

胡秋敏：Wi-Fi 创新，有线电视运营商开启新的机会

2015年3月24日，第二届CCBN有线数字电视运营商国际峰会在京隆重召开。会上，Wi-Fi联盟的高级技术市场经理胡秋敏作了题为《Wi-Fi 创新，有线电视运营商开启新的机会》的演讲。

以下为演讲全文整理。

“Wi-Fi”于2005年首次被纳入伟世大辞典后变成了标准术语。过去人们对Wi-Fi的理解，其就是无线局域网；现在的Wi-Fi已经变成了我们生活的一部分，不只限于局域网，越来越多的其它应用正融入到Wi-Fi的支撑和连线使用中。

在介绍Wi-Fi的发展之前先简要介绍一下Wi-Fi联盟——成立15年以来，我们Wi-Fi联盟始终致力于推动行业整体健康有序发展。从消费链、通讯到工业行业，包括不少汽车公司，代表了全球650家以上各行各业的企业，都是我们Wi-Fi联盟的成员。从2005年做第一款认证开始，我们已推出了超过22000款以上各类型Wi-Fi认证的设备，并即将推出超过20多个新技术规范和认证项目。Wi-Fi联盟的理念就是将所有人们、所有事情在任何地方都能联系起来。关于Wi-Fi联盟的运作，由于我们认为所谓的技术与大众需求，必须与市场相适应——所以，当联盟成员（也许是一个或许是一批）提出新的想法，我们会在一种开放民主的架构下，通过市场的机制定义市场的需求，然后根据这种需求以投票和评选的方式再定义技术要求，继而进行产品开发。

回到Wi-Fi创新，在今日高度连接的世界中，我们看到移动用户人数正在爆发式成长，根据调查机构的数据显示，到2018年这一群体将超过40亿，他们对Wi-Fi性能和技术的普及性都将有新的需求。然而，当前还没有一种单一的解决方案可以支撑现在这种需求的增长；因为在满足这个需求当中，我们面临一个很严峻的挑战——如何做到全范围、全区域的覆盖性，从家里到室外，到郊外；此外还有密度问题，即如何在高密度环境下仍保持良好的使用体验。

与用户市场相对应，设备市场也进入了高速发展期：在智能手机呈爆炸性增长之外，目前只支持Wi-Fi的平板设备超过4亿台，预计2017年将在10亿以上；去年单一年度具备Wi-Fi能力设备的整体出厂量达到24亿，累计装机总量突破45亿；2000年至今，Wi-Fi设备整体出货量已超过100亿，这些都是第三方调查机构给我们的数据。

从运营商网络的角度，因为会走到家庭，运营商自然会非常关注Wi-Fi如何支撑多媒体的家庭应用。我们大约几年前发布过个项目，其正逐渐得到广泛采纳和支持，并已经得到了产品实现——Wi-Fi CERTIFIED Passpoint（链接阅读：[Wi-Fi_CERTIFIED_Passpoint_Miracast](#)最新白皮书）可以改变用户在热点的体验——中国的Wi-Fi热点用户，每年正以18%的速度增长，

到 2018 年，平均几乎每 20 人就有一个 Wi-Fi 热点。提供一揽子联网体验和工业标准级别安全性能的 Passpoint 项目，作为下一代的试验，已经有超过 40 家运营商正在试用，超过 1000 款通过 Passpoint 认证的设备值得关注——Passpoint 让用户总是有机会保持在线状态，并提供了真正的 Wi-Fi 移动体验，包括无感知的漫游，用户再也不用每次进入到一个新的热点就必须申请、输入密码、联网，Passpoint 将无感知接入变成了一种可以实现的方式。

CERTIFIED ac 是新一代 Wi-Fi 标准，有些地方称之为第五代，其在速率、容量上得到了极大的改善，特别是在双屏技术采用上。2016 年，我们联盟将推出第二版 Wi-Fi CERTIFIED ac 新技术认证，其中包括 MU-MIMO 能力，目前有超过 1000 款认证的产品，其中包括 400 多款支持 Passpoint 的设备，有了这样的能力，对于运营商来说，就能够良好支持家庭视频的发送以及其它多媒体的应用，能够增加热点，扩容以及改善效率。

