

本文档已由相关人员/公司从英文翻译为当地语言。尽管此次翻译已获得 Wainhouse Research 的批准，但 Wainhouse Research 并未验证翻译的准确性，并且不会对此承担任何责任。

2015 年 9 月



Cisco TelePresence SX10 Quick Set 群组视频会议系统评估

领先的小型机顶式群组会议系统的实际测试



背景信息

在竞争激烈的视频会议市场中，思科不仅是令竞争对手望而生畏的巨型企业，而且是毋庸置疑的市场领导者，2014 年的年收入超过 470 亿美元，在全球拥有 70,000 多名员工。

本文档不专门对思科在视频会议市场的表现做出深入讨论。如果读者需要了解详细信息，请参阅我们在 2015 年 1 月就此主题发布的[研究报告](#)。

思科在 2014 年 3 月发布了一系列新产品公告，其中包括 SX 系列群组视频系统的两个新成员：

- SX80（带有多种输入和输出接口的机架安装型集成式群组视频系统）
- SX10（低成本的入门级小型群组视频系统）

一方面，SX80 所具有的强大性能和高度灵活性给我们留下了深刻的印象；另一方面，我们也充分意识到，如此强大的性能常常会伴随着昂贵的价格，应用范围自然会大受限制。然而，SX10 这款产品，特别是它对外宣布的低于 2000 美元的零售价格（思科最初的新闻稿宣称此价格低于一台 PC 的售价），深深吸引了我们。

SX10 并非市场上首款低成本的基于标准的群组视频系统。早期的竞争对手包括 Aver、Biscotti、Kedacom 和 Tely Labs 等。但是，思科（以及之前的 Tandberg）始终将自身定位为视频会议行业的“宝马公司”，坚持提供高性能、高价格的产品。SX10 的问世标志着思科明显偏离了“高价格、高价值”这一原有轨道。

对我们而言，SX10 的动人之处并不仅仅限于其低廉的价格...实际上，无论是可用性还是后端管理，SX10 各方面的表现与所有其他思科视频系统同样出色。对于本产品，低价并不意味着牺牲了可管理性，也无需在环境中引入不知名的新视频供应商填补空白。

在最近几个月，Wainhouse Research (WR) 注意到 SX10 已经开始大举进入各种办公室和小型会议室，我们的许多企业咨询客户都在使用这款产品。在某些情况下，SX10 成为了在这些环境中安装的第一款思科视频产品。这些发现促使我们对该系统进行更加深入的了解。

本文档包括 WR 的独立第三方测试结果以及对 Cisco TelePresence SX10 Quick Set 群组视频会议系统的整体评估结果。¹

需要声明的是，思科并未付费请 WR 来评估此解决方案。为确保信息的准确性，我们的最终测试结果已通过思科审查，本文档也已获得思科的公开发布许可。

¹遗憾的是，在进行此次评估时，WR 测试实验室未能针对 CUCM 环境进行测试。因此，我们未能测试 SX10 的 CUCM 注册和调配功能。

Cisco SX10 群组视频系统

SX10 是基于标准的个人或小组视频会议系统，价目表价格为 3,990 美元，适于 1-3 名与会者参加的群组或小型会议室使用。SX10 是一款机顶式系统，专用于安装在会议室正面显示器的顶部。



SX10 的主要特性如下：

- 一体化（机顶式）设备
- 双电源（PoE 或外部 12V 电源），最大功耗 12 瓦（备用电源获得 B 类认证，功耗低于 8W）
- 基于标准（SIP、H.264、H.263+、H.263 等）
- 支持单台 HDMI 显示器 (1080p/60 fps)
- 集成麦克风
- 集成 1080p 电动 PTZ 摄像头（2.65 倍光学变焦，83 度水平视场）
- 支持 1080p/30 fps 视频分辨率
- 支持 1080p/5 fps 和 WXGA/5 fps 内容共享（通过 HDMI 和 VGA 内容输入接口）
- 集成麦克风输入接口（仅支持 Cisco Telepresence Table Microphone 20）
- 集成线路电平音频输出接口（适用于可选外置扬声器）

