

# 旧版 WSL 的手动安装步骤

## 本文内容

- 步骤 1 - 启用适用于 Linux 的 Windows 子系统
- 步骤 2 - 检查运行 WSL 2 的要求
- 步骤 3 - 启用虚拟机功能
- 步骤 4 - 下载 Linux 内核更新包
- 步骤 5 - 将 WSL 2 设置为默认版本
- 步骤 6 - 安装所选的 Linux 分发
- 排查安装问题
- 下载发行版
- 安装 Windows 终端 (可选)

为简单起见，通常建议使用 `wsl --install` 安装适用于 Linux 的 Windows 子系统，但如果运行的是旧版 Windows，则可能不支持这种方式。下面介绍了手动安装步骤。如果在安装过程中遇到问题，请查看[疑难解答指南的安装部分](#)。

## 步骤 1 - 启用适用于 Linux 的 Windows 子系统

需要先启用“适用于 Linux 的 Windows 子系统”可选功能，然后才能在 Windows 上安装 Linux 分发。

以管理员身份打开 PowerShell (“开始”菜单 > “PowerShell” > 单击右键 > “以管理员身份运行”)，然后输入以下命令：

|  |  |
|--|--|
| PowerShell   |  复制 |
| <pre>dism.exe /online /enable-feature /featurename:Microsoft-Windows-Subsystem-Linux /all /norestart</pre> |  |

建议现在转到步骤 #2，更新到 WSL 2，但如果只想安装 WSL 1，现在可以重新启动计算机，然后继续执行[步骤 6 - 安装所选的 Linux 发行版](#)。若要更新到 WSL 2，请等待重新启动计算机，然后继续执行下一步。

## 步骤 2 - 检查运行 WSL 2 的要求

若要更新到 WSL 2，需要运行 Windows 10。

- 对于 x64 系统：**版本 1903** 或更高版本，采用**内部版本 18362** 或更高版本。
- 对于 ARM64 系统：**版本 2004** 或更高版本，采用**内部版本 19041** 或更高版本。
- 低于 18362 的版本不支持 WSL 2。使用 [Windows Update 助手](#) 更新 Windows 版本。

若要检查 Windows 版本及内部版本号，选择 Windows 徽标键 + R，然后键入“winver”，选择“确定”。更新到“设置”菜单中的[最新 Windows 版本](#)。


#### ⓘ 备注

如果运行的是 Windows 10 版本1903 或 1909，请在 Windows 菜单中打开“设置”，导航到“更新和安全性”，然后选择“检查更新”。内部版本号必须是 18362.1049+ 或 18363.1049+，次要内部版本号需要高于 .1049。阅读详细信息：[WSL 2 即将支持 Windows 10 版本 1903 和 1909](#)。

## 步骤 3 - 启用虚拟机功能

安装 WSL 2 之前，必须启用“虚拟机平台”可选功能。计算机需要[虚拟化功能](#)才能使用此功能。

以管理员身份打开 PowerShell 并运行：

|   |  |
|---|--|
| PowerShell  |  复制 |
| <pre>dism.exe /online /enable-feature /featurename:VirtualMachinePlatform /all /norestart</pre> |  |

**重新启动**计算机，以完成 WSL 安装并更新到 WSL 2。

## 步骤 4 - 下载 Linux 内核更新包

1. 下载最新包：

- [适用于 x64 计算机的 WSL2 Linux 内核更新包](#)

#### ⓘ 备注

如果使用的是 ARM64 计算机，请下载 **ARM64 包**。如果不确定自己计算机的类型，请打开命令提示符或 PowerShell，并输入：`systeminfo | find "System Type"`。 **Caveat：** 在非英文版 Windows 上，你可能必须修改搜索文

本，对“System Type”字符串进行翻译。你可能还需要对引号进行转义来用于 find 命令。例如，在德语版中使用 `systeminfo | find '"Systemtyp"'`。