Wi-Fi Miracast 在不需要设置网络的情况下，实现视频之间的交换、演示。虽然现在大家都习惯用手机、平板看视频，但在很多场景下还是希望有更好的视觉感受，这时候，通过 Miracast 技术就可以实现从小屏回到大屏的用户体验。Miracast 也可以用来做到视频投影，像会议上的电脑 PPT 显示，现在需要不少线缆支持，将来这个都可以去掉，在完全没有导线的情况下，直接就把电脑屏的内容投到大屏幕上。目前我们已经超过 3500 款不同的设备通过了 Miracast 的认证；关于认证，这是保证不同产品、不同厂家之间互操作的一个非常重要的手段；我们经常在市场上发现一些设备之间并不能真正实现 Miracast，那是因为许多设备虽然使用了注册商标的名字，称他们支持这个能力，但实际上他们并没有认证。具备 Miracast 这个能力，为运营商带来的好处，就是用户可以在各种设备上观看多媒体的内容。

现有的项目以外，我们联盟也正在开发一些新的项目以支撑将来的业务发展，这里面包括今年年终将开展的 Wi-Fi Aware 项目，这是一种新的协议，帮助 Wi-Fi 设备在没有联网的情况下查找业务，在不需要非常大功耗的支撑下简易、快捷地找到相对应的设备，尤其在公共场所，比如当您需要使用设备找到哪个厂家发布电视展，只需找到相关内容，当您一步入会场时它就会告诉您在哪个摊位，他们在做什么，如果想要了解细节，您就可以通过 Wi-Fi 和 AP 相连，查找摊位具体的内容，这样能够使用户很准确快速地找到他们，此外还有游戏对手查找，这也是 Wi-Fi Aware 能够支持的非常强的功能。

此外，我们也在开展多屏操作的项目，因为我们知道，将来的设备要面对的不是单一频谱资源，如果有新的频谱被分配给 Wi-Fi 的话，就需要有新的频谱支持应用，对用户来讲，他们并不会希望面对什么频谱支撑应用的选择，所以，当周围环境影响频谱使用而必须进行切换时，为支持良好的用户体验，就需要底层的基本技术进行多屏操作的支撑，即能根据应用的类型选择应该使用的频谱，比如干扰、距离，这样就使得 Wi-Fi 支撑变得更智能化。

大家在使用时都觉得 Wi-Fi 非常耗电，我们也在不断地通过协议上以及网络上架构的优化改善 Wi-Fi 的耗电，一种叫做“网络辅助”的省电模式就在推展中。还有一种是 OCE 的优化，改善联线的体验。

除了开展以上项目以外，我们还想要传播一些信息。

一个调查机构表示，“这个时代已经到来，Wi-Fi 将从一个次级的网络成为一个主要网络，在过去认为有 Wi-Fi 的地方，Wi-Fi 是用作对蜂窝网的补充，与其这样，还不如将来在没有 Wi-Fi 的地方，蜂窝网作为网络备选”——这也是目前越来越多的使用方式。Wi-Fi 为固网运营商提供了一种新的商业模式，在家中，我们就可以通过 Wi-Fi 提供一种新的机制发送内容，支撑新兴智能家居应用，在移动中和用户保持接触，同时在热点环境也帮助接触到一些非订户的使用，通过这样一种使用，让非订户对有线电视的服务感兴趣，吸引他们购买。在 Passpoint 热点的提供，还可以提供蜂窝相类似的用户体验，有了 Passpoint 以后，同时利用 Wi-Fi 的模式也可以批发热点和家点过剩的容量，以家庭 AP 作为一种热点提供扩展，一种普遍的应用服务，把多余的流量贡献出去，获得商业机遇。通过不同 Wi-Fi 之间的大规模联营，实现漫游。

