MoCA
Multimedia over Coax Alliance

凌云光技术 研讨会
CCBN 2015
中国北京

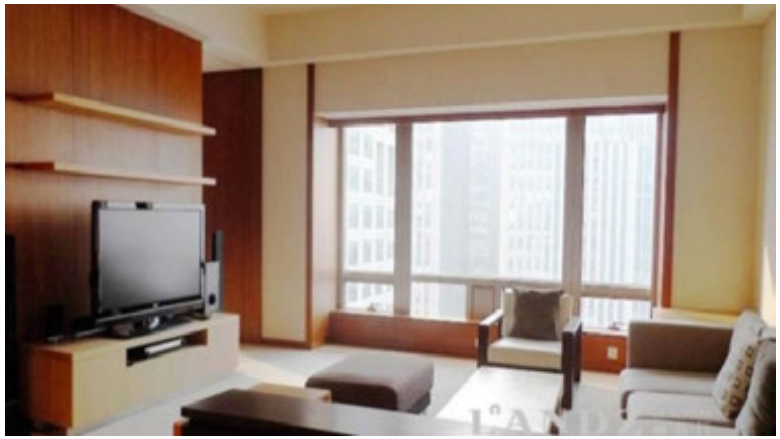
Rob Gelphman

副总裁

MoCA联盟市场营销及会员关系

MoCA makes the
Home Network Better™

家庭环境



联盟概述

- 技术标准联盟于2004年成立
- 50个成员公司
- 176件认证产品
- MoCA技术被全球多家有线电视、电信和卫星运营商广泛采用
- MoCA致力于构建卓越的家庭网络

