

# Solstice Discovery Service (SDS)

---

The Solstice Discovery Service (SDS) 是一种基于 IT 的非广播机制，允许用户从自己的设备发现并点击连接到 Solstice 显示屏幕，以便开始共享内容。如果不应用 SDS，当网络上不允许广播流量，用户将需要在每次连接时输入 Solstice 显示屏幕上的 IP 地址。我们知道，并不是每个企业网络都允许广播流量，所以我们建立了 SDS 以使所有用户快速轻松地连接到 Solstice 显示屏幕。

## 我需要 SDS 吗？

---

如果您公司部署的是允许 UDP 广播流量的网络，则不需要 SDS。Solstice 发现列表将在 Solstice 客户端程序中列出可用于连接的 Solstice 显示器名称，无需任何进一步的操作。

通常，当多个 Solstice 显示器部署在企业网络（或任何不允许 UDP 广播流量的网络）上时，会使用 SDS。在项目初始阶段即会在网络上安装 SDS，以启用/支持以下情况：

- 使网络上的用户能够连接而无需输入 IP 地址
- 使用 Solstice Multi-Room 功能
- 使用户可以查看哪些 Solstice 显示器/房间正在使用以及有多少人
- 选择哪些 Solstice 显示器可以显示 / 不显示给用户以连接

如果在部署 Solstice 设备时要需要以上功能中的一个或多个功能时，则需要应用 SDS！

## SDS 的工作方式

---

SDS 服务是一种免费软件，必须安装在与 Solstice Pods 和 Windows Software 主机相同网络的 Windows 计算机或服务器上。配置每个 Solstice 端点（可以通过 Dashboard 程序或通过本地/ Web 配置面板单独配置）将其信息发布到 SDS 主机上的 SDS 目录。用户将其客户端程序指向相同的主机 IP 地址，或者从连接的第一个显示器继承 SDS 设置，以便查看 SDS 目录中列出的每个可用的 Solstice 显示器。为使用者带来轻松的点击连接体验，不会出现网络阻塞或与广播流量相关的安全问题。SDS 在端口 53200 和 53201 上使用轻量级 TCP / IP 数据包。

## 系统需求

---

SDS 必须安装在具有静态 IP 地址的 Windows 机器上，如运行 Windows 7,8 或 10 的 PC 或运行 2008 R2 或 2012 R2 的 Windows Server。SDS 软件是轻量级的，不需要强大的处理器，但必须安装 qWAVE ( Quality Windows Audio Experience )。这通常预先安装在 Windows PC 上，但可能需要手动安装或在 Windows Server 上注册。在许多方案中，使用相同的计算机安装 SDS 和 Solstice Dashboard 程序，但这不是必需的。通常，SDS 主机相当于域控制器，其 IP 连接到所有部署了 Solstice 显示器的子网中。

对于标准安装，SDS 主机需要静态 IP 地址，因为 Solstice 显示器和客户端程序将使用该 IP 地址与目录进行通信。有关高级安装，请参阅下面的“可选：SDS 网络直接路由覆盖”。

Solstice 软件和 Solstice 客户端都会通过网络端口 53200 和 53201 定期使用轻量级 TCP / IP 数据包与 SDS 进行通信，这需要主机的防火墙和网络许可通过。

