

AV-Comparative



杀毒产品性能测试（套装产品）

各种网络安全套装产品对系统性能的影响

语言：中文

2012年5月

最后修订：2012年6月15日

www.av-comparatives.org

目录



1. 简介	3
2. 参与测试的产品	3
3. 测试方法	4
4. 测试说明及注释	5
5. 测试项目	6
6. 测试结果	7
7. 本次测试产品取得的成绩	11
8. 版权及免责声明	12

简介

我们要明确的是，本报告所显示的结果，主要是想指出各种安全套装产品在这些指定的测试过程中，对系统性能的影响（主要是受实时/访问时组件的影响）。我们鼓励用户在他们自己的电脑上试用软件，并对试用结果形成自己的观察意见。

参与测试的产品

在2012年5月执行的测试中，我们对以下产品进行了评估（使用默认设置）¹：

AhnLab V3 Internet Security 8.0	Kaspersky Internet Security 2012
Avast!Internet Security 7.0	McAfee Internet Security 2012
AVG Internet Security 2012	Panda Internet Security 2012
AVIRA Internet Security 2012	PC Tools Internet Security 2012
Bitdefender Internet Security 2012	奇虎 360 杀毒软件 3.0
ESET Smart Security 5.0	Sophos Endpoint Security 10.0
F-Secure Internet Security 2012	腾讯QQ 电脑管家 6.6
Fortinet FortiClient Lite Premium 4.2	Trend Micro Titanium Internet Security
G DATA Internet Security 2013	2012
GFI Vipre Internet Security 2012	Webroot SecureAnywhere Complete 2012

请注意，本报告显示的结果仅适用于上面列出的产品及其版本（如64位操作系统、产品版本、默认设置等）在本次测试中的表现。另外提请读者注意的是，不同厂商的产品还提供不同类型（和不同数量）的功能。

下列检测项目和执行的测试，是在最新的Windows 7 Home Premium SP1 64位操作系统下进行的：

- 文件复制
- 压缩/解压缩文件
- 编码/转码
- 安装/卸载应用程序
- 启动应用程序
- 下载文件
- PC Mark 7 专业测试集

¹ 我们使用了在测试时可用的最新的产品版本。

测试方法

本次测试是在配置为 Intel Core i7 920, 2GB RAM 和 SATAII 硬盘的机器上执行的。首先是在纯 Windows 7 Home Premium SP1 64 系统上完成, 然后在系统中安装了互联网安全软件（采用各自的默认设置）。已经完成的测试还使用了有效的互联网连接, 来模拟实际使用中云服务及其功能对机器性能可能产生的影响。

在开始各项测试前, 我们对硬盘已做过碎片处理, 目的是要将各种可能影响测试结果/或系统可比性的因素（网络, 温度等）降到最低。某些产品采用的优化处理/指纹识别功能也被考虑在内——这意味着此结果能够体现安全产品对系统性能的影响, 且受影响的系统已经被用户使用了一段时间。为取得平均值并剔除测量误差, 我们（分别在使用和不使用指纹识别功能的情况下）对测试项目进行反复测试。每次运行完毕后, 用于测试的工作站（机）都被整理和重新启动。我们模拟电脑用户可能执行的各种文件操作：从一处复制²不同类型的干净文件到另一处、压缩和解压缩文件、转换³音频和视频文件、将 DVD 文件转换成 iPod 格式、从网上下载文件、启动应用程序等等。我们还使用了业内公认的第三方性能测试集（PC Mark 7 Professional）来衡量现实生活中, 使用各安全产品对系统的影响。我们请读者自己评估各种产品, 看看这些产品是如何影响自己的系统的（如软件冲突/或用户的参数设置造成的影响, 以及不同的系统配置, 也可能导致不同的结果）。

