

# 网络监控解决方案选择标准

白皮书



作者：Thomas Timmermann, Paessler AG 业务拓展经理  
出版：2012年6月—最后更新：2016年6月23日

## 目录

引言 .....	3
为什么要进行网络监测? .....	3
更省时.....	4
更安全 .....	4
易于控制 .....	4
提高潜力 .....	4
节约成本 .....	4
网络监测解决方案的分类 .....	4
开放源码软件 .....	5
入门级监测解决方案 .....	5
“专业版” .....	5
企业网络管理软件 .....	5
“一体化”监测解决方案 .....	5
合适的网络监测解决方案的选择标准 .....	5
简化 .....	6
了解需求 .....	6
技术“必需品” .....	6
可用性及服务优势 .....	7
总结 .....	8
网络监测软件选择清单 .....	8
PRTG Network Monitor .....	8

## 引言

高性能网络是任何公司内功能性IT基础设施的必备条件。为确保顺利开展业务，所有过程在运行时不得过于复杂，包括公司各分部内部及之间的通信，以及与客户及合伙人之间的通信。操作过程中的失误和故障很容易导致浪费时间，同时还会造成经济损失。因此我们强烈建议您使用具备连续网络监控流程，可进行分析，并在出现差错或超出关键值时立即提醒IT人员的网络运行监控解决方案，来记录IT网络中的可用性、性能及带宽使用情况。有了网络监控软件，即使是在远程的情况下（不在场时），管理员也可以进行快速干预。

当然，各公司对网络监控解决方案的要求不尽相同，且由于市场提供了各种不同的工具及解决方案，您必须谨慎选择适当的解决方案。此白皮书展现了在决策过程中考虑到了正确标准的情况下，网络解决方案可提供的各种选项。

## 为什么要进行网络监测？

越来越多的公司在其IT理念中开始整合网络监测解决方案。持续监测在以下几个方面发挥其优势：节省了大量时间，为管理员进行资源规划提供支持，以及优化公司网络。

### 更省时

监测解决方案通常通过及时发现和报告误差、故障及超限阈值，对其自身进行检验，因而可进行即时干预。此外，IT人员无需日夜监测全部网络组件，如服务器、台式计算机、应用程序、流量等。监测系统以两种方式节约了宝贵的时间，管理员可将该时间高效用于其他任务。与之相关，Paessler AG当前进行的客户端调查表明：所调查的724个客户中，90%认为通过网络监测解决方案PRTG节省了大量的时间资源；43%每周节省了三小时的工作时间。

### 更安全

监测解决方案也大大提高了网络的安全性。如果该解决方案报告在CPU的使用中出现突跳现象，或流量值突然明显异于正常情况，这可能是一个重要的提示，提醒IT人员可能存在恶意软件或网络诈骗攻击。网络监测解决方案可以很容易地被集成到现有的安全概念中，包括病毒扫描、防火墙等，以提供更多安全保障。

### 易于控制

网络监测解决方案可通过全面监测整个网络基础设施并立即发出警报，使IT人员更好地控制其负责的领域。IT团队的网络通过持续监测，能够详细了解网络流程和个人资源的使用，也可随时了解当前状态并获得其他详细信息。由于一些解决方案可提供远程或通过智能手机应用程序访问，管理员甚至可以在不在场的情况下，对网络进行监测。这大大减少了整个IT部门的压力因素：只要没有预警报告，工作人员可以假定一切运行顺利。

### 提高潜力

通过对网络监测解决方案的全面的收集和数据整理，可以获得可靠的趋势分析。这使IT人员可深入观察其网络，提前发现优化潜能。例如，确定实际带宽的使用情况，可使IT部门更系统地进行计划并提供所需资源。尤其是对于虚拟化项目，这也是一个重要因素。除此之外，管理员可以使用此信息确保服务水平协议（SLA）的监测。

### 节约成本

由于拥有较大功能范围的专业网络监测解决方案价格合理，因此带给IT部门的预算压力较小，同时为节约时间和资源提供了更多的可能性。此外，它还可防止因为延迟的故障识别造成的重大经济损失。在选择解决方案时，必须确保制造商能提供一个透明的授权模式。这样用户可避免为实现必要功能，仍需购买附加软件的额外支出。