试验与部署情况

加拿大,试验/部署:
Rogers、Shaw、 Cogeco、
Videotron、Eastlink

美国:
Comcast、Cox、TWC、
DIRECTV、DISH、Verizon、
Cincinnati Bell、Google 等

拉丁美洲,试验:
DIRECTV
墨西哥：TeleCable
巴西：Net
阿根廷：CableVision

欧洲,试验:
Liberty Global/UPC、
Telenor、Zon、KPN
Cabovisão、Stofa
FineComm

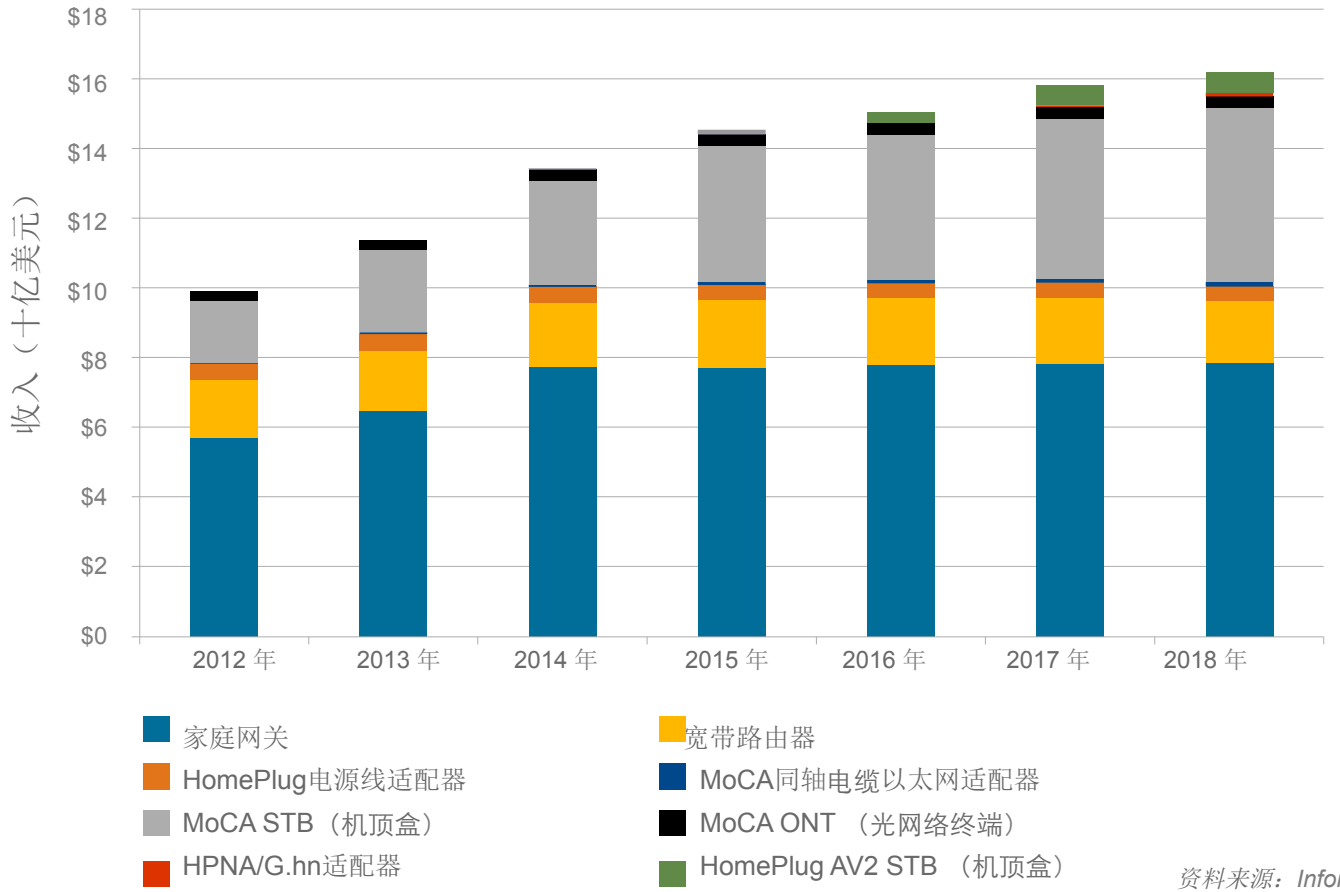
以色列,试验:
Hot, Yes

南非,试验:
MultiChoice

中国,试验/评估

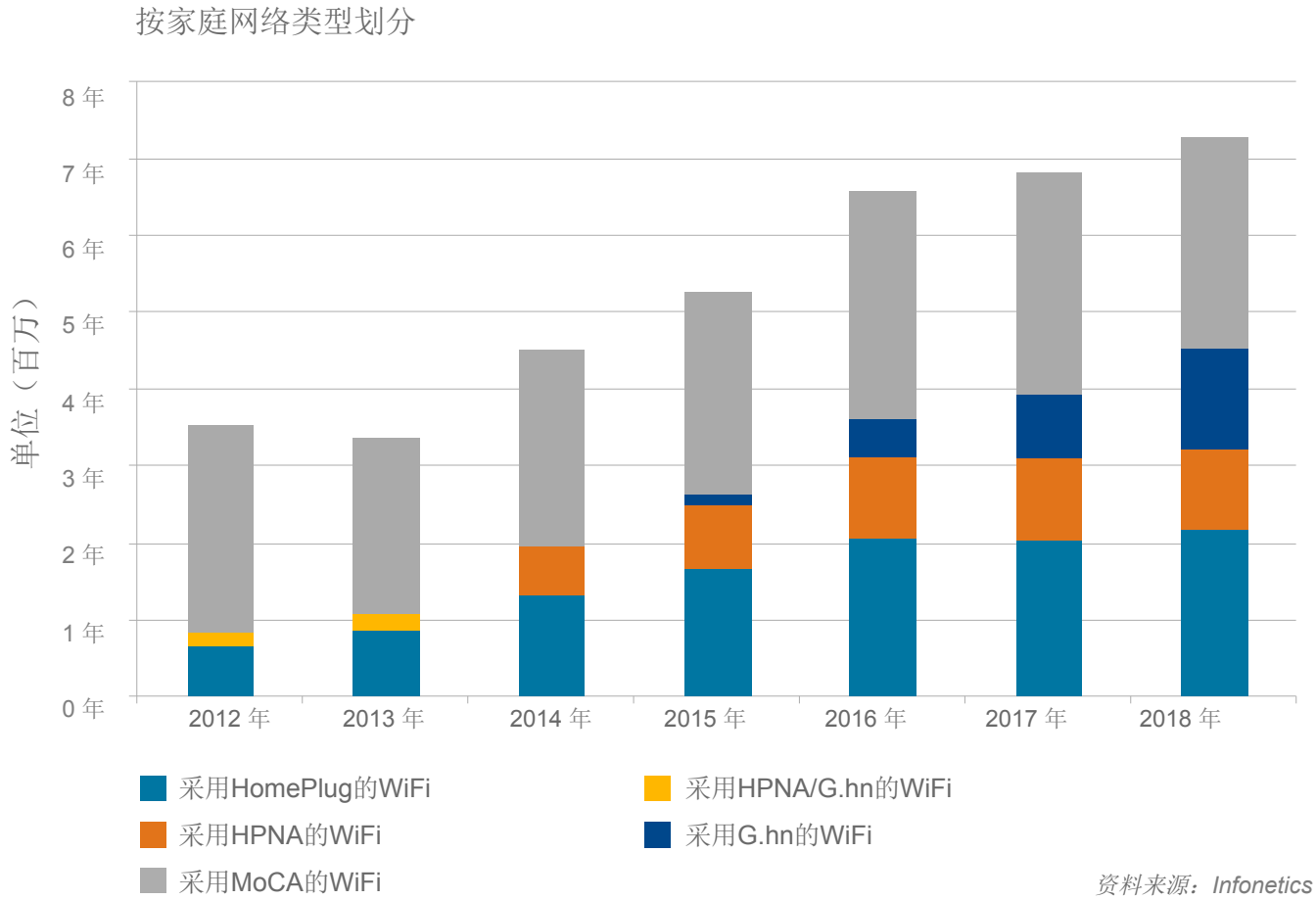
新加坡:
StarHub

全球家庭网络设备收入



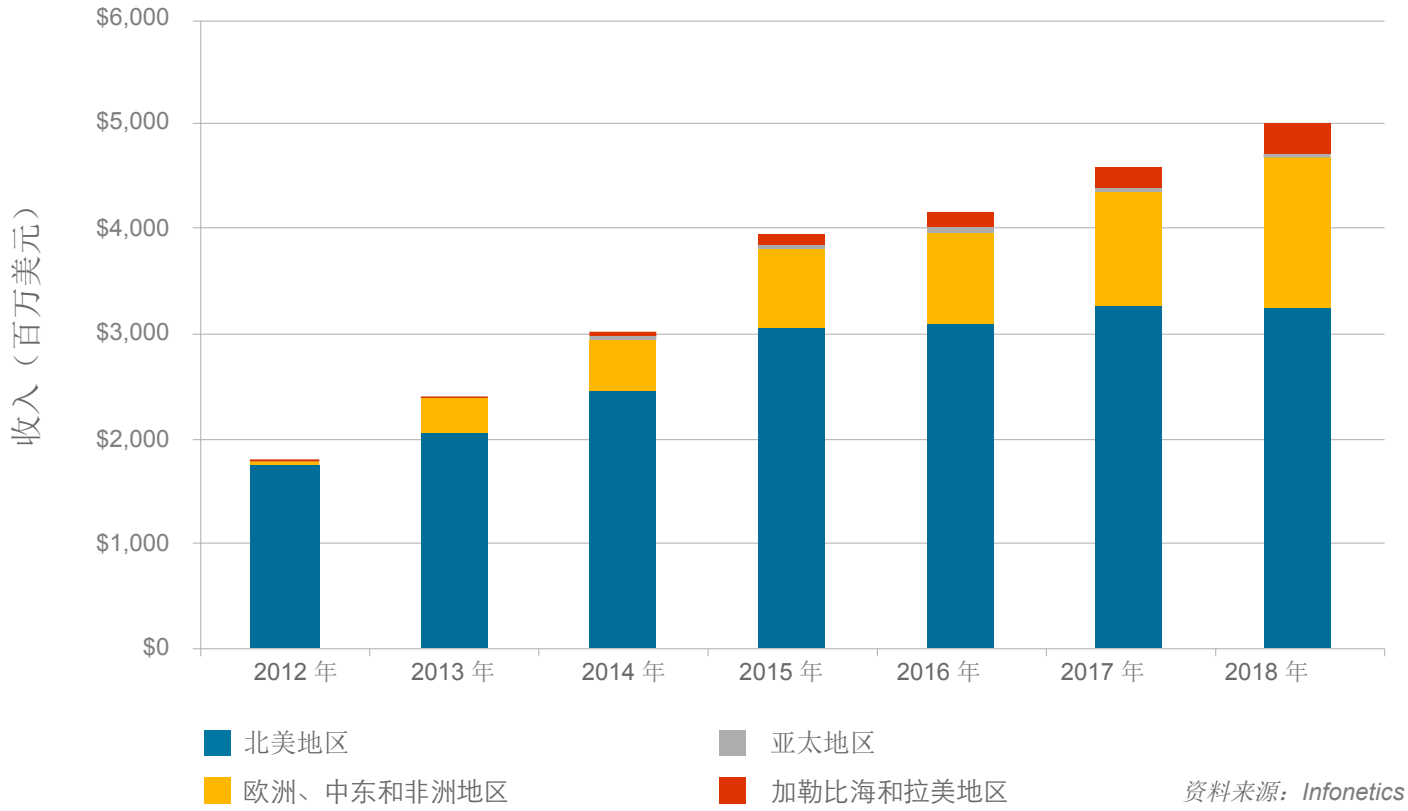
