

# Spirent TestCenter™

## 便携式第2-7层系统

Spirent C1能够在非常便携的小巧尺寸中，提供思博伦屡获大奖的第2至7层路由器、交换机、应用和安全性测试解决方案。C1可支持线速率10GE、5GE、2.5GE、1GE和100M测试端口和完整的思博伦测试解决方案集，能够实现世界顶级网络设备制造商、服务商和“财富100”企业所享有的专业测试工具，而其价格均很容易承受，只达到了入门级产品的价格水平。一套完整的第2-7层测试工具现可用于替代多个开放源码工具和ad-hoc测试方法，Spirent C1使测试更智能。

### 解决方案概览

在测试网络或设备的过程中，如果解决方案无法彻底重现真实的环境，那么您很有可能面临产品开发和部署缓慢和网络服务质量较低的风险。Spirent C1能够映射出实际的网络场景和流量模式，使各种网络、服务和单个网络组件都可以迅速得到验证。

C1采用业界领先的测试能力，能够降低入门的门槛，并且使各种规模的企业均可实现更具智能的测试，同时还可对其投资加以优化。Spirent C1支持Spirent TestCenter™、Avalanche Commander™和Spirent CyberFlood™。

无论您是网络工程师、制造业生产线技师，或是系统工程师，思博伦都能够让您更好地管理您的解决方案，并且顺利交付所承诺的下一代服务。

### 应用

C1的理想适用领域包括：

- 需要通过物理方式访问工作台上测试端口的网络组件工程开发、设计和测试团队
- 需要较少端口数量和紧凑执行burn-in和生产线测试的网络设备制造商
- 需要便携式测试解决方案的技术和现场营销团队
- 执行部署前测试、故障排查和服务推广测试的网络工程师和技师
- 需要手持测试工具的大学计算机科学系和技术培训机构



# Spirent TestCenter

## 便携式第2-7层系统

### 特性和优势

凭借无与伦比的真实性和测试包，思博伦为下列网络环境的测试确立了标准：

- 移动和固定基础设施
- 云基础设施
- 云应用
- 企业园区和广域网络
- 数据中心

#### 真实性

- 真实的第4至7层用户仿真，用于测试应用和应用基础设施
- 真实的第2至3层流量，用于测试服务质量（QoS）机制

#### 生产性

- Intelligent Results™使用户可迅速确认正面的结果并查明存在问题的领域
- 实时流量和协议控制使测试人员可以在测试运行过程中修改测试配置来对问题进行验证并查找故障
- 实时结果视图使用户可以了解特定测试条件下网络对变化的响应，而且无需停止测试并保存结果
- 内建的向导和自动化测试场景可以缩短建立和执行测试所需的时间
- 简便易用的NoCode™自动化使经验较少的编程人员在使用时也可得心应手

与思博伦的虚拟测试产品完全兼容

### 技术规格

- 4个10/100/1000 BASE-T端口
- 2个10GE SFP+端口 - 10GBASE-SR, 850nm, MMF; 10GBASE-LR, 1310nm, SMF
- 4个10/5/2.5/1G/100M端口
- 2U (3.5英寸) (高) x 13英寸 (宽) x 10英寸 (深)
- 100-240V AC输入, 最大功率300W
- 支持Spirent TestCenter和Avalanche Commander
- 符合NBASE-T和IEEE 802.3bz

### Spirent C1设备

每个机箱的端口数	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 4个1 GE或2个10 GE</li><li>■ 4个10GE或5GE或2.5GE或1GE或100M</li></ul>
光收发器	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 1GE: 10/100/1000 BASE-T</li><li>■ 10GE: SFP+, 10GBASE-SR (标准) 或10GBASE-LR (可选)</li></ul>
运行模式	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 10G, 5G, 2.5G, 1G, 100M</li><li>■ LAN, DIC开启 (10 GE)</li></ul>
计时	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 内部发送时钟, 可选择性与NTP服务器或IEEE 1588 Grandmaster同步, 进而实现机箱间的同步</li><li>■ 精度极高的内部硬件时戳</li></ul>
用户保留	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 按设备</li><li>■ 按端口组, 每端口组4端口, 每端口可选速率 (仅C1-KIT-06-2015)</li></ul>

### 第2/3层生成器和分析器

帧发送模式	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 基于端口 (每个端口的速率)</li><li>■ 基于流 (每个流的速率)</li><li>■ 突发</li><li>■ 定时</li><li>■ PFC支持 (仅10G)</li></ul>
实时发送流调节	可在不中止生成器或分析器的情况下改变速率和帧长度, 从而实现真正的交互式因果分析
实时提供先进的单个流统计数据	每个接收到的流中可跟踪超过35种测量项目, 其中包括: <ul style="list-style-type: none"><li>■ 实时丢包和预先排序 (仅1G)</li><li>■ 乱序</li><li>■ 时延: 平均、最小、最大和短期平均值; 最先/最后帧到达时戳</li><li>■ 时延模式: LILO (RFC 4689定义的转发延迟)、LIFO (RFC 1242定义的存储与转发设备) 以及FIFO (RFC 1242定义的位转发设备)</li><li>■ 数据完整性: IP校验和、TCP/UDP校验和、帧CRC、嵌入式CRC和PRBS位错误</li></ul>
支持的Tx签名能力	序列、时延和抖动

