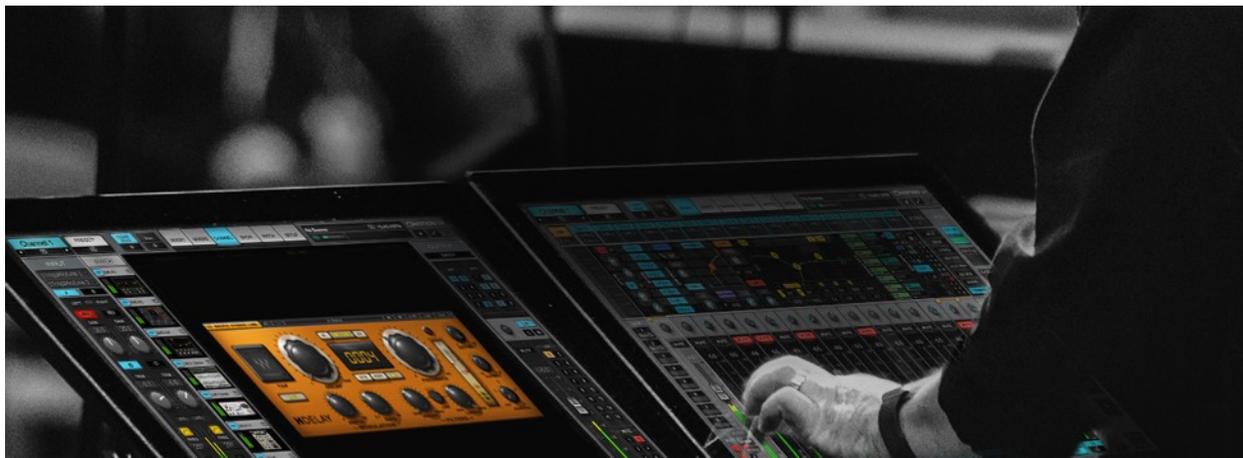


SoundGrid终极说明



关于*SoundGrid*的一切

Scott Cao

Fall 2019

什么是SoundGrid

SoundGrid技术

SoundGrid是由Waves开发的一种以太网音频传输技术。通过1Gb网络，它允许传输大量数字音频通道（最多128个），并利用插件以超低延迟（低至0.8毫秒）处理音频。

这使得SoundGrid适合任何环境 - 从简单的录音室项目到现场演出，乃至复杂的网络录音和广播设施。



SoundGrid的工作原理

SoundGrid是一种专有的以太网第二层协议和以太类型。基本上讲，这意味着SoundGrid是一种传输方式，在“能讲SoundGrid语言”并连接到同一本地网络的设

备之间移动音频数据。这些设备能自动将SoundGrid转换为不同的音频格式，反之亦然。

音频在连接到同一网络的设备（I/O和服务器）之间进行路由和串流传输：I/O设备将SoundGrid数据内容与其他音频格式进行转换。服务器从I/O设备接收音频，进行插件处理，并将处理后的音频发回。

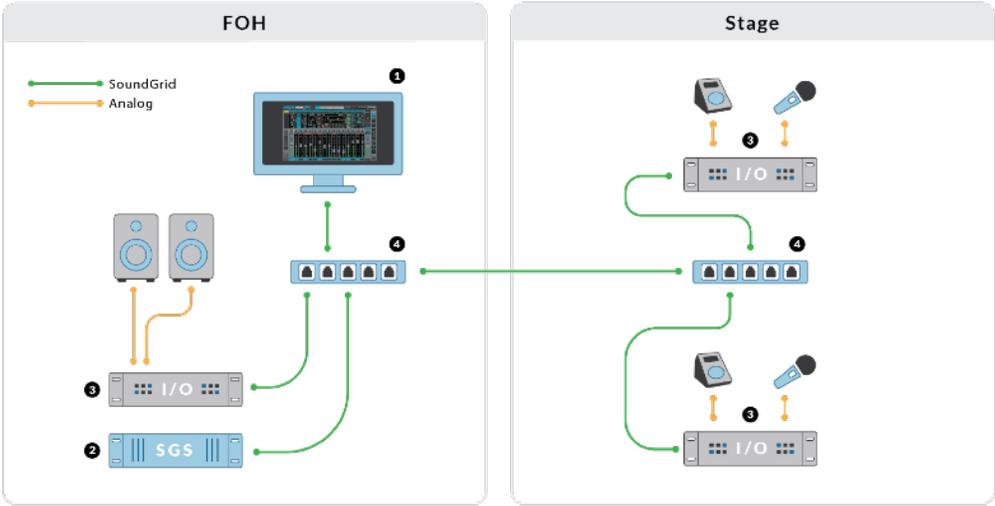
连接到SoundGrid网络的设备应该只包括SoundGrid设备，才能够实现持续不间断的流量传输。换句话说，SoundGrid是一个专用网络。不过，你仍可以使用计算机上的不同网络端口连接到其他网络（如因特网）。

