录进行备份

允许进行数据备份目录：home 目录+其他数据盘

系统增量备份：在已有数据备份的基础上继续进行备份



图 7.2 进入方德备份还原

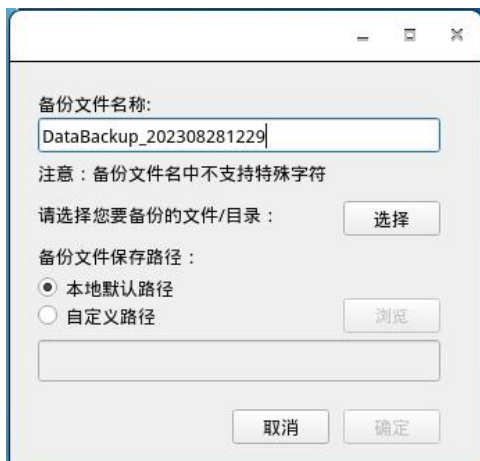


图 7.3 设置数据备份名称

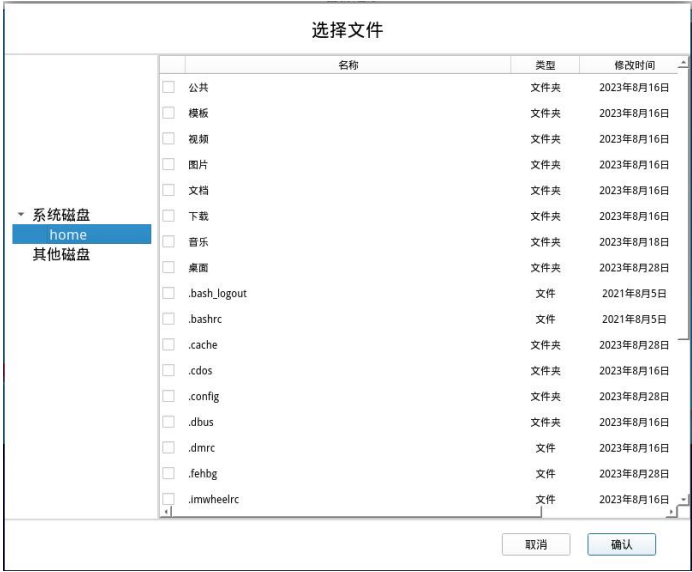


图 7.4 设置需要备份的数据文件

**系统还原：**

- ✧ 选择系统还原相关功能
- ✧ 设置还原模式

还原模式：系统一键还原、恢复出厂设置

系统一键还原：将系统还原至某个备份状态下

恢复出厂设置：将系统还原至出厂设置

注：

仅出厂备份文件可以进行系统一键还原操作

**数据还原：**

- ✧ 选择数据还原相关功能
- ✧ 设置还原模式

还原模式：数据一键还原

数据一键还原：将系统数据还原至某个备份状态下

注：

1. 数据还原将备份数据还原至原文件所在位置，存在同名文件时进行覆盖操作
2. 对还原位置所在磁盘空间进行判断，无法完成还原操作时会进行提示

## 8.主要软件

### 8.1. 云账号

云账号是一款通过统一的云端账号同步系统配置的工具，如图 8.1 所示。



图 8.1 云账号

- ✧ 在联网环境下，支持中国大陆地区手机号码进行注册和登录。
- ✧ 登录云账号后可以选择开启或关闭同步配置。

- ✧ 开启同步后，自动同步各种系统配置到云端，如对桌面背景、主题、屏保、字体、网络、鼠标、任务栏、电源等。
- ✧ 在另一台电脑上使用相同的系统配置，只需登录此云账号，即可一键同步以上配置到该设备。

## 8.2. 方德兼容浏览器

方德兼容浏览器的主要特性有：界面友好，操作简单；性能优越，提供您快速的上网体验；安全可靠，有效降低接入危险网站的风险。如图 8.2 所示：

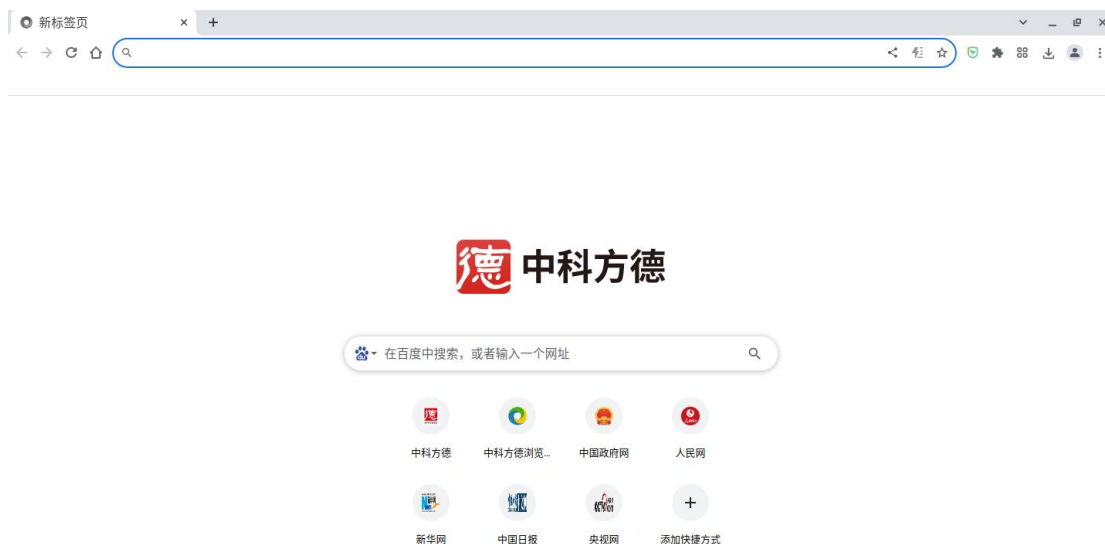



图 8.2-1 方德兼容浏览器

- ✧ 点击  打开应用。
- ✧ 网页兼容，支持 IE 网页的正常访问。
- ✧ 插件兼容，提供 ActiveX 插件兼容方案。
- ✧ 支持安装主流浏览器扩展程序。
- ✧ 默认支持青少年上网保护插件，可屏蔽掉当前网页的所有广告。

