姓名: _____ 日期: _____ 得分: _____

最适合 Linux Mint 的 VPN

在 Linux Mint 上部署安全的 VPN 客户端和 Cinnamon 桌面设置。

LINUX MINT VPN 设置学习概览

学习者
学生身份
网络防御者路线

安全
连接状态
保护数据包

已开启
防泄漏保护
DNS 与 IPv6 泄漏防护

欢迎！ 本活动手册将带你了解Linux Mint VPN 配置。你将探索 Cinnamon 桌面托盘 AppIndicator、原生 deb 安装包以及 UFW 防火墙断网开关（killswitch）规则。

练习单检查点

- [ ] **第 1-4 部分: 掌握 VPN 和网络安全配置。**
- [ ] **第 5-7 部分: 解答填字游戏和单词搜索谜题。**
- [ ] **第 8-9 部分: 解答案例研究和密码挑战。**
- [ ] **第 10 部分: 查看基础和进阶 FAQ 页面。**
- [ ] **第 11 部分: 探索 10 个有趣的现实事实。**
- [ ] **附加: 快速思考挑战。**

打开 VPN.com 最佳 VPN 指南

URL: https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-linux/mint/

你的 Linux Mint VPN 学习路线图

- 使用命令行界面实用工具配置安全的 VPN 连接。
- 构建防火墙规则以防止未加密的公共流量泄露。
- 诊断 DNS 解析冲突并强制使用安全的名称服务器。

LINUX MINT VPN 设置说明

回答单项选择题和判断题，使用词库完成填空句，配对定义，并解答填字游戏和找词游戏。将所学知识应用于Cinnamon 小程序、dpkg 和 UFW 防火墙规则。 最后完成附加活动: 快速思考。

CINNAMON 桌面小程序与 Debian 标准软件包安装

在 Linux Mint Cinnamon 上配置 VPN，涉及注册 APT 软件仓库、部署客户端配置文件、在 NetworkManager 中管理 DNS 服务器，以及设置 UFW 规则以强制执行故障安全的泄漏防护。

(简介)

在 Linux Mint Cinnamon 上配置 VPN，涉及注册 APT 软件仓库、部署客户端配置文件、在 NetworkManager 中管理 DNS 服务器，以及设置 UFW 规则以强制执行故障安全的泄漏防护。

仔细阅读每个检查点，选择或写出正确的答案。

检查点 1: 单项选择挑战

1. Surfshark 的图形界面应用支持的最早的 Linux Mint 版本是哪个?
   - A. Mint 17
   - B. Mint 18
   - C. Mint 20
   - D. Mint 19

2. 哪个桌面环境是 Linux Mint 的默认且最受欢迎的桌面环境?
   - A. Pantheon
   - B. GNOME
   - C. Cinnamon
   - D. KDE Plasma

3. 哪家提供商的官方 Linux 应用是开源的 GTK 应用?
   - A. ProtonVPN
   - B. ExpressVPN
   - C. NordVPN
   - D. Surfshark

4. Linux Mint 原生使用哪种软件包格式安装应用?
   - A. .rpm
   - B. .deb
   - C. AppImage
   - D. Flatpak

5. 一个 NordVPN 订阅可以同时覆盖多少台设备?
   - A. 5 台设备
   - B. 10 台设备
   - C. 3 台设备
   - D. 不限

检查点 2: 判断正误挑战

6 问题 6

6. Linux Mint 预装了 Network Manager。

○ 正确 ○ 错误

7 问题 7

7. 在 Mint 上，Surfshark 的 Linux 应用只能通过终端控制。

○ 正确 ○ 错误

8 问题 8

8. 在 ProtonVPN、NordVPN 和 Surfshark 中，只有 ProtonVPN 提供免费套餐。

○ 正确 ○ 错误

9 问题 9

9. ExpressVPN 的 Linux 应用支持 Lightway，这是它自己的开源 VPN 协议。

○ 正确 ○ 错误

10 问题 10

10. Cinnamon 桌面小程序托盘的行为与 Ubuntu 默认的系统托盘完全相同。

○ 正确 ○ 错误

检查点 3: 关键术语填空

阅读下面的每个句子，并从词库中选出正确的术语填空。

1. Mint 用户直接在主 _____ 中监控系统托盘状态。
2. 对于轻量级桌面版本，用户在 _____ 中管理服务。
3. 系统 VPN 连接配置是 _____ 中的图形化配置文件。
4. NordVPN 和 ProtonVPN 以原生 _____ 的形式分发其客户端二进制文件。
5. 自定义 DNS 服务器值可以手动输入到系统的 _____ 中。
6. 防止网络数据包泄漏的断网开关使用 _____ 。

