姓名: _____ 日期: _____ 得分: _____

最适合 iPhone 的 VPN

评估 iOS VPN 客户端的电池效率和性能。

最适合 iPhone 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iOS VPN 设置。你将探索电池效率、WireGuard 性能、IKEv2 MOBIKE 切换、App Store 安全验证和开源客户端。

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-iphone/

你的 iPhone VPN 学习路线图

- 评估 iOS 上主要 VPN 协议的电池耗电特性。
- 验证通过 App Store 进行的安装和验证流程。
- 评估 Proton VPN 免费版的功能和瑞士隐私法。
- 分析 IKEv2 在蜂窝基站之间的原生切换性能。
- 比较 Surfshark 在 iOS 上对无限同时连接屏幕的支持。
- 在 iOS 网络设置中配置安全的按需连接。

IPHONE 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iOS VPN 设置。最后完成附加活动: 快速思考。

IOS VPN 架构与电池（简介）

在 iPhone 上部署 VPN 隧道需要在加密安全性与电池消耗之间取得平衡。默认使用 WireGuard 可将 CPU 占用降到最低，而原生 IKEv2 可实现无缝的蜂窝网络切换。

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. 1. 在 iOS 上，为了延长电池续航，推荐将哪种协议作为默认协议?
   - A) WireGuard
   - B) OpenVPN TCP
   - C) L2TP
   - D) PPTP

2. 2. 哪个提供商因其在 iOS 上强大的免费套餐而受到重点推荐?
   - A) Proton VPN
   - B) CyberGhost
   - C) ExpressVPN
   - D) IPVanish

3. 3. iPhone VPN 应用推荐的安装来源是什么?
   - A) Apple App Store
   - B) 直接下载 IPA
   - C) 第三方商店
   - D) Safari 配置文件

4. 4. 哪种苹果原生协议最擅长处理蜂窝基站切换?
   - A) IKEv2
   - B) OpenVPN UDP
   - C) SSTP
   - D) PPTP

5. 5. 顶级 iOS VPN 的标准退款保证期是多久?
   - A) 30 天
   - B) 7 天
   - C) 14 天
   - D) 60 天

检查点 2: 判断正误挑战

6 问题 6

6. WireGuard 协议在 iPhone 上比 OpenVPN 消耗更多 CPU 和电量。

○ 正确 ○ 错误

7 问题 7

7. VPN.com 将 NordVPN 评为 iPhone 的总体最佳 VPN 选择。

○ 正确 ○ 错误

8 问题 8

8. Surfshark 支持在一个账户下同时连接无限设备。

○ 正确 ○ 错误

9 问题 9

9. iOS 用户在连接 VPN 之前绝不应检查服务商的审计状态。

○ 正确 ○ 错误

10 问题 10

10. Proton VPN 受瑞士司法管辖，以保护用户身份数据。

○ 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. 现代 iOS 客户端使用高效的 _____ 协议来保护电池续航。
2. iPhone VPN 应用应从苹果官方 _____ 安装，而不是第三方网站。
3. 基站之间的 iOS 原生切换由 _____ 协议高效管理。
4. Proton VPN 提供经过审计的 _____ 源代码，以验证客户端隐私。
5. Surfshark 的突出之处是单个订阅提供 _____ 设备连接。
6. 严格的 _____ 政策确保服务器上不记录任何 iOS 流量元数据。

词汇词库

开放　网络安全　无日志　无限　应用安全　应用商店　IKEv2　WireGuard

在此写下你的答案:

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

检查点 4: 关键概念配对

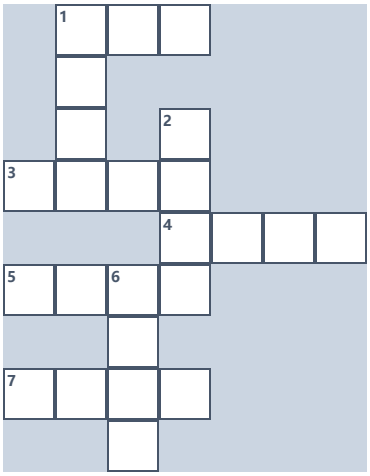
定义配对

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. WIREGUARD	A	不限设备连接数的最佳选择。
	2. PROTON	B	被评为最佳综合 iOS 客户端。
	3. 应用商店	C	在 Wi-Fi 与 LTE 连接之间切换。
	4. IKEV2	D	提供免费 iOS 套餐的瑞士提供商。
	5. SURFSHARK	E	高效、省电的移动协议。
	6. NordVPN	F	不存储用户活动历史的提供商政策。
	7. 无日志	G	iOS 应用的主要下载门户。
	8. 交接	H	iOS 内置的、可实现稳定切换的协议。

