



视觉中国

## 智能家居,你的“聪明”得有点深度

实习记者 代小佩

深夜,在你回家进门那一刻,房间的灯悄然亮起,电饭煲热好了米饭,窗帘缓缓合拢,智能音箱播放你喜欢的音乐……随着智能家居时代款步而来,庸常的生活多了一抹科幻色彩。

近日,UDE2019国际显示博览会在上海新国际博览中心拉开帷幕,在同期举办的“2019中国8K超高清产业领袖峰会暨AIoT未来生活论坛”上,智能家居成了绕不开的话题。

### 会分析处理数据才是真智能

什么是真正的智能化?  
“智能家居的核心是通过连接物联网,使不同终端的数据实现互联,同时解决家居产品的数据化问题,使家居产品更能满足用户需求,提升使用体验。”中国建筑装饰协会信息与科技委员会秘书长孙晓勇接受科技日报记者采访时说,智能家居产品对收集到的数据进行分析,并自启动一系列适用于不同设备的模式,这叫智能化。

对此,业内人士表示赞同。“需要明确的是,智能是对家居的赋能。当用户进入房间时,空调自动打开;当手环检测到用户在睡眠,周围的电器自动进入睡眠模式。智能家居的价值在于,根据使用者的生活习惯进行自动调节,它提供的是无感的体验,也就是说,它融入你的生活,但不会造成干扰。”北

### 相关行业标准正在酝酿中

于今年发布的《2018中国智能家居产业发展白皮书》显示,中国智能家居的市场渗透率为4.9%,而同期美国已达32.0%。目前,智

如今,被打上“智能”标签的家居产品层出不穷,如智能门锁、智能化妆镜、智能烤箱、智能电扇、智能吸油烟机。其中,一些所谓的“智能功能”常被消费者吐槽:“按一下开关就能打开电饭煲,为何要在手机上找半天APP?”“只想拿颗鸡蛋,智能大屏冰箱却让我追随?”……

那么,什么才是真正的智能家居产品?如何避免购买智能家居产品时踩到“雷”?智能家居企业如何找准发力点?科技日报记者就此采访了相关业内专家。

小米科技有限责任公司(以下简称小米)软件产品经理王丹在接受科技日报记者采访时表示。

孙晓勇以智能冰箱为例,向科技日报记者举例解释何为“智能”。“真正的智能冰箱,要能告诉你鸡蛋是哪天放进去的,里边有几颗,什么时候会过期。具备‘思想’和数据分析能力的家居产品才能被贴上智能化标签。而智能家居的‘思想’,就是通过数据分析出用户需求,并想方设法满足这些需求。”孙晓勇强调,真正的智能化家居是具有适配性功能的,而不仅仅是有个“智能化”标签。

“总而言之,真正的智能,是通过物联网技术使通用家居产品物物互联,在此基础上,家居产品能对数据进行有效处理和分析。”孙晓勇解释道。

智能家居市场格局未定,各大厂商积极布局,为占据高点铆足劲。

对于入局商家来说,行业标准无疑是

重要的“游戏规则”之一。

孙晓勇向科技日报记者透露,中国建筑装饰协会正在推动智能家居行业的规范化和标准化。“我们正在起草这方面的标准,促使产品、服务、验收更加规范化,建立相关施工体系、规范以及验收标准等。这就相当于建立一个‘游戏规则’。”

此外,对于还处于发展阶段的智能家居行业来说,要想实现产品的规范设计、生产,除了要有规则,还离不开企业自律和市场监督。“此外,消费者对产品的认可度,以及媒体的正确引导也很关键。”孙晓勇说。

“目前,对于智能家居,行业内还没有一个十分确切且公认的定义。我个人认为行业没有必要非得定义它。5年前,消费者或许

### 厂商要具备自主研发能力

那么,什么样的产品才经得起市场检验?赵刚表示,用户体验差,连接设备有限、价格昂贵,这些因素可能都会影响普通用户对产品的选择。

“用户购买某款产品时,一定是看重设备本身的基本属性。如果空调买回去不制冷,即使能够被语音控制,又有什么用?所以消费者在购买智能家居产品前,要优先考虑产品的质量,以及是否满足需求,能否解决实际问题中的问题,其次才是关心厂商的智能卖点。”王丹坦言。