安全产品需要在初期阶段加载到系统中, 并从一开始就提供安全保障 - 但这些加载在一定程度上对系统需要的启动时间存在某些影响。准确测量启动时间, 是相当具有挑战性的。最显著的问题是确定系统完全启动的确切时间, 因为很多操作环境在系统对用户已作出反应后, 有时可能仍然继续执行启动。同样重要的还有, 要考虑这些被测试的安全产品何时才算提供全面有效的保护时间, 因为就安全解决方案而言, 这可能是一种有用的启动完成衡量标准。此外, 在启动时（用户可能已经注意到, 系统经过一段时间加载后, 有时系统速度变得很慢）, 一些安全产品加载服务很晚（有的甚至晚几分钟）, 所以, 系统看起来像运行非常快, 但实际上是稍后才加载服务, 这样其实会使该系统变得不安全或极易受到攻击。由于我们不希望支持这类操作, 所以本次测试仍然不去衡量启动时间。

为了验证我们的观点, 我们对接受测试的各安全产品, 对于存放在启动文件夹中的恶意软件被执行前, 是否加载完各自全部的保护模块进行了检测。除了 AhnLab, Avast, AVG, Bitdefender, Panda, Sophos 和 Webroot 以外, 其余多数被测的产品都加载失败。只有前边提到的几款产品, 在系统启动后（提前加载自身）, 检测到并阻止了恶意软件被执行。在所有其他情况下, 恶意软件首先被成功执行, 只是到后来才被安全软件检测到, 但此时系统已经受损。在某些情况下, 这些产品的启动过程所花费的时间, 只比稍后加载的某个保护模块多用了一点点的时间。

² 我们用于测试的各种类型的文件有 4GB（包括图片、电影、音频文件, 各种 MS Office 文件、PDF 文件、应用和可执行文件、微软 Windows 7 系统文件、压缩文件等）。

³ 将 MP3 文件转换为 WAV、从 MP3 转换到 WMA、从 AVI 转换到 MPG、又从 MPG 转回到 AVI、以及 iPod 格式

测试说明及注释

防病毒软件的访问时扫描/实时扫描程序组件，作为后台进程来检查所有被访问的文件，以持续保护系统免受恶意软件的威胁。例如，只要文件被访问，“访问时扫描”程序则扫描文件，同时行为拦截器又添加了一层不同的保护，即当文件已经被执行或运行时监测文件动作。在后台运行的服务和进程，完成这些任务时也需要并使用系统资源。套装产品通常比单纯的防病毒产品对系统性能的影响更高，因为它包括了更多的服务/功能并在后台运行。

为保护系统安全，产品需要积极的深入到系统中（例如）执行扫描处理，因此在系统启动过程中，为查明 rootkits 和其他恶意软件，产品已处于相当活跃的状态。那些步骤又占用了额外的时间，因此延迟了系统的开机/启动时间。

如果产品占用太多的系统资源，用户嫌烦，可能会禁用或卸载一些必要的防护功能（这将大大损害其系统的安全性）或更换到系统资源占用较低的安全软件。因此，对于防病毒软件来说重要的不仅是能够提供较高的检测率和良好的保护功能，免受恶意软件攻击，而且还需要它不会降低系统性能或使用户（使用时）感到麻烦。

虽然从这份报告中能看出各种网络安全产品对系统性能产生的影响，然而它并不能说明，安全软件需要为系统缓慢负主要责任。其他因素对系统性能也有影响，如果用户遵循一些简单的规则，系统性能可能会有显著的改善。接下来的部分针对其他因素可能产生的一些影响进行阐述。

在一些用户电脑上观察到的几个常见问题：

- **旧硬件**：如果电脑运行的速度超级慢，估计它的硬件配置肯定是已经老的不能再老了，还要配上现代的（安全）软件百分百会吃不消。
 - o 如果条件允许，换一台新的电脑，至少在配置上要达到您要使用的软件的最低要求。最好是多核处理器。
 - o 增加内存（RAM）也是不错的选择。如果您使用 Windows XP 或 Windows 7，您应该最低使用一个 2GB 的内存（RAM）。如果您使用 Vista，干脆切换到 Windows 7。最好用 64 位的操作系统，尤其是优化了的软件会运行的更快。
 - o 请确保只使用一种防病毒实时保护方案。如果您的新电脑带有试用版的防病毒程序，请在安装其他不同的防病毒程序前删除它。