词汇词库

隧道设备　网络管理器　终端界面　Cinnamon面板　deb软件包　DNS解析器　iptables规则　MATE界面

在此写下你的答案:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

检查点 4: VPN 与网络概念配对

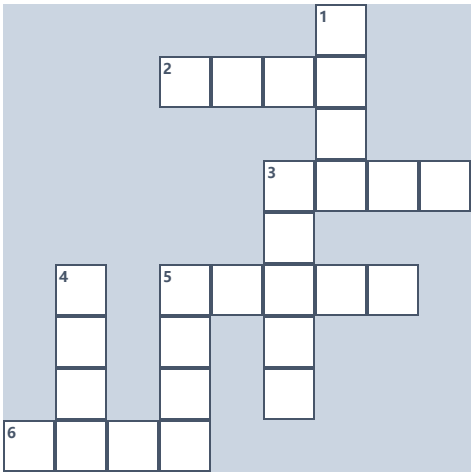
定义配对

将左侧的每个词汇与右侧正确的定义配对，在可填写的输入框中写出对应的字母（A-H）。

1. Cinnamon 面板	A	在客户端断开连接时拦截流量的防火墙规则（如 iptables）。
2. MATE 接口	B	管理物理和虚拟连接适配器的核心系统守护进程。
3. NetworkManager	C	用于轻量级 Mint 桌面版本的桌面窗口管理器。
4. DEB 软件包	D	路由加密数据包流的虚拟网卡（tun0）。
5. DNS 解析器	E	管理后台 VPN 守护进程运行的终端 CLI 窗口。
6. IPTABLES Kill Switch	F	管理域名查找的域名服务器设置（resolv.conf）。
7. 隧道设备	G	指示网络连接状态的 Cinnamon 桌面面板。
8. CLI 界面	H	用于软件安装的 Debian 标准二进制软件包。

检查点 5: 填字游戏

在活动的白色方框中输入汉字，完成填字游戏。数字对应下面的提示。



横向

2. 对联网参数所做的调整 (4)

3. 提供窗口和菜单的图形界面 (4)

5. 负责连接和切换网络的系统组件 (5)

6. 屏幕边缘放置菜单和图标的区域 (4)

纵向

1. 用来调整选项的窗口 (4)

3. 负责桌面环境显示的程序 (5)

4. 输入文字指令的窗口 (4)

5. 集中调整联网选项的窗口 (4)

检查点 5 替代活动: 无障碍填字线索

使用屏幕阅读器和键盘的用户可以直接在下面的文本框中输入填字游戏的答案。

横向

2 横向: 对联网参数所做的调整 (4 字):

3 横向: 提供窗口和菜单的图形界面 (4 字):

5 横向: 负责连接和切换网络的系统组件 (5 字):

6 横向: 屏幕边缘放置菜单和图标的区域 (4 字):

纵向

1 纵向: 用来调整选项的窗口 (4 字):

3 纵向: 负责桌面环境显示的程序 (5 字):

4 纵向: 输入文字指令的窗口 (4 字):

5 纵向: 集中调整联网选项的窗口 (4 字):

检查点 6: 隐藏单词搜索

在下方网格中找出隐藏的 8 个关键词汇。单词可以是水平、垂直或对角线方向。

全 址 人 安 信 录 用 私 桌 公 境 输 务 火 击
攻 协 护 统 火 全 共 服 桌 安 管 名 击 私 端
服 面 器 安 身 私 访 输 身 面 户 风 户 统 域
务 界 数 理 终 络 护 址 隧 问 面 访 终 险 理
记 置 安 件 域 网 器 域 面 认 界 板 统 板 息
系 设 火 密 管 络 访 桌 保 份 设 认 统 板 软
险 加 人 传 输 管 用 议 面 地 数 网 数 加 击
环 议 域 环 协 理 板 共 名 环 务 件 认 址 服
置 访 身 证 协 器 软 系 隐 证 境 证 件 备 理
设 共 公 护 据 传 软 险 接 管 据 记 服 输 界
络 桌 面 管 理 器 道 加 终 记 息 名 私 端 终
网 服 证 务 网 设 面 系 据 隧 全 网 端 端 份
服 协 络 务 络 险 务 信 隐 访 服 备 界 件 认
用 访 管 终 面 传 信 设 览 户 络 面 络 设 攻
身 系 共 板 板 软 域 管 人 理 码 身 置 数 息

