

# 11类日常网络问题 PRTG网络监测管理解 决方案实用手册

白皮书



作者：Gerald Schoch, Paessler AG 技术文档作者  
出版：2013年11月—最后更新：2016年6月

## 目录

11类日常网络问题 .....	3
网络及其需求概览 .....	4
1. 提前获知潜在的硬件问题和进行硬件升级计划 .....	4
2. 自动重启故障的Windows服务和服务器 .....	4
3. 消除计划停机期间的无用、恼人警报.....	4
确保网络的质量和安​​全 .....	5
4. 检测网络的安全问题 .....	5
5. 保证数据中心的安全 .....	6
6. 确保网页的可用性并避免发生性能不佳的情况 .....	6
7. QoS: 网络电话音质和视频流故障 .....	6
维持基本系统的运转.....	7
8. 解决数据库性能差的问题 .....	7
9. 解决虚拟环境中的不可靠行为 .....	7
10. 迅速方便地确保备份成功 .....	7
11. 避免耗费时间维护打印机 .....	7
总结 .....	8

## 11类日常网络问题

作为一名系统管理人员，在日常工作中，同事、上司及客户不断向我们询问常见问题的答案。我们通常将高频问题分为三类：

### 网络及其需求概览

1. 我的应用程序为什么如此缓慢，昨晚我的计算出了什么问题？您是否打算在短时间内更新硬件资源以解决这些故障？
2. 为什么我的Outlook不能接收邮件？
3. 为什么我的同事正在维修，我还是会收到设备故障停机的警报？

### 确保网络的质量和安全性

4. 您是否确定网络确实安全，无未经授权的人员访问？
5. 我们怎样才能确保服务器机房设备安全且不受外部威胁？
6. 您是否知道我们的网页慢得让人难以接受，以致客户经常放弃购买？
7. 为什么电话的音质如此糟糕，您是否能帮我修复总是滞后的视频流？

### 保持基本系统的运行

8. 为什么每天早晨数据库的运行状况都如此糟糕？
9. 为什么我的虚拟计算机频繁崩溃？
10. 您能给我看看所有不同备份解决方案的状态吗？
11. 为什么当打印机碳粉快用完时，您没有及时进行更换？

您应该快速、全面地解决这些问题。因此，您需要在手边准备好能给您所需答案的资料。

您可能已经了解到，PRTG中的多个列表可以使系统管理员的工作更为简便：最喜欢的设备、最佳的正常运行时间、最快的ping命令、最高带宽使用情况、最慢的网站、最大限度可用的磁盘空间、状态不佳的传感器或带有标签的传感器等。您可以使用这些功能，用于调查整个网络，使一切处于掌控之中。但是，您是否知道实际上PRTG还能做更多事情？以下一个实用清单介绍了11项PRTG能解决的日常问题，可以帮助您迅速解决其中的一些最常见网络问题。

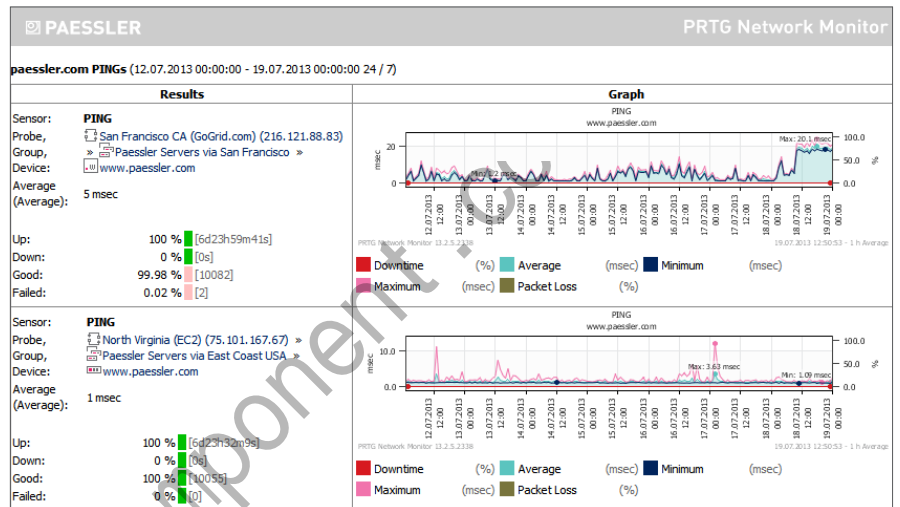
## 网络及其需求概览

### 1. 提前获知潜在的硬件问题和进行硬件升级计划

您需要对IT基础设施持续进行审核，确保系统健康。是否存在超载组件，如CPU或内存等？服务器的温度是否在可接受范围内？是否存在Windows服务器偶尔在夜间重启的现象？您是否知道这个问题，或忽略了故障线索？您还想知道网络环境中的硬盘在什么时候接近最大容量，什么时候内存不足，或者由于带宽使用的增加，您需要在什么时候升级互联网连接？了解这些网络环境您可以知道，什么时候应该购买新的硬件资源。