\* 完全兼容Spirent的虚拟化测试产品

### 第2/3层生成器和分析器

序列号	端口速率	流数	最小/最大帧尺寸	最小/最大Tx速率	包捕获
<b>C1-KIT-01-BASE</b>	1G	512	60-10,240	每3.43秒1个包到101%线速率	4MB
<b>C1-KIT-01-2014</b>	1G	512	60-10,240	每3.43秒1个包到101%线速率	4MB
<b>C1-KIT-01-2015</b>	1G	512	60-10,240	每3.43秒1个包到101%线速率	4MB
<b>C1-KIT-02-BASE</b>	10G	512	60-10,240	每3.43秒1个包到101%线速率	4MB
<b>C1-KIT-02-2014</b>	10G	512	60-10,240	每3.43秒1个包到101%线速率	4MB
<b>C1-KIT-02-2015</b>	10G	512	60-10,240	每3.43秒1个包到101%线速率	4MB
<b>C1-KIT-03-BASE</b>	1/10G	512	60-10,240	每3.43秒1个包到101%线速率	4MB
<b>C1-KIT-03-2014</b>	1/10G	512	60-10,240	每3.43秒1个包到101%线速率	4MB
<b>C1-KIT-03-2015</b>	1/10G	512	60-10,240	每3.43秒1个包到101%线速率	4MB
<b>C1-KIT-06-2015</b>	10/5/2.5/1G/100M	8191	60-16,004	每3.43秒1个包到103%线速率	8MB

### 第4-7层应用和安全性\*

支持的IP版本	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IPv4</li> <li>■ IPv6</li> </ul>				
封装协议	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 802.1Q</li> <li>■ 802.1 Q-in-Q</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ GTP V1, V2</li> </ul>		
传输协议	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TCP</li> <li>■ UDP</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SSLv2</li> <li>■ SSLv3</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TLSv1</li> </ul>
数据协议	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ HTTP</li> <li>■ HTTP2</li> <li>■ HTTPS</li> <li>■ FTP (主动/被动)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DNS</li> <li>■ DNSTCP</li> <li>■ DNSSEC</li> <li>■ TELNET</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SMTP</li> <li>■ POP3</li> <li>■ IMAP4</li> <li>■ CIFS</li> </ul>
验证协议	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ RADIUS</li> <li>■ ICMP</li> <li>■ 捕获/回放</li> <li>■ PPTP</li> </ul>				
验证协议	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 802.1x</li> <li>■ 网络访问控制 (NAC)</li> <li>■ Radius</li> </ul>				
扩展协议	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ BitTorrent</li> <li>■ Gnutella</li> <li>■ MSN</li> <li>■ Yahoo</li> <li>■ SKYPE</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SQL</li> <li>■ MYSQL</li> <li>■ Oracle</li> <li>■ SMB</li> <li>■ NFS</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 远程桌面</li> <li>■ Exchange</li> <li>■ LDA</li> </ul>
语音协议	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SIP over TCP</li> <li>■ SIP over UDP</li> </ul>				
语音编解码器	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G711A</li> <li>■ G711U</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G.723.1</li> <li>■ G726-32</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G.728</li> <li>■ G729AB</li> </ul>
视频协议	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 自适应比特率流</li> <li>■ Apple HLS</li> <li>■ 使用RTMP/RTMPT的Flash流</li> <li>■ 单播流Quicktime RTSP/RTP</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 单播流RealNetwork RTSP/RTP</li> <li>■ 单播流Microsoft MMS</li> <li>■ 组播流IGMPv2</li> <li>■ IGMPv3和MLDv2 HTTP</li> </ul>		
视频编解码器	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ MPEG-1</li> <li>■ H.261</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ MPEG-2. H.262</li> <li>■ MPEG-4. H.264</li> </ul>		
加密评估	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SSL</li> <li>■ TLS 1.0/1.1</li> <li>■ IPsec远程言说</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IPsec站点对站点</li> <li>■ IKE V1/V2</li> <li>■ 深层加密支持</li> </ul>		
漏洞评估	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ L2/L4 DDOS攻击</li> <li>■ 9,000+ L4/L7应用攻击</li> </ul>				
报告能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 集成式测试结果报告器—Results Reporter(TM)</li> <li>■ 完全可定制的报告生成, 格式包括PDF和HTML</li> <li>■ 能够以CSV格式提供完整的原始测试结果集</li> </ul>				

\*HTTP、DNS、FTP和Telnet以外的第4至7层支持需要可选的全协议或极限协议包。请接洽您的思博伦销售代表并索取完整的受支持协议清单。

### 思博伦服务

思博伦全球服务提供多种专业服务、支持服务和教育服务——所有这些服务均侧重于协助客户满足其复杂的测试和服务保障要求。如欲了解更多信息，敬请访问思博伦全球服务网站：[www.spirent.com](http://www.spirent.com)或接洽您的思博伦销售代表。