词汇列表

网络管理器 **桌面管理器** **网络面板** **桌面环境** **设置界面** **网络设置** **桌面面板** **终端界面**

检查点 6 替代活动: 无障碍词汇配对

将词语搜索中的 8 个词汇与其正确的定义配对，在空白处写出字母（A-H）。

词汇术语
A. 网络管理器
B. 桌面管理器
C. 网络面板
D. 桌面环境
E. 设置界面
F. 网络设置
G. 桌面面板
H. 终端界面

定义与配对字段

1. 屏幕边缘放置菜单和图标的区域。
2. 对联网参数所做的调整。
3. 用来调整选项的窗口。
4. 输入文字指令的窗口。
5. 集中调整联网选项的窗口。
6. 负责连接和切换网络的系统组件。
7. 负责桌面环境显示的程序。
8. 提供窗口和菜单的图形界面。

检查点 7: 乱序单词挑战

把下面的汉字重新排列，找出关键的虚拟专用网络（VPN）概念和术语。把答案写在提供的输入框中。

1. 理 管 网 器 络 _____

2. 网 面 板 络 _____

3. 面 设 界 置 _____

4. 板 面 桌 面 _____

5. 管 器 桌 理 面 _____

6. 环 境 桌 面 _____

7. 设 网 置 络 _____

8. 终 面 界 端 _____

附加活动: 快速思考

每个类别写出 3 个答案。最先填完列表的人获胜。

1	你知道的 Linux 发行版			
2	VPN 无法保护你免受的威胁			
3	你知道的防火墙工具			
4	你会在 Linux Mint 上安装的程序			
5	形容开源的词语			
6	在 Linux 上安装软件的方法			
7	你可以在终端中设置的内容			
8	VPN 可能用到的文件或文件夹			
9	计算机界的动物或吉祥物			
10	你可以在 Linux Mint 中使用的命令			
11	VPN 无法连接时要检查的事项			
12	你会使用 VPN 的场合			
13	可以运行 Linux Mint 的设备			
14	旅行时使用 VPN 的原因			
15	使用 Linux 的原因			

检查点 8: VPN 与网络案例研究

运用你所学的概念来解决下面的真实情景。

案例研究 1: Cinnamon 托盘图标消失

👷

情景: 一名用户在 Linux Mint Cinnamon 上安装了 NordVPN 命令行工具，但网络小程序托盘不显示连接状态。

讨论问题: 你如何解决这个问题?

案例研究 2: 手动导入 WireGuard

👷

情景: 一名 Mint 用户想避免使用第三方客户端，并导入 WireGuard 配置文件。

讨论问题: 他们应遵循哪些图形界面步骤?

检查点 9: 破解密码

网络工程师保护路由通道和客户端隧道。使用下面的汉字与数字对照表，在空白处写出对应的汉字，解密这条信息。

汉字转数字加密密钥

肉=1 全=2 运=3 桌=4 端=5 置=6 加=7 客=8 络=9 理=10

网=11 数=12 器=13 板=14 管=15 薄=16 设=17 界=18 安=19 终=20

荷=21 据=22 环=23 面=24 桂=25 密=26 境=27 行=28 户=29 版=30

16	21	30	3	28		1	25	4	24		8	29	5

解码后的信息:

提示: 每个数字对应下方密钥中的一个汉字。

检查点 10: 基础 VPN 常见问题 (A 部分)

回顾有关虚拟专用网络（VPN）和隧道技术的最常见问题和解答。

Q1: 什么是 Linux Mint?

一款基于 Ubuntu 的流行桌面 Linux 发行版，注重优雅和易用。 [6]

Q2: 我如何在 Linux Mint 上配置 VPN?

进入“网络设置”，点击“+”，选择 VPN 类型（OpenVPN/WireGuard），或导入 .ovpn 配置文件。

Q3: Linux Mint 自带防火墙吗?

是的，Linux Mint 包含 UFW（Uncomplicated Firewall）以及名为 GUFW 的图形界面。

Q4: Cinnamon 是什么?

由 Linux Mint 开发、专为 Linux Mint 打造的默认现代图形桌面环境。

Q5: 我如何导入 OpenVPN 配置文件?

使用系统托盘中的网络管理器小程序，点击“添加连接”，并导入你的 .ovpn 文件。

检查点 10: 基础 VPN 常见问题 (B 部分)

回顾有关虚拟专用网络（VPN）和隧道技术的最常见问题和解答。

Q6: VPN 客户端是以 .deb 文件打包的吗?