## 如何获得 SDS

---

下载/安装的位置对于 SDS 的功能并不重要，因此将文件移动到文件系统中最合适的位置，或将其保留在原来的位置。运行下载的文件并按照对话框步骤安装 SDS。

## 配置 SDS

---

安装 SDS 后，下一步是让您的显示器和用户 Solstice 客户端程序都指向 SDS 主机。

### 步骤 1: 查找 SDS 主机的 IP 地址

如果您已经知道安装了 SDS 的机器的静态 IP 地址，请转到步骤 2。要查找机器的 IP 地址，打开命令提示符窗口并键入 'ipconfig'。您需要的 IP 地址在下图结果中：

```
Command Prompt
Windows IP Configuration

Ethernet adapter Ethernet:

    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix  . :
Wireless LAN adapter Local Area Connection* 2:

    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix  . :
Wireless LAN adapter Wi-Fi:

    Connection-specific DNS Suffix  . :
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::4ca3:a001:d08e:5387%4
    IPv4 Address. . . . . : 192.168.3.186
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.254.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.2.1
Ethernet adapter Bluetooth Network Connection:

    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix  . :
Tunnel adapter Local Area Connection* 5:

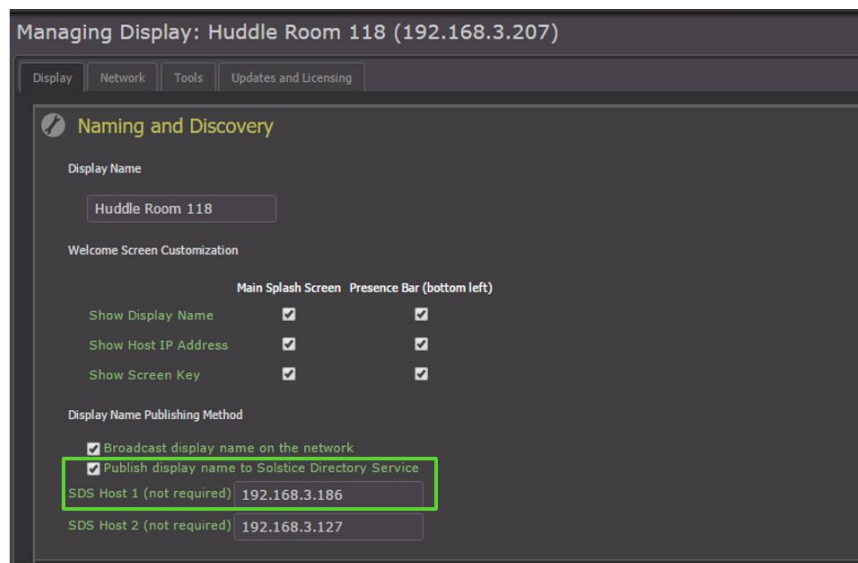
    Connection-specific DNS Suffix  . :
    IPv6 Address. . . . . : 2001:0:9d38:90d7:188a:2008:c06b:7025
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::188a:2008:c06b:7025%10
```

## 步骤 2: 通知 Solstice 显示器关于 SDS 主机信息

### 方法 1: 分别通知每个显示器

如果您没有使用 Dashboard 来管理 Solstice 企业版设备或软件，或仅配置了少量的 Solstice 显示器，则建议单独更新每个 Solstice 显示器上的 SDS 主机信息。

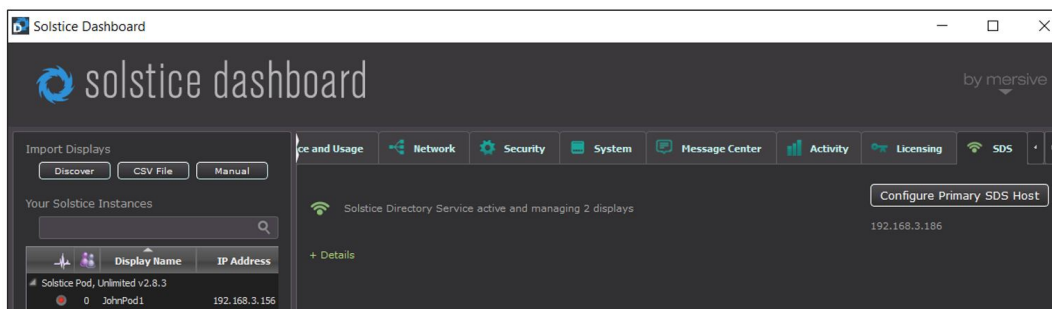
- 进入 Solstice 显示器的配置面板
- 选中“Publish display name to SDS”。无需去除广播设备名称，建议将两个选框都选中。
- 输入 SDS 主机 IP 地址，然后单击“Apply”。
- 请注意，有两个 SDS 主机字段可用。通过 Solstice 双网模式连接到两个网络的 Solstice 显示屏，第二个 SDS 主机也可以列出。这支持用户在公司网络和访客网络之间的协作。连接到两个网络的显示器需要每个网络上的 SDS 主机，以便两个网络上的用户都能实现 SDS 特性。



