

智能家居大潮奔涌

“Google+Apple+N” 竞争格局逐渐确立

□申银万国 蔡雯娟 周海晨



智能家居概念示意图

资料来源:互联网、申万研究

资本涌入智能家居领域

智能家居是以住宅为平台,利用综合布线技术、网络通信技术、安全防范技术、自动控制技术、音视频技术将家居生活有关的设施集成,构建高效的住宅设施与家庭日程事务的管理系统,提升家居安全性、便利性、舒适性、艺术性,并实现环保节能的居住环境。智能家居中一方面用户可以通过触屏、手机、电视机、语音识别等控制家用设备,各种设备之间也可以相互通讯,根据不同状态进行互动运行,为用户带来最大程度的便利、舒适和安全。

智能家居概念起源很早,却一直没有具体的建筑案例出现,直到1984年美国联合科技公司将建筑设备信息化、整合化概念应用于美国CityPlaceBuilding时才出现了首个智能家居实例。

在我国,“智能家居”亦并不算陌生概念,1994年起就有厂商从美国X-10智能家居代理销售的公司从事进口零售业务,随后智能家居在国内迎来一段繁荣发展的时期。但由于企业夸大功能、恶性竞争给行业带来了极大的负面影响。随着海外智能家居品牌布局中国市场,国内创意团队层出不穷,国内的智能家居市场进入了新一轮的融合发展时期。

根据中国室内装饰协会智能化委员会发布的《智能家居系统产品分类指导手册》,按照不同实现功能,智能家居系统产品共分为智能照明系统、电器控制系统、自动抄表、太阳能与节能设备等二十个详细的类别。根据资本实验室不完全统计,2013年1-9月智能家居领域的41起创业投资案例(披露融资金额3.66亿美元,累计融资金额7.7亿美元),都与新能源、新材料、移动互联网技术紧密结合,集中于环保、节能、安防等领域。例如家电智能操控;水、电、暖气等能耗管理;空气、水净化设施;垃圾智能处理;节能建

材制造与节能建筑设计开放等。从地域分布来看,美国占有先声地位。

目前智能家居行业处于起步期,国内外各大公司都在争先抢滩这一领域。2014年初谷歌以32亿美元大手笔收购Nest;三星研发智能家电及其配套软件,允许用户给予统一操作平台进行遥控。在最新的苹果年度开发者大会WWDC 2014上,苹果发布的iOS 8中引入了HomeKit智能家居套件应用程序,或成为智能家居发展史上又一个里程碑。

而在此前的2012年Google I/O开发者大会上,谷歌发布一款名为Nexus Q的球状流媒体播放器,被视为Android@Home计划进军智能家居的第一步。从硬件本身看,Nexus Q采用了磨砂黑色外观、简约的球型设计和当时主流硬件配置。但是Nexus Q仅能支持谷歌自身的内容平台,来自Hulu Plus、Netflix等流媒体网站上的内容无法播放,加上其内置软件系统糟糕的用户体验使得该产品预售遇冷,随即在2013年年初停售。

对于谷歌Android@Home计划受阻,业界认为主要因素为:首先,智能家居技术标准分歧。用于整个家庭自动化的无线技术要满足穿透性强、安全性、低功耗、稳定等几个特征,目前市场上主流的就有ZigBee、Z-Wave、WiFi、RF射频、蓝牙、红外等。厂商之间难以达成共识,阻碍了计划的普及和产品的标准化;其次,产业环境的联动配合遇阻。Android@Home计划牵扯到房地产、装饰、家电、安防等诸多环节,需要得到整个产业环境的配合和支持。此外,2011年智能手机尚未大规模普及,培育智能家居的土壤尚不成熟;第三,缺少针对消费者痛点需求的增值服务,软件系统用户体验不佳。