孙晓勇也提到,以前消费者可能会冲动购买概念性的智能化产品。“但今天消费者变得日趋理性,更倾向于购买实用性产品。孙晓勇建议,智能家居相关厂商要明确自身的定位,不能在市场上迷失方向,否则容易进入产品开发误区。“空调首先要做得薄又实用,而不是又大又好。”他说。

“找准定位后,有自己的核心技术才能成功突破重围。”孙晓勇表示,企业可以自主研

觉得智能家居还是个笑话,但现在很多人会说,它改变了我们的生活方式。”小米市场总监赵刚告诉科技日报记者。

有人会担心,在标准尚未出台的情况下,消费者会购买到并不智能的“智能家居”产品。王丹认为这种可能性比较小。“首先,大多数产品在上市前,厂家肯定要保证其质量合格,要达到国标的要求,能够满足一定需求。另外,行业内也有一些默认的标准,消费者被骗的可能性极小。”

赵刚表示,如果产品没有智能化功能,却被打上了“智能”标签,“把它们交给市场就好了”。如果有企业给产品做了不正确或虚假的营销、宣传,市场自然会淘汰掉这些产品及其生产厂家。

发硬技术,也可以购买具有知识产权的技术。“这种核心技术指的是数据分析和处理以及配套的相关技术。”

为在智能家居领域分得一杯羹,孙晓勇建议,企业还要有自主研发能力,因为目前一些关键核心技术还掌握在国外厂商手中;其次,要整合完整的产品体系,加强深度专业性技术服务,提升场景策划能力。

除了提升技术实力外,厂商们还要与时俱进,不断对产品进行换代升级。“企业要加大研发力度,研究未来趋势,满足并引领用户需求。”孙晓勇强调,智能家居要跟互联网、5G等技术发展。“要做真正的智能家居产品,必须了解并运用新技术。”

赵刚表示,智能家居产品还需要“练习”,需要被“投喂”大量数据,并不断进行强化“学习”。而这些训练需要很长时间。“但我相信,随着智能设备、云端、终端计算能力的提升,智能家居距离实现真正智能化的那一天,不会太远。”他说。

## 5G 基站或进室内,辐射很小别担心

本报记者 何星辉

在前不久举办的2019年世界移动通信大会上,有运营商公布了5G室内基站参考设计。相关运营商表示,由于室外的宏基站很难对室内进行有效覆盖,室内基站或被派上用场,以解决5G落地“最后一公里”的问题。

那么,在未来,室内基站会成为每家每户在5G时代的标配吗?室内基站的辐射量会不会很大?就此科技日报记者采访了业内相关专家。

### 解决室内覆盖不足问题

相关媒体报道称,5G室内基站可提供家庭网络建设服务。根据不同的居住面积,运营商或为每户选择安装不同功率的基站。一般的室内基站信号可覆盖100平方米,基本不会出现网络覆盖死角。

“这其实是一个被曲解的概念。”贵州移动大数据分公司总经理李文华说,室内基站并不是仅服务于家庭,它是为了解决相对封闭区域的信号连接和容量问题而设计的,属于小容量和小覆盖的标准接入设备,它包括天线系统、传输系统和电源系统等。

“未来,5G的应用场景将更多地出现在室内,但由于建筑物的遮挡,室外信号‘来’到室内后衰减十分严重,因此室外的高频基站很难有效覆盖到室内,必然会导致室内通信不畅。”李文华认为,室内基站的适时出现,或将解决这一痛点问题,和室外基站形成互补,有效提升5G通信服务质量。

正因如此,5G室内基站参考设计的发布,也被外界普遍解读为一个趋势性的信号。5G超密集组网的技术特点,决定了各大运营商将大量引入小基站去覆盖室内部分,这也将成为各大运营商未来重点争夺的“阵地”。

### Wi-Fi不能替代室内基站

但与此同时,也有人提出质疑:解决室内通信问题,用Wi-Fi不就可以了吗?为什么非要安装室内基站呢?