✧ 青少年上网保护插件黑/白名单功能，可由父母来灵活设置需要阻止的网址，对于一些官方网页，老师/家长可以选择不开启保护功能，根据具体网页浏览情况自定义设置。

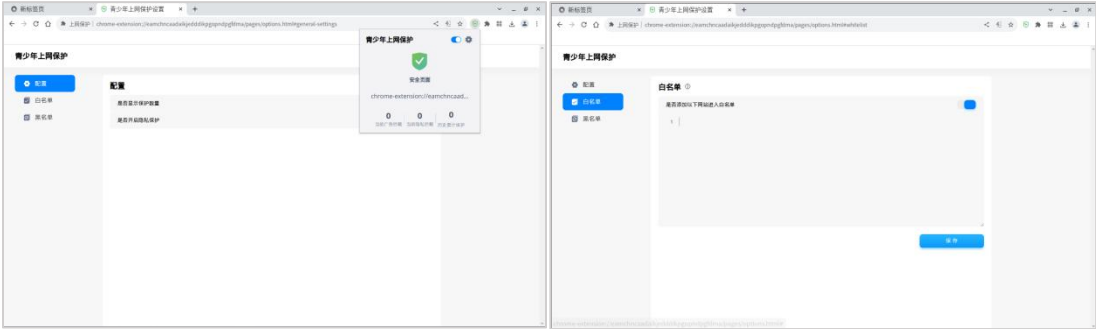


图 8.2-2 青少年上网保护功能

### 8.3. 文本编辑器

文本编辑器是一个简单的文本编辑工具。您可以用它书写简单的文本文档，也可以使用它的高级特性，完成复杂文档的编写与查看，如图所示：

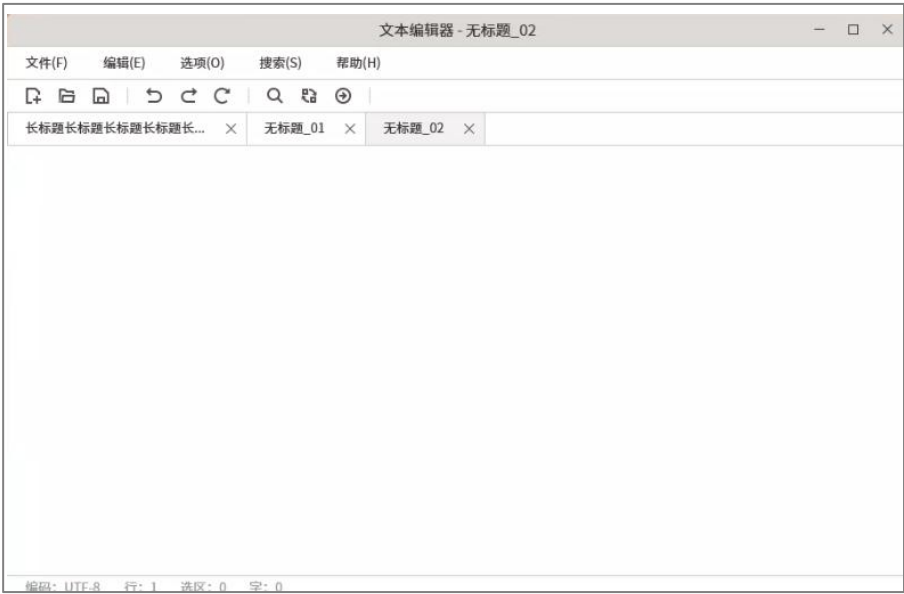


图 8.3 文本编辑器

✧ 点击  打开应用。


- ✧ 编辑文本：可通过键盘、鼠标进行输入、光标移动、大小写切换、删除、撤销等操作，并可设置对应快捷键。
- ✧ 查看文本：点击“搜索”，支持关键字查找、替换、高亮显示等。
- ✧ 管理文本：点击“选项”，支持行数显示、编码格式更改、添加标记等。

## 8.4. 方德安全中心

方德安全管理中心是方德桌面为您提供的一个关于系统安全管理的功能集。功能集中提供与系统安全相关的一些管理工具，系统体检、系统清理、防火墙、启动优化、系统安全、安全工具，如图 8.4 所示：



图 8.4 方德安全中心

- ✧ 点击  打开应用。
- ✧ 系统体检：包括系统垃圾检测、系统安全检测、系统服务检测、系统审计和日志检测。点击“系统体检”开始检测，如有问题项，会将需要修复的问题项进行列出。

✧ 系统清理：点击全面扫描即可对系统内的垃圾进行检查，并将扫描结果进行展示。系统清理也支持定时操作，将根据您设置的定时清理系统规则进行定时扫描并清除。

✧ 防火墙：防火墙等级设置、网络安全、外网站点管控及应用流量监控。

防火墙等级设置：防火墙监控等级的设置，允许进行自定义设置。根据选择设置对系统进行不同等级下的监控管理。

网络安全：开启网络安全配置策略，支持对 ARP 防火墙的开启（对网关 Mac 绑定检测）。

外网站点管控：对允许/禁止访问的网站名单设置。

应用流量监控：当前联网页面展示所有启动中的应用，展示每个应用当前的下行网速、上行网速和管控。单击“管理”，跳转到联网控制页面。

✧ 启动优化：优化应用开机启动项，优化服务开机启动项，点击选择开启/禁用。

✧ 系统安全：账户密码安全（密码到期提醒）、风险账号、SSH 服务安全相关设置、关闭显示器、自动锁屏时间设置。

✧ 安全工具：应用黑名单、数据粉碎、行为审计、资源监控、设备控制。

应用黑名单：进入应用黑名单的应用将不再出现在开始菜单中

数据粉碎：对文件、目录、分区进行数据彻底擦除。擦除操作不可恢复。

行为审计：支持自定义设置审计规则，根据规则的设定进行监测，监测结果展示在行为审计首页面内。

资源监控：监控 CPU 资源、内存资源、磁盘资源使用情况。

设备控制：对外部设备进行访问控制。

## 8.5. 方德影音

提供了直观易用的操作界面和丰富齐全的快捷键，如图 8.5 所示：




图 8.5 方德影音

✧ 点击  打开应用。

✧ 可以通过以下方式来播放影片：

当播放列表没有文件时，点击 ，打开文件选择器选择影片文件。

点击 ，打开文件选择器选择影片文件。

选择“打开 URL”，选择 打开 URL，粘贴在线播放地址，播放在线影片。

✧ 可以通过控制条、菜单栏修改播放设置：

图标	基本描述
	控制播放速度
	控制循环模式
	控制当前播放状态、声音



支持格式：


类型	格式
视频	AVI、MPG、MKV、TS、TP、RMVB、NOV、3GP、MPG、SWF、MPEG、AVS
音频	FLAC、APE、AAC、PCM、ALAC、AIFF
字幕	SRT、SMI、SSA、ASS、IDX+SUB

8.6. 方德截图

支持多种场景截图需求，小巧便捷。如图 8.6 所示：



图 8.6 方德截图

- ✧ 点击  打开应用。
- ✧ 截图区域：可以选择矩形区域、窗口区域、全屏区域。
- ✧ 延迟截图：设置延迟时间，点击“新建截图”，等待延迟时间后，开始截图。