SX10 随附一个壁装适配器，也可单独购买可选的显示器顶部安装套件。此外，SX10 包装内还包括一个红外线遥控器，但是此系统也可以配合使用可选的 Cisco TelePresence Touch 10 触控面板。

SX10 可通过以下思科基础设施系统在本地进行注册（和调配）：

- 思科统一通信管理器 (CUCM) - 通过 Expressway 的本地或远程注册
- 思科网真视频通信服务器 (VCS)

另外，SX10 可以注册到任何标准 SIP 服务器以及思科网真管理套件 (TMS)，从而支持调配和系统管理。

通过注册到思科基础设施，用户即可利用各种特性和功能（具体情况因系统、版本和许可而异），其中包括集中目录服务、集中固件更新、NAT/防火墙穿越、基本电话功能以及集成调度系统。

右侧屏幕截图中显示的内容是，将思科 SX10 连接到 LCD 显示器之后，屏幕上会显示有关该会议室即将举行的下一个预定会议的信息。点击通话图标即可将 SX10 自动连接到相应的会议，无需用户输入复杂的 IP 地址、SIP URI 或会议 ID 进行拨号操作。



SX10 实际测试

SX10 的外形不同于带有固定于长方形底座之上的 PTZ 摄像头的标准机顶式系统。与标准设计不同，SX10 以高级工业设计为基础，设计理念与其他众多全新发布的思科视频会议解决方案一脉相承。WR 测试团队深为这款设计精良、注重细节的产品所折服。举例来讲...

- SX10 背面的连接器采用垂直安装式设计，而非水平安装（请参见右图，其中显示了两根电缆连接到 SX10 的情形）。与竞争对手的机顶式系统相比，SX10 正是凭借这种看似微不足道的设计思路，将与墙壁的安装距离缩短 4-6 英寸（约 101.6-152.4 毫米）。
- 利用随附的壁装适配器，SX10 的安装过程会更加轻松、快捷，而且无需准备单独的适配器或机架。



厂商能把着眼点放在容量和速度之外实属难能可贵。

显而易见，思科确实是不惜时间和成本，反复考虑如何在会议室中轻松、快速地安装设备，以及设备外观是否与会议室的整体氛围融洽契合。虽然是老生常谈，但是我们还是要说...通常细微之处才能见真章。毫无疑问，思科是真正精于此道的高手。

不仅如此，各种系统技术设计元素也令我们赞不绝口。举例来说，SX10 支持 PoE，使用非常方便，既可缩短安装时间，又无需为设备附送外置电源，进而降低制造和运输成本。此外，SX10 的低功耗（12 瓦）也让我们爱不释手。对于是否应将支持 PoE（和销售 PoE 交换机）的要求作为需要考量的首要因素并强制实施低功耗设计，或者低功耗设计是否应支持 PoE 的使用这样的问题，我们尚无定论。无论从哪个角度评价，这都是 SX10 的又一亮点。²

系统安装

SX10 的基本安装过程快速而简单，只需将以太网（支持 PoE）电缆和 HDMI 电缆连接到显示器即可。与之相对，竞争对手的机顶式视频系统通常需要连接一根以太网电缆、一根电源电缆、一根 HDMI 电缆和一个麦克风，SX10 的优势不言而喻。

² 在不具备支持 PoE 的交换机的情况下，思科（以及许多其他厂商）会提供可单独购买的 PoE 馈电器。此外，SX10 还可以使用 12V、2A 的电源适配器（非附送配件）供电。

我们认为，思科为 SX10 提供便于壁装的开箱即用配置的出发点完全正确，但是这种方式的具体细节有待商榷：

- 1) 如果配合使用的显示器比较厚（显示器厚度及其与墙壁之间距离的总和为 100 毫米或以上），SX10 就必须安装在墙壁上比较高的位置，才能避免显示器阻挡摄像头的视野。这也意味着连接到 SX10 的电缆可能会外露。
- 2) 可选的显示器壁挂支架采用安装于显示器背面的 VESA 壁挂支架。在某些情况下，这可能会影响或妨碍使用 VESA 壁挂支架对显示器进行壁挂式安装。