PRTG可向您提供所有网络组件的详细监测数据和历史报告。通过分析这些报告，您可以看到使用趋势，从而对资源耗尽的时间做出预测。PRTG也可在发生异常情况时，如服务器发生故障或特定值达到一个确定的阈值时，立即以通知形式提醒您。通过这种方式，您可以在事态进一步恶化之前做出反应。

特性：  
Ping命令传感器报告



### 2. 自动重启故障的Windows服务和服务器

当对Windows服务进行监测时，如果服务器上的服务失败，PRTG将以SMS、电子邮件等形式发送通知。最常见的一种恢复方法是手动重启整个服务器，恢复有故障的服务。该方法同样适用于偶尔的系统故障。在这种情况下，Windows服务停止了，PRTG识别该故障并发送通知，提示您进行重启。

但是，如果可以自动重启，岂不是更高效？事实上，通过PRTG的通知系统可以达到自动重启。只需创建一个设置，重启服务或整个系统，并激活一个“执行程序”通知。一旦配置完成，如果服务或服务器在确定的时间段内出现故障，PRTG将执行该设置，并自动重启服务或服务器，无需用户干预。当通过PRTG的WMI服务传感器对特定的Windows服务进行监测时，即使在不运行服务的情况下，您也可以选择自动重启选项！

### 3. 消除计划停机期间的无用、恼人警报

有时需要暂停设备，以便进行维护及处理其他事项。或者，也许您会在周末或者晚上关闭系统，或您只是不想在某些时刻收取通知。虽然PRTG旨在在无法保持最大的系统可用性时，向您发出通知，但是在计划系统停机时间里接收警报是无用的。然而，手动暂停大网络内的某些传感器的监测太过于费事费力。

幸运的是，我们的开发人员开发出了一个专用功能，用于维护时段和其他计划停机时间。针对每组、每台设备，或任何其他对象，PRTG允许您定义时间表以自动限制监测时间。这避免了在计划停机时间内的假警报，并可消除恼人的无用通知。

特性:  
可调时间表



## 确保网络的质量和安

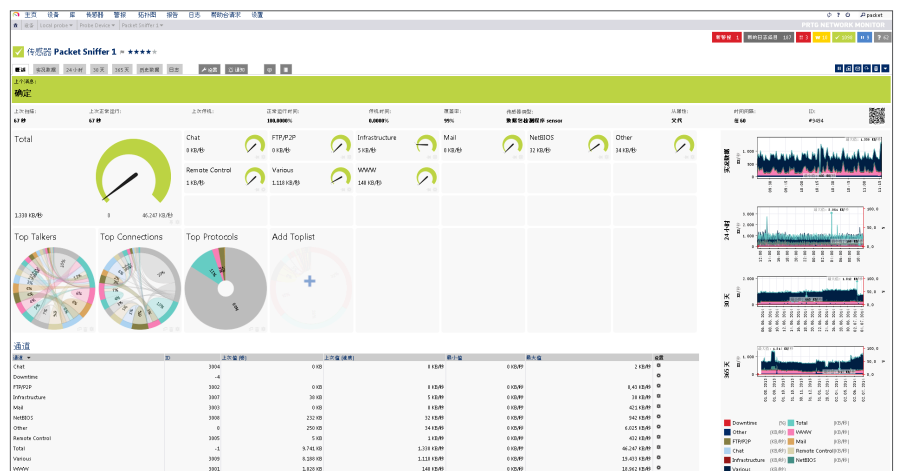
### 4. 检测网络的安全问题

您如何确定网络是否安全?一方面,应在所有计算机上运行防病毒扫描程序,且其应为最新版本。此外,您必须运行最新版本的Windows,以获得最新的安全更新。但是,尽管做出了这些努力,您也可能已经受到了攻击。