截图工具如下表所示：

图标	基本描述
	画笔工具
	线条工具
	箭头工具
	形状工具
	计数工具
	文字工具
	马赛克工具
	撤回/保存/取消/确认

常用快捷键：

功能	快捷键
唤醒截图工具	Ctrl+Alt+A
选择整个屏幕	Ctrl+A
保存捕获	Ctrl+S
离开屏幕捕获	Ctrl+Q
复制选择到剪切板	Ctrl+C
撤销上次修改	Ctrl+Z

## 8.7. 方德压缩

一款便捷、支持多种压缩格式的压缩软件，如图 8.7 所示：

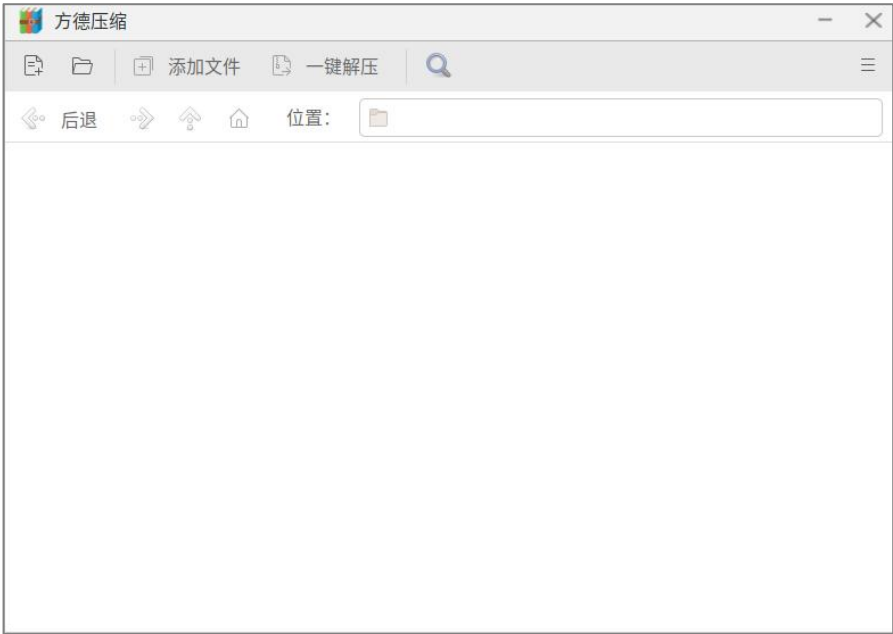



图 8.7 方德压缩

- ✧ 点击  打开应用
- ✧ 点击创建新压缩文件，输入归档文件名称，选择保存位置后，点击立即压缩。
- ✧ 点击添加文件，将需要压缩的文件选择后点击添加，即可将该文件添加至刚刚建立的归档文件中。

支持压缩/解压缩格式：

支持压缩格式	.7z、.cbz、.cpio、.ear、.exe、.iso、.jar、.tar、.tar.7z、.tar.Z、.tar.bz2、.tar.gz、.tar.lz、.tar.lzma、.lzo、.tar.xz、.war、.zip
--------	--

支持解压格式	.7z、.cbz、.cpio、.ear、.exe、.iso、.jar、.tar、.tar.7z、.tar.Z、.tar.bz2、.tar.gz、.tar.lz、.tar.lzma、.lzo、.tar.xz、.war、.zip、.rar
--------	---

## 9. 教育软件支持

方德桌面操作系统(教育版)深度适配众多常用教育类软件，如育林卫网络还原系统软件（国产 OS 版）。保障学习教学、教务工作顺利进行。具体第三方软件使用请参考其部署/使用手册。

## 10. 问题及解答

### **Q：安装方德桌面需要多大的硬盘空间？**

A：目前方德桌面的安装至少需要有 45G 的可用硬盘空间，但是在日常使用中，系统运行、安装软件需要更多的硬盘空间，因此请根据实际情况分配空间。

### **Q：安装方德桌面有哪些方式？和安装 Windows 有什么区别？**

A：安装方德桌面可以通过 DVD 光盘安装或 U 盘安装。与安装 Windows 相比，最大的不同是方德桌面的文件系统类型必须是 ext2 或 ext3 或 ext4，而 Windows 的文件系统类型是 FAT32 或 NTFS。

### **Q：方德桌面是否可以和 Windows 的操作系统并存？**

A：可以。方德桌面完美实现和 Windows 系统共存，如果硬盘上已装有 Windows 系统，当再安装方德桌面后，硬盘上将会有双系统，在开机后的启动项中选择您想进入的任一系统。

### **Q：方德桌面的分区与 Windows 系统下的分区有什么区别？**

A：硬盘分区有三种，主磁盘分区、扩展磁盘分区、逻辑分区。

在 Windows 系统中，是先将物理地址分开(分出主磁盘分区和逻辑分区)，

再在分区上建立目录，所以所有路径都是从盘符开始，如 C://Program Files。而方德桌面正好相反，是先有目录，再将物理地址(分区)映射到目录中，因此在方德桌面中，所有路径都是从根目录开始【/】。

各常见分区介绍：

/ 根分区 - 是整个系统的根目录，是方德桌面系统必需的分区；

/swap 分区 - 是暂时存储数据的交换分区，也是方德桌面必需的分区，通常分配给其的大小为物理内存的 2 倍；

/home 分区 - 用来保存个人用户数据，建议独立挂载；

/usr 分区 - 系统存放软件的地方。

### **Q：对方德桌面的分区设置怎样比较合理？**

A：具体如何分区可以根据您的实际需要。一般常见的分区方式有：1)、常用分区模式；2)、双分区模式。建议使用双分区模式安装系统，这样做的好处就是可以将系统分区和用户数据分区分开。双分区的好处在于您可以最大限度得利用硬盘空间，但是重装系统时要先备份您的个人数据，不然就会被删除。而且只划分一个根分区，将所有数据都将存放在一个分区上，对于实际的生产环境是不够安全的。我们通常建议您使用三分区这种分区方式，即在根分区和 swap 分区之外，再设立一个/home 分区，这样可以在不破坏您个人用户数据的前提下干净地重新安装。