资料来源：Infonetics Research 公司，2014 年

全球无线宽带路由器



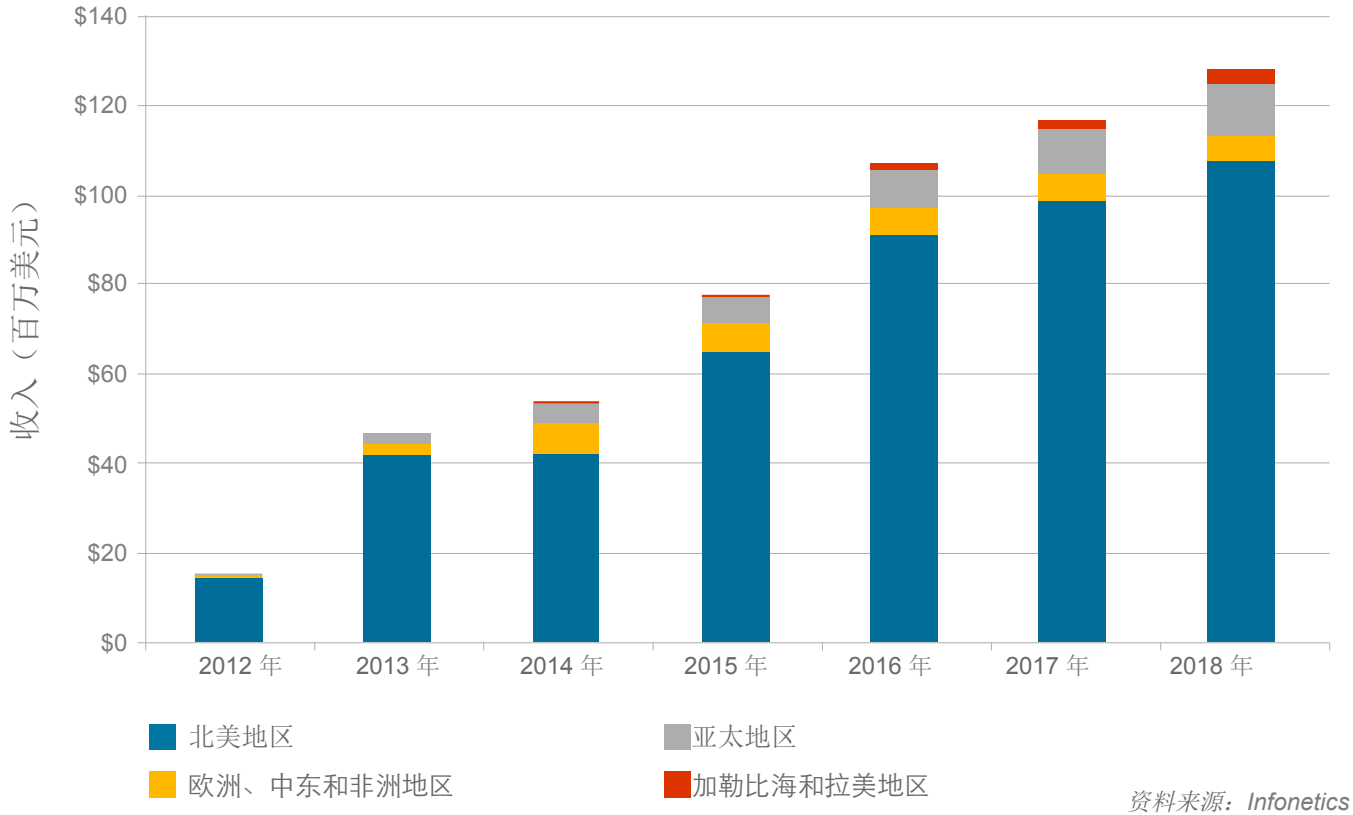
资料来源：Infonetics Research 公司，2014 年

MoCA机顶盒收入（按地区划分）



资料来源：Infonetics Research 公司，2014 年

MoCA适配器收入（按地区划分）



资料来源：Infonetics Research 公司，2014 年

MoCA技术成就卓越家庭网络

- 行业领先的性能和可靠性
- 成就卓越无线网络
- 降低网络运营和管理总体成本

MoCA技术成就卓越家庭网络：性能和可靠性

MoCA 2.0：

- 400 Mbps和 800 Mbps网络吞吐量
- 1 Gbps 信道绑定（channel bonding）技术
- 低至亿分之一的封包错误率，延迟低于3.6毫秒