苹果在智能家居领域早有专利储备		
专利名称	专利内容	专利应用
“使用位置数据库确定移动设备位置”	描述了一种将GPS、WiFi接入点和板载位置数据库相结合,在任意环境中提供精准定位数据的高级系统。	通过这一技术,系统可以随时了解戴有手表、手机等设备的人的位置,并做出相应的操作,如控制灯光和空调。这一技术还能帮助吸尘器 etc等需要在房间移动的设备进行工作。
“智能远程控制”	描述了一个能够连接家用设备和移动设备的远程控制处理系统。	该系统通过从iPhone等移动设备获取用户位置信息后,便可以遥控各种家用设备做出相应的动作。
“保存和恢复多媒体系统场景的系统和方法”	描述了一款软件驱动的智能通用遥控器保存、管理、恢复娱乐和智能家居系统设置的方法,这套系统还能探测与一定场景有关的使用模式和元数据,向用户推荐合适的场景。	例如,在周末的时候,它会为用户推荐休闲、娱乐、继续工作等场景供选择,甚至输入“恐怖电影”或是一首歌的名字,也能够尽力推荐合适的场景。
“Siri智能底座”	描述了一个全功能智能底座,用户可以在不接触设备的情况下激活Siri语音系统。	智能底座配备了扬声器、麦克风和显示屏。用户说出语音指令后,智能底座会将指令传给配对的iPhone/iPad,其上的Siri会对用户做出反馈,并通过智能底座呈现出来。该智能底座还能播放音乐,显示视频、图片、日历等。
“建立自动化智能助理的方法和装置”	描述了Siri对家庭的自动化管理。	Siri系统会利用遍布家庭、办公室的传感器收集的数据,提供多种情景下的自动化管理。这套系统能识别出用户正在做什么,能提醒用户按时吃药,还能协助行动不便的老人和残疾人在家里进行活动。
“智能电力监控” “智能电力线通信端口”	通过供电方式管理工具,控制电子产品供电,降低能耗”能够分析向不同电子产品提供的电量”	经过一段时间后,系统将使电子产品进入休眠状态”不同电子产品将直接通过建筑物的现有电力线供电,不需要交直流适配器。系统还能通过电力线传输并存储数据。”
“自适应安全配置及相应选择方式的电子设备”	描述一种移动设备能够基于设备所处的位置自动禁止或允许安全协议。	比如,手机通过定位发现自己身处用户家中,便允许通过4位数字密码解锁,但发现不在家中时则必须使用指纹解锁。”当用户不在家或在睡觉后,提高家庭的安全等级,或根据用户的身份设定安全级别。”

资料来源:雷锋网、申万研究

两巨头布局思路或有不同

2014年年初Google宣布以32亿美元收购Nest,被业内认为是其布局智能家居迈出了新的一步。

Nest目前只有两款智能家居设备,一款为智能温控器NEST,另一款为智能烟雾探测器Nest Protect。Nest具有超级智能的自学习功能,可以基于平时采集的数据进行算法分析从而“学习”用户的生活习惯调整屋内的最佳温度。比如用户出门上班时进入节电模式,晚上睡觉时将温度适当调高。同时Nest和一些能源服务商达成合作,推出“Rush Hour Rewards”服务,当遇到用电高峰时,Nest可智能调节用户家中的空调使用,降低电力网络的压力。电力服务商则会对支持这样服务的用户给予额外的补偿和优惠。

Google继收购Nest后,正打算收购家庭视频监控公司Dropcam。同Nest一样,Dropcam产品使用非常简单,让设备通过人工智能等算法来学习用户的使用模式,对监控画面进行算法分析,出现异常时及时通知用户。在布局安防和环境控制两大核心环节后,Google或将进一步布局智能家居入口。

在Nest、Dropcam的商业案例、前文中资本涌入的创新项目中不难发现当下智能家居领域的几点现象:倾向“小而精”,而非“大而全”。整套智能家居系统存在造价高,局限于前装市场,技术不成熟下故障概率高,后期维护、修理繁杂等问题,新兴创业团队都将眼光聚焦在具备单一领域功能的智能单品上。目前看Google的智能家居布局均侧重通过单一领域做到极致的产品切入相应领域。