### **Q：在方德桌面下能否访问 Windows 系统下分区的内容？**

A：可以访问 Windows 下的分区里的内容。相反，在 Windows 系统下无法访问方德桌面分区的内容。

**Q：如何访问 Windows 分区？**

A：方德桌面开机自动挂载所有分区，包括 Windows 分区，支持 ntfs 分区读写。鼠标双击桌面上的“计算机”即可访问。

**Q：方德桌面中是否有像 Windows 下编辑任务栏的功能？**

A：右键单击任务栏，在弹出列表中，可以选择任务栏是否隐藏。

**Q：在方德桌面中如何使用 Windows 的软件？**

A：提供 windows 软件支持服务，具体请联系我们。联系电话：  
400-118-5115

电子邮件：[os\\_support@nfschina.com](mailto:os_support@nfschina.com)

**Q：方德桌面中有没有类似监视系统进程和启动项的工具（如同 windows 系统下的任务管理器）？**

A：在方德桌面下，可以通过点击开始菜单，选择打开系统监视器。

**Q：什么是 root？**

A：系统的超级用户一般命名为 root。root 是系统中唯一的超级用户，具有系统中所有的权限，如启动或停止一个进程，删除或增加用户，增加或者禁用硬件等。

**Q：方德桌面是否支持无线外设硬件？**

A：支持，比如无线键鼠。

**Q：如何设置鼠标，使它更加适合自己？**

A：打开系统菜单→“系统设置”→“鼠标和触控板”，根据您的个人习惯设置适合您的鼠标操作方式，让它变得更加易用。

### **Q：如何设置键盘按键响应速度，以及设置各种快捷键？**

A：打开系统菜单→“系统设置”→“辅助功能”，您可以设置键盘重复键、光标大小。更重要的是，您可以在快捷键设置中任意设置快捷键的操作，您完全可以按照自己的喜好设置常用的各种快捷键。

### **Q：在方德桌面中如何安装及卸载软件？**

A：方德桌面中自带有“软件中心”，它可以提供在线软件更新、安装、卸载一站式管理。

也可以使用命令安装，更多命令说明见 10.6 软件管理。

### **Q：方德桌面下是否可以使用中文输入法？**

A：方德桌面支持中文输入法，并且已预安装了常用的拼音、五笔字型等输入法。

### **Q：输入法操作的快捷键有哪些？**

A：和 Windows 下操作一样，“Ctrl+空格”是打开/关闭输入法的快捷键，“Ctrl+Shift”是切换输入法的快捷键，“Shift”是输入法全角/半角切换的快捷键。

### **Q：方德桌面下有没有类似于 Photoshop 的图像处理软件？**

A：方德桌面的软件中心有一款著名的平面图形处理软件：gimp，它的界面比 Photoshop 更简洁，支持图像格式多，功能强大，可以选择使用。

### **Q：能在方德桌面中玩 Windows 下的 PC 游戏吗？**

A：在方德桌面中的“软件中心”里，提供了 1000 多个游戏可安装，您可以下载安装这些游戏，在方德桌面下进行游戏。打开软件中心方法：点击系统菜单，选择“软件中心”。



## **Q：在方德桌面中是否可以播放电影？**

A：在方德桌面中自带有视频播放软件方德影音，用它打开视频文件后，可实现自动播放。打开方德影音方法：点击系统菜单，选择“方德影音”。

## **Q：在方德桌面中是否可以播放音乐？**

A：在方德桌面中自带有音乐播放软件，用它打开音乐文件后，可实现自动播放。

## **Q：为什么不能播放 DVD？**

A：由于法律和技术限制，默认情况下无法提供 DVD 支持。大多数商业 DVD 都已加密，因此为了播放它们需要使用解密软件。有两种解决方案：

### **1) 使用 Fluendo 合法播放 DVD**

您可购买商业 DVD 解码器，其可处理 Fluendo 添加的复制保护。它可运行于方德桌面，并且在所有国家/地区使用都是合法的。

### **2) 使用替代解密软件**

在一些国家/地区，法律不允许使用以下未经许可的解密软件。确认您有使用它的权利。

安装以下 4 个软件包：

`libdvdnav4;`

`libdvdread4;`

`gststreamer0.10-plugins-bad;`

`gststreamer0.10-plugins-ugly。`

如果您想要播放加密的 DVD(请参见以上法律备注)，则启动终端命令行工具。

键入以下内容，然后按回车：

```
sudo /usr/share/doc/libdvdread4/install-css.sh
```

输入您的 root 密码以完成安装。

### **Q：为什么其他人无法播放我在方德桌面中制作的视频？**

A：如果您在您的方德桌面中制作了一个视频，并且将其发送给使用 Windows 或 Mac OS 的其他人，则您可能会发现他们在播放该视频时出现问题。

要能够播放您的视频，您发送至的人员必须安装正确的解码器。解码器是一种小软件，知道如何读取视频并在屏幕上播放该视频。有很多不同的视频格式，每种格式都需要用不同的编码解码器来播放。

您可以使用下述方法了解视频的格式：

打开文件管理器，找到您制作的视频文件。

右键单击视频文件并选择属性。

选择音频/视频选项卡并查看视频下有哪些解码器。

询问遇到播放问题的人他们是否安装了正确的编码解码器。他们会发现，通过网络搜索编码的名称和他们视频播放程序的名称会非常有帮助。例如，如果您的视频使用 Theora 格式并且您的朋友使用 Windows 媒体播放器试图观看它，则搜索“theora windows 媒体播放器”。如果未安装，您将能够免费下载正确的编码解码器。

如果您未找到正确的编码解码器，可以尝试 VLC 媒体播放器。它可在 Windows、MacOS 及 Linux 上运行，并支持各种视频格式。或者，尝试将您的视频转换成另外一种格式。大多数视频编辑器可执行此操作，并且还可使用特

定的视频转换应用程序。可以在“软件中心”查找这类可用软件。

打开软件中心方法：点击系统菜单，点击“所有程序”，选择“软件中心”。

也有其他一些问题可能让其他人无法播放您的视频。视频可能在您发送给他们时受损了(有时大型文件没有完美复制)、他们的视频播放应用程序可能有问题或者视频可能创建不当(您保存该视频时可能发生了一些错误)。