在CPU的使用和流量中出现的异常峰值可能表明存在潜在的攻击。幸运的是,PRTG可检测此类异常现象,并将相应传感器切换至“异常”状态,以提醒您可能存在故障。您也可以手动检查您的网络连接:是否存在通过防火墙连接至未知源地址的连接?通过多个安全可靠的流量传感器的Toplists特性,进行定期分析也是可取的。

安全监测的另一个有用的特性为类似传感器分析,可帮助识别传感器之间的异常互连。此外,PRTG可监测整体安全状态,如带有WMI安全中心传感器的Windows计算机的杀毒软件和Windows服务器利用WSUS数据传感器进行的更新。

特性:  
通过数据包嗅探器分析连接



5. 保证数据中心的安全

高温、湿度、漏水、水灾、火灾、烟雾、高亮等潜在有害条件，可能会损害服务器机房或数据中心设备。如果空调出现故障，温度会迅速上升到一个临界点，服务器很快就会变得过热。而它们无法像您一样去街角买一个冰淇淋进行快速冷却，因此，重要的是，您应变得主动而不是被动。对环境值进行监测以确保您的设备处于安全状态显得尤为重要。

通过监测几个硬件传感器的温度、湿度等，PRTG将在出现异常高值时对您发出通知。例如，如果测得APC传感器箱的温度超过27° C，所用的SNMP程序库传感器可显示出警告状态，并通知您处理这个问题。也许是空调有问题？通过PRTG和连接到空调机组的相应硬件传感器电缆，您可以轻松地在电脑上进行检测。

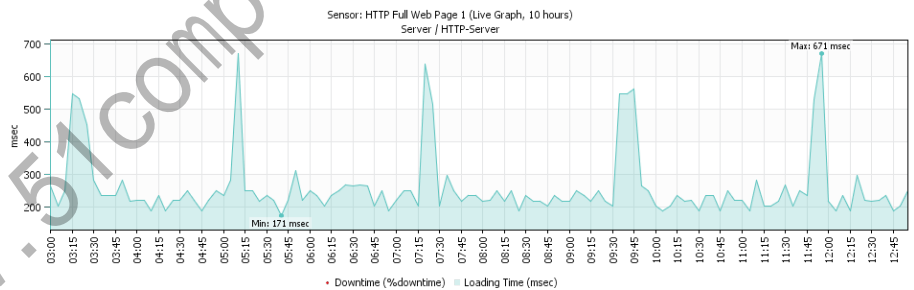
除环境因素外，未经授权的人员可对基础设施的安全产生重大影响，因而，其应无权进入办公室中的敏感区域。结合相应硬件传感器，使用PRTG可帮助您确保所有监控摄像机正在运行，所有的门窗都已锁好，并提醒您任何可能出现的问题。

6. 确保网页的可用性并避免发生性能不佳的情况

网页的可用性和加载时间对任何公司来说都很关键——各项业务需要其网站具备可接受的性能，并随时可用。对于在线商店，网站必须按期进行工作，这一点极其重要。如果由于技术错误或在您的页面上浏览商品成了一次糟糕的经历，购买过程失败，您将失去客户和财富。如果潜在客户浏览页面以获取您公司的信息时，页面慢得令人难以接受，同样会导致购买过程失败。

如果您的web页面出现任何故障或异常行为，如执行缓慢，通过向您立即发出提醒，PRTG有助于为贵公司避免可能造成的利益损失。例如，使用HTTP全Web页面的传感器监测整个页面或HTTP事务传感器的加载时间，以测量在交互式Web页面中执行事务的加载时间。添加一个HTTP Apache ModStatus Totals传感器来监测访问和传输数据，以识别特定的时间内的流量高峰，您就会知道何时该提供更多的带宽。

特性：  
Web页面加载时间的PRTG实况图



7. QoS: 网络电话音质和视频流故障

如果IP电话 (VoIP) 的音质突然下降，或视频流频繁出现故障，您需要查明相关原因。是否因为网络连接的抖动、数据包丢失或分组时延偏差？语音电话和媒体流服务在很大程度上依赖于数据包恒定流。如果用户数据报协议 (UDP) 包未能及时接收、丢失或发生故障，则会出现质量问题。

PRTG是发现这些问题的完美工具。有了开箱即用服务质量 (QoS) 传感器，您可以通过在两个远程探针之间发送用户数据报协议 (UDP) 包和分析各种网络参数，测量您当前网络连接的质量。您还可以通过Cisco设备的IP服务水平协议 (SLA)，监控IP电话的相关参数。仅需增加PRTG的Cisco IP服务水平协议 (SLA) 传感器，从而确保您的网络性能适合拨打IP电话。