- **保持所有的软件为最新**：即使您仍然可以更新病毒库，但是，使用老版本防病毒软件所带来的安全，是无法与较新的版本所提供的保护相提并论的。定期访问 <http://update.microsoft.com>，通过安装推荐的补丁让您的操作系统保持最新。任何软件都可能存在弱点和缺陷，所以让您电脑上安装的所有软件保持最新：这不但能够防止许多漏洞和缺陷，也能为您改善推荐的应用程序。

- **清理您的硬盘内容：**
 - 如果您的硬盘快满了，您的系统性能也将因此受到影响。至少留出 20% 的磁盘空间，然后将电影和其他经常访问的文件保存到另一个（外部）磁盘作为备份。如果钱不是问题，考虑买个固态硬盘（SSD）。
 - 卸载不需要的软件。通常情况下，安装防病毒产品后，用户会发现电脑运行速度有变化，这是由于其他软件仍在电脑的后台运行（即，由于软件冲突或其他巨大文件的访问程序，每次访问都需要杀毒扫描）。
 - 在程序菜单中，删除“自动启动/启动文件夹”中不必要的“项/快捷方式”。
 - 如果您的电脑已经被残留文件和在过去几年里安装和卸载的数百个遗留的应用程序注册表项搞砸了，那么请重做操作系统，只安装您真正需要使用的软件（安装的软件越少，潜在的漏洞和冲突就越少等），例如图像/备份工具，以确保您未来不必手动重新安装一切。

- **定期整理您的硬盘：**零碎的硬盘可以对系统性能造成非常大的影响，它会大大延长您的系统启动时间。

- **指纹识别/优化：**大部分防病毒产品使用各种技术来降低其对系统性能的影响。指纹识别就是这样一种技术，它对已扫描过的或已经记入白名单的文件，在一段时间内不再（或很少）重新扫描。这虽然大大提高了速度（特别是当个人电脑经过一段时间的使用后），但也增加了一些小的潜在风险，因为使用此技术，安全软件就不再重新扫描所有的文件。它取决于用户的选择。我们建议定期进行全系统扫描（以确保所有文件至少目前都是未受感染的，并进一步优化指纹识别技术）。

- **要有耐心：**由于杀毒而额外延迟一点时间不应算是麻烦。如果即使采纳了上述建议，但是，在您安装了一款防病毒产品后，仍然还是有性能方面的困扰，那么，您应该考虑其他品牌的防病毒产品试试。（如果您在使用了防病毒产品很长时间后，只注意到系统运行速度下降，有可能背后还有其他原因）。不要通过禁用基本保护功能而降低了产品的安全保护设置，而是要为自己争取一个稍快的个人电脑！

测试项目

文件复制

一些防病毒产品不按设计/默认规则扫描所有类型的文件（在文件扩展名的基础上），或为了加快速度，跳过已扫描的文件（见第 6 页的注释），而使用指纹识别技术。我们复制了一套不同的文件类型，这套文件通过一块物理硬盘被广泛的复制到家庭和办公电脑中的另一块物理硬盘上。

压缩/解压缩

压缩文件通常是用于文件存储，而大多数用户关心的是，当建立新的压缩文件或从现有的压缩文件解压时，防病毒软件对这个过程的影响时间。我们压缩了一套不同的文件类型，这套

文件通过一个物理硬盘到另一个物理硬盘被广泛的安装到家庭和办公电脑中，并且未解压，这之后又存到第三块硬盘上。下面的结果已经考虑了防病毒产品的指纹识别/优化技术，因为通常情况下，大多数用户都在磁盘上压缩文件。