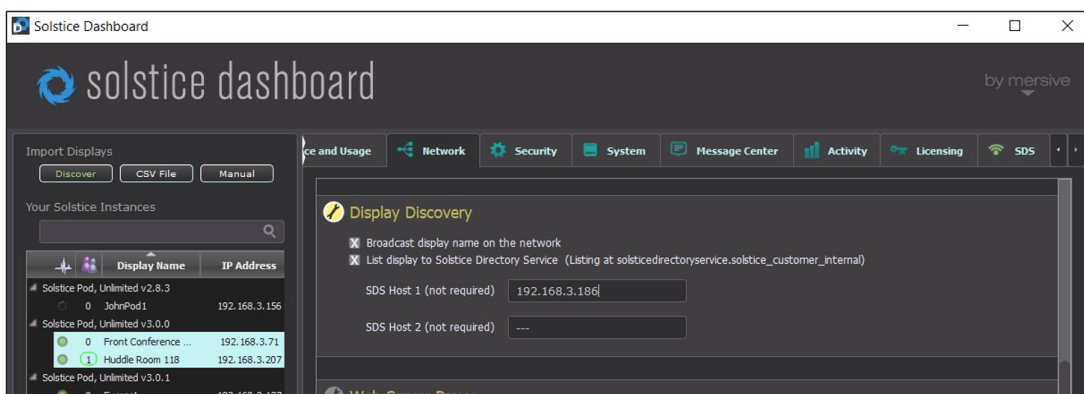
## 方法 2: 应用 Dashboard 通知显示器

如果正在使用 Dashboard 来管理 Solstice 企业版 Pod 或软件，则可以向多个 Solstice 显示器一次性提供 SDS 主机 IP 地址。

- 在 Dashboard 程序的“SDS”选项卡中，单击“配置主 SDS 主机”，然后输入主机的 IP 地址。一旦连接到该主机，SDS 选项卡的图标将变为绿色。



- 从左侧的列表中选择要添加到 SDS 目录的 Solstice 显示器（使用 CTRL + 单击 或 SHIFT + 单击以选择多个）。
- 在“Network”标签中，选中“List display to SDS”框，并在“SDS 主机 1”下输入主机的 IP 地址。