MoCA 1.1：

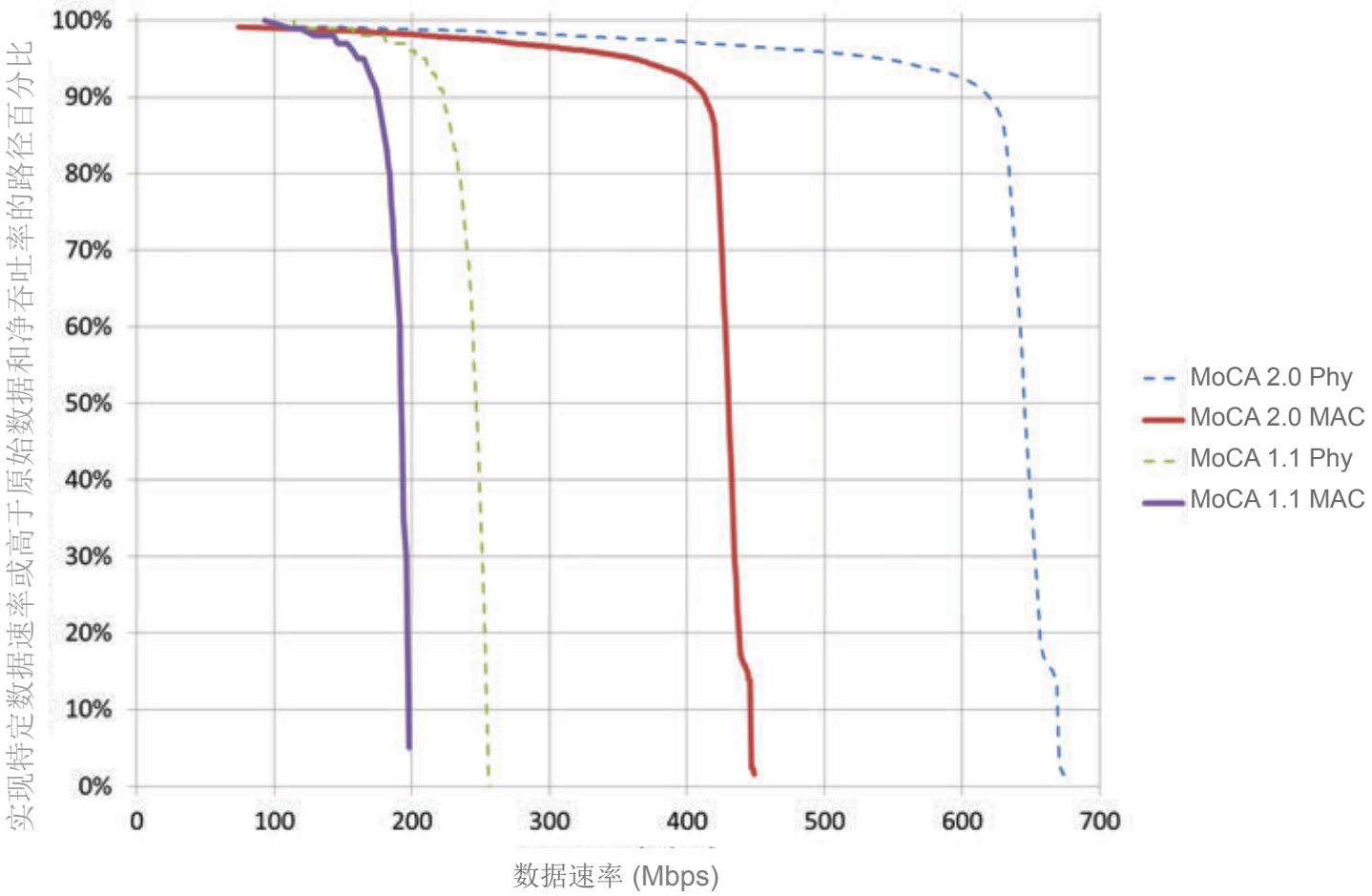
- 175 Mbps实际数据速率

MoCA技术成就卓越家庭网络：性能和可靠性

- **目前正在进行针对MoCA 2.0实地测试**
- 在202个美国家庭中进行测试
  - 此前，在108个美国家庭中进行测试，并于今年1月份发布了测试结果
- 测试家庭为自愿参与
- 针对有线MSO运营商、电信和卫星付费电视环境进行测试
- 实地测试对同轴电缆的年限和状况不设置任何要求
- 90%的同轴电缆插座实现400 Mbps网络吞吐率
- 95%的同轴电缆插座实现350 Mbps网络吞吐率

- **MoCA联盟希望能够与中国运营商进行合作，对运营商网络开展测试**

MoCA 2.0实地试验


实现特定数据速率或高于原始数据和净吞吐率的路径百分比
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
0
100
200
300
400
500
600
700
数据速率 (Mbps)
MoCA 2.0 Phy
MoCA 2.0 MAC
MoCA 1.1 Phy
MoCA 1.1 MAC

技术标准性能：
来自伦敦Rethink Research的分析结果

全部速度 (Mbps)	最大PHY速度	最大MAC速度	公布的速度	在90%的家庭中的实际速度	声称的真实比例	备注
MoCA 2.0	700	400	400	400	100%	来自最新的实地测试
MoCA 2.0增强模式	1400	800	800	800	200%	实地测试
HomePlug AV2 SISO	750	500	500	82	16%	HomePlug白皮书：基于6个家庭的测试
HomePlug AV2 MIMO	1500	1000	1000	150	15%	HomePlug白皮书：基于6个家庭的测试
G.Hn同轴电缆	1000	850	500	435	87%	HomeGrid声称的未经证明的数据，无已知测试
G.hn MIMO同轴电缆	1700	1450	850	740	87%	HomeGrid声称的未经证明的数据，无已知测试
G.hn电源线	950	500	475	100	21%	芯片厂商声称的数据，无公开测试
G.hn电源线MIMO	1700	850	807	170	21%	芯片厂商声称的数据，无公开测试
Wi-Fi 802.11ac	1700	1200	910	90	10%	多种出版物和厂商声称的数据

MoCA技术成就卓越家庭网络：

成就卓越无线网络

- 使用数据流接收内容已经成为主流方式
- 家庭中日益增多的便携设备大幅度增加了无线网络交付内容的压力
- 除电视外，运营商还需要为其他所有的设备提供可靠的内容交付服务
- MoCA技术具备出色的性能和可靠性，可作为家庭主干网，进一步加强无线连接性
- 运营商正在逐步将Wi-Fi和MoCA技术集成至机顶盒、网关和适配器等设备中，以便在家庭中部署