2. 运行上一步中下载的更新包。（双击以运行 - 系统将提示你提供提升的权限，选择“是”以批准此安装。）

安装完成后，请继续执行下一步 - 在安装新的 Linux 分发时，将 WSL 2 设置为默认版本。（如果希望将新的 Linux 安装设置为 WSL 1，请跳过此步骤。）


#### ① 备注

有关详细信息，请参阅 [Windows 命令行博客](#) 上的文章[对更新 WSL2 Linux 内核的更改](#)。

## 步骤 5 - 将 WSL 2 设置为默认版本

打开 PowerShell，然后在安装新的 Linux 发行版时运行以下命令，将 WSL 2 设置为默认版本：

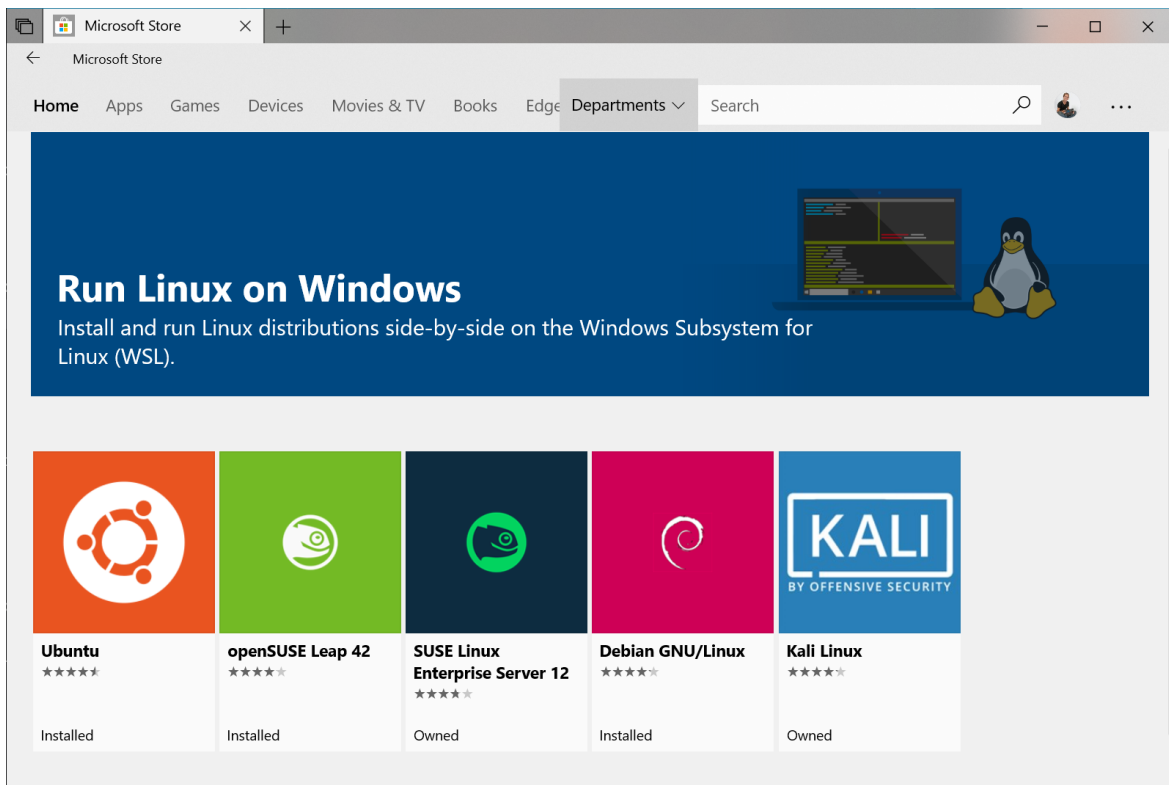
PowerShell

 复制

```
wsl --set-default-version 2
```

## 步骤 6 - 安装所选的 Linux 分发

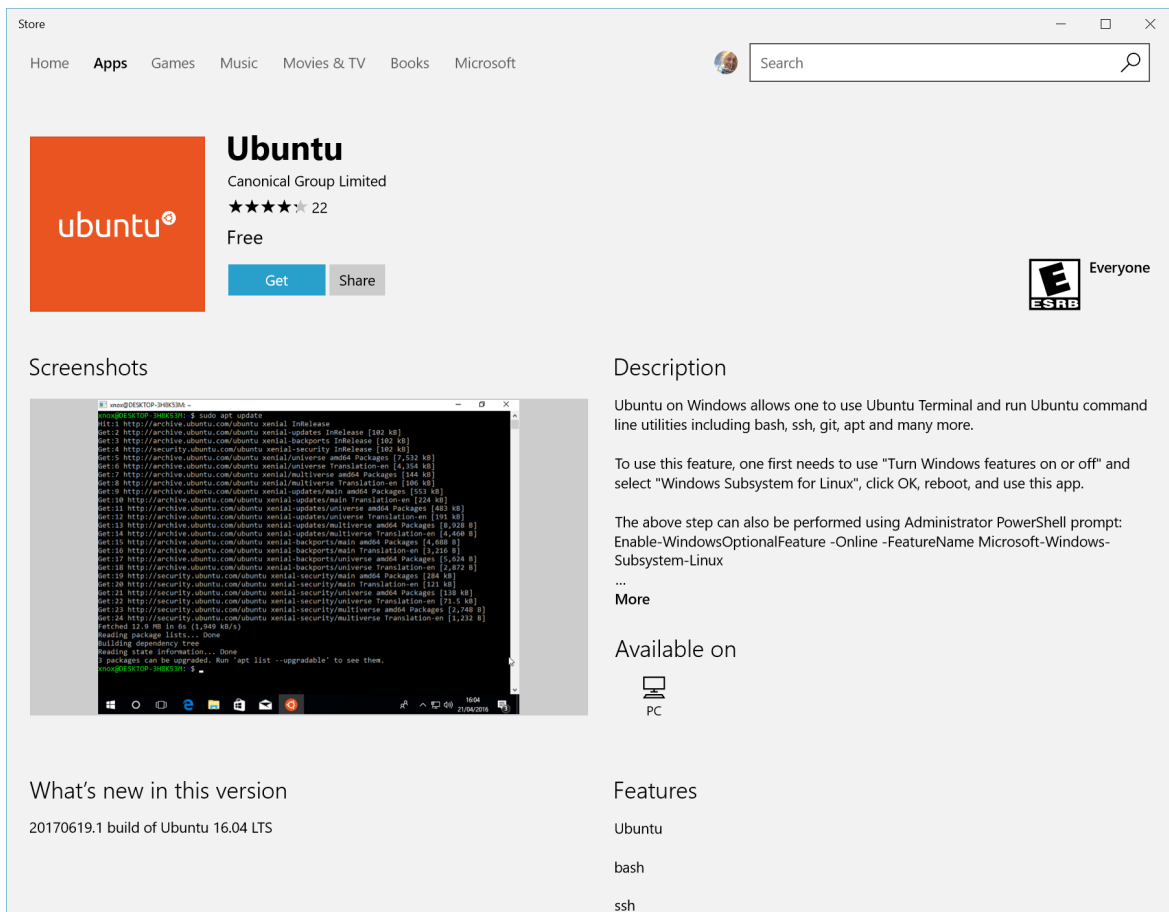
