

关于Revolabs Fusion 无线麦克风的评估

关于Revolabs Fusion 无线麦克风的评估

2009年1月



目录

概述	1
Revolabs Fusion	1
安装和配置.....	4
用户体验.....	5
结论.....	7
关于Wainhouse Research	8
关于作者	8
关于Revolabs	8

图示清单

图示 1: Revolabs Fusion系统.....	2
图示 2: Fusion基站 (背板图)	2
图示 3: Revolabs 无线麦克风	3
图示 4: Revolabs Fusion连接示意图	4

概述

2008年12月，WR研究机构受邀对Revolabs的Fusion 无线麦克风系统进行第三方的评估，评估包括以下几个方面：

- 安装的简易性
- 系统的适用性
- 音频的表现
- 与主要视频会议系统的兼容性
- 全部价值 / 用户体验

WR 非常满意于 Fusion 系统的表现和实用性，将会推荐 Revolabs 产品用在几乎任何的会议音视频环境中。

为了便于测试，Revolabs 提供给WR一个4通道的Fusion麦克风无线系统应用在WR的亚特兰大测试实验室。经过几个星期的测试，WR使用了Revolabs Fusion无线麦克风系统作为首选的麦克风源用在LifeSize, Polycom和Tandberg的视频会议系统的传呼中。.

通过这个测试，WR 非常满意于Fusion系统的表现和实用性。通过多次的视频传呼，包括几次客户端简报的测试,WR 将会推荐Revolabs产品用在几乎任何的会议/音视频环境中。

Revolabs Fusion

产品介绍

Revolabs Fusion是一个高水准，专业的无线麦克风系统设计用于小到中型的会议室。可用到的有4和8通道类型，该系统包括了将无线，多通道麦克风音频添加到几乎任何视频会议系统和音视频系统的安装所必须的产品。它同样包含了完整的音频会议的功能。除此之外，该系统的即插即用的设计（没有软件安装/配置）使得安装更快更容易。

Fusion 提供的首要的好处在于它的麦克风之间以及与其它的设备（麦克混音器，视频会议系统，等）都是无线传输的。这个看似基本的功能提供了在视频会议，音频会议和一般性的会议中针对房间设计，座位布局，和用户可移动更多的灵活性。

关键的好处/特点包括：

- > 排除了在麦克风安装时地下埋线/穿线/桌面钻孔的困扰
- > 由于没有线缆布在地板和桌子之间因而提高了房间的美观和安全性
- > 最大化房间的用途使得闲置的房间布局可以根据需要改变而又不影响麦克风的覆盖
- > 允许将麦克风放置得更接近发言者从而提高声音效果
- > 使与会者可以自然地移动而不会影响声音质量
- > 提供完整的音频会议而不需要增加额外的硬件

除此之外的特点/好处包括在所有的无线中使用128位加密最大程度地保证了安全性和保密性，使用可充电的电池，以及可以调整覆盖范围的功能，这个特点适用于在一个会议中心里有几个系统分别用在相邻的房间里。

系统组成

Revolabs Fusion系统包含以下的组成：基站，充电基座，红外遥控器，4或8通道Revolabs无线麦克风，一个可选的桌面拨号器。



图示1: Revolabs Fusion 系统

Fusion 基站 – Fusion系统的主要设备,基站负责从系统的每一个麦克风接受无线、加密的音频信号，到对这些音频进行适当的解密和处理，然后将这些音频信号传给视频会议系统或者综合的音视频系统。这个设备单元可以被水平或垂直安装（使用内置的机架），位于该设备前面的LED指示灯用来显示电源、电平高低、麦克风静音的状态信息。该设备单元的后面提供充足的音频输出接口（RCA,XLR,等），电话线的输入/输出口，以及两排拨码开关可以用来根据需要调整系统的操作（传输电源，无线频率使用，等）



图示2: Fusion 基站 (背板图)

Fusion充电基座 – 圆滑设计的充电基站扮演着为无线麦克风贮藏和充电的角色。依照厂商给出的指标，无线麦克风插在充电基座里大约在45分钟内就可以充电达到80%。