在我们看来，与集成壁装方式所带来的简单和快速的优势相比，上面提及的潜在问题也就微不足道了。值得称道的是，思科在每台设备随附的 SX10 Quick Set 手册中对上述两种情况都进行了清晰的说明。这种高度透明的信息传递方式，不仅能为安装者节省大量时间，而且有助于避免现场忙乱紧张。

系统配置

通电之后，SX10 会在大约一分钟左右开机。SX10 没有提供电源开关，因此，如果启用 PoE，设备将立即开机。我们认为，绝大多数客户（即使不是所有客户）都会长期将 SX10 插入插座并通电。

首次对 SX10 通电后，屏幕上显示了包括 10 个步骤的配置向导，利用此向导可以进行以下选择：(1) 首选语言；(2) 合适的网络设置（默认设置为 DHCP）；(3) 合适的自动调配选项（CUCM、通过 Expressway 的 CUCM、VCS 或无）。³ 由于无法使用 CUCM 或 VCS，我们选择跳过自动调配步骤。

紧接着，向导帮助我们测试麦克风电平、调整扬声器音量和设置默认摄像头位置。最后，向导帮助我们测试 VGA/HDMI 内容输入接口。之后，我们使用 Web 用户界面，手动输入了 SIP 服务器的地址和凭证。

虽然记录过程耗时稍长，但包括手动输入网络设置在内的设置过程只需要几分钟即可完成。对于部署了思科基础设施的组织，系统配置和调配的速度应该更快。

配置向导非常便于用户使用，我们对此给予高度评价，但是在简化和加速初始设备设置方面，思科仍有需要改进之处。举例来讲...

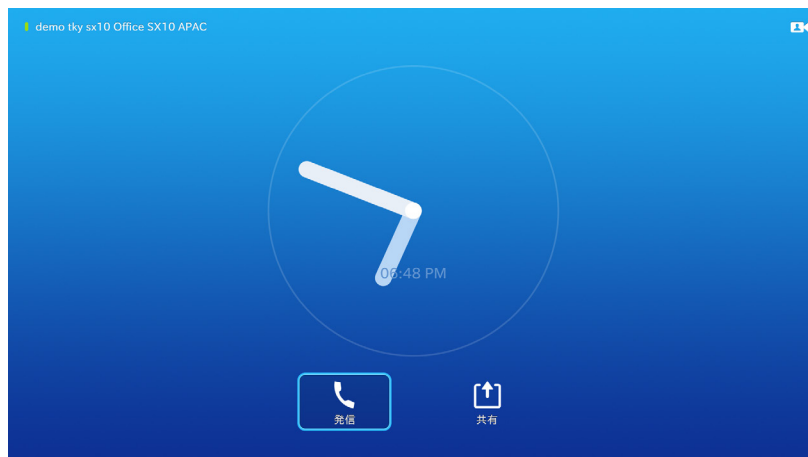
- 用户没有必要使用红外线遥控器手动输入 CUCM 或 VCS 服务器信息。相反，思科应提供一个配对代码，利用屏幕二维码以及提供安装应用，还可以提供一些其他方法来简化流程。
- 初始向导应允许用户对系统进行命名。目前来看，系统名称必须通过 CUCM 或 VCS 分配或通过 SX10 的 Web 界面手动输入。

³ 选择 CUCM 或 VCS 的用户稍后必须输入其服务器地址和凭证，这些指向系统的服务器地址和凭证会自动注册到思科基础设施并自动进行调配。

借助此类创新工作流程，不仅能降低安装成本，而且即使是缺乏经验或未经过培训的人员（例如本地管理员）也能进行安装，可无需认证视频会议技术人员参与。

系统用户界面

几年以前，视频会议系统用户界面的作用是帮助用户（和管理员）使用系统各个方面的功能。虽然工程师和视频专业人员对此大加赞赏，但此类界面的复杂性却令除少数铁杆视频用户外的所有其他用户望而却步。