是的，由于 Mint 基于 Debian/Ubuntu，因此原生支持安装 .deb 软件包。

Q7: 我如何查看系统网络连接?

从系统菜单打开“网络连接”面板，或在终端中运行 'nmcli connection show'。

Q8: tun0 接口是什么?

由 OpenVPN 或 WireGuard 创建的虚拟网络隧道适配器，用于安全地路由流量。

Q9: 我如何在 Mint 上重启 NetworkManager?

执行 shell 命令“sudo systemctl restart NetworkManager”以重启网络守护进程。

Q10: NordVPN 在 Mint 上有图形界面版本吗?

是的。NordVPN 在 2025 年为其 Linux 应用添加了完整的图形界面，命令行界面也仍然可用。

检查点 10: 高级 VPN 常见问题 (C 部分)

探索 VPN 隧道协议、移动客户端集成和企业部署的高级技术层面。

Q1: 我如何在 Linux Mint 上构建 UFW 终止开关?

将默认输出设置为拒绝，允许指向 VPN 服务器 IP 端口的输出，并允许 tun0 适配器上的所有流量。

Q2: 我如何修复 Cinnamon 上的 AppIndicator 托盘问题?

在 Cinnamon 小程序菜单设置中启用“Appindicator and KStatusNotifierItem Support”。

Q3: 我如何在 Mint 上配置分应用隧道?

进入“网络连接”>“IPv4 设置”>“路由”，勾选“仅将此连接用于其网络上的资源”。

Q4: 我如何在 Mint 上检查 DNS 泄漏?

在已连接 VPN 链路时，在控制台中运行 resolvectl status，或访问 DNS 泄露测试网站。

Q5: Surfshark 的起步价是多少?

Surfshark 最长期的套餐月费最低，并且每个套餐都允许无限设备。

检查点 10: 高级 VPN 常见问题 (D 部分)

探索 VPN 隧道协议、移动客户端集成和企业部署的高级技术层面。

Q6: 我如何解决命令行安装时的依赖项错误?

在 dpkg 安装之后运行 'sudo apt-get install -f'，自动获取缺失的库。

Q7: MATE 与 Cinnamon 有何区别?

Cinnamon 现代且功能丰富，而 MATE 则轻量，采用 GNOME 2 风格。

Q8: 我如何让 VPN 在连接 Wi-Fi 时自动连接?

在 nm-connection-editor 中打开连接属性，并配置“自动连接到 VPN”选项。

Q9: NetworkManager 的连接日志存储在哪里?

使用“journalctl -u NetworkManager”检查日志，或查看 /var/log/syslog 中的文件详情。

Q10: 我可以在 Linux Mint 上使用 ProtonVPN 的免费版吗?

是的，ProtonVPN 的免费计划可在 Linux 上使用；Mint 不受官方支持，但基于 Debian 的安装通常可行。

第 11 部分: 10 个现实中的 VPN 事实与洞察

回顾有关 VPN 加密速度、协议审计、移动连接和企业远程办公的真实事实。

1. VPN 洞察

Linux Mint Cinnamon 使用由小程序驱动的系统托盘，命令行 VPN 图标可能需要扩展才能显示。

2. VPN 洞察

在 Mint 上，NetworkManager 以图形方式管理 VPN 配置文件，封装了 OpenVPN 和 WireGuard 的配置细节。

3. VPN 洞察

由于 Linux Mint 与 Ubuntu 共用核心，它继承了 Debian 的 apt 软件包系统和库目录树。

4. VPN 洞察

NordVPN 的 Linux 应用在 2025 年增加了完整的图形界面，与其命令行并存。 [1]

5. VPN 洞察

ExpressVPN 的 Linux 应用同时提供图形界面和命令行，并将 Linux Mint 20 列为受支持系统。 [2]

6. VPN 洞察

Surfshark 的 Linux GUI 应用支持 Linux Mint 20 及更新版本，以及 Ubuntu 和 Debian。 [3]

7. VPN 洞察

如果虚拟适配器中断，VPN 断网保护会丢弃所有流量，从而防止公共数据暴露。

8. VPN 洞察

可以将 Cinnamon 的系统托盘配置为显示后台服务的 AppIndicator 小部件。

9. VPN 洞察

ProtonVPN 提供完整的图形化 GTK 客户端，可通过 deb 软件包仓库安装。 [4]