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

1. 服务商承诺不保存用户活动记录 (3)

3. 传输方式的防护强度 (4)

4. 下载手机程序的官方平台 (4)

5. 可在官方平台下载的程序 (4)

7. 保护网络及其数据不受攻击 (4)

纵向

1. 切换时不会中断连接的传输方式 (4)

2. 专为保护信息而设计的程序 (4)

6. 保护程序及其数据 (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

1 横向: 服务商承诺不保存用户活动记录 (3 字):

3 横向: 传输方式的防护强度 (4 字):

4 横向: 下载手机程序的官方平台 (4 字):

5 横向: 可在官方平台下载的程序 (4 字):

7 横向: 保护网络及其数据不受攻击 (4 字):

纵向

1 纵向: 切换时不会中断连接的传输方式 (4 字):

2 纵向: 专为保护信息而设计的程序 (4 字):

6 纵向: 保护程序及其数据 (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 地 公 安 信 览 器 隐 记 输 店 理 务 防 攻
险 名 护 系 防 全 输 服 无 安 备 域 攻 隐 志
服 店 器 安 证 隐 接 传 证 缝 户 份 户 系 址
服 商 数 备 日 络 护 地 人 访 协 接 日 份 管
浏 用 安 软 址 网 务 址 应 墙 缝 议 系 商 息
击 应 防 密 设 络 访 安 息 身 件 墙 击 应 统
风 加 公 管 传 安 器 议 全 地 数 网 数 加 险
商 协 址 店 协 全 应 公 域 应 务 软 墙 址 服
全 接 证 认 名 统 击 护 认 认 用 统 设 管 公
安 输 保 据 理 系 风 连 备 数 浏 服 理 缝 隧
议 应 用 安 全 加 日 浏 息 名 隐 志 服 认 无
协 务 软 录 商 击 据 共 全 网 志 身 服 日 名
络 务 风 务 店 户 隐 访 码 设 统 墙 志 器 接
备 日 理 户 应 软 道 用 络 络 软 险 证 击 公
商 统 址 设 用 公 备 码 证 无 数 息 备 录 记

词汇列表

网络安全 **应用安全** **商店应用** **安全应用** **应用商店** **协议安全** **无缝协议** **无日志**

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. 网络安全
B. 应用安全
C. 商店应用
D. 安全应用
E. 应用商店
F. 协议安全
G. 无缝协议
H. 无日志

定义与配对字段
1. 切换时不会中断连接的传输方式。
2. 专为保护信息而设计的程序。
3. 传输方式的防护强度。
4. 可在官方平台下载的程序。
5. 保护程序及其数据。
6. 服务商承诺不保存用户活动记录。
7. 保护网络及其数据不受攻击。
8. 下载手机程序的官方平台。

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. 安 网 全 络 _____

2. 商 应 用 店 _____

3. 店 应 商 用 _____

4. 议 协 无 缝 _____

5. 全 应 安 用 _____

6. 应 用 安 全 _____

7. 安 协 全 议 _____

8. 志 日 无 _____

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

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: 缓解移动端威胁



情景: 一名金融顾问经常在机场公共 Wi-Fi 热点上用 iPhone 访问公司数据库。

讨论问题: 哪种 iOS VPN 配置可以防止在公共热点上被记录日志和遭受中间人嗅探?

案例研究 2: 无缝蜂窝网络切换



情景: 一名物流协调员在从 Wi-Fi 区域走到 5G 网络时，数据库连接会中断。

讨论问题: 应选择哪种 iOS 协议，才能在 IP 切换期间保持活动的加密会话?