Fusion红外遥控器 – 小巧并且容易使用，Fusion 红外遥控器为常用的系统功能提供方便操作包括标准的电话功能（拨号，重播，接听，挂机，电话传呼，转接），可以对整个系统静音或开启声音，以及音量调节。

Revolabs无线麦克风 – 有四种类型可用（可佩带式，全向界面式，单向界面式，提供给XLR麦克风的适配器）充一次电该无线麦克风可以支持8小时的交谈。每一个麦克风有一个单一的按钮用于在系统设置时用于麦克风和基站之间的配对（可能不需要，如果麦克风是和基站一块采购的）或者用来锁定静音状态。每一个麦克风上有一个LED灯用来显示配对，静音，以及该设备自始至终的电量/充电状态。



图示 3: Revolabs 无线麦克风

麦克风有两个不同特色可用：“标准”的版本和带“EX”版本，EX版本包括Revolabs的射频装甲技术，该技术可以防止来自手机的GSM网络的干扰。

Fusion 桌面拨号器 (可选) – 该系统同样包含一个可选的，RF无线的桌面拨号器可以提供方便的操作，与红外远程控制器提供的基本功能一样。两行背光的LCD显示提供给用户容易理解的关键系统的信息（静音状态，已拨号码，来电的呼叫号码，音量电平，等）以及快速拨号控制。

用户说明，安装指导和各种电缆/适配器也装在这个盒子里。

花费信息

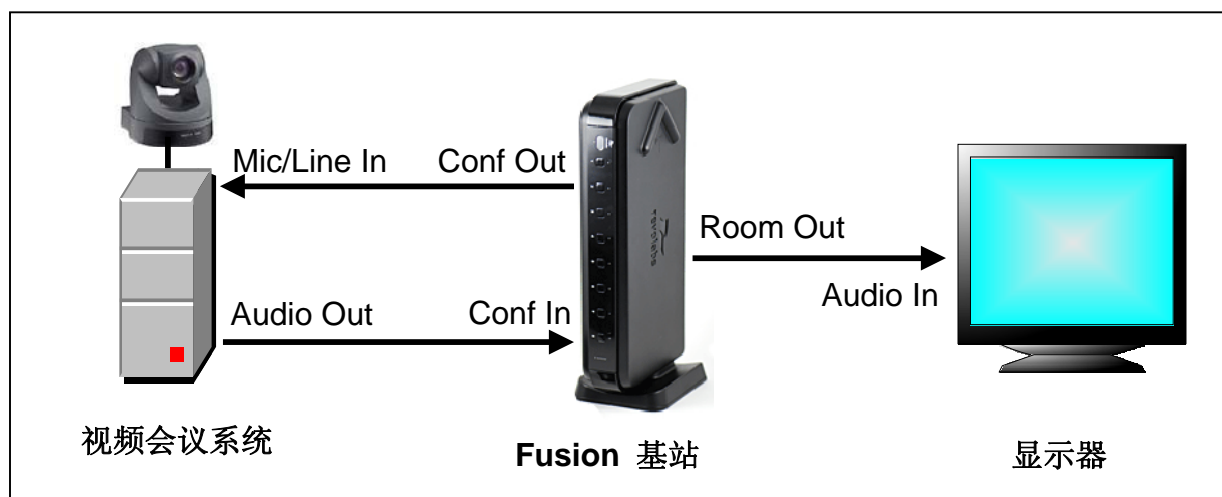
Revolabs Fusion无线麦克风系统4通道版本初步定价US \$4,995美金（厂商建议零售价），8通道\$6,995美金。所有的价格包含4或8个无线麦克风（用户可以自选他们所需的每种麦克风类型的个数）。可选的Fusion界面拨号器的厂商建议零售价为\$495美金。附加的麦克风可以被采购以\$299（EX型）或\$199（标准型）。

该公司同样提供Executive系列麦克风系统用在室内的安装应用以及两个单通道麦克风的产品：Solo单通道（厂商建议零售价\$500）是Fusion可选配的一个麦克风类型带一个附加的USB口，xTag(厂商建议零售价\$249)是一种只能用来接USB的麦克风。