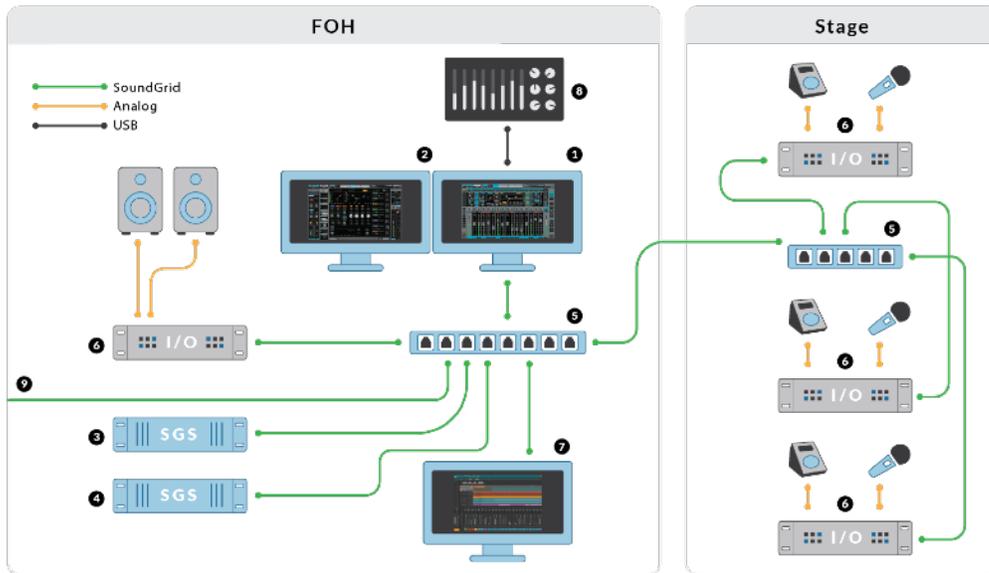
音频网络连接，扩展性和灵活性

SoundGrid系统非常灵活，可以轻松调整和配置，以实现通道数量、处理能力、路由和采样率的很优效能。而添加或删除I/O或服务器既快速又轻松。

每个设备只使用一根以太网电缆（超五类、六类乃至七类网线）可以大大减少电缆运行和干扰。

SoundGrid允许服务器冗余备份、并行网络、时钟备案和SoundGrid主机自动恢复。





SoundGrid硬件

SoundGrid服务器 - 通过插件处理音频

SoundGrid服务器使用优化定制的Linux操作系统，配置标准英特尔CPU，实现了以前只有DSP系统才有的可预测性、稳定性和低延迟。SoundGrid服务器可以运行数百种兼容的Waves和第三方插件，甚至很是消耗CPU乃至超出DSP系统的插件也不在话下。SoundGrid服务器只需要0.8毫秒即可接收、处理和返回音频，实时完成。

这要归功于以下分工，SoundGrid处理的高性能、稳定性和低延迟得以实现：

SoundGrid服务器 - 专用于通过插件处理音频的CPU。



SoundGrid Impact Server-C服务器（使用Intel Skylake i3 CPU，4G内存）

)



SoundGrid Server One-C服务器（使用Intel Skylake i5 CPU，8G内存）



SoundGrid Extreme Server-C服务器（使用Intel Skylake i7 CPU，8G内存）



SoundGrid Mobile Server服务器（使用Intel Skylake Core i5-6200u CPU，4G内存）

主机 - 用于管理SoundGrid网络的标准Windows或Mac计算机（设备配置和音频路由）。



Axis One电脑主机（定制设计和优化的标准化计算机，用于运行Waves音频应用程序。Axis One采用耐用的半机架式2U机箱，是现场音响，广播和工作室的值得信赖的解决方案。）

SoundGrid I/O - 沟通之桥

从2到128声道音频接口，SoundGrid I/O可以“讲”多种音频“语言”。它们可以在不同的音频格式（MADI、AES、模拟、S/PDIF、ADAT等）和SoundGrid之间进行转换。

SoundGrid I/O有两种类型：

1. 独立音频接口 - 带有或不带前置放大器。
2. 安装在调音台声卡中的声卡 - 令调音台适用于SoundGrid。

部分独立音频接口：



SoundStudio STG-1608（16进，8出音频接口，带有高~前置放大器，简单的SoundGrid连接和坚固的设计）



SoundStudio STG-2412（24进，12出音频接口，带有~级前置放大器，简单的SoundGrid连接和坚固的设计）



Apogee Symphony I/O Mk II SoundGrid (Apogee的旗舰产品，适合录音室录音及监听使用)