MoCA技术成就卓越家庭网络：
降低网络运营和管理成本

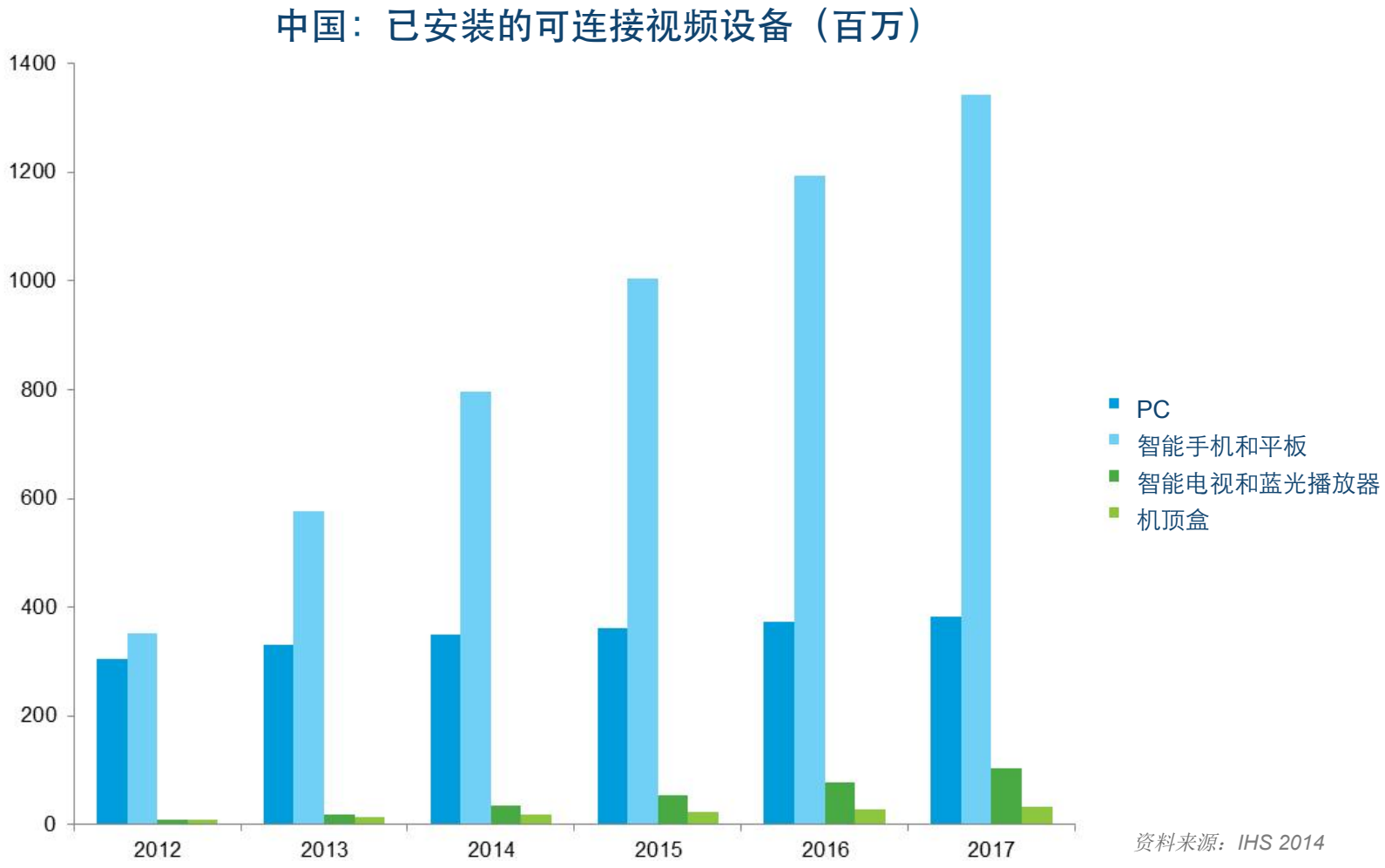
- 无需新增线缆
- 无需技术人员来家中安装
- MoCA 2.0和MoCA 1.1之间具备向后兼容性，清晰迁移路径
- 无需更换设备
- 零客户投诉
- 零客户流失
- 可创造新的服务和收入 (RGU)

家庭网络的五大支柱：

移动性、可用性、易用性、性能和可靠性

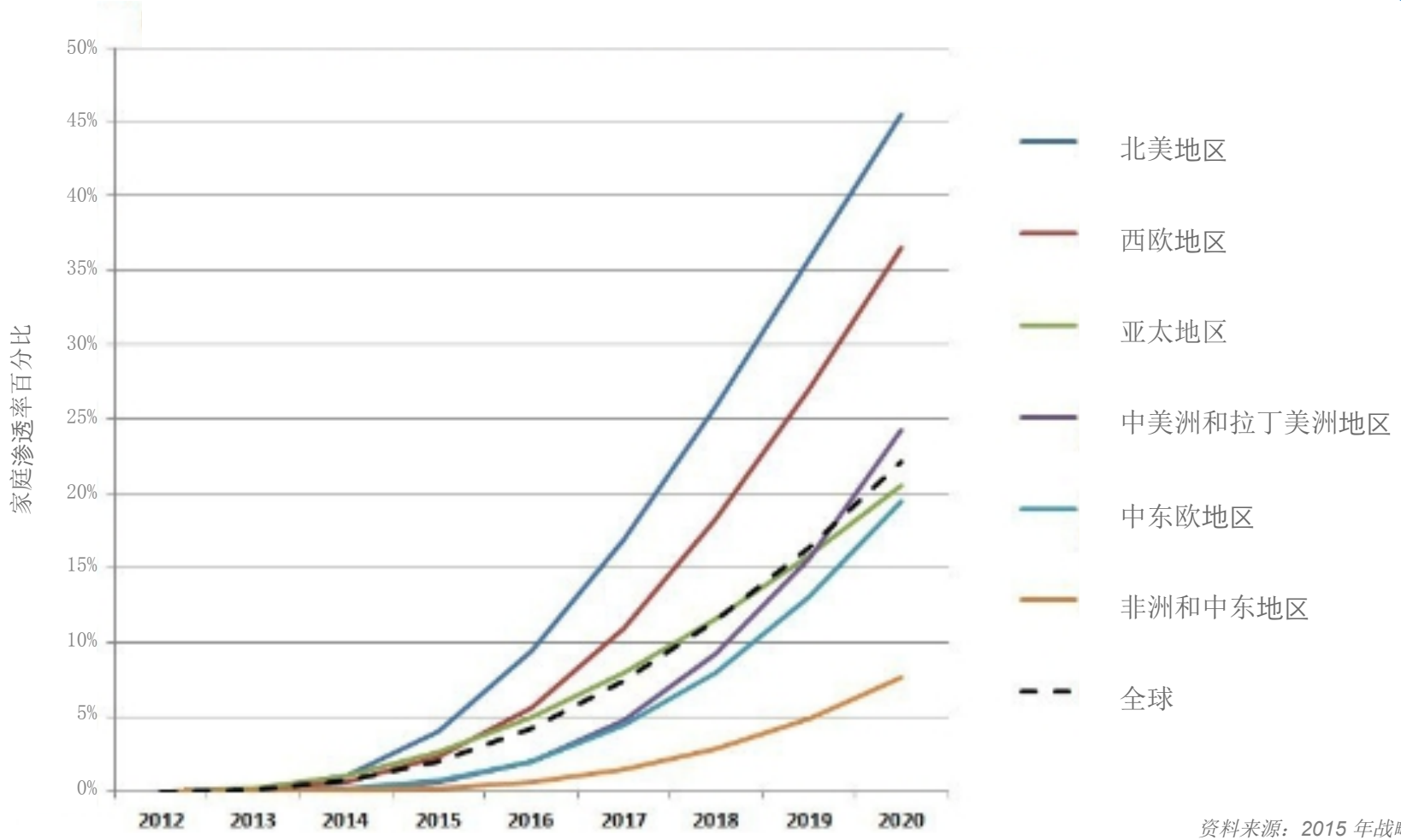
标准	价值定位	弊端
无线 (Wi-Fi®)	移动性和易用性	易受干扰 网络中的设备过多将会影响可用带宽 性能会受到影响
电源线 （HomePlug®）	高可用插座 和易用性	易受干扰 电缆质量可能会影响性能
同轴电缆 (MoCA®)	出色性能 和高可靠性	取决于家庭中同轴插座的数量
Cat 5/6 （以太网）	出色性能 和高可靠性	需要新增线缆
电源线和同轴电缆 ITU g.hn/ HomeGrid	需要通过多根线缆才能够使用并获得出色性能	声称的性能尚未得到证明，无实地测试 尚未证明其能够与DOCSIS兼容 无部署

