姓名: _____ 日期: _____ 得分: _____

最适合 Windows 的 VPN

基于实际测试的 Windows VPN 速度和功能分析。

最适合 Windows 的 VPN 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Windows VPN 配置的技术层面。你将探索 Windows 内置协议、Always On VPN 设置、名称解析策略表、分流隧道和 RAS 网关端点。

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-windows/

你的 Windows VPN 学习路线图

- 识别顶级 Windows VPN 服务商及其具体排名。
- 分析威胁防护和隐私卫士等平台特有功能。
- 解释 ARM64 的硬件兼容性问题和遥测控制。

Windows VPN 指南说明

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。将所学知识应用于案例研究部分中的 Windows VPN 情景。 最后完成附加活动: 快速思考。

Windows VPN 连接与安全（简介）

在 Windows 上配置企业 VPN 访问，需要了解原生协议（如 SSTP 和 IKEv2）、配置 Always On VPN 触发器、管理分应用隧道策略，并验证注册表项。

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. 哪个 VPN 提供 45 天退款期和 Privacy Guard?
   - A. CyberGhost
   - B. ExpressVPN
   - C. NordVPN
   - D. Proton VPN

2. NordVPN 的 Threat Protection Pro 会扫描什么?
   - A. 文件下载型恶意软件
   - B. 显示分辨率
   - C. CPU 温度
   - D. 磁盘分区

3. 哪个 Windows 安装程序在沙盒中运行并自动更新?
   - A. Microsoft Store 应用
   - B. 标准 EXE 文件
   - C. MSI 命令行
   - D. 便携式 zip 压缩包

4. Private Internet Access 在 Windows 上有什么优势?
   - A. 完全开源的应用
   - B. 专有协议
   - C. 专用媒体播放器
   - D. Smart DNS 设置

5. 哪种处理器架构需要原生 VPN 客户端构建版本?
   - A. ARM64 处理器
   - B. Intel x86 芯片
   - C. AMD x64 芯片
   - D. RISC V 平台

检查点 2: 判断正误挑战

6 问题 6

6. CyberGhost 的 Privacy Guard 一键即可禁用遥测服务。

○ 正确 ○ 错误

7 问题 7

7. Proton VPN 具有经瑞士和冰岛的 Secure Core 路由。

○ 正确 ○ 错误

8 问题 8

8. 在 ARM64 硬件上运行模拟的 x86 VPN 客户端可节省电池续航。

○ 正确 ○ 错误

9 问题 9

9. Private Internet Access 在 Windows 上缺少原生端口转发。

○ 正确 ○ 错误

10 问题 10

10. VPN.com 报告称 Threat Protection Pro 拦截了一个 EICAR 测试文件。

○ 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. NordVPN 开发的高速协议是 _____ 。
2. 默认情况下发送给微软的后台数据是 _____ 。
3. NordVPN 的 Threat Protection Pro 会扫描下载内容中的 _____ 。
4. 在 Windows 上把流量路由到自托管服务要用到 _____ 。
5. Surface Pro 和 Copilot+ PC 把 ARM 作为主要 _____ 。
6. PIA 和 Proton VPN 的客户端是完全 _____ 。

词汇词库

处理器架构　传输协议　端口转发　恶意软件　开源软件　数据传输　遥测数据　NordLynx

在此写下你的答案:

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

检查点 4: 关键概念配对

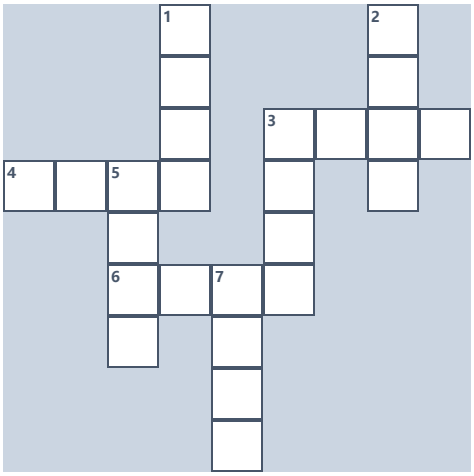
定义配对

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. NordLynx	**A**	后台数据收集。
	2. 遥测	**B**	自托管服务路由。
	3. 恶意软件	**C**	ExpressVPN 自研协议。
	4. 转发	**D**	NordVPN 速度协议。
	5. 处理器	**E**	PIA 和 Proton 的客户端设计。
	6. 开源	**F**	Windows 反馈设置。
	7. LIGHTWAY	**G**	威胁防护的目标。
	8. 反馈	**H**	Surface Pro CPU 架构。