网络监测解决方案通过及时报告误差消息，以确保快速反应，从而大大减少停机时间（若不能完全消除）。对实际网络状态的分析，使IT人员可对弱点或使用高峰做出分析，并在其对业务运行造成严重损害之前，做出相应调整、替换或停止。

**”** PRTG是我们使用的最全面且成本效益最好的解决方案。除了网络监测外，其还可以作为变更管理解决方案。我们可以查看每个传感器的历史数据，也可以在电脑桌面上做出配置更改。这无疑能使我们操作更高效，这对小公司尤其重要。 “

博恩特帕克大学，信息技术系副主任，Greg Graeff

## 网络监测解决方案的分类

每个公司，甚至每一个网络，对监测软件都有着不同的要求。为尽可能完全满足这些需求，已开发了大量的解决方案。这种多样化的选择使市场变得更加复杂。尽管如此，解决方案仍可分为四个主要类型。

开放源码软件

考虑到他们的IT部门往往预算较少，许多公司选择开源软件，希望建立一个快速、经济的解决方案。初看上去，这些系统的确提供了显著的优势，因为他们通常是可定制的，且使用时无需支付许可证费用。但是进一步观察后，通常会发现，弊大于利。使用与配置该软件所需的资源，以及通常有限的功能范围，都是不容忽视的弊端。在大多数情况下，开放源码软件只含有最基本的功能，而这些基本功能无法进行精细的网络监控。另一方面，此类软件往往缺乏负责任的制造商：产品支持通常由社区提供，相对而言不可靠，经常让用户自己解决和回答问题。

入门级监测解决方案

那些对长期、可靠的网络监测有浓厚兴趣的用户，可以先使用经济的初步解决方案。虽然这些也仅提供了有限的功能范围，但其至少提供了一个基础-使用SNMP进行带宽监测或者通过 Ping指令了解网络可用性。由于其范围小，这种类型的软件适用于小型网络或网络监测入门。如需扩大监测范围，则有必要过渡到具有更高性能和更广监测范围的解决方案。

“专业版”

网络中针对特定领域的监测系统，如带宽测量使用的数据包嗅探器，属于这一类。专业化确保了该领域的高性能，但不适合广泛应用于全面监测。“专业版”通常适用于同样专业的公司，用于监测高性能电缆或网络，通常与更广泛的解决方案相结合使用。

企业网络管理软件

在企业网络管理解决方案中，监测系统通常只是更广泛概念中的一个组成部件。由于较高的许可成本和复杂的设施，中型企业通常对这些解决方案不感兴趣。除此之外，这些系统并不是专注于网络监测，在功能和可用性上无法与独立的网络监测解决方案相比。

“一体化”监测解决方案

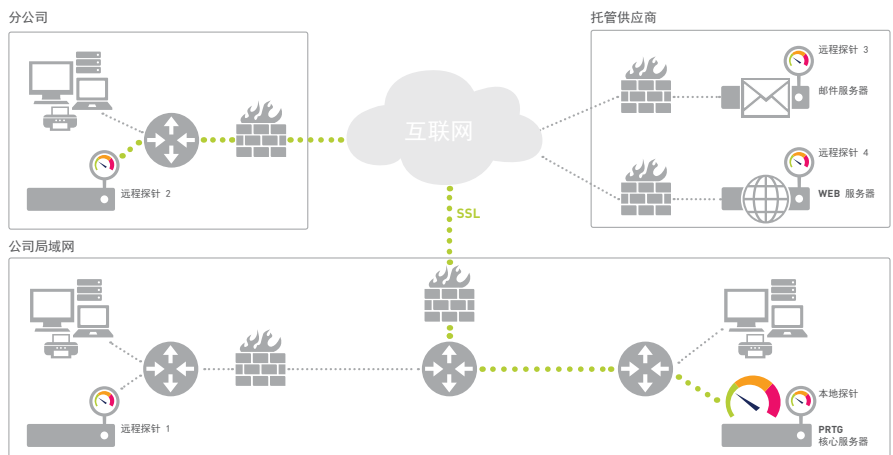
专业网络监测日益增长的重要性导致了“一体化”网络监测解决方案的出现。这些解决方案提供了各种通用监测功能，以及为单独子区域提供特殊功能。例如，这些解决方案可以控制传统协议，如SNMP、数据包嗅探器和监测带宽的流协议。同时其也提供了类型多样的监测传感器和协议（SQL、FTP、HTTP、交换、POP3、虚拟服务器等）可供选择。这种产品通常可快速、简单安装，且具有专业、可靠的制造商支持。另一个优势是：通过许可证升级可以对该解决方案进行调整，以适应日益增长的网络结构，并且成本是可控的。同样的，此类解决方案的价格范围从500欧元到50,000欧元或者更高。公司需要分析内部实际需求，以避免不必要投资。