以无线方式连接的设备呈现出快速增长趋势



资料来源：IHS 2014

超高清电视的普及率 （按地区划分）

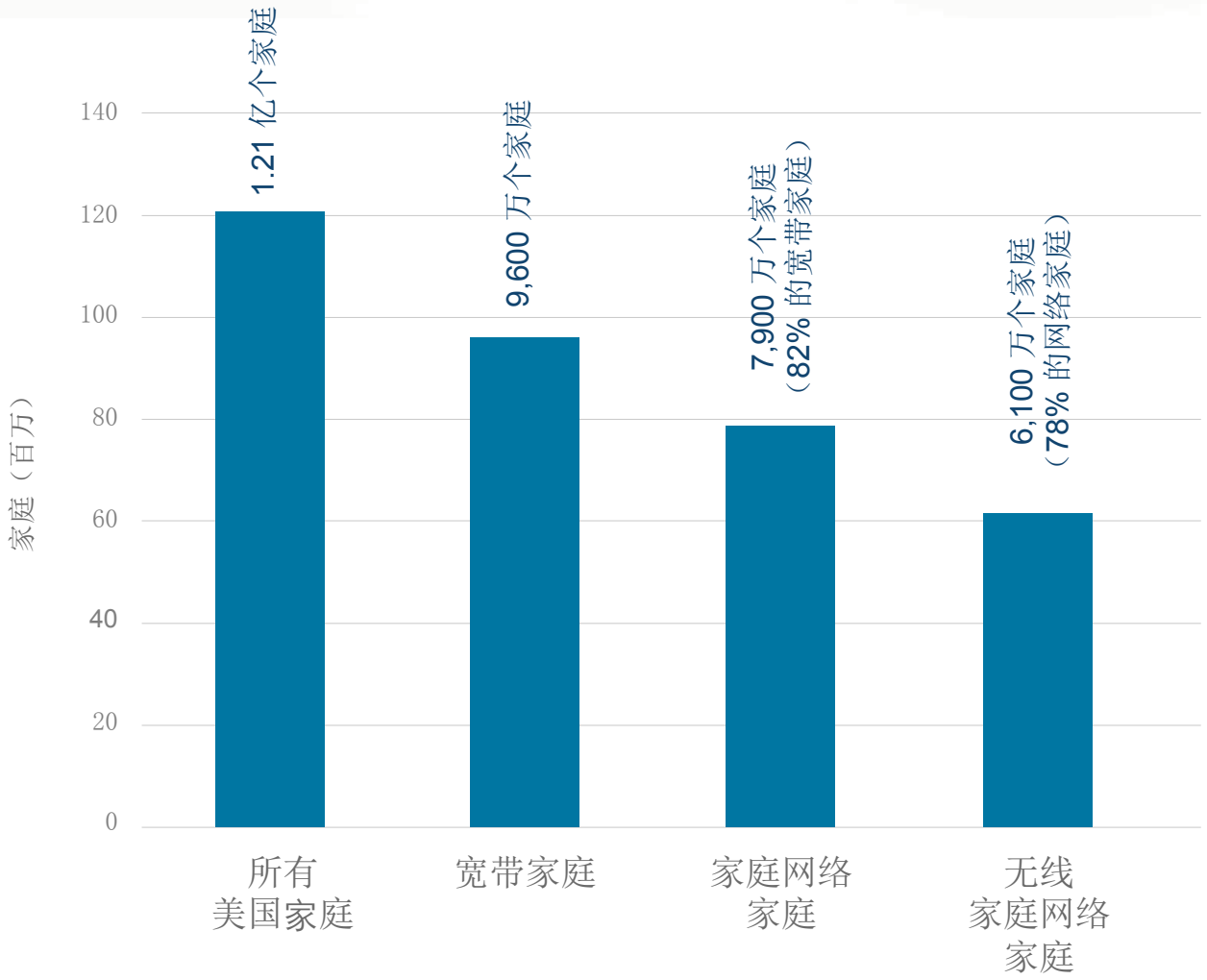


资料来源：2015 年战略分析

美国用户对家庭网络的认知和体验

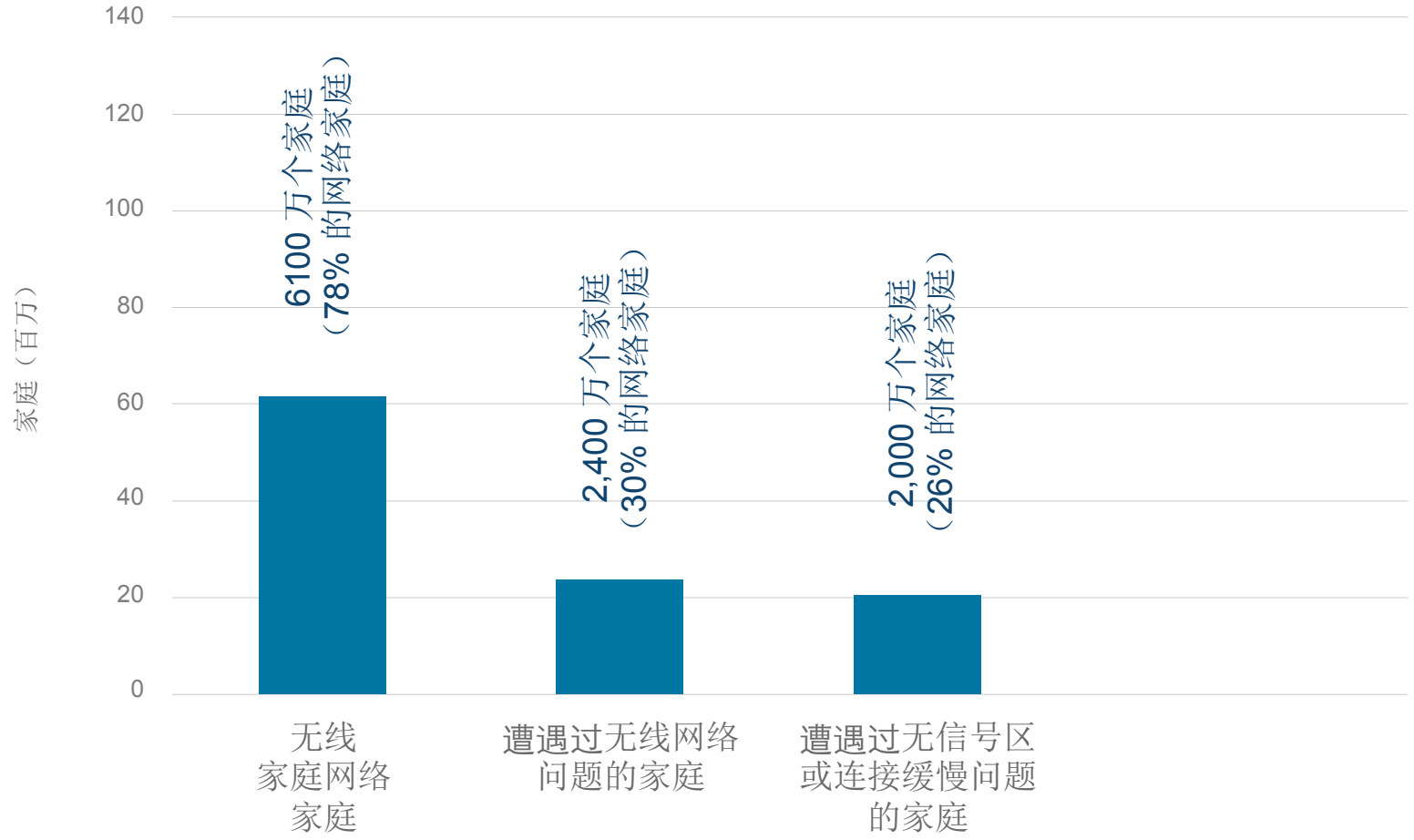
- MoCA联盟聘请Parks Associates通过互联网对美国全国范围内的近1,000位家庭业主进行随机调查
- 调查时间长度为2个月
- 在互联网调查之前，开展了焦点小组调查
- 该调研的目的是为了进一步了解家庭业主对其家庭网络的体验、认知，以及满意度