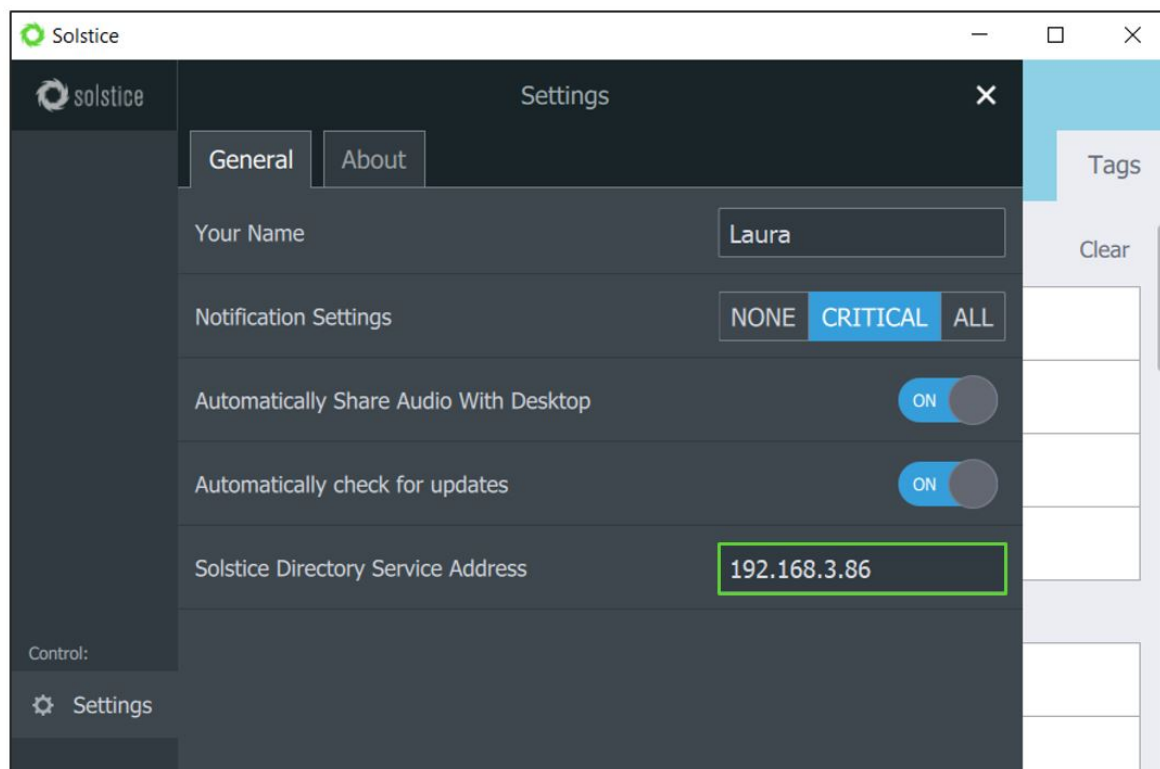


- 点击“Apply”以保存更改
- 请注意，有两个 SDS 主机字段可用。通过 Solstice 双网模式连接到两个网络的 Solstice 显示屏，第二个 SDS 主机也可以列出。这支持用户在公司网络和访客网络之间的协作。连接到两个网络的显示器需要每个网络上的 SDS 主机，以便两个网络上的用户都能实现 SDS 特性

## 步骤 3: 通知客户关于 SDS 主机信息

要查看 SDS 目录中列出的 Solstice 显示器，每个用户需要在其 Solstice 客户端程序设置菜单中输入 SDS 主机 IP 地址。这是一次性要求 - 在进入 SDS 主机一次后，用户将可以在每次打开客户端时看到可用于连接的 Solstice 显示器名称。

或者，SDS 将为通过导航到显示器的 IP 地址进行连接的用户自动配置 - 除非设备已经输入了另一个 SDS 主机 IP 地址。在这种情况下，原始的 SDS 主机 IP 地址不会被自动覆盖（但是可以通过打开应用程序>'设置'>'Solstice Discovery 服务地址'在设置菜单中手动更改。



## 可选: SDS 网络直接路由覆盖

### 概述

SDS 和 Solstice 客户端被设计为支持网络直接路由，这样即不需要配置 SDS 主机的 IP 地址。虽然这需要由 IT 管理员修改本地网络的 DNS，但这种方法比传统的 SDS 安装有一些优势。

- 即使是第一次，用户也不需要输入连接到显示器的 IP 地址。相反，任何具有 Solstice 客户端的用户都将看到 Solstice 显示的下拉列表，并可以单击连接。
- 对于客户端上 SDS 已设置为不同网络的用户，仍将在已配置 SDS 覆盖的网络上发现 SDS。

### 配置网络直接路由覆盖

按照标准安装方式下载并安装 SDS：

然后，通过以下两种方式来修改本地网络的 DNS：

**选项一**// DNS 管理员创建一个 “solstice\_customer\_internal” 域，并添加一个 “A” 记录，将名称 “solsticedirectoryservice.solstice\_customer\_internal” 映射到已安装 SDS 的计算机的 IP 地址。