1. 打开 [Microsoft Store](#)，并选择你偏好的 Linux 分发版。



单击以下链接会打开每个分发版的 Microsoft Store 页面：

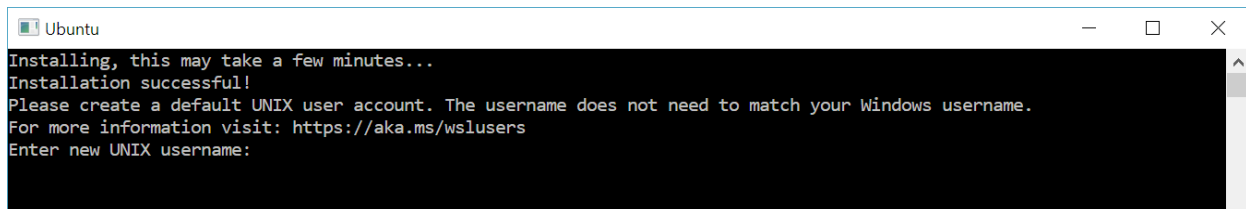
- [Ubuntu 18.04 LTS](#)
- [Ubuntu 20.04 LTS](#)
- [openSUSE Leap 15.1](#)
- [SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5](#)
- [SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1](#)
- [Kali Linux](#)
- [Debian GNU/Linux](#)
- [Fedora Remix for WSL](#)
- [Penguin](#)
- [Penguin Enterprise](#)
- [Alpine WSL](#)
- [Raft \(免费试用版\)](#)