安装和配置

Fusion系统的设置非常简单包括以下：

- 1) 将设备从包装盒中拿出
- 2) 连接基站
 - a. 连接电源
 - b. 连接音频线
 - i. 从基站的**Conf**输出到VC系统上的音频输入
 - ii. 从VC系统的音频输出到基站上的**Conf**输入
 - iii. 从基站上的**Room**输出到显示器上的音频输入
 - c. 连接随机带的电话线到电话的墙插
- 3) 连接充电基座
 - a. 连接该设备单元的电源
 - b. 将麦克风放在该单元里开始充电



图示 4: Revolabs Fusion 连接示意图

- 4) 配置视频会议系统的设置包括以下部分：
 - a. 使其有适当的输入（LifeSize和Polycom的线性输入，Sony和Tanberg的麦克输入）
 - b. 禁用其内部回声消除器
 - c. 其它要求的调节（禁用AGC, 禁用噪声消减, 等）

包装盒里含有设置指导提供详细的关于连接和使用Fusion系统配合LifeSize, Polycom, Sony, and Tandberg视频会议系统的说明。

作为该项目的一部分，WR测试了Revolabs系统与以下视频会议系统的配合：

LifeSize Room

Polycom HDX 9004

Tandberg 6000MXP

从开始到结束，WR只需要不到15分钟用来安装和调试这个系统。在不同的视频系统之间切换，包括所有的连线和视频系统的设置更改，不超过10分钟。

WR完成这个项目仅仅需要随机带的线缆和适配器。在当今追求控制成本的环境下，厂商经常会在自带线缆和适配器上做文章，而Revolabs不会这样。

用户体验

为评估Revolabs Fusion系统的性能和适用性，WR使用了不同种类的视频和音频测试传呼并将该系统在我们例行的视频会议中使用了几个星期。

在所有的情形下，Fusion系统的表现没有任何的问题。

可用性 / 容易使用

Fusion设计的时候就充分考虑的使用的方便性。用户只需要将麦克风从充电基座中拿出，按一下在每一只麦克风上的解除静音按钮来开启声音，然后就可以进行音频/视频传呼了。

配合音频会议系统来呼出/接听电话传呼同样是方便简单的。

要进行远程呼叫，只需要拨通桌面拨号器上的电话号码并且按上绿色的“拨号/接听”。接听打进来的呼叫是同一个按钮（LCD显示呼叫号码当有呼叫进来时）。要挂断呼叫，使用红色的“挂机/断开”按钮即可。

呼叫结束后，你只需将放回充电基座，自动静音每一只麦克风确保保密性，再就没有什么需要做的了。不会刻意将简单的事情复杂化，在这一点上Revolabs做得很好。

顺便提一下，桌面拨号器和红外遥控器针对按键的感觉上可以再做一些改进。

音质表现

对于麦克风系统来说最重要的方面就在于音质的表现。因此，WR不仅仅关注整个音质的表现，同样也会关注系统由于无线的特点会造成的一些影响（延迟，跑频，易受干扰，等）。

在测试的过程中，WR对Revolabs声音系统的表现非常满意。麦克风的覆盖范围/拾音距离很强，并且数字音频系统排除了传统的，模拟无线系统的种种缺陷。除此之外，可用的传输范围超过100英尺，这些规格都被写在用户使用那个手册里。

系统的音频在1.9GHz的频段传输，有以下的好处：

- a) **Fusion**与不受其它的无线装置影响，也不会对其它进行干扰（无绳电话，无线耳机，无线路由器，等），当其被使用在典型的办公环境中。
- b) **Revolabs**麦克风不受FCC(通信委员会)的新规的对一些UHF的频段限制，这些频段中有许多已被其它的无线麦克风系统过度地使用了。

除此之外，系统里的射频装甲技术成功地阻止了来自3G手机，黑莓和PDA的干扰。我们仅仅希望有更多的会议系统可以拥有这种性能。

总而言之，该系统的音质基本上与传统的有线的麦克风系统没有什么分别。甚至在我们的测试过程中WR使用**Fusion**无线系统来和客户开产品的视频会议并且视频转播给WR的员工，不止一个在远端的人看到我们没有使用厂商提供的有线麦克风。这是一个关于无线麦克风系统的真正的测试，**Revolabs**以出色的表现通过了这个测试。