10. VPN 洞察

NetworkManager 的命令行配套工具 nmcli 允许用户通过终端脚本管理 Mint 的连接。

技术参考资料与来源

本学习指南和互动谜题根据全球技术标准、规范和监管框架编写。

学术与行业参考资料

[1] Nord Security. (2025). NordVPN launches full GUI for its Linux app.
https://nordsecurity.com/press-area/nordvpn-launches-full-gui-for-its-linux-app

[2] SecurityBrief UK. (2025). ExpressVPN launches Linux app with new graphical interface.
https://securitybrief.co.uk/story/expressvpn-launches-linux-app-with-new-graphical-interface

[3] Surfshark. (2023). Surfshark Linux VPN app now comes with a beautiful GUI.
https://surfshark.com/blog/linux-gui

[4] GitHub. (n.d.). ProtonVPN/proton-vpn-gtk-app.
https://github.com/ProtonVPN/proton-vpn-gtk-app

[5] Linux Mint. (n.d.). Download Linux Mint 22.3.
https://www.linuxmint.com/download.php

[6] Linux Mint. (n.d.). About Linux Mint.
https://www.linuxmint.com/about.php

[7] Linux Mint Installation Guide. (n.d.). Choose the right edition.
https://linuxmint-installation-guide.readthedocs.io/en/latest/choose.html

[8] NetworkManager. (n.d.). nmcli: command-line tool for controlling NetworkManager.
https://networkmanager.dev/docs/api/latest/nmcli.html

[9] NetworkManager. (n.d.). VPN support.
https://networkmanager.dev/docs/vpn/

[10] Ubuntu. (n.d.). Ubuntu Manpage: apt-get - APT package handling utility - command-line interface.
https://manpages.ubuntu.com/manpages/noble/en/man8/apt-get.8.html

[11] Ubuntu. (n.d.). Ubuntu Manpage: ufw - program for managing a netfilter firewall.
https://manpages.ubuntu.com/manpages/noble/en/man8/ufw.8.html

答案: 检查点 1 – 单项选择

1 **问题 1** 正确答案: C

教学提示

Surfshark 的 Linux 图形界面应用支持 Linux Mint 20 及更新版本，以及 Ubuntu 和 Debian。 [6]

2 **Cinnamon 面板** CINNAMON 正确答案: C

教学提示

Cinnamon 是 Linux Mint 专为自身打造并由其开发的默认现代桌面环境。引用: Linux Mint 文档。

3 **问题 3** 正确答案: A

教学提示

ProtonVPN 的官方 Linux 应用是发布在 GitHub 上的开源 GTK 应用。

4 **deb 软件包** .DEB 格式 正确答案: B

教学提示

Mint 基于 Debian/Ubuntu，这意味着它原生安装.deb 格式的软件包。引用: Linux Mint Core。 [6]

5 **问题 5** 正确答案: B

教学提示

单个 NordVPN 订阅最多可同时覆盖 10 台设备。

答案: 检查点 2 – 判断题（正确或错误）

6 **Network Manager** 预装 正确答案: 正确

教学提示

Linux Mint 预装了 Network Manager，用于配置 OpenVPN/WireGuard。引用: Linux Mint Core。

7 **问题 7** 正确答案: 错误

教学提示

错误: Surfshark 的 Linux 应用在 Mint 20 及更新版本上有完整的图形界面，而不只是命令行。

8 **问题 8** 正确答案: 正确

教学提示

ProtonVPN 有免费套餐；NordVPN 和 Surfshark 只提供付费套餐。

9 **问题 9** 正确答案: 正确

教学提示

Lightway 是 ExpressVPN 自己的开源协议，其 Linux 应用支持该协议。

10 **托盘指示器** CINNAMON 小程序 正确答案: 错误

教学提示

Cinnamon 的系统托盘处理 AppIndicator 图标的方式与 Ubuntu 默认任务栏不同。引用: Linux Mint 核心。 [6]

词汇答案与评分标准

教师评分标准: 每个正确配对得 1 分（共 8 分），每个语境术语得 1 分（共 6 分）。

检查点 4: 答案 – 概念配对

G 1. Cinnamon 面板	C 2. MATE 接口	B 3. NetworkManager	H 4. DEB 软件包
F 5. DNS 解析器	A 6. IPTABLES Kill Switch	D 7. 隧道设备	E 8. CLI 界面