2. 在分发版的页面中，选择“获取”。



首次启动新安装的 Linux 分发版时，将打开一个控制台窗口，系统会要求你等待一分钟或两分钟，以便文件解压缩并存储到电脑上。未来的所有启动时间应不到一秒。

然后，需要为新的 Linux 分发版创建用户帐户和密码。



祝贺你！现已成功安装并设置了与 Windows 操作系统完全集成的 Linux 分发！

## 排查安装问题

如果在安装过程中遇到问题，请查看[疑难解答指南的安装部分](#)。

## 下载发行版


在某些情况下，你可能无法（或不想）使用 Microsoft Store 安装 WSL Linux 发行版。你可能正在运行不支持 Microsoft Store 的 Windows Server 或长期服务 (LTSC) 桌面操作系统 SKU，或者你的公司网络策略和/或管理员不允许在你的环境中使用 Microsoft Store。在这些情况下，虽然 WSL 本身可用，但你可能需要直接下载 Linux 发行版。

如果 Microsoft Store 应用不可用，可使用以下链接来下载并手动安装 Linux 发行版：

- [Ubuntu 20.04](#)
- [Ubuntu 20.04 ARM](#)
- [Ubuntu 18.04](#)
- [Ubuntu 18.04 ARM](#)
- [Ubuntu 16.04](#)
- [Debian GNU/Linux](#)
- [Kali Linux](#)
- [SUSE Linux Enterprise Server 12](#)
- [SUSE Linux Enterprise Server 15 SP2](#)
- [openSUSE Leap 15.2](#)
- [Fedora Remix for WSL](#)

这将导致 <distro>.appx 包下载到你选择的文件夹。


如果愿意，你也可通过命令行下载首选的发行版，可将 PowerShell 与 [Invoke-WebRequest](#) cmdlet 一起使用。 例如，下载 Ubuntu 20.04：

|  |   |
|--|---|
| PowerShell   |  复制 |
| <pre>Invoke-WebRequest -Uri https://aka.ms/wslubuntu2004 -OutFile Ubuntu.appx -UseBasicParsing</pre> |   |

 **提示**

如果下载需要很长时间，请通过设置 `$ProgressPreference = 'SilentlyContinue'` 来关闭进度栏

你还可以选择使用 [curl 命令行实用程序](#) 来下载。 使用 curl 下载 Ubuntu 20.04：

|   |  |
|---|--|
| 控制台   |  复制 |
| <pre>curl.exe -L -o ubuntu-2004.appx https://aka.ms/wsl-ubuntu-2004</pre> |  |

在本示例中，将执行 `curl.exe`（而不仅仅是 `curl`），以确保在 PowerShell 中调用真正的 curl 可执行文件，而不是调用 `curl.exe` 的 PowerShell `curl` 别名。

下载了发行版后，导航到包含下载内容的文件夹，并在该目录中运行以下命令，其中 `app-name` 是 Linux 发行版 .appx 文件的名称。

|            |  |
|------------|--|
| Powershell |  复制 |
|------------|--|

```
Add-AppxPackage .\app_name.appx
```