### **Q：不能播放从在线音乐商店购买的歌曲**

A：如果从在线商店下载了音乐，可能会发现不能在计算机中播放下载的音乐，尤其是对于在 Windows 或 Mac OS 计算机中购买音乐后复制过来的情况。

这可能是因为计算机未识别出音乐的格式。要能够播放歌曲，必须已经安装相应音频格式的支持功能，例如，如果要播放 MP3 文件，则必须已经安装 MP3 支持功能。尝试播放歌曲时，如果不支持特定音频格式，则会显示一条消息，说明要如何操作。对于为那种格式安装支持功能的方法，该消息中也会有说明，这样就能播放歌曲了。

如果确实已为要播放的歌曲的音频格式安装支持功能，但还是不能播放所要播放的歌曲，则所选歌曲可能受版权保护(也称为有 DRM 限制)。DRM 是一种限制歌曲播放者和设备的方法。这要受控于售出歌曲的公司而不是用户。如果某个音乐文件受到 DRM 限制，则多半不能播放该音乐文件，一般都必须用供应商的专用软件播放有 DRM 限制的文件，但这种软件往往不受方德桌面支持。

### **Q：系统能否支持 rar 格式的压缩文件？**

rar 格式的文件是在 Windows 操作系统中常见的压缩格式，但是由于法律和版权许可原因，这种格式方德桌面默认不完全支持。方德桌面可以查看和解压 rar 格式的压缩文件，但不能将文件压缩成 rar 格式。

### **Q：如何在方德桌面下收发 E-mail？**

A：方德桌面中已预安装了邮件客户端软件：Thunderbird，配置好 Thunderbird 客户端后，可实现日常邮件的收发。

### **Q：如何处理日常办公文档？**

A：方德桌面支持多种办公软件，可满足日常办公中大多数的文字、表格、演示文稿等需求。比如处理电子表格、处理文字、编辑演示文稿等日常操作，使用文档查看器查看 PDF 文档等，可以在“软件中心”中选择安装相应的办公软件完成办公。

打开软件中心方法：点击系统菜单，点击“所有程序”，选择“系统工具”→“软件中心”。

### **Q：方德桌面下能否快捷创建文件、文件夹和应用程序的快捷方式？**

A：可以。在方德桌面中任意目录下，单击右键，可以在当前目录选择创建文件夹、文档、启动器（快捷方式）。

### **Q：方德桌面中如何显示桌面？**

A：可以移动鼠标单击方德桌面桌面底部面板中最右侧的“显示桌面”按钮或采用快捷键“Super+D”。

### **Q：如何更改桌面背景？**

A：在系统桌面，右键选择“背景设置”，打开“桌面背景”主窗口，方德

桌面默认提供了丰富的背景图片可以选择。您只要单击选中的背景图，双击即可实现背景更换。同时，您也可以自己添加喜爱的背景图片。

### **Q：如何为系统添加新的用户账户？**

A：单击“系统菜单”→“系统设置”打开“系统设置”界面，点击“用户”，即可打开账户管理工具。

### **Q：什么是“终端”？在方德桌面中如何使用“终端”？**

A：在方德桌面中，虽然有功能强大的图形界面，但在有些操作上，使用命令行会使问题变得非常简单。在方德桌面中存在终端(terminal)类似于 Windows 下的命令行提示符，使用鼠标单击方德桌面桌面底部面板中的“终端”按钮或采用组合快捷键 Ctrl+Alt+T 来打开终端。

### **Q：方德桌面下是否可以编程？**

A：在“软件中心”支持编程相关类应用下载，可直接安装 VSCode 等开发软件。

### **Q：如何搜索计算机中的内容？**

A：在桌面打开“计算机”，然后在工具栏中搜索框中输入内容，开始搜索。或者，可以通过快捷键 Ctrl+F 来启动搜索。

### **Q：如何锁定计算机屏幕？**

A：在系统菜单→“屏幕锁定”下，通过设置定时锁定屏幕的时间来实现自动锁屏。也可以通过桌面左下角“菜单”按钮调出系统菜单，单击账户按钮，在弹出的菜单中进行选择来实现手动锁屏。

**Q:为什么虚拟键盘打开后,如果当前选项不是拉丁字母,锁屏后,输入的密码不会默认为拉丁字母,导致无法解锁?**

A: 锁屏操作不会导致系统运行的程序关闭,因此如果选择了非拉丁字母的虚拟键盘,而用户密码是拉丁字母,那显然无法正常输入密码,除非虚拟键盘显示到锁屏界面,但这明显不合理,所以此情况下无法解锁。

**Q: 如何进行网络设置?**

A: 鼠标右键单击打开桌面右下方面板处的网络连接符号,选择“网络设置”选项,可进行网络代理设置和有线网络等设置,可进行更进一层的网络 IP、子网掩码、网关等高级设置。


**Q: 打开“主目录”选项的默认位置在哪里?**

A: 打开“主目录”选项的默认位置是/home/用户名,也就是当前登录用户的根目录。

**Q: 如何将应用程序添加到收藏夹或从收藏夹中删除?**

A: 提供收藏夹功能。点击系统菜单,在所有程序中选择应用程序栏选中要设置的应用程序,右键单击,可选择“添加到收藏夹”;也可将收藏夹中的应用程序删除。

**Q: 什么是工作区? 方德桌面如何对工作区进行操作?**

A: 工作区也可称为虚拟桌面,可以将工作拓展到多个桌面而不必把许多应用程序挤在一个桌面上,可以对不同桌面进行不同的定制。方德任务栏中点击后启动工作区切换,进入工作区切换界面,点击下面一排工作区图标,即可切换工作区。用户通过工作区切换可自由选择不同的桌面。也可以使用快捷键 Alt+F1 来启动工作区的切换。

**Q：如何恢复回收站？**

A：桌面回收站的右键弹出菜单上有恢复选项，如果您需要恢复某一被误删除的文件或文件夹，可以双击进入回收站，选择需要恢复的项目，右键单击显示出菜单后，选择“恢复”。

**Q：方德桌面中有没有防火墙来保护计算机的网络安全？**

A：方德桌面中有防火墙工具，打开系统菜单→“方德安全中心”→“防火墙”，可以设置防火墙的开启和关闭和相关设置。

**Q：如何备份方德桌面中的各种文件或程序？**

A：方德桌面自带有备份工具，在开机时可以选择启动进入。也可以在系统设置中进入备份还原功能，对您需要进行备份的文件进行备份操作。

**Q：如何重新安装方德桌面？**

A：使用安装光盘或 U 盘，重新启动计算机，通过 Live CD 进行重新安装系统。

**Q：什么是 LiveCD？**

A：LiveCD 指的是运行在 CD（光盘）上的系统，是事先存储于某种可移动存储设备上，不需安装至计算机的硬盘。采用的介质包括 CD-ROM(Live CD)，DVD（Live DVD），闪存盘（Live USB）等。它的运作机制，是通过“把原本放在硬盘里的文件，放到存储器的虚拟磁盘中”来运作。