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

3. 源代码公开、可供审查的程序 (4)

4. 系统在用户不操作时默认发送的信息 (4)

6. 规定信息如何在网络上传递的规则 (4)

纵向

1. 后台默认发送给厂商的使用信息 (4)

2. 威胁防护的目标 (4)

3. 公开代码并允许他人使用的许可规则 (4)

5. 信息在设备与服务器之间的往返 (4)

7. 采用现代连接规则后的数据传输快慢 (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

3 横向: 源代码公开、可供审查的程序 (4 字):

4 横向: 系统在用户不操作时默认发送的信息 (4 字):

6 横向: 规定信息如何在网络上传递的规则 (4 字):

纵向

1 纵向: 后台默认发送给厂商的使用信息 (4 字):

2 纵向: 威胁防护的目标 (4 字):

3 纵向: 公开代码并允许他人使用的许可规则 (4 字):

5 纵向: 信息在设备与服务器之间的往返 (4 字):

7 纵向: 采用现代连接规则后的数据传输快慢 (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 隧 安 息 后 用 私 后 共 度 输 务 墙 系
攻 协 护 软 火 全 人 服 恶 安 理 协 击 私 测
务 度 器 安 份 私 访 公 身 意 信 风 户 软 域
务 速 数 理 遥 络 护 址 道 问 软 访 遥 险 传
录 议 安 设 域 传 器 名 开 认 意 件 软 源 息
统 协 火 密 管 输 访 开 保 份 备 认 统 源 软
险 加 隧 传 公 协 用 防 源 址 数 网 数 加 击
速 防 域 速 议 议 源 人 协 协 务 设 证 域 务
件 访 份 身 协 件 系 隐 证 证 议 件 管 传 人
软 共 护 据 输 软 险 接 理 据 录 服 输 意 浏
源 数 据 传 输 加 遥 录 息 协 私 测 服 身 遥
开 务 设 开 后 系 加 道 数 网 测 风 服 测 议
络 务 险 务 台 信 私 问 服 管 件 认 数 用 访
理 遥 输 信 数 设 览 户 络 络 设 据 击 身 统
人 源 件 域 据 管 人 理 码 身 恶 数 息 理 开

词汇列表

传输协议 **数据传输** **后台数据** **开源协议** **协议速度** **开源软件** **恶意软件** **遥测数据**

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. 传输协议
B. 数据传输
C. 后台数据
D. 开源协议
E. 协议速度
F. 开源软件
G. 恶意软件
H. 遥测数据

定义与配对字段
1. 信息在设备与服务器之间的往返。
2. 公开代码并允许他人使用的许可规则。
3. 威胁防护的目标。
4. 系统在用户不操作时默认发送的信息。
5. 源代码公开、可供审查的程序。
6. 规定信息如何在网络上传递的规则。
7. 后台默认发送给厂商的使用信息。
8. 采用现代连接规则后的数据传输快慢。

检查点 7: 乱序单词挑战

把下面的汉字重新排列，找出本练习单的关键概念。把答案写在提供的输入框中。

1. 协 传 议 输 _____

2. 后 数 据 台 _____

3. 度 协 速 议 _____

4. 件 软 恶 意 _____

5. 输 数 传 据 _____

6. 协 议 开 源 _____

7. 软 开 件 源 _____

8. 遥 据 数 测 _____

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	应用可能请求权限的数据			
2	丢失 Windows 后要做的事			
3	保护你的 Windows 的设置			
4	应用不可信的迹象			
5	消耗电池电量的因素			
6	你的 Windows 上的应用			
7	你希望 VPN 应用具备的功能			
8	你会使用 VPN 的场合			
9	你的 Windows 可以连接的网络			
10	VPN 无法保护你免受的威胁			
11	你要备份的内容			
12	你应该安装的更新			
13	与隐私相关的词语			
14	解锁设备的方法			
15	你使用 Windows 的地方			