编码/转码

通常音乐文件都是在家庭系统存储并转换，转换这些文件也是非常占用系统资源的。因此，许多家庭用户可能有兴趣知道，当多媒体文件从一种格式转换到另一种格式时，防病毒产品是否也对他们的系统产生了影响。我们使用 FFmpeg 编译和转换了一些多媒体文件，还使用 HandBrakeCLI 转换了 iPod 文件。在 FFmpeg 和 IPOD 转换过程中，影响几乎是相同的。在本次测试中，所有产品表现都“非常快”。

安装/卸载应用程序

我们使用 MSI 安装程序安装了几个应用程序（如 Visual C ++, .NET Framework 等），然后卸载这些程序并记录了卸载需要的时间。因为通常情况下，一个应用程序只安装一次，所以（测试过程中）我们没有考虑指纹识别技术。

启动应用程序

Office 文档和 PDF 文件都是常用的。我们打开了一些大型的微软 Office 文件（并关闭它）以及一些大型的 Adobe Acrobat Reader PDF 文件（并关闭它）。在每次打开文件前，电脑都被重新启动。打开视图和编辑应用程序，及文档被显示所需的时间也都做了计量。虽然我们列出了第一次运行和再次运行的测试结果，但我们认为再次运行（的结果）更重要，因为通常此项操作已经被用户做过几次，并且防病毒产品的优化功能已开始产生作用，使其对系统的影响减少到最低。

下载文件

通常，我们都是从互联网上下载文件。在本次测试中，几乎所有产品表现都“非常快”。

测试结果

这些特定的测试表明：同其他测试过的网络安全产品相比，网络安全产品套装对系统性能有影响。该报告的数据只作为提示使用，并不一定适用于所有情况，因为还有太多的因素可以发挥另外的作用。我们发现，使用百分比表示测试结果很容易被用户曲解（也容易被营销部门或媒体滥用），并且，当使用其他规格的硬件时，需要调整百分比。所以，我们通过聚类法为测试结果分组。在这些类别中，没有统计误差，也考虑了计量错误的影响。通过研究统计方法，诸如层次聚类法，我们对于类别进行了划分，以及从用户的角度来看应注意的情况，或其他安全产品相比，对性能的影响都考虑了进来。

单个的 AV-C 性能成绩概述

安全厂商	文件复制		压缩/解压缩	编码/转码	安装/卸载应用程序	启动应用程序				下载文件
	首次运行	再次运行				打开 Word 文件		打开 PDF 文件		
						首次运行	再次运行	首次运行	再次运行	
AhnLab										
Avast										
AVG										
AVIRA										
Bitdefender										
BullGuard										
eScan										
ESET										
F-Secure										
Fortinet										
G DATA										
GFI										
Kaspersky										
McAfee										
Panda										
PC Tools										
奇虎科技										
Sophos										
腾讯										
Trend Micro										
Webroot										

说明：
 慢 中速 快 非常快



PC Mark 测试

为了提供业界公认的性能测试，我们本次测试使用了 PC Mark 7 专业版测试集。⁴ 使用 PC Mark 7 的用户应注意，以尽量减少可能会影响测试产品的所有外部因素，并严格遵守 PC Mark 用户手册中，最基本的考虑或建议，以获得一致的、有效的、和有益的结果。此外，应反复多做几次测试来进行验证。更多的关于 PC Mark 的不同应用方案测试信息，请阅读其官网公布的白皮书⁵。

在使用 PC Mark 的测试中，对“未安装 AV 产品”采用的⁶是取得 100 为满分的基准系统。

	PC Mark 得分
未安装 AV 产品	100, 0
Webroot	99, 8
Avast	99, 7
ESET	99, 6
Sophos	99, 4
AVIRA	99, 4
Qihoo	99, 2
Tencent	99, 1
F-Secure	98, 8
Panda	98, 8
Bitdefender	98, 6
Kaspersky	98, 6
AVG	98, 5
eScan	98, 1
AhnLab	98, 0
Fortinet	98, 0
GFI	98, 0
G DATA	98, 0
McAfee	97, 8
Trend Micro	96, 7
BullGuard	96, 3
PC Tools	96, 1