**Q：如何对方德桌面进行注册？**

A：点击系统设置→关于→系统信息，点击“激活”，即可跳转到“注册客户端”应用，在应用内输入产品密钥即可。

## Q：操作系统无法正常启动？

A：非常少见的会出现无法启动方德操作系统，其中一种情况是当进入开机动画时，画面出现如图 9.1 所示信息：



图 9.1 操作系统启动界面

按 “F” 或 “I” ，方德操作系统可以正常启动挂载系统，如果按 “S” 跳过挂载，就会出现 “Could not start the X server ....” 的错误提示信息，操作系统无法正常启动。

出现上述画面的原因是，可能之前进入 bios 环境，修改了系统时间并保存退出。如果修改时间远小于当前系统时间（比如：一个月），系统重启时进行自我检测时，会发现硬盘时间与系统时间不符，出现硬盘目录挂载错误。

系统出于自我保护机制的设计，会在此时提示用户选择是否修复。如果用户



在此时选择 “S” 跳过挂载，就会由于某些目录无法挂载，从而导致系统启动时出现错误提示信息。

解决办法：

出现此画面，不要选择 “S” ，选择 “F” 或 “I” ，系统会自动修复错误，正常启动。

### Q：操作系统黑屏或卡死？

A：如果硬盘模式为 IDE，选择从安装盘启动后，安装过程中系统卡死；在桌面环境内进行系统重启或者休眠操作，系统卡死或者黑屏。

方德桌面目前只支持 AHCI 模式硬盘安装，不支持 IDE 模式硬盘安装。

解决办法：

在安装系统之前在 BIOS 里将硬盘模式设置为 AHCI 格式：开机按 F1 进入 BIOS 设置，选择 Devices→ATA Drive Setup→Configure SATA as, 设置为 AHCI，如图 9.2 所示：

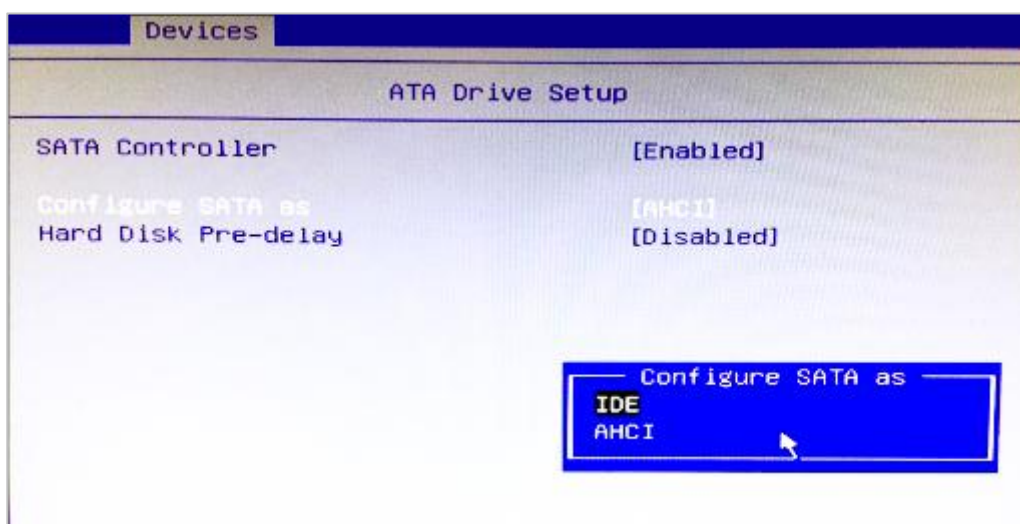


图 9.2 操作系统启动界面

## Q：在使用过程中遇到问题或想获得技术方面的支持，如何与技术支持人员联系？

A：请与我们联系，联系方式如下：

联系电话：400-118-5115

电子邮件：os\_support@nfschina.com

# 11. 常见命令

本章将介绍在使用方德桌面操作系统(教育版)时常用的命令，本文档所有命令将在终端（Terminal）中使用，终端是人机交互的接口，此后命令都将在终端执行。桌面终端打开方式：打开系统菜单，点击“终端”，如图 10.1 所示。



10.1 终端界面

## 11.1. 文件与目录管理

### (1) ls 列出目录内容(List)

ls 命令使用频率非常高，这里只是最常用的几个选项，想要更大程度发挥 ls 功能，请查看其帮助页 `ls --help`

用法: `ls [选项]... [文件]...`

ls 命令常用选项:

`-l` 长列表格式输出文件属性

`-R` 递归列出，会遍历整个目录及其子目录

`--color=[WHEN]` 根据输出文件的性质(文件或目录类型等),给项目着不同的颜色。

WHEN 的值可以是 'always' (默认), 'never', 'auto', 意义分别为: 总是, 永不, 自动

`-d` 列出目录自身，而不是目录下的内容

`-h` 人性化输出，如文件大小以 K,M,G 的方式标出

用法示例:

`ls` 列出当前目录的内容

`ls -Rl /home` 列出 /home 目录及其子目录下所有文件的详细信息

### (2) cd 改变工作目录(Change working Direcotry)

`cd [目录路径]` #如果省略 目录路径，则将进入到用户家目录。

用法示例：

`cd /tmp`

`cd ~` #进入用户家目录，在 `bash shell` 中，符号"`~`"表示用户家目录

`cd` #省略路径，也进入用户家目录

### (3) touch 创建文本文件

如果要创建的文件已经存在，则更新文件访问及修改时间为当前时间

`touch [选项] 文件名1 ...`

用法示例：

`touch file1` # 若 `file1` 文件未存在，则建立名为 `file1` 的文本文件，否则更新其访问时间与修改时间

### (4) cat 查看文本文件内容(Concatenate)

如果有多个文件，则依次输出到标准输出，相当于将数个文件的内容连接

`cat [选项] 文件1 ...`

cat 常用选项：

`-n` 显示行号

用法举例：

```
cat /etc/issue      #输出文件 /etc/issue 的内容到标准输出
```

## (5) cp 文件与目录复制(Copy)

cp [选项] 源文件 目标文件

cp 命令常用选项：

-r 递归复制，即复制整个目录

-v 输出复制过程信息

-i 若目标文件已经存在，默认操作将覆盖目标文件，此选项则请求用户确认

-n 不复制已经存在的文件

-u 只复制比目标文件更新的文件

用法示例：

```
cp testfile testfile1      #复制当前目录下 testfile 文件成 testfile1
```

```
cp -r dir1 down      #复制当前目录下 dir1 目录 到 down 目录
```