虽然音质出众，但是我们对频率响应（14kHz）的范围有一些失望。当不是用在标准的电话会议中，更宽的音频可以提高用户的使用体验并且可以很快成为实际的标准在视频会议领域中。

除此之外，该系统只支持单通道的音质，这不能说是一个问题，虽然立体声/环绕音质已经在一些领先的会议系统中被应用。当然这一点对于无线/自由座位的环境实现起来很困难。

最后，这个系统不包含一个基本的均衡器/音频调整的功能。对于一个支持即插即用的设计的产品，我们相信通过**DIP**开关来推进低通，中频，高通的能力将只是一部分用户的兴趣之所在。

结论

在过去的15年里，WR测试的团队已经安装、调试和使用过了许多有线和无线的麦克风在这个领域里。通过6周的使用Revolabs Fusion 无线麦克风系统，我们可以毫不夸张地说这正是我们一直想要找的一种无线麦克风系统。Fusion让你排除了麦克风有线的困扰并且不影响音质。

Fusion的一个关键的好处就在于它允许用户可以将麦克风放在离会议参与者很近的地方—甚至当座位的布局改变或发言者在房间里走动。想象一下一个教授能够在室内从讲台到白板，甚至走到学生中央而在麦克风的覆盖和音质上没有任何影响。该产品不仅仅提供一个更优化的整合的音频处理（更好的音质，减小的房间噪音，均匀的声场分布，等），而且提供一定程度的移动性和灵活性不同于典型的音频和视频会议解决方案。

概括来说，Revolabs Fusion 无线麦克风系统引人注目地整合了易用性和音质表现。对于一个4通道的系统大概需要\$5k的价格，Fusion 为那些想要为已有或新的会议空间添加一个高性能的无线麦克风提供了一个高性价比的选择。

关于Wainhouse Research

Wainhouse Research (www.wainhouse.com) 是一家中立的市场调研公司，专注于多媒体通讯和会议领域。该公司提供广泛的和专门的研究，为最终用户就项目实施的关键性问题提供咨询，出版白皮书和市场分析报告，并组织面向公众的和面向专业人士的研讨会，并在行业会议上做权威性专题演讲。Wainhouse Research出版会议市场策略，一个三卷的研究详细当前市场的走向和主要厂商的策略在多媒体网络架构，终端，和服务市场，同样有各种片段的报告，免费的时事通讯Wainhouse Research公告，和宝贵的网站内容 (www.wrplatinum.com)。

关于作者

Ira M. Weinstein 是Wainhouse的一个资深的分析家和合伙人，有16年的丰富的会议，集成和音视频行业经验。在加入Wainhouse Research之前，Ira 是IVCi市场和商务开发的VP，管理着一个技术咨询公司，为一个财富50强的投资银行运行着一个全球会议部门，Ira 当前专注在包括IP 视频会议，网络服务提供商，全球管理系统,自动日程管理平台，ROI,技术更正平台，和音视频集成。Weinste先生从Lehigh大学获取了一个工学学士学位，可以通过 iweinstein@wainhouse.com联系到他。

David Maldow是Wainhouse研究的一个资深的研究员，也是纽约和路易斯安那律师协会的成员。David是一个环境保护法的在职律师，David支持各种IP视频会议，流媒体，和终端用户咨询的项目。Maldow先生获得了Illinois大学的心理学学士学位和Tulane法律学院的法学博士学位。可以通过 dmaldow@wainhouse.com联系到他。

关于 Revolabs

(由Revolabs提供)

Revolabs公司是一个无线音频解决方案提供商，其产品在全世界被广泛使用，分别应用于不同行业如教育，金融服务，医疗，法律服务以及其它。Revolabs产品在为特定的环境如视频会议，音频会议，远程教育和播客提供更优的音质表现的同时可以便于自然的，可移动的交流。该公司的总部在马萨诸塞州的梅纳德。可以通过800.326.1088联系或浏览官方网站(www.revolabs.com)。