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: Windows 遥测隐私审计



情景: 一次财务合规审计发现，Windows 11 企业客户端正通过活动的网络连接上传包含应用使用元数据的后台诊断报告。

讨论问题: 提出一项配置设置来阻止活动遥测数据的传输。

案例研究 2: 原生 ARM64 客户端的模拟损耗



情景: 一个组织在新的 Surface Pro Copilot+ 电脑上部署了 x86 模拟的 VPN 客户端。用户反映电池续航短，CPU 占用高。

讨论问题: 找出原因，并说明所需的客户端应用标准。

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

供=1 恶=2 传=3 全=4 台=5 开=6 连=7 意=8 软=9 测=10

源=11 数=12 终=13 后=14 安=15 件=16 提=17 议=18 输=19 接=20

户=21 端=22 度=23 始=24 协=25 遥=26 启=27 客=28 速=29 据=30

24	13	6	27		17	1		15	4	28	21	22	7	20

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: 除了加密之外，VPN 如何保护 Windows?

通过添加特定平台的功能，例如恶意软件扫描、遥测拦截和原生 ARM64 支持。

Q2: NordVPN 的 Threat Protection Pro 会扫描什么?

它会在下载的文件在系统上执行之前，扫描其中是否有活跃的恶意软件。

Q3: 什么是 Windows 遥测?

默认发送给 Microsoft 的后台使用情况和诊断数据。

Q4: 原生 ARM64 支持为什么重要?

在 ARM 处理器上模拟 x86 客户端应用会消耗电量并降低性能。

Q5: 哪款 VPN 提供开源的 Windows 客户端?

Proton VPN 和 Private Internet Access（PIA）都提供开源代码。

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: CyberGhost 的 Privacy Guard 有什么作用?

它可以一键禁用后台的 Windows 遥测和诊断服务。

Q7: 为什么要在 Windows 上使用端口转发?

它允许将连接路由到自托管的本地服务或种子下载客户端。

Q8: 分应用隧道在 Windows 上有什么用处?

它允许将特定应用的流量通过 VPN 路由，而其他应用绕过 VPN。

Q9: ExpressVPN 的自定义 Windows 协议是什么?

Lightway，专为高吞吐量和快速网络切换而打造。

Q10: 你如何在 Windows 上验证 IP 泄露?

连接后，请在 ipleak.net 上同时检查你的公网 IP 和 DNS 设置。

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: 开源客户端有什么好处?

它们允许进行独立的代码审计，以验证零日志的隐私声明。

Q2: 终止开关如何保护 Windows?

如果 VPN 连接断开，它会自动阻止互联网访问。

Q3: 可以从 Microsoft Store 安装 VPN 吗?

是的，ExpressVPN 等提供在沙盒中运行的应用商店版软件包。

Q4: Secure Core 路由如何工作?

它先将流量通过注重隐私的国家路由，然后再传到目的地。

Q5: 最长的退款保证期是多久?

CyberGhost 提供 45 天退款期，比大多数竞争对手更长。

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: NetShield 功能是什么?

Proton VPN 内置的广告、跟踪器和恶意软件拦截器。

Q7: PPTP 在 Windows 上为什么不安全?

它存在已知的密码学漏洞，很容易被破解。

Q8: NordLynx 基于什么构建?

为高速优化的现代 WireGuard 协议。

Q9: 如何手动禁用 Windows 遥测?

在“隐私与安全”>“诊断与反馈”中，关闭可选的诊断数据。

Q10: 什么是 EICAR 测试文件?