⁴ 更多详细信息，请访问 <http://www.pcmark.com/benchmarks/pcmark7/~V>

⁵ http://www.pcmark.com/wp-content/uploads/2011/05/PCMark7_Whitepaper.pdf (PDF)

⁶ 基准系统：机器配置为 Intel Core i7 920，4GB 内存 (RAM)，ATI Radeon HD4500 (512 MB)

总结

用户应根据需要权衡这些产品的其他分项测试。为总结各种测试结果，我们采用计分的制度。

“复制文件”以及“启动应用程序”（在再次运行时），我们采用平均值（四舍五入）。与以前的性能测试一样，“非常快”我们给 15 分，“快”给 10 分，“中速”给 5 分，“慢”得零点。结果如下：

	AV-C 得分	PC Mark 得分	总分
Webroot	88	99,8	187,8
Avast	88	99,7	187,7
ESET	88	99,6	187,6
AVIRA	88	99,4	187,4
Sophos	88	99,4	187,4
Qihoo	88	99,2	187,2
Tencent	88	99,1	187,1
F-Secure	88	98,8	186,8
Panda	88	98,8	186,8
Bitdefender	88	98,6	186,6
Kaspersky	88	98,6	186,6
AVG	88	98,5	186,5
eScan	86	98,1	184,1
AhnLab	83	98,0	181,0
McAfee	83	97,8	180,8
GFI	78	98,0	176,0
Trend Micro	78	96,7	174,7
BullGuard	78	96,3	174,3
G DATA	76	98,0	174,0
Fortinet	63	98,0	161,0
PC Tools	63	96,1	159,1

产品在本次测试中取得的成绩

以下评测成绩仅适用于本次性能测试。请注意，性能测试只告诉您“安全套装”同其他网络安全产品相比可能对您的系统产生的影响，它并不能证明各款安全产品所能提供的有效保护能力。

成绩	产品名称 ⁷
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Webroot ✓ Avast ✓ ESET ✓ AVIRA ✓ Sophos ✓ 奇虎科技 ✓ 腾讯 ✓ F-Secure ✓ Panda ✓ 比特梵德 ✓ Kaspersky ✓ AVG
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ eScan ✓ AhnLab ✓ McAfee ✓ GFI ✓ Trend Micro ✓ BullGuard ✓ G DATA
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fortinet ✓ PC Tools

上述成绩是我们在最新的 Windows 7 Home Premium SP1 64 位操作系统中，使用各安全产品的默认设置测试后，并对影响结果进行综合评估基础上评出的。

⁷ 对于取得同档成绩的产品，我们建议用户将这些产品给予同等考虑。

版权及免责声明

本报告的版权©2012 归 AV-Comparatives®所有。任何出版物对本测试结果的使用，无论是全部或部分，都必须先得到 AV-Comparatives 管理部门明确的书面同意并允许。对使用本报告提供的信息，可能会产生或导致的损害或损失，AV-Comparatives 和参与测试的人员，不承担责任。我们竭尽全力可能，确保基本数据的正确性，但并不代表 AV-Comparatives 对测试结果的正确性需要承担义务。对报告的正确性，完整性，或者在任何特定的时间，对报告提供的内容是否适合特殊目的的需求，我们不做任何保证。对于在创建，生成或发表测试结果过程中，所涉及到的任何人，对任何间接的，特殊的损害或利益损失，使用或不能使用该网站提供的服务，测试文件或任何相关的数据引起的或与之相关的事宜，均不承担任何责任。

AV - Comparatives 是在奥地利注册的非盈利性组织。

AV-Comparatives e.V. (2012年6月)