检查点 3: 答案 – 关键术语

1 Cinnamon面板	2 MATE界面	3 网络管理器	4 deb软件包
5 DNS解析器	6 iptables规则		

检查点 6 替代活动: 答案 – 词语配对

1 G – 桌面面板	2 F – 网络设置	3 E – 设置界面	4 H – 终端界面
5 C – 网络面板	6 A – 网络管理器	7 B – 桌面管理器	8 D – 桌面环境

教师讨论提示

关键术语:
检查学生能否用自己的话解释Cinnamon 面板、MATE 接口和NetworkManager，并为每个术语举例。

案例研究:
请学生用练习单中的事实而不是个人观点来支持自己的建议。

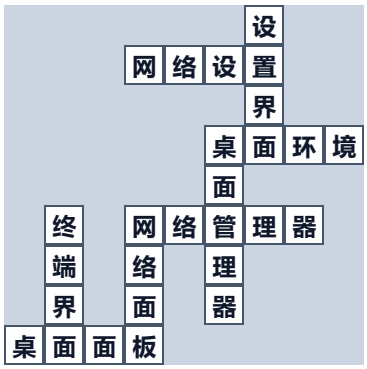
来源评估:
请学生根据练习单的参考资料至少核实一项说法，并讨论数字、价格和规则为什么可能随时间变化。

谜题答案与教师说明

找词答案

全 址 人 安 信 录 用 私 桌 公 境 输 务 火 击
攻 协 护 统 火 全 共 服 桌 安 管 名 击 私 端
服 面 器 安 身 私 访 输 身 面 户 风 户 统 域
务 界 数 理 终 络 护 址 隧 问 面 访 终 险 理
记 置 安 件 域 网 器 域 面 认 界 板 统 板 息
系 设 火 密 管 络 访 桌 保 份 设 认 统 板 软
险 加 人 传 输 管 用 议 面 地 数 网 数 加 击
环 议 域 环 协 理 板 共 名 环 务 件 认 址 服
置 访 身 证 协 器 软 系 隐 证 境 证 件 备 理
设 共 公 护 据 传 软 险 接 管 据 记 服 输 界
络 桌 面 管 理 器 道 加 终 记 息 名 私 端 终
网 服 证 务 网 设 面 系 据 隧 全 网 端 端 份
服 协 络 务 络 险 务 信 隐 访 服 备 界 件 认
用 访 管 终 面 传 信 设 览 户 络 面 络 设 攻
身 系 共 板 板 软 域 管 人 理 码 身 置 数 息

填字游戏答案



填字游戏答案教师指南

横向

2 横向: 网络设置 对联网参数所做的调整 (4 字)

3 横向: 桌面环境 提供窗口和菜单的图形界面 (4 字)

5 横向: 网络管理器 负责连接和切换网络的系统组件 (5 字)

6 横向: 桌面面板 屏幕边缘放置菜单和图标的区域 (4 字)

纵向

1 纵向: 设置界面 用来调整选项的窗口 (4 字)

3 纵向: 桌面管理器 负责桌面环境显示的程序 (5 字)

4 纵向: 终端界面 输入文字指令的窗口 (4 字)

5 纵向: 网络面板 集中调整联网选项的窗口 (4 字)

乱序单词与密码答案

词汇还原练习和秘密密码挑战的评分答案。

汉字重组答案

1. 理管网器络 — **网络管理器**
2. 网面板络 — **网络面板**
3. 面设界置 — **设置界面**
4. 板面桌面 — **桌面面板**
5. 管器桌理面 — **桌面管理器**
6. 环境桌面 — **桌面环境**
7. 设网置络 — **网络设置**
8. 终面界端 — **终端界面**

秘密密码挑战答案

“薄荷版运行肉桂桌面客户端”

案例研究答案

A 案例研究 1: Cinnamon 托盘图标消失

教师解答

评分指南

学生的回答应涵盖以下要点:

- 情景分析: 一位用户在 Linux Mint Cinnamon 上安装了 NordVPN CLI，但网络小程序托盘没有显示连接状态。
- 推荐策略与解决方案: 安装 AppIndicator 系统托盘扩展，或直接通过 nordvpn status 命令查看连接状态。

B 案例研究 2: 手动导入 WireGuard

教师解答

评分指南

学生的回答应涵盖以下要点:

- 情景分析: 一位 Mint 用户想避免使用第三方客户端，并导入一个 WireGuard 配置文件。
- 推荐策略与解决方案: 打开“网络连接”，点击“添加”，选择“导入已保存的 VPN 配置”，然后选择 WireGuard .conf 文件。