用于测试杀毒软件和恶意软件扫描器的标准安全文件。

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

VPN.com 引用的数据显示，超过 83% 的恶意软件以 Windows 为目标，因此下载扫描很重要。

2. VPN 洞察

NordVPN 凭借其自研的 NordLynx 协议，在 VPN.com 速度实验室的 22 家提供商中排名第 1。

3. VPN 洞察

Surface Pro 和 Copilot+ PC 运行 ARM 架构，需要原生 ARM64 软件。

4. VPN 洞察

ExpressVPN 可从 Microsoft Store 安装，实现自动、沙盒化的应用更新。

5. VPN 洞察

Private Internet Access 和 Proton VPN 都发布开源的 Windows 应用。

6. VPN 洞察

在 VPN.com 的测试中，PIA 的 SOCKS5 代理下载 20 GB 用时 8 分钟，而通过其 VPN 则用时 12 分钟。

7. VPN 洞察

CyberGhost 的 Privacy Guard 一键即可禁用后台遥测收集设置。

8. VPN 洞察

CyberGhost 的 45 天退款期是 VPN.com 推荐的 Windows VPN 中最长的。

9. VPN 洞察

Proton VPN 客户端具有通过瑞士或冰岛出口位置的 Secure Core 路由功能。

10. VPN 洞察

VPN 会向本地网络隐藏遥测数据，但 Microsoft 仍会收到诊断数据。

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] VPN.com. (2026). Best VPN for Windows That Goes Beyond Basic Encryption.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-windows/

[2] Microsoft. (2026). Windows on Arm documentation.
https://learn.microsoft.com/en-us/windows/arm/overview

[3] WireGuard. (n.d.). WireGuard: Fast, Modern, Secure VPN Tunnel.
https://www.wireguard.com/

答案: 检查点 1 – 单项选择

1 **问题 1** 正确答案: A

教学提示

CyberGhost 将 Privacy Guard 与 45 天的退款期相结合，这是 VPN.com 的 Windows 推荐中最长的。

2 **恶意软件扫描** NordVPN 正确答案: A

教学提示

NordVPN 的 Threat Protection Pro 会在执行前扫描下载的文件，查找活跃的恶意软件。引用: MS VPN Guide。

3 **应用沙盒** 应用商店应用 正确答案: A

教学提示

Windows 应用商店软件包以沙盒方式安装，并利用自动后台更新。引用: IETF RFC 7296。

4 **代码审计** 开源 正确答案: A

教学提示

Private Internet Access（PIA）和 Proton VPN 提供完全开源的客户端应用。 引用: MS VPNv2 CSP。

5 **ARM 架构** ARM64 核心 正确答案: A

教学提示

Surface Pro 和 Copilot+ PC 需要原生 ARM64 VPN 版本，以避免性能损失。引用: NIST SP 800-77。

答案: 检查点 2 – 判断题（正确或错误）

6 **隐私设置** 隐私卫士 正确答案: 正确

教学提示

CyberGhost 的 Privacy Guard 一键即可禁用 Windows 遥测和反馈服务。引用: MS Always On VPN。

7 **出口路由** SECURE CORE 正确答案: 正确

教学提示

Proton VPN 将用户连接经由瑞士或冰岛的 Secure Core 枢纽路由。 引用: MS VPN Guide。

8 **模拟成本** ARM 开销 正确答案: 错误

教学提示

在 ARM64 处理器上运行模拟的 x86 VPN 客户端会消耗电量并降低速度。引用: NIST SP 800-77。

9 **做种速度** 端口转发 正确答案: 错误

教学提示

PIA 在 Windows 上支持原生端口转发，允许连接到本地服务。 引用: MS VPNv2 CSP。

10 **问题 10** 正确答案: 正确

教学提示

VPN.com 报告称，Threat Protection Pro 拦截了标准的 EICAR 杀毒测试文件。

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

D 1. NordLynx	A 2. 遥测	G 3. 恶意软件	B 4. 转发
H 5. 处理器	E 6. 开源	C 7. LIGHTWAY	F 8. 反馈

检查点 3: 答案 – 关键术语

1 NordLynx	2 遥测数据	3 恶意软件	4 端口转发
5 处理器架构	6 开源软件		

检查点 6 替代活动: 答案 – 词语配对

1 B – 数据传输	2 D – 开源协议	3 G – 恶意软件	4 C – 后台数据
5 F – 开源软件	6 A – 传输协议	7 H – 遥测数据	8 E – 协议速度

教师讨论提示

关键术语:
检查学生能否用自己的话解释NordLynx、遥测和恶意软件，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。