使用家庭网络的家庭

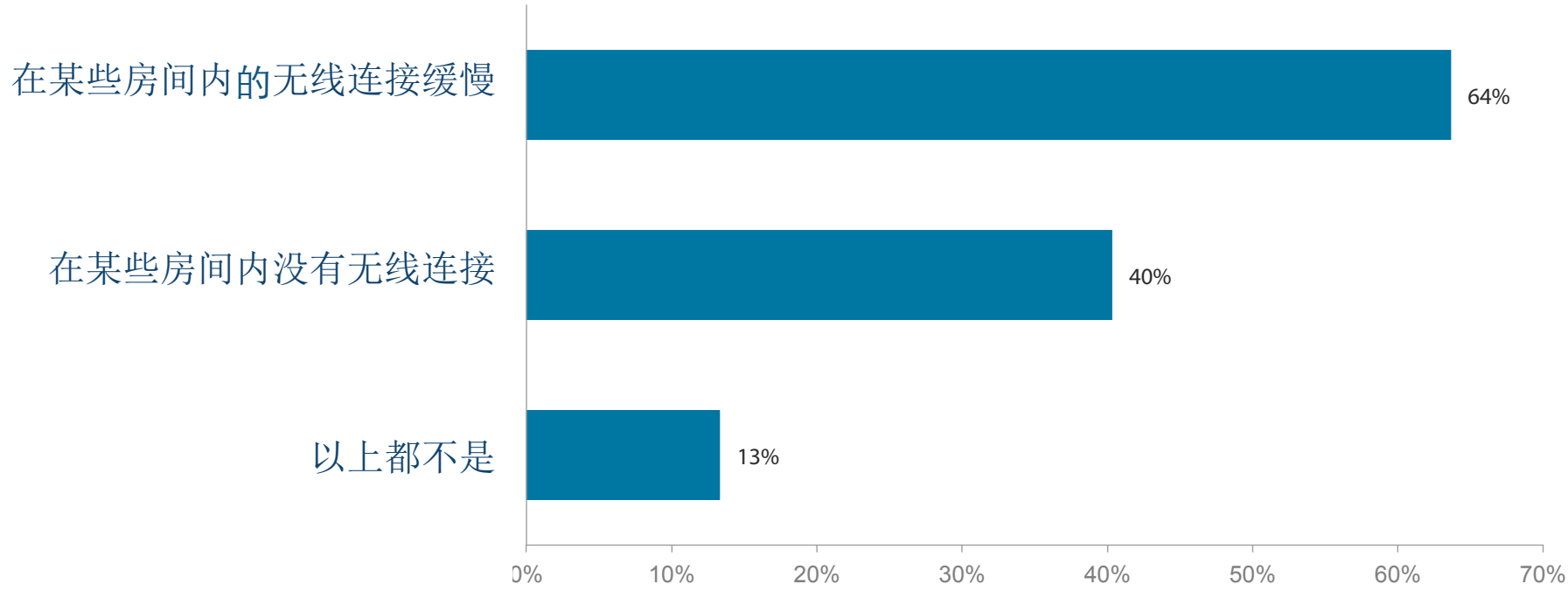


资料来源：MoCA客户调查：2015年第一季度宽带家庭。由 Parks Associates 调查。

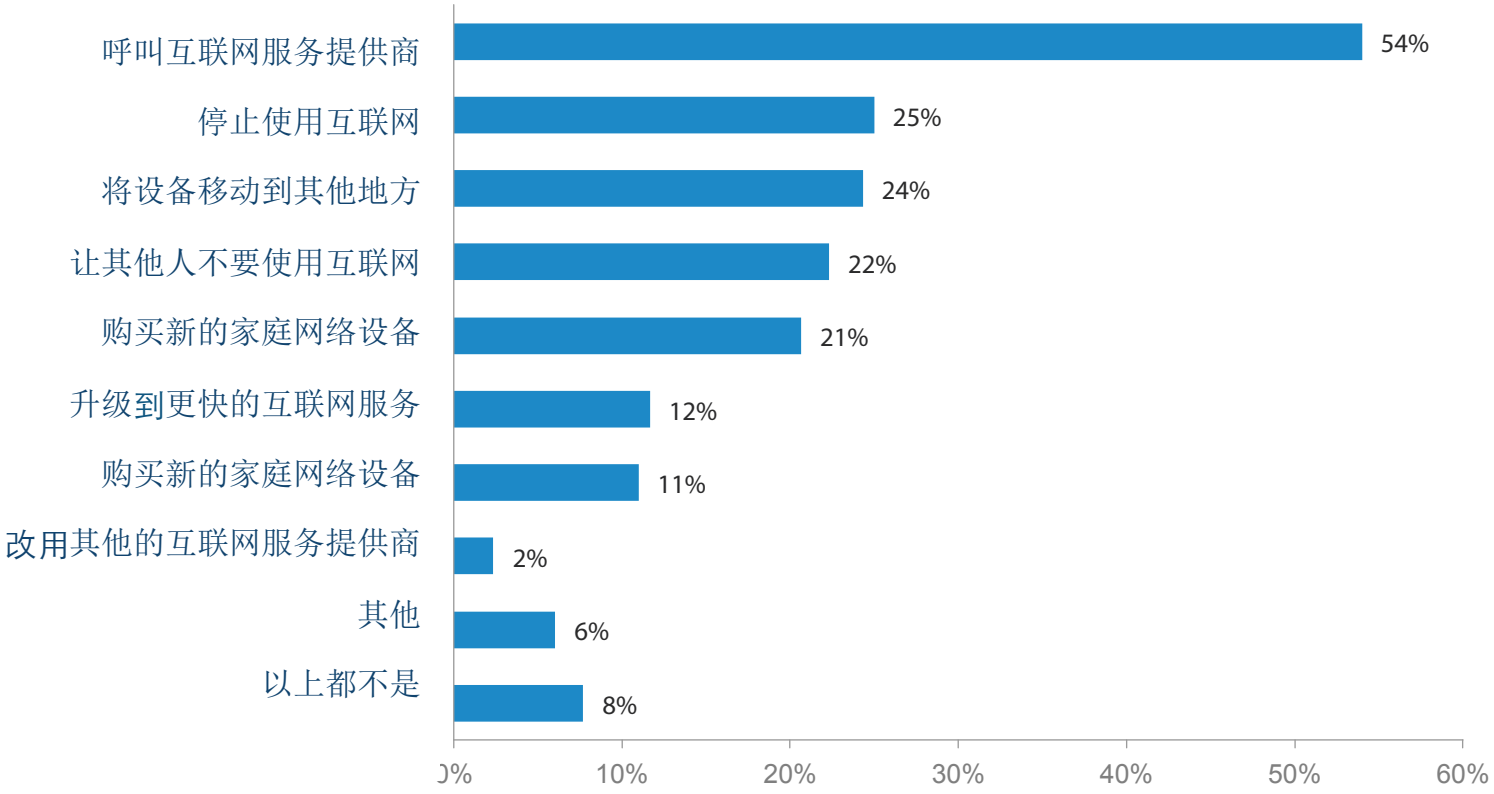
使用无线网络的家庭


家庭（百万）
140
120
100
80
60
40
20
0
6100 万个家庭
（78% 的网络家庭）
2,400 万个家庭
（30% 的网络家庭）
2,000 万个家庭
（26% 的网络家庭）
无线
家庭网络
家庭
遭遇过无线网络
问题的家庭
遭遇过无信号区
或连接缓慢问题
的家庭