合适的网络监测解决方案的选择标准

除了解决方案的成本，决策过程中还应该考虑几个基本因素，如现有的基础设施状况以及可能的解决方案等等。

制定这些决策的人员必须完全确定以下两点：其对系统的要求是什么，该解决方案被应用于哪些领域。

图表：一个用于监测整个IT基础设施的解决方案（分布在多个分布式网络）



简化

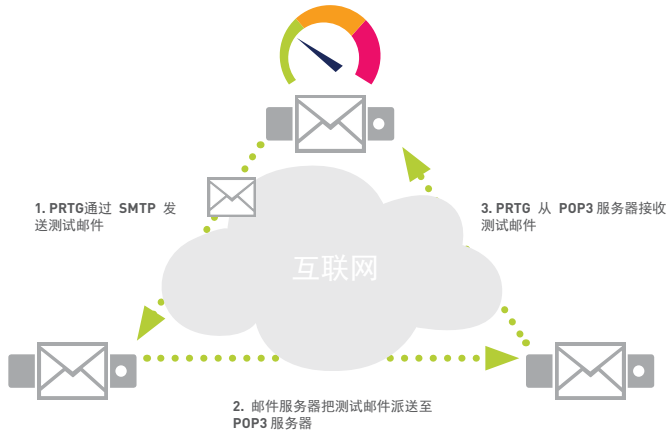
网络监测解决方案的基本功能应该是为管理员节省时间，使他不用持续关注基础设施和所有连接的系统，拥有更多时间去完成其它任务。换句话说：简单安装后，解决方案可自动进行工作，因此可以为IT人员创造空间而不是创造更多工作。

了解需求

适当网络监测系统的选择通常应与网络的规模和待控制的应用场景相一致。这些应用场景包括：服务器、交换机、工作区电脑，以及他们之间的连接以及他们与外部位置和互联网的连接。每个公司都应对两个重要区域进行监控：网站和电子邮件通信。对于前者，除响应时间外，尤其应对通用性能和单个组件进行监测，如网店或表单。国际化运营公司通常需要处理来自不同国家的需求，监测系统对于这些公司检查和优化需求响应时间尤其重要。对于后者，监测软件有助于IT部门观察POP3和IMAP服务器对电子邮件流量的可用性。通过分析整个传送过程IT部门可以发现传送误差（使用测试邮件，从发送到接收电子邮件）。

缺乏监测经验往往导致事先只选取了有限的应用程序进行监测。除此之外，随着网络的发展，监测需求也随之增加。因此选择一个可根据需求变化增长的解决方案是大有裨益的。为在购买之前消除不安全因素，应为用户提供一个全面的测试版本，在试运行成功且用户满意的情况下，可进行购买，且该版本可在无需中断或重新安装的情况下使用。如果在应用该测试系统的过程中出现任何问题，这将是测试软件供应商客服支持的绝佳机会，以便在正式使用中尽可能避免生产操作中的复杂因素。