### 技术规格 (续)

#### 协议仿真 \*

- 企业和数据中心交换机协议支持
  - **路由、组播和桥接**：所有主要的IPv4和IPv6单播和组播路由协议、IGMPv1/v2/v3、MLDv1/v2、LACP、STP、RSTP和MSTP
  - **数据中心**：DCBX、FCoE、FIP、802.1Qbb
  - **有状态第4至7层**：HTTP、SIP和FTP

#### 服务商

- **路由和MPLS**：所有主要的IPv4和IPv6单播和组播路由协议、RSVP-TE、LDP、VPLS-LDP、VPLS-BGP、BGP/MPLS-VPN、快速重新路由、mVPN、P2MP-TE、BFD、TWAMP和PWE3 (RFC4447)
- **接入**：ANCP、PPPoE、DHCP、L2TP、IGMPv1/v2/v3、MLDv1/v2、DHCPv6和PPPoEv6、6RD、轻量级双栈
- **运营商以太网和桥接**：LACP、STP、RSTP和MSTP、802.1ag CFM、Y.1731、PBB、PBB-TE、Link OAM
- **有状态第4至7层**：HTTP、SIP和FTP、单播/组播RTSP和RAW TCP
- **路由和MPLS**：所有主要的IPv4和IPv6单播和组播路由协议、RSVP-TE、LDP、VPLS-LDP、VPLS-BGP、BGP/MPLS-VPN、快速重新路由、mVPN、P2MP-TE、BFD、TWAMP和PWE3 (RFC4447)
- **接入**：ANCP、PPPoE、DHCP、L2TP、IGMPv1/v2/v3、MLDv1/v2、DHCPv6和PPPoEv6、6RD、轻量级双栈
- **运营商以太网和桥接**：LACP、STP、RSTP和MSTP、802.1ag CFM、Y.1731、PBB、PBB-TE、Link OAM
- **有状态第4至7层**：HTTP、SIP和FTP、单播/组播RTSP和RAW TCP
- **移动回传**：支持的协议为MPLS-TP、1588v2和同步以太网

\*协议仿真需要可选的全协议包。请接洽您的思博伦销售代表并索取完整的受支持协议清单。

### 系统要求

Windows控制器PC

### 订购信息

配有硬件和Avalanche Commander和Spirent TestCenter软件包的捆绑包提供基础流量生成及分析和流量生成和分析两种硬件和软件捆绑包，并且附带完整的协议支持。

描述	产品编号
C1包, 带4端口1G铜线和基础协议	C1-KIT-01-BASE
C1包, 带4端口1G铜线和2014协议包*	C1-KIT-01-2014
C1包, 带4端口1G铜线和2015协议包*	C1-KIT-01-2015
C1包, 带2端口10G光纤和基础协议	C1-KIT-02-BASE
C1包, 带2端口10G光纤和2014协议包*	C1-KIT-02-2014
C1包, 带2端口10G光纤和2015协议包*	C1-KIT-02-2015
C1包, 带4端口1G铜线, 2端口10G光纤, 基础软件	C1-KIT-03-BASE
C1包, 4端口1G CPR, 2端口10G光纤, 2014协议包*	C1-KIT-03-2014
C1包, 4端口1G CPR, 2端口10G光纤, 2015协议包*	C1-KIT-03-2015
C1包, 4端口10/5/2.5/1G/100M CPR和2015协议包*	C1-KIT-06-2015
C19" 机架附带工具包	ACC-0030

\* 协议仿真需要可选的所有协议包。请联系您的销售代表索取完整的支持协议表单。  
注：包含多数Spirent TestCenter基础包和Avalanche Extreme软件捆绑包。详情请接洽您的思博伦销售代表。

含标准的1年硬件保证。  
还可提供扩展保证、软件维护和技术支持包。



#### 思博伦通信

##### 北京代表处

地址：北京市东长安街1号东方广场  
东方经贸城W1座8层804-805A室  
邮编：100738  
电话：(86 10)8518 2539  
传真：(86 10)8518 2540

##### 上海代表处

地址：上海市淮海中路283号  
香港广场3402室  
邮编：200021  
电话：(86 21)6390 7233 / 6070  
传真：(86 21)6390 7096

##### 广州代表处

地址：广州市环市东路403号  
广州国际电子大厦2002室  
邮编：510095  
电话：(86 20)8732 4026 / 4308  
传真：(86 20)8732 4120

##### 思博伦通信科技(北京)有限公司

地址：北京市海淀区学院路35号  
世宁大厦13层  
邮编：100191  
电话：(86 10)8233 0055  
传真：(86 10)8233 0022

##### 思博伦通信(亚洲)有限公司

地址：香港北角英皇道243-255号  
国都广场19楼1905-07室  
电话：(852)2511-3822  
传真：(852)2511-3880

技术支持热线：400-810-9529

中文网站：[www.spirent.cn](http://www.spirent.cn)

全球网站：[www.spirent.com](http://www.spirent.com)

技术支持网站：[support.spirent.com](http://support.spirent.com)

全球服务网站：[www.spirent.com/GS](http://www.spirent.com/GS)

思博伦网络测试学院：[www.spirentcampus.cn](http://www.spirentcampus.cn)