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

络=1 服=2 商=3 志=4 启=5 缝=6 终=7 全=8 护=9 安=10

果=11 密=12 据=13 码=14 网=15 用=16 开=17 始=18 机=19 手=20

数=21 苹=22 协=23 日=24 应=25 无=26 店=27 保=28 议=29 加=30

18	7	17	5	28	9	22	11	20	19	21	13

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: 我如何在 iPhone 上安装 VPN?

从 Apple App Store 下载提供商的官方应用，登录并接受 iOS 配置文件权限。

Q2: iPhone 上的 VPN 会消耗电量吗?

是的，但使用 WireGuard 等现代协议可降低 CPU 使用率，与传统协议相比可减少电池消耗。

Q3: 我可以在 iPhone 上使用免费 VPN 吗?

是的，但请确保选择像 Proton VPN 这样可信且经过审计的提供商，而不是未经验证、靠广告支持的免费应用。

Q4: VPN 会在我的 iPhone 上隐藏什么?

它会加密所有网络有效载荷数据，并向网站、ISP 和公共 Wi-Fi 运营者隐藏你的本地 IP 地址。

Q5: NordVPN 适合 iPhone 吗?

是的，NordVPN 凭借高速度、自研的 NordLynx 协议和内置的 Threat Protection Lite，被评为 iOS 整体最佳选择。

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: 什么是 IKEv2 协议?

IKEv2 是 iOS 内置的 IETF 标准；它非常稳定，并能在网络切换（Wi-Fi 到 5G）期间保持连接不断。

Q7: iOS 有内置的 VPN 吗?

iOS 支持对标准协议手动配置 VPN 配置文件，但不提供免费的内置 VPN 服务。

Q8: 我的移动运营商能看到我使用 VPN 时的浏览历史吗?

不会，你的运营商只能看到你已连接到安全的 VPN 服务器，看不到你访问的具体网站或应用。

Q9: 我应该一直开着 iPhone 上的 VPN 吗?

是的，启用“始终开启”或“按需 VPN”功能有助于持续保持保护，尤其是在不受信任的公共网络上。

Q10: 我如何关闭 iPhone 上的 VPN?

打开 iOS 设置应用并将“VPN”开关关闭，或直接在提供商的应用内断开连接。

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: iOS Network Extension 沙盒是如何运作的?

iOS 在沙盒化的 Network Extension 框架中运行 VPN 客户端，将流量路由与用户空间应用进程隔离开。

Q2: 在 iOS 上，WireGuard 相比 OpenVPN 有哪些优势?

WireGuard 的代码库小得多，且采用快速的现代加密，可减少 iPhone 的电量消耗和延迟。

Q3: MOBIKE 如何提升 iOS VPN 的稳定性?

当你的手机在基站切换时更换 IP 地址，MOBIKE 允许 IKEv2 动态重新协商隧道参数。

Q4: 为什么有些 iOS 应用会绕过已开启的 VPN?

如果启用了分流，或者系统服务（如 Apple 推送通知）为保证稳定而在隧道之外路由，就会出现这种情况。

Q5: iOS VPN 按需连接的作用是什么?

每当你的 iPhone 尝试访问特定域名或不受信任的 Wi-Fi SSID 时，它都会自动建立安全隧道。

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: Apple 专用代理能取代 VPN 吗?

不是，Private Relay 覆盖 Safari、DNS 查询和部分未加密的应用流量；它不像完整的 VPN 那样保护所有应用流量。

Q7: 我如何将自定义的 OpenVPN 配置文件导入 iOS?

从 App Store 下载官方 OpenVPN Connect 应用，并通过 AirDrop 或“文件”将你的 .ovpn 配置文件分享给它。

Q8: 我可以在 iOS 上配置分应用隧道吗?

是的，但 iOS 分流隧道功能有限，通常需要企业 MDM 配置文件或特定提供商的应用来配置规则。

Q9: iOS 上的系统级断网开关是什么?

如果 VPN 连接断开，它会阻止所有网络流量，防止任何未加密的数据包泄漏到公共空间。

Q10: VPN 能防止 iPhone 上的位置跟踪吗?