对此,李文华解释,室内基站具有高度灵活性、易部署和可管可控等技术特点,这使得其成为5G室内通信的重要解决方案。相比之下,传统Wi-Fi技术不具备完备的移动通信和管理能力,不属于通信网的标准接入单元,所以无法从根本上代替室内基站。

在5G时代,Wi-Fi虽不能取代室内基站,但它或作为把5G网络转化为局域网的技术手段,肩负起将室内设备接入5G的任务。也就是说,Wi-Fi将会被并入5G的网络架构之中,发挥自己的作用。

万物互联是5G的显著特征之一,可以想象,5G室内基站将会把家庭打造成一个完整的网络体系。未来,从密码锁开启到室内空调、冰箱等家用电器的控制,甚至VR(虚拟现实)游戏或其他AI(人工智能)智能设备都需要底层5G网络的支持,而5G室内基站,将让家庭生活变得更加触手可及。

### 基站趋向微型化功率变小

毫无疑问的是,5G室内小基站产品参考设计的发布,或将引领设备的开发与生态建设,也将为未来运营商的业务发展和网络运营提供技术保障,降低运营成本。

与此同时,有网友表示担忧,如果每家每户都安装一个室内基站,会不会带来巨量的电磁辐射?

李文华表示,这种担心完全是多余的,因为5G基站趋向微型化,设备功率随之会变小,

辐射量也会很有限。

“实际上,我国有严格的电磁辐射执行标准,其规定所有基站辐射不得超过40微瓦/平方厘米,美国是600微瓦/平方厘米。”李文华表示,因此5G设备的辐射若控制在标准以下,是不会对人体造成伤害的,真正有害的是放射性元素、核反应堆和核武器等释放的电离辐射。

中国联通研究院院长张云勇表示,为了防止电磁辐射污染,保障公众健康,国家有关部门已先后制定出台了《环境电磁波卫生标准》等多部法规和国家标准,我国移动通信基站辐射标准是全球最严格的,比国际标准要求高11.25倍到26.25倍,比欧洲大部分国家高5倍,且我国移动通信基站在建设前必须由专业的第三方进行环评测评,通过环保部门备案审查。

### 行业观察

## 国内资费套餐有望下月面世 5G流量会是“白菜价”吗

左鹏飞

伴随5G时代的加速到来,普通用户除了关注5G手机之外,最为关注的可能就是流量收费标准。

近日据媒体报道,国内5G资费套餐最快将于下月推出,三大运营商“降”字当头,预计低于4G资费水平,5G流量“白菜价”不是梦。甚至有自媒体前不撰文称,5G时代流量很可能免费。

那么,5G流量资费到底会怎样?运营商又该如何在5G时代实现盈利?

### 5G免费的可能性不大

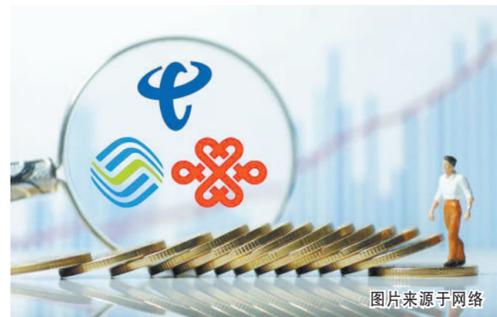
5G具有更快的网络传输速度,高网速也使得用户流量激增。有业内人士预测,在5G时代,用户人均流量最少将翻10倍,若按照目前的资费标准,用户的钱包恐怕难以承受。

因此,有自媒体撰文提出,运营商有可能借鉴“互联网思维”,在5G时代,推出免费流量服务,并构建出新的商业模式。但笔者认为,5G流量免费的可能性不大,原因主要有两方面。