智能化的软件和设计精美的硬件是基础,但基于数据收集、分析衍生的满足消费者痛点需求的增值服务才是最重要的一环,才能为消费者带来全新的生活方

式体验。不同于过往产品卖给用户即完成流程的商业模式,智能家居生态下硬件的出售只是闭环中的第一步,如何自动收集消费者数据,利用软件进行分析,最后用于衍生的服务反馈到消费者才是创新之处,也是提升产品黏性的根本。其中衍生增值服务应当是针对用户的痛点需求,而绝不仅仅是用手机、平板电脑控制家电,或在家电上增加触控显示板。这也是目前智能家居项目集中于安防、环保等领域的原因,毕竟“安全”是人类最基础的需求。

同时,多产品、多产业互联互通,孕育新商业模式。家庭中家电、灯光、窗帘系统互联,家庭、社区、电力系统、购物环境、周边配套设施互通,后续有望诞生新商业模式。以Nest为例,将其API对第三方公开后,可以将温控领域的其他产品链接到Nest上来,由Nest收集用户和环境数据,分析情景模式,并智能控制其他产品。而苹果在年度开发者大会WWDC上,用诸多的接口开放昭示了一个更加开放的苹果时代的到来。在新发布的iOS8中,苹果向所有开发者开放了社交分享和自定义动作接口,开放第三方输入法权限和Touch ID,输入模式和布局、登陆方式都可以由开发者进行自由定制。HealthKit和HomeKit则分别在可穿戴健康设备和智能家居领域延续了本次“开放”的整体思路。

苹果智能家居平台HomeKit对第三方开放API,目前并没有推出配套硬件产品,而是通过开发平台的授权认证,引入众多智能家居领域的厂商如海尔、德州仪器、飞利浦、科锐、Netamo、Withings、霍尼韦尔、Marvell、欧司朗、Broadcom等进行合作。我们认为,苹果布局智能家居是自身发展和外部竞争的双重结果。苹果旗下已经有智能手机、平板电脑、笔记本、Apple TV以及预期会发布的iWatch等一套完

整的智能消费电子产品硬件以及不断超预期的iOS系统。苹果将版图拓展家庭的其他领域,搭配构建更完整的苹果生态系统实属“情理之中”。同时,近几年Google已经在这一领域进行诸多尝试和并购,Samsung自身拥有完整的家电产品支持,苹果有较强的外在压力在智能家居领域进行拓展。

事实上,苹果早就拥有该领域的技术储备,例如对持有苹果产品的用户进行定位、操作的专利技术,利用Siri对家庭的自动化管理等。

谷歌的布局重点或聚焦于终端和数据,苹果则更侧重与开放的平台建设。从目前看Android@Home计划后谷歌重新选择进入的方式是收购在核心领域(安防、环境管理、节能等)将体验和服务做到极致的智能单品,利用其作为终端收集消费数据进而利用算法分析开发衍生增值服务,再将智能单品作为该领域的控制和服务中心,是一种类似自下而上的切入方式。相比之下,苹果则更加专注于软件平台,希望以HomeKit为中心,通过对原有智能家居厂商授权认证的方式,共同构建智能生态体系。

尽管智能生态系统搭建困难重重,苹果进行平台建设仍具有时代意义,多方协同+巨头竞争有望推动行业的整合和发展。目前智能生态系统搭建工作涉及不同设备之间的连通协议难以统一、产业联动难以推进等。尽管如此,苹果作为互联网时代巨头进军智能家居领域推动平台整合仍具有时代意义,聚合德州仪器、飞利浦、科锐、海尔等多家厂商的力量,有望发挥协同效应。即使如Google布局智能家居子领域,后续也不可避免将面对平台对接和整合的问题。Google+Apple+N的智能家居行业竞争格局可能由此建立,巨头的竞争或将推动行业的整合和发展。

国内家电厂商积极应对

海尔集团是较早布局智能家居领域的国内家电龙头,公司于几年前推出“海尔Uhome”,在传统家庭物联和社区物联的基础上运用物联网技术和云计算技术,结合海尔资源、社区资源及社会资源,不仅实现家中设备和社区设备的智慧物联,更建立一个满足用户需求的信息、产品、设施、交流、体验的云平台。