部分安装在调音台中的转接卡：



X-WSG I/O Card，适用于X32和M32，32个I/O通道



WSG-Y16 V2 mini-YGDAI I/ O Card,适用于YAMAHA调音台，16个I/O通道



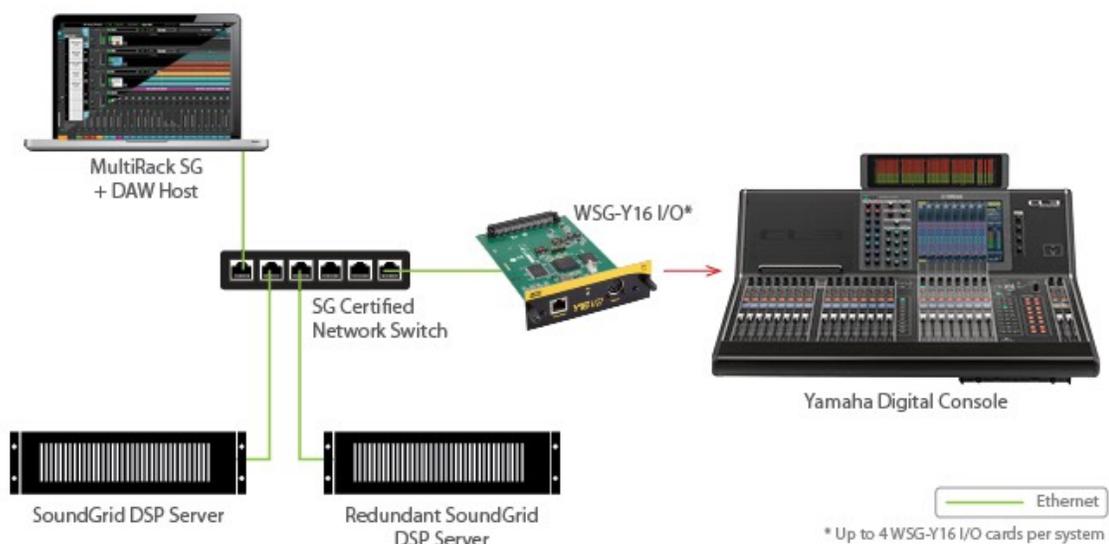
Allen & Heath M-WAVES2-A, 适用于Allen & Heath调音台, 64个I/O通道

与各个品牌调音台的连接方式:

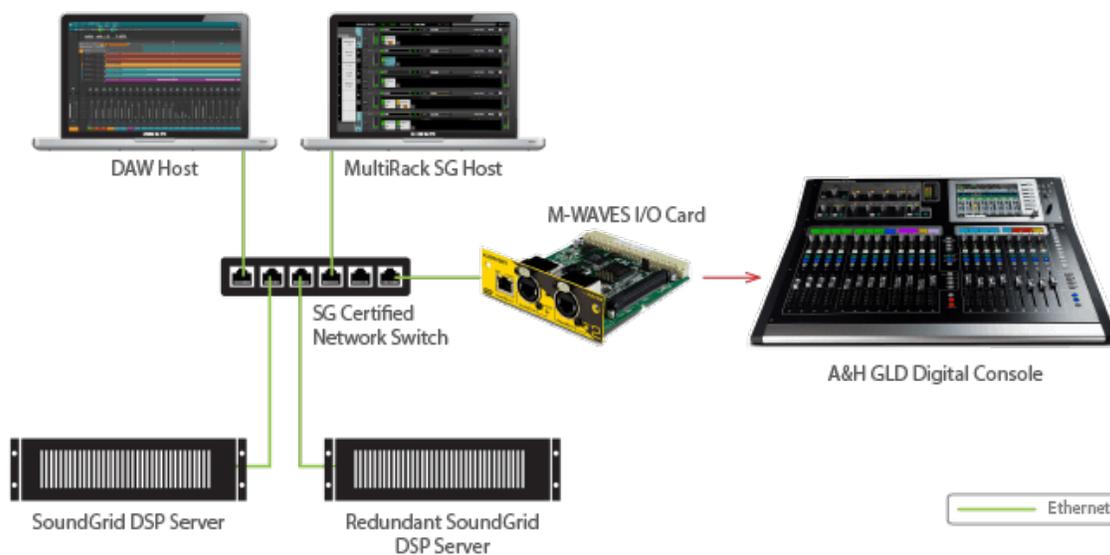
SoundGrid Processing and Recording on One Computer



SoundGrid Processing and Recording on One Computer



SoundGrid Processing and Recording on Different Computers



SoundGrid软件

控制软件

每个SoundGrid网络须有一台运行SoundGrid宿主应用程序的计算机，用于控制整个SoundGrid网络。同一台计算机也可以并行运行常规DAW应用程序（用于录音等）。SoundGrid宿主应用程序用于管理系统和设备配置、服务器配置和音频路由。

SoundGrid软件应用程序包括以下三种 - 一个主要用于录音室设置，另外两个主要用于现场环境：

SoundGrid Studio

录音室的中心。使用插件的同时实现超低延迟录音和监控，并创建多达8个的个性化耳机混音。



eMotion LV1现场调音台

一个带有多达64个输入通道（单声道或立体声）和多达35个输出混音总线（编组、辅助、矩阵和主输出）的完整现场调音台。最多允许16个I/O设备（硬件/软件）。



MultiRack SoundGrid

专为现场声音应用而设计，使传统调音台能够使用插件。最多可提供64个软件机架（单声道/立体声/环绕声），相当于外置硬件处理机架设备。