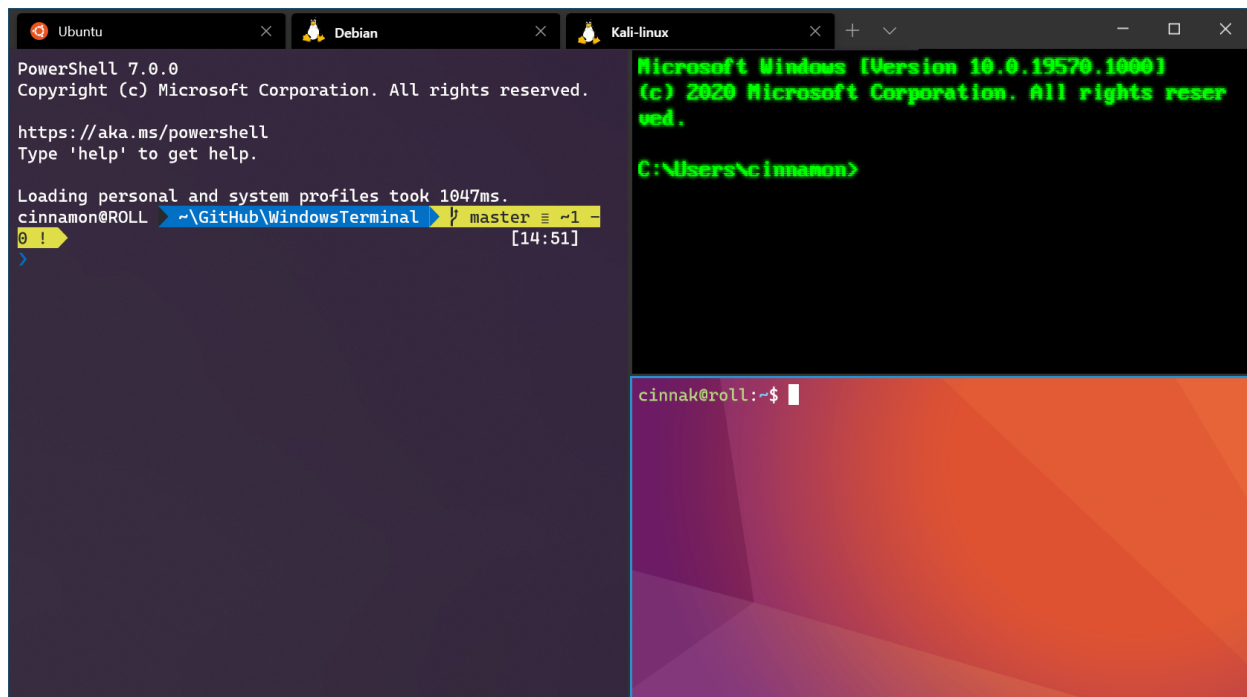
如果你使用 Windows Server，或在运行上述命令时遇到问题，可在 [Windows Server](#) 文档页上找到备用安装说明，以通过将 文件更改为 zip 文件来安装该文件。

安装了发行版后，请按照说明[为新的 Linux 发行版创建用户帐户和密码](#)。

## 安装 Windows 终端（可选）

使用 Windows 终端可以打开多个选项卡或窗口窗格，以显示多个 Linux 发行版或其他命令行（PowerShell、命令提示符、Azure CLI 等）并在它们之间快速切换。可使用独特的配色方案、字体样式、大小、背景图像和自定义键盘快捷键来完全自定义终端。 [了解详细信息](#)。

[安装 Windows 终端](#)。



## 建议的内容

### 安装 WSL

使用 `wsl --install` 命令安装适用于 Linux 的 Windows 子系统。在 Windows 计算机上使用首选 Linux 发行版（Ubuntu、Debian、SUSE、Kali、Fedora、Penguin、Alpine 等都可用）运行的 Bash 终端。

## 配置 Linux 分发版

一个参考指南，可帮助你管理和配置在客户端上运行的多个 Linux 适用于 Linux 的 Windows 子系统。

## 在 WSL 2 上设置 Node.js

本指南可帮助你直接在适用于 Linux 的 Windows 子系统 (WSL) 上设置 Node.js 开发环境。

## 排查适用于 Linux 的 Windows 子系统问题

提供有关在适用于 Linux 的 Windows 子系统上运行 Linux 时遇到的常见错误和问题的详细信息。

---

显示更多 ▼