## (6) mv 文件移动与重命名(Move)

mv 命令与文件复制命令 cp 相似，不同处是操作完成后源文件将被删除；

需要注意：mv 命令没有递归选项 -r，移动目录跟移动普通文件没有区别

`mv [选项] 源文件 目标文件`

`mv` 命令常用选项:

`-i`        默认情况下, `mv` 将覆盖掉源文件, 此选项则请求用户确认

`-n`        不移动已存在文件

`-u`        只移动比目标文件更新的文件

`-v`        显示详细移动过程

用法示例:

`mv -vi file1 file2`    #交互式移动文件。该命令同目录下移动, 实际是重命名文件

## (7) `mkdir` 创建目录(Make Directory)

如果要创建的目录已经存在, 则什么也不做

`mkdir [选项] 目录名1 ...`

`mkdir` 命令常用选项:

`-p|--parents`    必要时, 建立父目录

`-m`                设置所建立目录的权限

`-v`                输出当前操作详细的信息

用法举例：

`mkdir -pv a/b/c` #将按 a/b/c 层次结构建立 a b c 共 3 个目录, 因使用了 -p 选项, 所以在 a 或 b 目录不存在时, 会自动一起建立。如果不使用 -p, 则父目录不存在时会报错

`mkdir a b c` #在当前目录建立 a b c 三个目录

## (8) rm 删除文件或目录(Remove)

`rm [选项] 文件或目录 ...`

rm 命令常用选项：

-f 强制模式，永不提示，也不要求用户确认

-i 交互模式，删除文件前请求用户确认

-r 递归删除，即删除整个目录

-v 输出当前操作的详细信息

用法举例：

`rm -vi file1` #删除文件 file1

`rm -vir dir1` #删除目录 dir1

## (9) rmdir 删除空目录(Remove Rirecotry)

如果是非空目录，则报错，并不删除目录

`rmdir [选项] 空目录 ...`

`rmdir` 常用命令选项:

`-p|--parents` 如果删除目录后，父目录也成为空目录，则一并删除之

`-v` 输出当前操作详细的信息

用法举例:

`rmdir -pv a/b/c` #删除空目录 `c`，之后若 `b` 目录也为空，则删除 `b` 目录，...

## 11.2. 文件与目录搜索

### (1) `find` 搜索文件

`find` 命令非常强大，支持正规表达式(Regular Expression)

`find` 命令常用写法:

`find [选项] 路径 [其它选项]`

`find` 命令常用选项:

`-P` 不跟随符号链接，即无视符号链接指向的文件

`-L` 跟随符号链接



find 命令常用的其它选项:

-type <file\_type>          查找指定的文件类型, 可以是 f (普通文件), d (目录文件),  
c (字符设备文件), ...

-name <file\_name>          查找特定文件, 文件名大小写敏感

-iname <file\_name>          与 -name 相同, 不过忽略大小写

-maxdepth level              指定最多搜索的目录级别 (目录层数), level 为具体的正数

-mindepth level              指定至少要搜索的目录级别, level 为具体的正的数字

-size [-/+>] <file\_size>      限定搜索文件的大小, file\_size 为具体数字, 单位可以是 c w b  
k M G。数字前导的 "-" 或 "+" 号表示文件大小, 要 "小于" 或 "大于" 此数值, 省略表示文件大  
小严格为此值。

-regex pattern      使用正规表达式搜索文件, pattern 为文件名表达式

-regextype type      限定 find 解析正规表达式的标准, type 可选值为 emacs (默认),  
posix-awk, posix-egrep, posix-extended

-exec 命令 \;      执行命令。-exec 之后的内容都解析成命令的一部分, 直至遇到分号 ";",  
因为分号在 Bash Shell 中有特殊意义, 故使用斜线 "\" 转义

用法示例:

find . -type f                  #找出当前目录中所有文件

```
find ~ -name .bashrc      #在用户目录中查找名为 ".bashrc" 的文件
```

```
find /usr -type f -iname "*conf*"  #在目录/usr 中忽略大小写找出文件名中含有  
"conf" 的文件
```

```
find /usr -size +100K -size -2M -regextype posix-egrep -regex ".*png$"  
# 在/usr 目录中，找出大小在 2kB 到 2MB 之间，并且文件名以 png 结尾的文件。
```

```
find ~ -type d -size +40M -exec file {} \;  #找出用户目录中 40MB 以上的文件，并  
使用 file 命令查探其类型。
```

## 11.3. 文件系统管理

### (1) df 列出文件系统使用情况

```
df [选项] [文件] ...
```

df 命令常用选项：

-a                    输出所有文件系统

-h                    人性化输出信息

-t <fs\_type>        只输出 fs\_type 限定的文件系统类型

-T                    输出文件系统类型

用法示例：

```
df -ht ext4      #输出类型为 ext4 的文件系统
```

```
df -T            #输出文件系统类型
```

```
df -h /dev/sda1 #输出第一块硬盘第一个分区的使用情况
```

## (2) fdisk 磁盘分区管理

该命令需要特权用户权限

```
fdisk [选项] 磁盘
```

fdisk 命令常用选项：

-v 打印 fdisk 的版本信息并退出

-l 列出指定设备的分区表信息并退出;如果没有给出设备,则使用那些在/proc/partitions 提到的

-u 以扇区数而不是以柱面数的形式显示分区表中各分区的信息

-s 将分区的大小（单位为块）信息输出到标准输出

用法示例：

```
fdisk -l          #输出当前系统中的所有硬盘的详细分区情况
```

```
fdisk /dev/sda    #进入硬盘分割模式
```

1.输入 m 显示所有命令列示

- 2.输入 p 显示硬盘分割情形。
3. 输入 a 设定硬盘启动区。
4. 输入 n 设定新的硬盘分割区。
5. 输入 t 改变硬盘分割区属性。
6. 输入 d 删除硬盘分割区属性。
7. 输入 q 结束不存入硬盘分割区属性。
8. 输入 w 结束并写入硬盘分割区属性