图像：电子邮件收发传感器可确保电子邮件的点对点传送。

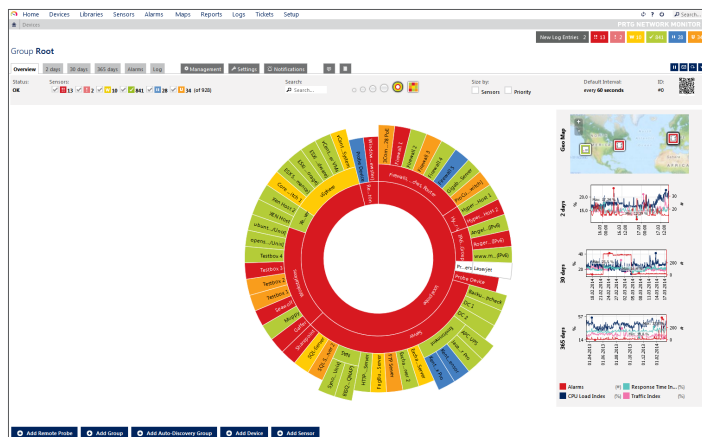


技术“必须品”

带宽、使用性和可用性是监测解决方案技术要求的核心组成部分。由于大多数网络为具有极高异构性的IT环境，应观察常见协议和技术（如WMI、NetFlow、sFlow、jFlow、数据包嗅探器及SNMP）的广泛支持性，这一点很重要。可通过使用最常用协议，实现全面监测。将可选远程监测用于多个位置或分布式网络，也是百利而无一害。在某些情况下，这甚至可成为特定服务包或许可证的一个组件。

良好的网络监测解决方案应该通过清晰、详细的图表、报告及列表的形式，为管理员提供有关带宽的性能和可用性信息。该解决方案还应该将所有数据归档，因此IT人员可长期浏览，并根据可识别的变化进行改进或变更。上述要求奠定了专业网络管理的基础。

图像：PRTG旭日形视图，对整个网络状态提供了一个快速概览。

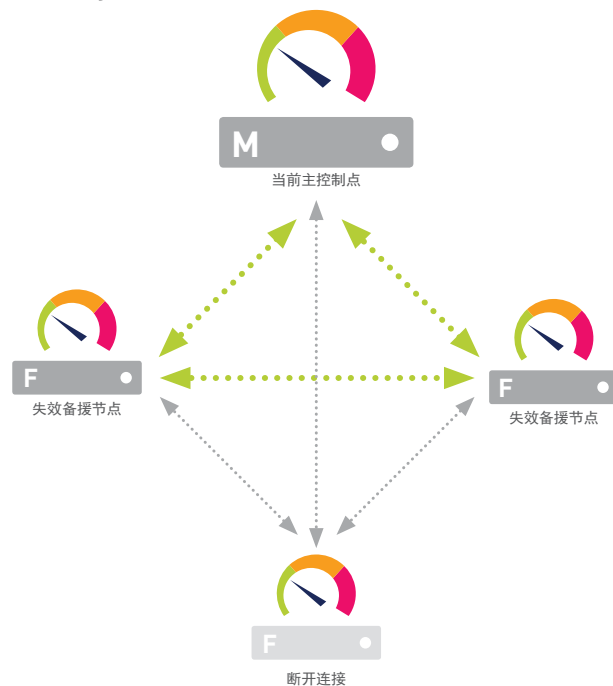


预警是减轻IT人员工作负担的一项重要功能，因其可提醒负责管理人现有误差、达到或超过阈值或崩溃的设备。这些警报可以和大多数解决方案一同进行调整，以适应公司的需求。管理员可通过电子邮件、短信或寻呼机通知、Syslog、HTTP请求等方式获得信息，或者采用可执行的exe文件自动纠正出现的问题。这样，负责人可以更安全、更方便地进行操作。其还应具备自定义警报行为的功能，例如，解决方案报告服务器崩溃，连接到该服务器的应用程序不再额外生成独立报告。这就消除了大量的冗余警报。

考虑到监测系统可能出现的故障停机，集成集群功能增加了安全性。该特性可通过软件的多个实例，实现并行监测。如果一个或多个实例失效，其余功能实例将接管其任务，并继续进行持续监控。这样可以使用户免受软件故障的影响，并确保了最优的网络性能。

随着云计算概念的发展和虚拟化系统的日益频繁使用，网络监测解决方案也应提供相应的选项，以监测这些系统。选择专用于虚拟环境的不同类型传感器，在此是有益的，例如，用于VMWare、微软hyper-V、Parallels Virtuozzo Container或亚马逊弹性计算云（EC2）等。