SX10 紧跟简化用户体验和工作流程的行业趋势，提供数量极少的屏幕用户界面和简化的（可能有些过分简化）红外线遥控器。

利用屏幕用户界面（请参见上图），仅可以直接（即一键式）使用最重要的功能，进行通话和共享内容。通过导航到系统名称（左上方）并点击该名称，用户还可以激活免扰模式，重新启动系统，以及重新启动初始设置向导。

上述设计都清晰地表明了思科的设计思路，即优先考虑用户界面的简单性和易用性。这样的设计原则（和简化的用户界面）始终贯穿于整个思科视频终端产品线中。事实上，SX10 的用户界面与 SX20 和 SX80 系统、MX 系列系统，甚至更早的 C 系列编解码器几乎如出一辙。自然而然，无论使用何种终端，思科视频客户都能感受到简化而一致的用户体验。

正如常言道，事与愿违。用户界面和红外线遥控器经过简化后，某些功能的使用稍显不便，与我们的期望略有差距。

举例来讲...

- 如需调整摄像头，用户必须先导航到摄像机图标（请参见上图右上方），点击该图标，然后选择摄像头。直到此时，经过最初的三次点击之后，用户才能看到屏幕上显示的摄像机调整（平移/倾斜/变焦）菜单。
- 此外，在用户进入摄像头调整菜单时，将无法使用红外线遥控器调整音量，因为同一个按钮可用于控制不同的功能，但此时这些按钮已用于摄像头控制。

需要澄清的一点的是，我们认为上述设计并不会给用户的使用带来很大的不便。实际上，大多数用户很少会（即便有的话也不多）在视频通话期间调整摄像头。因此，将这些命令隐藏到较深层级的用户界面中，也是顺理成章的做法。在使用系统几周之后，从我们的角度来看，我们认为思科的设计思路非常明智。

视频通话体验

为评估系统性能，WR 测试团队在一系列测试通话中，甚至在与客户及合作伙伴的一些工作通话中，都使用了 SX10。SX10 提供的通话体验，无一例外，都非常卓越。

- 在我们进行视频通话期间，SX10 的视频质量与竞争对手的系统不相上下，有时表现会更为突出，而相较许多竞争对手的系统，其价格优势却非常突出。此外，摄像头具有 83 度的水平视角，可为本地会议室提供开阔的视角范围，尤为适合小型会议室。
- 输入和输出音频的质量也相当出色，但有两点需要提醒用户注意：
 - o 不同于许多竞争对手的系统，SX10 设计为使用系统显示器的扬声器，因此，音频性能因所用的显示器而异。
 - o 默认情况下，SX10 使用设备正面的内置麦克风。在我们的测试中，这款独特的麦克风在其“典型”使用场景（与会者距离麦克风在数米范围之内）中表现出乎意料地好。对于大型会议室，使用可选的思科外置麦克风可能是一个更好的选择，但我们并未对该款麦克风进行测试。
- 在视频分辨率方面，SX10 内容共享体验的水准与竞争对手的入门级系统不分伯仲。此外，无论何时连接到一个内容源，SX10 都会自动在显示器上显示该内容源的预览画面，这一点也让我们印象颇为深刻。但是，对某些用户或应用而言，5 fps 的内容信道最大帧速率可能是个问题。

在通话和共享内容时，SX10 允许用户在四种屏幕布局间进行选择。在任何情况下，这些布局都会将远端视频图像固定在屏幕顶部，以便实现最佳的视线交流。这也是关注看似微不足道的细节问题的又一例证，整体通话体验的优劣正是取决于此。

作为此次测试的一部分内容，WR 还进行了 SX10 与以下系统之间的视频通话：(1) 其他思科视频系统；(2) 第一梯队（和部分第二梯队）竞争对手的视频系统；(3) 若干领先的视频网桥；(4) 若干托管视频会议/视频桥接服务。在所有情况下，这些视频通话都能正确连接并提供出色的整体体验。在其中一种情况下，我们无意中发现 Polycom RealPresence Desktop（PC 软件客户端）与 SX10 之间明显出现与内容共享相关的互操作性问题。此后，WR 向思科和 Polycom 通知了此问题。