**选项二**// Solsticedirectoryservice 是一个不合格的主机名，因为它不包括合法域名，如'mersive.com' 或'university.edu'。通过取消域名，我们给客户端操作系统添加本地域名的选项。这允许 IT 部门使用专有域名将 SDS 记录添加到其名称服务器，例如。university.edu。

例如，某大学可以向其名称服务器添加记录，如下所示：

Type	Name	IP
A	solsticedirectoryservice.university.edu	192.168.1.100

该记录被添加到现有区域，以便客户的 DNS 不会中毒，并带有“mersive.com”区域。为了正常工作，客户端操作系统需要在解析主机名时自动附加本地域名，以便 DNS 可以将其与其记录进行匹配。

这可以通过配置 DHCP 服务器（通常是有线或无线路由器）来为客户端设备提供其 IP 地址时提供默认域名来实现。然后，当尝试将主机名解析为 IP 地址时，设备应将此域名附加到主机名称。

**注意：**选项二在 Android 设备上无法正常工作，因为 Android 操作系统不会自动将域添加到不合格的名称。我们预计 Google 公司会最终修复这个问题。同时，如果您希望 Android 客户端连接到公司 Solstice 显示器，请使用选项一。或者，Android 设备可以通过键入 Solstice 显示主机的 IP 地址来连接。

**注意：**SDS 在 2017 年夏天从“Solstice Directory Service”更改为“Solstice Discovery Service”。这两个术语在文档中可互换使用。截至 2017 年 7 月，主机名“solsticedirectoryservice”和“solsticediscoveryservice”均有效，优先于后者。

## 使用 SDS 覆盖

这种网络直接路由覆盖方法无需与标准安装方式下 IP 地址相关设置步骤相同。如果 SDS 在网络上处于活动状态并正确路由，则 Solstice Dashboard 程序上的 SDS 选项卡徽标将从深灰色变更为鲜绿色来表示。通过单击 SDS 选项卡，添加到 SDS 中并发布到网络上的客户端设备列表会显示。这种情况下，仍然可以通过选中/取消选中“网络”选项卡下的“发布显示器名称到 SDS”功能，单个的添加/删除显示器。

Solstice Pods 或软件和 Solstice 客户端程序都会通过端口 53200 和 53201 定期使用轻量级 TCP / IP 数据包进行通信，这需要通过主机的防火墙和网络进行许可。活动状态下显示器定期提供 SDS 的条目，包括其当前显示名称和相应的 IP 地址。同样，客户端设备将在连接时从 SDS 收到可用显示列表，从而允许用户查看并单击要连接的所需显示器。然后使用相应的 IP 地址来促进客户端和显示器之间的连接。显示器和客户端将自动尝试使用上述方法之一解析 SDS 的 IP 地址，而无需对显示器或客户端进行特殊配置。

## FAQ:

---

**Q:** SDS 软件收费吗?

**A:** 免费! 可以从 Mersive 公司或睿浩公司网站上下载。

**Q:** 我可以为主机使用虚拟机环境吗?

**A:** 是的, Windows Server 2008 R2 和 Windows Server 2012 R2 支持 SDS。

**Q:** 为了使用多房间功能, 需要同步升级 SDS 吗?

**A:** 是的。Solstice 设备(Pods and Windows Software)必需升级到 3.0 版本以上, 相应地, SDS 也必须升级到 3.0 以上。

**Q:** 为什么有两个 SDS 主机字段?

**A:** Solstice 支持公司网络和访客网络上的用户通过 Pod 的双网络模式在同一个会议中进行协作。两个 SDS 主机字段允许在双网络模式下的 Solstice 显示器列在两个网络上的 SDS 目录中, 以便为主用户和访客用户提供 SDS 特性。