### (3) mkfs 格式化磁盘

该命令需要特权用户权限

mkfs [选项] 分区

mkfs 命令常用选项：

-t 指定格式化文件系统类型

-c 在格式化文件系统之前检查该分区是否有坏块

block 指定 block 的大小

用法示例：

```
mkfs -t ext3 /dev/sda6    #以 ext3文件类型格式化/dev/sda6分区
```

#### (4) du 对文件/目录计算大小

du [选项] 目录或文件 ...

du 命令常用选项:

-h                    人性化输出，文件大小以 K,M,G 的方式标示

-s                    输出各个目录/文件的总的占用空间大小

用法示例:

```
du -h ~                # 输出用户家目录下所有文件及子目录所占用的空间大小
```

#### (5) mount 挂载文件系统

该命令需要特权用户权限

mount [选项] 设备 目标目录

mount 命令常用选项:

-t                    指定文件系统类型，如 ext3, ext4 等

-B                    挂载目录

用法示例:

```
mount                                # 列出所有已经挂载的文件系统

mount -t ext4 /dev/sda6 /mnt        #挂载第一块硬盘第六个分区到 /mnt 目录下

mount -B /media /mnt                # 这里将目录 /media 挂载到 /mnt 目录下
```

## (6) umount 卸载文件系统

该命令需要特权用户权限

umount [选项] 设备或目录 ...

umount 命令常用选项：

-f                    强制卸载目录

用法示例：

```
umount /dev/sda6                    # 卸载已经挂载的文件系统 /dev/sda6
```

## 11.4. 系统进程管理

### (1) top 实时显示进程列表

top 命令一旦运行，按字母“q”键退出。

top [选项]

top 命令常用选项：

-p pidlist            只显示进程号位于为 pidlist 中的进程动态

-d num                更新间隔时间。num 为时间，单位为秒(s)

用法示例：

top -d 1 -p 1,2        # 只监视进程号为 1,2 的两个进程，且每秒更新一次信息

## (2) ps 列出当前系统运行的进程

ps 命令接受3种形式的选项，但是有选项是冲突的，有选项功能是同一的，增加了使用难度

ps [选项]

ps 命令常用选项：

-e                    显示所有进程

-a                    列出除会话首进程及未分配终端的进程外的所有进程

-u userlist           以用户有效 ID 或用户名选择列出进程，ID 或名字位于 userlist 中

-p pidlist            只列出指定进程号位于进程号列表 pidlist 的进程，此选项可多次使用

--ppid pidlist       只列出进程号位于 pidlist 中的进程的子进程

x                    列出属于当前用户的进程

-ax                   列出所有进程。此处 'x' 与 'a' 联合使用，再组合其它选项时未必可用

用法示例：

ps aux oracle          #查询 oracle 进程

ps --ppid 1            #列出父进程为 1 的进程

### (3) pidof 列出当前系统运行的进程

pidof 根据进程名称查找进程号(pid)

pidof [选项] 进程名称

pidof 命令常用选项：

-s                      pidof 会尽可能多地输出某名称的进程号，该选项限定只需要输出一个

用法示例：

pidof lightdm

### (4) kill 向进程发送信号

kill [选项] pidlist

kill 命令常用选项：

-l                      列出信号名

-s signal              指定要发送的信号，默认是 15



用法示例：

```
kill -s 9 <PID> #PID 为具体进程号（使用 pidof 命令查找），信号 9 是杀死进程
```

### （5） killall 杀死进程

killall 以名字方式来杀死进程

killall [选项] 进程名称

killall 命令常用选项：

-l 列出所有已知的信号名

-v 报告信号是否成功发送

用法示例：

```
killall gedit # 杀死所有名为 "gedit" 的进程
```

## 11.5. 网络管理

### （1） ifconfig 查看/设置网络(Interface Configure)

该命令需要特权用户权限

ifconfig 设置网络不会被保存，所有改动重启后消失。

Linux 系统中网络接口可理解成网卡，有线网卡编号为: eth0 eth1 ...；无线网卡编号为：  
wlan0 wlan1 ...

ifconfig [选项] [网络接口]

ifconfig 网络接口 [协议地址簇] 选项 地址 ...

ifconfig 命令常用选项：

-a                    显示所有网络接口

up                    开启网络接口

down                  关闭网络接口

netmask               设置掩码

broadcast             设置广播地址

用法示例：

ifconfig -a            # 显示所有网络接口信息

ifconfig eth0 192.168.1.10 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.1.254

以上命令设置有线网卡 IP 地址为 192.168.1.10,子网掩码为 255.255.255.0,广播地址 192.168.1.254

ifconfig eth0 down     #关闭 eth0网卡

ifconfig eth0 up        #开启 eth0网卡

## (2) ping 主机发送数据包

用于网络联通测试。

ping [选项] 主机

ping 命令常用选项:

-c        默认 ping 一直运行, 直到用户按下 Ctrl+C 中止, 该选项则限定 ping 的次数

用法示例:

ping -c 5 127.0.0.1 #测试本机 TCP/IP 协议是否正常, 127.0.0.1 已被配置成代表本机

### (3) netstat 查看网络状态(Network Status)

netstat [选项]

netstat 常用选项:

-p        显示出进程信息

-t        只列出与 tcp 协议有关的条目

-u        只列出与 udp 协议有关的条目

-n        端口, 地址等使用数字而不是名称显示

-a        显示所有

-l        仅显示在监听状态的条目

用法示例：

```
netstat -atunp # 显示出所有在使用 tcp 及 udp 协议的进程，及通信双方地址、端口号
```

## 11.6. 软件管理

### (1) dpkg 包管理工具

该命令需要特权用户权限

dpkg 用于管理系统的里 deb 包,可以对其安装、卸载、deb 打包、deb 解压等操作

dpkg [选项] deb 包

dpkg 常用命令选项：

-i 安装软件包

-r 删除软件包

-P 删除包（包括配置文件）

-l 列出当前系统已安装的包

用法示例:

```
dpkg -i cheese-common_3.10.1-1sid1_all.deb #视频摄像软件包的安装
```

```
dpkg -r libmcrypt4 #软件包的卸载
```

## (2) apt-get 管理工具

该命令需要特权用户权限

apt-get 主要用于自动从互联网的软件仓库中搜索、安装、升级、卸载软件或操作系统。

apt-get [选项] 命令 pkg

apt-get 常用命令选项：

update        重新获取软件包列表

upgrade       进行更新

install       安装新的软件包

remove       移除软件包

autoremove   自动移除全部不使用的软件包

用法示例：

apt-get upgrade                      #更新已安装的包

apt-get install nfs-screenshot       #安装方德截图程序

apt-get remove kolourPaint          #从系统中移除 kolourPint 软件