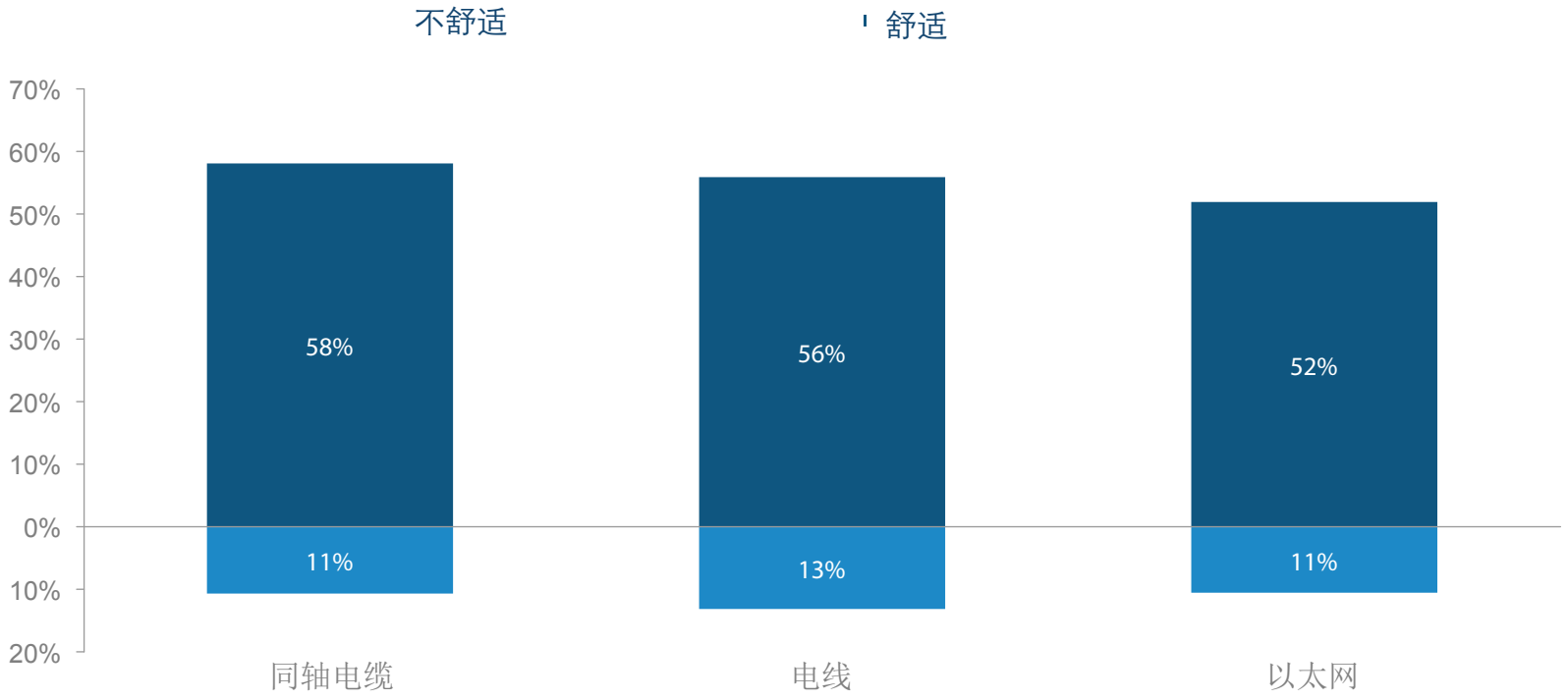
连接缓慢或无连接是无线网络最常见的问题



当网络停止连接时如何应对？



目前有线网络的舒适度



总结

- 用户对带宽的需求将持续增长
- 可靠的家庭骨干网可确保满足带宽需求
- MoCA技术在全球范围内被持续采用，并保持增长趋势
- MoCA技术：
  - 业内最高的性能和可靠性
  - 加强Wi-Fi网络连接性
  - 降低网络总拥有成本

联系信息

Rob Gelphman

市场营销及会员关系副总裁

robgelphman@mocalliance.org

1-408-838-7458

www.mocalliance.org