VPN 会隐藏你基于 IP 的位置，但不会阻止 GPS 跟踪，也不会阻止授予各个 iOS 应用的位置共享权限。

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

Apple 的 iOS Network Extension 框架允许第三方 VPN 应用安全地路由全系统流量。

2. VPN 洞察

WireGuard 使用现代的 ChaCha20 和 Poly1305 加密，设计上可在从手机到服务器的各种设备上快速运行。

3. VPN 洞察

Proton VPN 总部位于瑞士日内瓦，使用户元数据处于美国和欧盟司法管辖范围之外。

4. VPN 洞察

原生 Apple VPN 协议可以使用 MDM（移动设备管理）企业配置文件进行全局管理。

5. VPN 洞察

Apple 的 App Store 规则要求 VPN 应用使用 Apple 的 NEVPNManager API，并且来自组织。

6. VPN 洞察

在公共 Wi-Fi 上使用 VPN 会加密流量，因此 ARP 欺骗攻击者无法读取其截获的内容。

7. VPN 洞察

MOBIKE 协议扩展可防止 IKEv2 隧道在从 Wi-Fi 切换到 LTE 时断开。

8. VPN 洞察

在 iPhone 上使用 VPN 不会绕过蜂窝网络运营商设置的流量限制。

9. VPN 洞察

一些高级 VPN 包含自定义拦截列表，可防止 iOS 应用联系追踪域名。

10. VPN 洞察

iOS 的始终开启 VPN 模式是一项 IKEv2 设置，由组织通过 MDM 配置文件部署。

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 iPhone With Low Battery Drain and Fast Uploads.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-iphone/

[2] Apple. (n.d.). VPN overview for Apple device deployment.
https://support.apple.com/guide/deployment/vpn-overview-depae3d361d0/web

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

[4] IETF. (2006). RFC 4555: IKEv2 Mobility and Multihoming Protocol (MOBIKE).
https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc4555

答案: 检查点 1 – 单项选择

1 **默认协议** WIREGUARD 正确答案: A

教学提示

推荐将 WireGuard 协议作为 iOS 上的默认协议，以保护电池续航和 CPU 使用率。引用: WireGuard Spec。

2 **免费 iOS 套餐** PROTON VPN 正确答案: A

教学提示

Proton VPN 因其在 iOS 上强大的免费版而著称，并受瑞士司法管辖。 引用: Proton Swiss Law。

3 **问题 3** 正确答案: A

教学提示

Apple App Store 是安全的来源，而且 Apple 的审核规则对 VPN 应用设定了具体要求。

4 **基站切换** IKEV2 协议 正确答案: A

教学提示

IKEv2 擅长在蜂窝基站和 Wi-Fi 之间保持连续的连接切换。引用来源: IETF RFC 7296。

5 **测试保证** 30 天退款 正确答案: A

教学提示

标准的 30 天退款保证让用户可以无风险地测试 iOS 客户端速度。引用: CISA Mobile Security。

答案: 检查点 2 – 判断题（正确或错误）

6 **问题 6** 正确答案: 错误

教学提示

WireGuard 比 OpenVPN 更轻量，因此在 iPhone 上占用的 CPU 和电量更少。

7 **问题 7** 正确答案: 正确

教学提示

VPN.com 将 NordVPN 评为 iPhone 综合最佳，理由是速度损失小且应用精良。

8 **设备数量限制** SURFSHARK 屏幕 正确答案: 正确

教学提示

Surfshark 支持在单个账户下同时连接无限设备。引用: CISA Mobile Security。

9 **审计检查** 安全审计 正确答案: 错误

教学提示

用户应核实客户端的审计状态，以确认没有遥测数据被泄露。引用: Apple Platform Security。

10 **瑞士注册局** PROTON VPN 正确答案: 正确

教学提示

Proton VPN 总部位于瑞士日内瓦，用户元数据受瑞士法律保护。 引用: Proton Swiss Law。

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

E 1. WIREGUARD	D 2. PROTON	G 3. 应用商店	H 4. IKEV2
A 5. SURFSHARK	B 6. NordVPN	F 7. 无日志	C 8. 交接