海尔加大了对U+系统等基础平台的建设力度,家电、安防照明等参与方都可以加入到平台中。由于电力、电信等系统涉及到政府层面,纳入平台面临更多的阻碍,目前更多的是希望首先将社区周边的超市等资源纳入进来为用户提供好的服务。海尔智慧家居平台的整体思路是交互、开放、合作。目前青岛海尔是苹果唯一Mfi授权认证的厂商,也是本次WWDC上提及的合作方中唯一一家拥有全系列白电产品的厂商。对于海尔和苹果的合作,我们认为双方进行平台对接的可能性较大,而非简单的海尔硬件产品接入,防止后期的边缘化和纯定制化。

美的集团则构建了基于阿里云云计算平台的物联网智慧系统。3月10日,美的集团召开M-smart智慧家居战略发布会,拟依托物联网、云计算等先进技术,打造“1+1+1”战略即“一个智慧管家系统+一个M-Smart互动社区+一个M-BOX管理中心”。美的将充分利用其最齐全产品群的优势,打造基于空气、营养、水健康、能源安防四个板块的智能服务。公司规划2014年推出25个相关品类的智能产品,相关收入占集团比例达到5%,至2017年这一比例达到50%。

3月17日,美的集团空调事业部与阿里巴巴集团子公司阿里云计算有限公司签署了《框架合作协议》,就构建基于云平台的物联网智慧系统及大数据应用之合作事宜,达成了框架合作意向。“云”、“端”强强联合,构建基于阿里云云计算平台的物联网智慧系统。

2014年1月,美菱电器CHiQ电视拉开其家庭互联网产品市场化序幕,公司相继发布了全球首款全面市场化云图像识别智能冰箱“CHiQ”和智能空调。基于云识别技术的CHiQ冰箱可实现自动识别、过期提醒、智能保鲜等综合食品管理功能。这款新品整合了云计算、物联网、大数据等多种技术,着力解决“冰箱食物过期浪费”这个消费者的痛点需求。这款产品的创新性在于不改变用户生活习惯的情况下,优化“智能化”产品体验,后端服务想象空间丰富。我们认为今后智能家电可能会向相关产业链渗透、合作。比如冰箱自动识别食材消耗情况,联系住宅附近的零售企业进行自动补货;基于手机APP地理信息来进行周围集市的价格对比等。

总的来看,国内大部分厂商都充分意识到不能局限于硬件制造商的角色,认知到数据、服务、商业模式的重要性,都在通过合作或对接的方式与互联网巨头进行优势互补的战略合作。

但要正视的是,目前国内主要的智能家电产品仍是以基本的“控制”功能为主,软件开发实力薄弱,缺少针对用户“痛点”需求的衍生增值服务的开发。我们认为白色家电减少用户体力劳动强度的属性使得,在使用过程中应当减少对电器的“控制”,更多发挥产品的智能学习功能。而彩电,作为家庭娱乐的中心,甚至是未来智能家庭的控制中心,应当重视“交互”这一属性。加强彩电本身观看视频内容时的交互性,加强智慧家庭与社区、周边配套之间的交互性。在目前行业格局并不明晰的混战时期,家电企业要将比较优势由制造领域进行拓展,坚实软件基础,在战略合作中注重构建自身的核心竞争优势,重视长远发展,而非短期硬件端的超额利润。

此外,目前多数智能家电被厂商作为高端化的战略部署,过高的定价使得普及变得困难。我们认为家电厂商可以借鉴互联网时代“免费”的思路进行产品推广。例如冰箱厂家与超市进行合作免费“送”冰箱给消费者,后续智能冰箱会定期提醒用户进行食材补充,只需要消费者每月在合作超市消费一定金额即可。通过“免费”的方式布局家庭入口,培育用户习惯。

厂商要改变过去产品卖出即为价值链末端的硬件思维,重视“迭代”和“交互”。在互联网时代,厂商要借助产品这一媒介,加强与供应链、用户的交互,融合多方的需求和思路,不断对产品做升级,才能构建良性的价值链循环。