一方面,运营商建设5G通信网络需要投入巨额资金成本。据业内专家估计,5G建设总投资将高达2.3万亿元,而个人用户是通信网络的主要使用者,也就是主要消费者。目前运营商的4G投入成本还未收回,这部分消费者将是运营商的最主要客户,因此运营商不可能对5G流量实行免费。

另一方面,在5G商用初期,可能流量费会比商用中期要高,这也是4G在商用初期时出现的情况。从国际上已公布的5G无限流量套餐的价格来看,韩国运营商SKT的价格是770元/月,美国运营商Verizon的价格是706元/月,德国运营商德国电信的价格是658元/月,澳大利亚运营商Optus的价格是482元/月,芬兰运营商Elisa的价格是379元/月,可见各国5G流量资费价格均相对较高。

近日据《深圳特区报》报道,运营商内部人士透露,随着各地5G网络覆盖不断完善,5G流量资费也将快速走低,5G流量资费有望很快进入10元/10GB的价格区间,明年下半年估计会更低。因此,在商用初期,笔者认为,我国5G套餐资费或与4G套餐价格持平或略低。



图片来源于网络

### 运营商将更加面向企业

现阶段而言,相比对个人用户的影响,5G技术或更易对企业产生影响。

这主要由于两方面原因。一方面,4G已基本实现了个人应用,当前我国有11.7亿4G用户,普及率接近84%,因此5G对手机用户增长的促进作用非常有限。另一方面,5G具有联接平台化、业务全云化、终端智能化等特性,这些技术特点使其可以赋能企业生产经营活动的各个环节,5G会像电一样融入企业运营全过程。

5G实现了通信网络由连接通道向连接平台的转变,在5G技术的赋能下,不同行业的企业有望获得一次新的发展机会,而提供基础网络服务的运营商也将获得新机遇。因此,在5G时代,运营商质量要求吸引个人用户的同时,花更多精力去争取企业用户,面向企业开发出更多的网络服务项目。

目前,5G在各个行业的应用尚处于探索阶段,商业模式和服务模式存在巨大的创新空间。在笔者看来,5G时代,运营商向企业可能提供的服务主要有3种:

一是企业专属流量产品。流量收费由向个人用户端扩展到企业用户端,购买专属流量产品的游戏类企业可为玩家提供加速游戏通道,购买专属流量产品的视频类企业可为用户提供快速、高清的视频访问通道。

二是企业专网服务。对于网络质量要求较高的企业经营场所,运营商可向其提供虚拟移动专网和局域网服务,推动办公地点、产业园区、生产车间等场所的5G网络建设,实现智慧办公、智能管理、智慧安防、智能制造等功能。

三是为特定行业提供网络覆盖服务。现阶段,我国5G网络覆盖范围有限,运营商在网络建设时可考虑与一些特定行业,如智能驾驶、智慧农业、智慧医疗等展开合作,优先为其提供网络覆盖服务。

### 探索开发新商业模式

5G不仅是一次通信技术的革命,更是整个通信行业生态系统的升级。可以预见,具有大带宽、低时延、高可靠连接属性的新一代通信网络,必将助力运营商形成新的业务模式。作为5G主要建设者的运营商,面对新的发展机遇,应该适应并引导变革,探索开发出新的商业模式。笔者认为,运营商应具体从如下3方面入手:

一是从设备流量入手。5G时代,万物互联雏形逐渐显现,物联网设备可能爆发式持续增长,运营商可通过扩展连接和超越连接来实现与智能设备的新联网模式,通过为不同智能设备提供流量及其他业务服务实现盈利。

二是从垂直行业入手。运营商在云网基础设施上有着较强的优势,再加上在政府、公共领域拥有的丰富资源,近年来运营商的政务云、医疗云、金融云等业务发展较快,如中国移动中标首个国家级政务云项目、中国电信为很多金融机构提供定制云服务。5G进一步提高了云服务的能力,运营商应该充分挖掘云服务的市场机遇。

(作者系中国社会科学院数量经济与技术经济研究所助理研究员)