检查点 3: 答案 – 关键术语

1 WireGuard	2 应用商店	3 IKEv2	4 开放
5 无限	6 无日志		

检查点 6 替代活动: 答案 – 词语配对

1 G – 无缝协议	2 D – 安全应用	3 F – 协议安全	4 C – 商店应用
5 B – 应用安全	6 H – 无日志	7 A – 网络安全	8 E – 应用商店

教师讨论提示

关键术语:
检查学生能否用自己的话解释WIREGUARD、PROTON和应用商店，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。

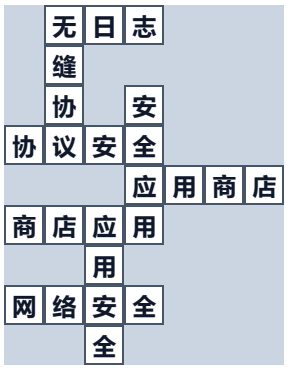
来源评估:
请学生根据练习单的参考资料至少核实一项说法，并讨论数字、价格和规则为什么可能随时间变化。

谜题答案与教师说明

找词答案

全	地	公	安	信	览	器	隐	记	输	店	理	务	防	攻
险	名	护	系	防	全	输	服	无	安	备	域	攻	隐	志
服	店	器	安	证	隐	接	传	证	缝	户	份	户	系	址
服	商	数	备	日	络	护	地	人	访	协	接	日	份	管
浏	用	安	软	址	网	务	址	应	墙	缝	议	系	商	息
击	应	防	密	设	络	访	安	息	身	件	墙	击	应	统
风	加	公	管	传	安	器	议	全	地	数	网	数	加	险
商	协	址	店	协	全	应	公	域	应	务	软	墙	址	服
全	接	证	认	名	统	击	护	认	认	用	统	设	管	公
安	输	保	据	理	系	风	连	备	数	浏	服	理	缝	隧
议	应	用	安	全	加	日	浏	息	名	隐	志	服	认	无
协	务	软	录	商	击	据	共	全	网	志	身	服	日	名
络	务	风	务	店	户	隐	访	码	设	统	墙	志	器	接
备	日	理	户	应	软	道	用	络	络	软	险	证	击	公
商	统	址	设	用	公	备	码	证	无	数	息	备	录	记

填字游戏答案



填字游戏答案教师指南

横向

1 横向: 无日志 服务商承诺不保存用户活动记录 (3 字)

3 横向: 协议安全 传输方式的防护强度 (4 字)

4 横向: 应用商店 下载手机程序的官方平台 (4 字)

5 横向: 商店应用 可在官方平台下载的程序 (4 字)

7 横向: 网络安全 保护网络及其数据不受攻击 (4 字)

纵向

1 纵向: 无缝协议 切换时不会中断连接的传输方式 (4 字)

2 纵向: 安全应用 专为保护信息而设计的程序 (4 字)

6 纵向: 应用安全 保护程序及其数据 (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. 安网全络 — **网络安全**
2. 商应用店 — **商店应用**
3. 店应商用 — **应用商店**
4. 议协无缝 — **无缝协议**
5. 全应安用 — **应用安全**
6. 应用安全 — **安全应用**
7. 安协全议 — **协议安全**
8. 志日无 — **无日志**

秘密密码挑战答案

“始终开启保护苹果手机数据”

案例研究答案

A 案例研究 1: 缓解移动端威胁 教师解答

评分指南

学生的回答应涵盖以下要点:

- 情景分析: 一位财务顾问经常在机场公共 Wi-Fi 热点上通过 iPhone 访问公司数据库。
- 建议策略与方案: 启用使用 WireGuard 的“按需 VPN”，并配合严格的无日志政策，以强制立即进行握手加密。

B 案例研究 2: 无缝蜂窝网络切换 教师解答

评分指南

学生的回答应涵盖以下要点:

- 情景分析: 一位物流协调员在从 Wi-Fi 区域走到 5G 网络时，数据库连接出现掉线。
- 建议策略与方案: 将 IKEv2 配置为主要协议，因为它原生支持 MOBIKE 参数，可实现无缝的蜂窝网络切换。