图像：  
PRTG的集成集群功能  
可确保进行连续监控。



可用性及服务优势

毫无疑问，网络监测服务应易于用户使用，具有清晰、容易理解的菜单和直观的操作。此外，用户界面必须灵活，并适用于例如Windows、web或手机界面等。一般情况下，安装后能够自动识别网络组件应该是解决方案的必需功能。能使用本国语言的解决方案更具便捷性，但不是必须的。

使用图表和报告时，管理员应该可以自定义结构和构成，以适应其特殊要求（例如，能够快速获得一些常用的数据）。在大多数情况下，可将单一设备组合成设备组，创建一个清晰的网络概览。一些解决方案可为软件和硬件组件的概览（可根据需要进行自定义）提供预设计模板。IT人员可以常常在概要视图和局部视图之间切换。

在最终决定购买特定的监测系统之前，公司应仔细检查各项条款及条件。提供透明价格及简单结构许可模式的制造商，应优先考虑。另外一个附加因素是整体升级选项，以便日后对网络进行扩展。这样可确保公司为未来的任务做好充分准备。在选择监测解决方案时，该方案是否提供制造商支持或用户手册（以当地语言）等也是值得关注的点。

## 总结

网络监测解决方案对网络基础设施提供了非常有利的补充。一方面，它减轻了IT部门的工作负担；另一方面，它能够揭示之前未认识到的优化可能性。但是，一个解决方案只有在适应网络需求的情况下才能充分发挥其使用潜力。因此，寻找完美系统的企业，应花费足够的时间对其发现的第一个解决方案进行测试和比较（而非购买）。以下清单列出了最重要的标准和应提前考虑的问题。

## PRTG Network Monitor

- 适合长期使用
- 安全可靠
- 快速开始
- 简单且公平的许可
- 全网络一目了然
- 一体化，无附加软件  
无额外开支
- 简便易用
- 持续更新



## 网络监测软件选择清单

- ✓ 监测系统应能够实现什么？现有的网络有多大？计划中是否已考虑具体的扩展计划？解决方案是否可以在未来进行升级？
- ✓ 是否对整个网络进行全面的监测，或只监测特定区域？是否存在试用版本？在试用合格的情况下，是否可以直接用于生产操作，而不用再次安装？
- ✓ 解决方案在监测带宽和可用性方面支持哪些协议和技术？这些是否足够满足公司的要求？是否有可能对分布式位置进行集中监控？
- ✓ 解决方案收集了哪些数据？如何评估这些数据？图形、报告等是否可进行自定义？是否有长期的数据档案，为趋势分析提供依据？
- ✓ 如发生紧急情况，该解决方案如何提醒负责人员？是否可进行配置？
- ✓ 该解决方案的结构是否为用户友好型？是否可对其进行直观操作？是否可进行个人设置（例如：自定义用户界面）？该界面的设计是否可用于操作系统、浏览器和移动设备？
- ✓ 该解决方案是否可提供所需语言的版本？制造商是否可提供足够的支持？是否存在其他信息支持（用户手册、博客或论坛）？
- ✓ 制造商定价政策的透明程度如何？许可模式是否符合公司要求？

### 关于PAESSLER AG

Paessler AG提供功能最强大、价格最优惠以及易于使用的网络监控与测试解决方案，一直引领着行业发展。公司的各项软件产品可为各类规模的企业（从小型/家庭办公（SOHO）到大型企业，包括超过70%的财富100强企业）带来舒心便利的体验。Paessler总部设在德国纽伦堡，其产品在全球的影响力巨大，拥有超过15万个有效安装。Paessler AG成立于1997年，是一家私营公司，同时也是思科Solution Partner Program和VMware技术联盟伙伴的成员公司。

欢迎到 [www.paessler.com/prtg/download](http://www.paessler.com/prtg/download) 下载免费版和试用版软件。

Paessler AG · [www.paessler.cn](http://www.paessler.cn) · [info@paessler.com](mailto:info@paessler.com)



#### 注释：

商标和名称的所有权应归其各自持有人所有。