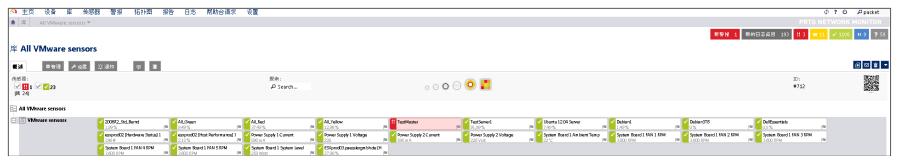
## 维持基本系统的运转

### 8. 解决数据库性能差的问题

如果数据库性能低，您需要评估其原因，从而优化其性能。不幸的是，例如检查结构化查询语言（SQL）服务器的不良性能是一项艰巨的任务。

PRTG的数据库维护支持可提供一定帮助。例如，如果在特定时间内，结构化查询语言（SQL）性能较低，则可能是由于同时连接用户的数量过高造成。PRTG中的WMI微软SQL Server传感器，可以在不需要读取磁盘的情况下，显示连接用户的数量，以及缓冲区缓存中发现的页码比例。如果PRTG显示该数量过低，则您可扩展SQL Server的可用内存数量。或者是因为您在发送低效查询？PRTG测量查询的响应时间，同时可以检查响应值是否为预期值。

特性：  
VMware监测传感器



### 9. 解决虚拟环境中的不可靠行为

在以虚拟化为的高度灵活信息技术基础设施中，持续监控虚拟计算机十分重要。虚拟计算机出现的问题可能有多种原因，PRTG提供各种传感器来检测和处理这些问题。向PRTG增加VMware虚拟计算机传感器，您能够通过简单对象访问协议（SOAP），监测虚拟计算机的CPU和内存使用情况，以及单个虚拟计算机的网速。

但是，如果虚拟计算机的速度过低或内存超载，将会怎么样？PRTG还能使您监控主机硬件，立即检测虚拟计算机的问题是否由主机硬件故障导致。例如：如果您的VMware主机总体处于非“正常”状态，则会在传感器信息中报告这些问题。由于PRTG的依赖特性，您可以迅速确定导致该问题的是单个虚拟计算机还是硬件。

### 10. 迅速方便地确保备份成功

虚拟化备份。操作系统和完整的图像备份。结构化查询语言（SQL）和交换备份。磁带和在线备份。即使在小公司，对进入该公司网络的所有备份进行追踪也很困难。请立即回答以下问题：贵公司的NetApp存储系统或Acronis实像备份解决方案的现状如何？

大多数备份解决方案为，每晚发送电子邮件说明其状态，但是通过每天早晨分析大量的电子邮件，来确定潜在的备份问题的做法，是不切实际的。相反，可以让PRTG替您来完成上述任务，从而减轻您的工作量。简单设置您的备份软件，将电子邮件发送至专门的电子邮件账号，同时，相应地设置PRTG的消息访问协议（IMAP）传感器。这样一来，PRTG持续追踪您所有的备份，在节约您时间的同时，保证所有备份成功。

### 11. 避免耗费时间维护打印机

作为系统管理员，您一定不希望将自己宝贵的时间浪费在每天人工检测贵公司IT基础设施的打印机状态上。当您在集中注意力工作（可能是处理PRTG刚刚通知给您的结构化查询语言（SQL）服务器问题）时，仅仅因为上述使用中的打印机缺纸，被打断工作也是很令人困扰的。

PRTG提供了解决方案：使用Windows打印列队传感器，监测打印机服务器上的所有工作。如果纸张即将耗尽，您会接收到来自PRTG的警告信息，可以在同事开始抱怨之前作出反应。PRTG甚至可以监测带有本地可用传感器的惠普激光打印机的硬件参数。当碳粉不足时，系统可以发送通知，更方便的是，PRTG可以自动向贵公司供应商发送电子邮件，以便其配送新墨盒，更换旧墨盒。有了PRTG，您完全不必担心打印机的状态，从而集中注意力从事更重要的工作。

## 总结

PRTG网络监测解决方案有助于管理员应对其日常工作挑战。这是对网络基础设施十分有利的补充。一方面向IT部门提供援助，另一方面能够发现之前未能识别的优化潜力。

我们的网络监控软件持续监测网络运行、分析网络性能，能在出现故障或关键数值超出阈值时警示IT人员，是您追踪IT网络的可用性、性能和带宽使用情况的不二选择。

www.51component.cn

### 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。