在语音方面，Wi-Fi 也越来越多地成为了通话的联网方式。Wi-Fi 呼叫的时代已经到来了，Wi-Fi 正成为一种主要的移动技术的态势。到 2018 年，Wi-Fi 语音的呼叫将超过 LTE 语音呼叫的流量数，到 2019 年具备 Wi-Fi 能力的平板和个人电脑将会达到 19 亿，几乎是有蜂窝能力平板和个人电脑的 3.5 倍，在中国以外的一些地方，有线电视运营商、移动运营商也在这方面做了大规模投资，比如美国的 CableLabs，日本的 DOCOMO，英国的 THREE 和 EE。完美风暴：Wi-Fi 呼叫的推动者。来自于运营商和企业的广泛支撑，在企业，Wi-Fi 呼叫已经非常普及，OTTVoIP 也非常普及化，像我们用的微信，许多时候都是走网络跟朋友进行实时通话，越来越多的设备有 Wi-Fi 的能力，也支撑了这个时代的到来，移动设备操作系统深层的集成，不光 APP 的形式，在深层、在底层，比如控制层，操作系统上的优化，使得语音质量和连接变得非常方便，也促进了这样一个时代的到来。当这个时代到来的时候，需要良好的管理，现在管理工具也逐渐发展到可以支撑 Wi-Fi 语音服务提升的出现。

智慧家庭给有线运营商也提供了独特的基础，我们知道，各家各户都有 Wi-Fi 了，尤其在中国，几乎每家上网都是一个 Wi-Fi 盒子加上宽带接入，这是普遍形式，在家庭里，通过 Wi-Fi 扩展成我们所谓的智慧家庭，就变成了非常自然和平缓的发展过程，在智能家居发展上我们已经看到，电器上已经有 Wi-Fi、门锁上已经有 Wi-Fi，恒温器等都有 Wi-Fi，甚至照明，更多的设备会将 Wi-Fi 能力切入到设备功能上去。为什么 Wi-Fi 会是智能家居和物联网的必然选择呢？Wi-Fi 是基于一个标准的基础，具有互操作、兼容性的技术，因为它的互操作非常良好，也和过去的设备进行兼容，我们不是对过去割裂的技术，而是保持对过去的兼容，很平缓地演进到了新技术上去，同时安全能力被证明了是政府级别的安全能力，Wi-Fi 技术的配置也有很简化的配置方式，并且已经很普遍了，下一步 Wi-Fi 将出现新的能力，Wi-Fi 定位，虽然大家会说，我们在某个特定场所已经采用了 Wi-Fi 定位，但这都是早期技术方式，新的标准和方式也将会推出，还有我之前提到的认知，在室内的寻找，这个技术支撑也会出现。很重要的一点，Wi-Fi 技术设备的集成变得很方便，因为有上十亿、百亿的设备都具备 Wi-Fi 的互操作能力，跟这些设备之间的集成就变得无缝了，非常简单，我们的联网也变得越来越大、越来越稳定，这也就是为什么说 Wi-Fi 将会成为智能家居、物联网的重要支撑。我们相信。

今年 9 月，联盟将会在北京嘉里中心开“智能家居峰会”，共同探讨中国智能家居发展 Wi-Fi 如何切入到这个行业里去，还有很多机会也在出现中，包括市政 Wi-Fi，“Wi-Fi 城市”的行动，也在全球范围中开展，有了 Wi-Fi 之后，城市间的漫游，也成为了很多城市间的讨论，叫做“城市漫游协定”，在汽车、飞机、铁路等交通工具上也逐渐加入了 Wi-Fi 的能力，在运动场所、演艺场，都有使用 Wi-Fi 的可能性。“万物互联”的时代已经开始了，但智能家居才刚刚开始，所以我们可以期待更多机会展现在大家眼前，很多新的技术也会逐渐出现。

最后，我们想说，Wi-Fi 是当今世界上最受欢迎、最有用的技术，今天的 Wi-Fi 有无可比拟的性能，无缝接入和双频能力，更多的创新还在前面，今日 Wi-Fi 的宽带服务，在家庭，在热点，也给许多不同的服务商和个人产生了无数的机会，运营商、供应商和生态系统的参与者们，欢迎来到 Wi-Fi 联盟，共同推动技术向前发展。