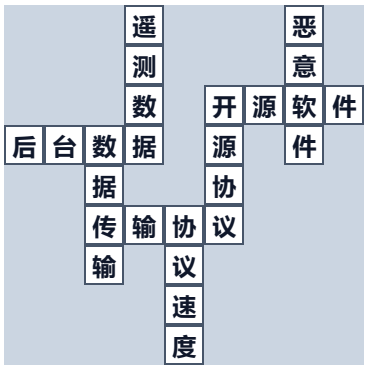
来源评估:
请学生根据练习单的参考资料至少核实一项说法，并讨论数字、价格和规则为什么可能随时间变化。

谜题答案与教师说明

找词答案

全 址 隧 安 息 后 用 私 后 共 度 输 务 墙 系
攻 协 护 软 火 全 人 服 恶 安 理 协 击 私 测
务 度 器 安 份 私 访 公 身 意 信 风 户 软 域
务 速 数 理 遥 络 护 址 道 问 软 访 遥 险 传
录 议 安 设 域 传 器 名 开 认 意 件 软 源 息
统 协 火 密 管 输 访 开 保 份 备 认 统 源 软
险 加 隧 传 公 协 用 防 源 址 数 网 数 加 击
速 防 域 速 议 议 源 人 协 协 务 设 证 域 务
件 访 份 身 协 件 系 隐 证 证 议 件 管 传 人
软 共 护 据 输 软 险 接 理 据 录 服 输 意 浏
源 数 据 传 输 加 遥 录 息 协 私 测 服 身 遥
开 务 设 开 后 系 加 道 数 网 测 风 服 测 议
络 务 险 务 台 信 私 问 服 管 件 认 数 用 访
理 遥 输 信 数 设 览 户 络 络 设 据 击 身 统
人 源 件 域 据 管 人 理 码 身 恶 数 息 理 开

填字游戏答案



填字游戏答案教师指南

横向

3 横向: 开源软件 源代码公开、可供审查的程序 (4 字)

4 横向: 后台数据 系统在用户不操作时默认发送的信息 (4 字)

6 横向: 传输协议 规定信息如何在网络上传递的规则 (4 字)

纵向

1 纵向: 遥测数据 后台默认发送给厂商的使用信息 (4 字)

2 纵向: 恶意软件 威胁防护的目标 (4 字)

3 纵向: 开源协议 公开代码并允许他人使用的许可规则 (4 字)

5 纵向: 数据传输 信息在设备与服务器之间的往返 (4 字)

7 纵向: 协议速度 采用现代连接规则后的数据传输快慢 (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. 协传议输 — **传输协议**
2. 后数据台 — **后台数据**
3. 度协速议 — **协议速度**
4. 件软恶意 — **恶意软件**
5. 输数传据 — **数据传输**
6. 协议开源 — **开源协议**
7. 软开件源 — **开源软件**
8. 遥据数测 — **遥测数据**

秘密密码挑战答案

“始终开启提供安全客户端连接”

案例研究答案

A 案例研究 1: Windows 遥测隐私审计 教师解答

评分指南

学生的回答应涵盖以下要点:

- 情景分析: 一次财务合规审计发现，Windows 11 企业客户端正通过活动的网络连接上传包含应用使用元数据的后台诊断报告。
- 建议策略与方案: 部署组策略对象 (GPO) 或使用 CyberGhost 的 Privacy Guard 功能，彻底禁用后台遥测和诊断收集服务。

B 案例研究 2: 原生 ARM64 客户端的模拟损耗 教师解答

评分指南

学生的回答应涵盖以下要点:

- 情景分析: 一个组织在新的 Surface Pro Copilot+ PC 上部署了 x86 模拟的 VPN 客户端。用户反映电池续航短、CPU 占用高。
- 推荐策略与解决方案: 模拟运行的 x86 软件会造成较高的处理器开销。将客户端替换为原生 ARM64 VPN 版本，以优化硬件速度并节省电量。