思科智能接近

此外，WR 测试团队还尝试对大力推介的 SX10 支持的思科智能接近功能进行了测试。用户可以通过智能接近功能使用超声波技术将其移动设备与各种思科终端进行配对。配对成功之后，利用智能接近功能，用户可执行以下操作：

- 使用其移动设备控制视频终端
- 通过其移动设备接收视频终端正在共享的内容（并拍摄快照）

在测试过程中，我们发现了一些重要问题：

- 1) 虽然智能接近功能早在 2013 年末就已对外宣布并提供了功能预览，但至今尚未正式发布。幸运的是，思科已经以实验性功能的形式提供了智能接近功能。
- 2) 某些显示器（例如此次测试用显示器的集成扬声器）无法忠实地再现超声波配对信号，从而影响移动设备与 SX10 之间配对的能力。

最后，此次测试非常成功，但是我们注意到，并非所有的功能当前都可以使用。

分析和评价

Cisco SX10 提供了一系列极具竞争力的特性和功能，它不仅安装轻松简单、使用方便快捷，而且用户体验卓越不凡，同时还能以低于预期的不足 2000 美元的最终用户价格支持思科水准的后端管理（坦率地讲，这不像是思科的风格）。

在整个测试中，SX10 的性能和 workflows 令我们非常满意。并且令人欣慰的是，我们发现对于这款入门级系统，思科在许多重要的方面都没有敷衍了事。最近几个季度，思科注重产品设计细节，市场表现堪称卓尔不群。SX10 自然也不例外。

SX10 系统支持与其他思科视频系统相同的用户界面，这是其一大优势，当然这一优势不仅仅局限于 SX10。因此，用户可以得心应手地使用 SX10，就像使用任何其他最新一代（甚至更早一代）的思科视频系统一样，毫无陌生之感。在不同级别和代际的产品之间实现用户界面的一致性并不是一件微不足道的小事情，而是提高设备采用率的一个重要组成部分。思科深谙此道，表现非常出色。

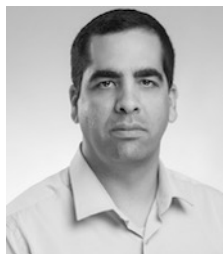
SX10 在创新性方面的表现可能并不抢眼。它既不是市场上售价最低的视频系统，也不具备价格更为昂贵的替代产品的所有功能。然而，SX10 的性能表现与一个功能完整的思科视频会议系统并无二致。这一点非常重要。

总而言之，我们认为，对于寻求经济高效的进行中小型会议室视频会议的组织而言，思科 SX10 无疑是一个明智的选择。

作者简介



Ira M. Weinstein 是 Wainhouse Research 公司的高级分析师兼合伙人，具有 20 年会议、协作和视听行业从业经历。Ira 曾撰写并参与编写了大量有关富媒体通信、视频会议、流和网络广播、视听设计与集成、业务策略以及通用业务实践的文章、白皮书、研究、报告和评估。Ira 专门为协作领域的供应商、经销商和最终用户提供战略咨询服务。您可以通过以下邮箱与 Ira 联系：iweinstein@wainhouse.com。



Saar Litman 是 Wainhouse Research 公司的高级研究员兼咨询师，具有 15 年视听和视频会议行业从业经历。Saar 的主要研究方向是视听领域的产品、服务和企业。此外，Saar 还提供 AV 设计服务，帮助企业组织定义和实施全球 AV 标准系统及设计，并负责管理位于佛罗里达州科勒尔斯普林斯的 WR 实验室。您可以通过以下邮箱与 Saar 联系：slitman@wainhouse.com。

Wainhouse Research 简介



Wainhouse Research (www.wainhouse.com) 是一家独立的分析公司，致力于解决统一通信和协作 (UC&C) 领域的关键性问题。该公司不仅开展各种多客户和自定义调查研究，并就众多关键实施问题为最终用户提供相关咨询，而且发布多种白皮书和市场统计数据，还举办各类公开和非公开研讨会，以及提供行业团体会议演讲人的演讲稿。

思科简介 (副本由思科提供)



有关思科的详细信息，请访问 www.cisco.com/go/collaboration。