

# 智能家居的飞速发展

## 家庭平台纵览

作者: Nick Langston, 智能家居市场开发负责人

## 智能家居是一个快速增长的新兴市场，也是一个实现产品创新的平台

无论您将其称为智能家居还是家庭自动化，它都是实践连接和传感器解决方案的中心。虽然距离成为市场的主流应用可能还有几年的时间，但我们相信这个市场正蓄势待发，必将不断发展。对于设备、家电、安全和照明等领域的消费产品制造商而言，智能家居市场将是他们具有新功能和连接性能的差异化产品的重要机会。

作为一家提供传感器和连接组件的公司，我们对这个市场有着浓厚的兴趣。我们积极探寻市场趋势，不断推出创新的产品解决方案，以更好地服务于我们的客户。消费者的需求正在快速变化，新的特性和功能正在不断推出，这将不断改变人们的价值观念。没有人知道什么产品将成为智能家居的核心，但我们知道你需要多管齐下。无论是冰箱、电视还是恒温器，TE Connectivity (TE) 都将与我们的合作伙伴一起开发产品策略，实现丰富成果。

### 消费者视角

当前的市场非常分散，而且标准也很难统一。目前尚没有出现杀手级应用。为了夺得更多的市场关注和份额，供应商正利用自身的“封闭花园”或独立平台标准展开竞争。不过可以确定的是，目前尚没有一种毫无争议的方法或遥遥领先的解决方案。向家庭自动化的转变有两个截然相反的方向：基于自助产品的解决方案，或是集成式的家庭解决方案。面临这样的局面，不但消费者会感到困惑，整个行业也无所适从。

长久以来，个人电脑 OEM 厂商一直期望将家庭

中心的使命赋予家用电脑。现在，这一概念已经变得炙手可热。目前，最主要的控制设备仍然是智能手机或平板电脑。然而，我们也看到不断有新的产品进入市场，比如苹果 Siri 和亚马逊 Alexa 这样的数字助手，以及被传感和连接技术赋予全新功能的常用家电。所有这些产品都在争夺家庭应用中更大的主导权和控制权。三星正在推广可以作为家庭中心的智能冰箱和智能电视。该公司将 2014 年收购的 Smart Things 公司的技术投入应用，为他们的产品系列增添了家庭自动化技术。在这个例子中，两种产品代表了两种截然不同的策略，体现出了主要设备的不确定性，以及前瞻性决策的重要性。

我们把目前所处的这个时期称为“探索期”。我们不知道领先的设备或必备的功能最终会产生怎样的结果，但我们知道，市场正在经历一场快速变革，成功的公司正在积极开发和测试新的解决方案，以将其推向市场。



### 消费者购买意图



**32% 的网购者拥有至少一个智能家庭设备。**



**22% 的受访者拥有联网烟雾探测器，这是调查中拥有比例最高的设备。另有 22% 的受访者打算在未来购买联网烟雾探测器。**



**虽然目前只有 11% 的受访者拥有联网照明产品，但 26% 的受访者将来打算购买。这是最多消费者将来打算购买的智能家居设备。**



**70% 的受访者认为安全性是智能家居设备的最重要特性，其比例大大超过任何其他功能。69% 的受访者表示价格是最重要的考虑因素之一，66% 的受访者认为安装的方便程度非常重要。**

“从大学黑客马拉松活动所使用的咖啡机到当地百思买商场内出售的电视机，现如今所有的一切都是智能的。”

John Mannes, TechCrunch 2016 年 6 月 22 日

来源: UPS Pulse of the Online Shopper, 2016 年 6 月

智能连接仅仅是一个起点。连接实现了信息的共享以及监测和控制的能力。随着人工智能的日益成熟和不断发展，设备将通过复杂的云分析，为智能家居的用户和系统提供具有可行性的洞察。自动化最终将会使日常事务或各种琐事变得更加容易，甚至在不知不觉中自动完成。随着新的价值主张逐渐形成，我们期望未来能够实现更加简便高效的生活（节省时间和金钱），并享受更高的服务水平。

这将推动产品需求增加的良性循环，从而有助于改进数据分析。了解人们的行为以及如何提高效率至关重要。这些改进的结果将为消费者创造更好的体验，进而消费者又会需要更多的产品，这样就形成了有益的良性循环。

**Gartner 预测，到 2022 年，一个普通家庭可能拥有超过 500 个智能设备。**

## 应用和挑战

由于服务提供商、家庭安全公司、零售商、消费类电子产品和家电 OEM 厂商向市场提供一系列新的硬件和服务，所以合作关系和接触点变得至关重要。随着移动设备（平板电脑、智能手机、可穿戴设备）应用的迅速发展，管理和控制偏好也随之改变，创造出许多新的机会（例如在医疗监测领域），导致情况变得更加复杂。虽然复杂性越来越高，但由此带来的功能和服务方面的益处也是前所未有的。

由于易用性、安装和操控等方面的挑战，这个领域的发展趋缓。随着各种通信标准的不断涌现和相互竞争，以及网络协议的激增，这个生态系统

变得越来越分散且竞争激烈。虽然连接技术和性能有了长足的进步和提升，但是智能设备之间却无法相互连接，这一点颇具讽刺意味。

各个公司逐渐开始着手合作。三星长期支持开发者群体，尤其是通过 SmartThings 平台开发智能家居产品的开发者们。甚至连苹果也意识到了通用技术的重要性。他们第一次在全球开发者大会上宣布了可能有助于启动智能家庭发展的两件事。首先，他们将为 iOS 设备发布 Home 应用，作为兼容 HomeKit 的智能家庭设备的控制中心。另外，苹果还向第三方开发者开放了 Siri，就像亚马逊开放其 Alexa 平台一样。如此，应用开发人员将能够使用 Siri 作为语音控制。

除了技术、标准和安全问题，评估消费者的接受程度也很重要。早期用户普遍对新产品和功能感兴趣，会开始购买、测试并分享信息。主流用户可能要经过多年才会逐渐接受，对他们来说，各种问题和挑战将大大降低他们的购买欲望。然而，实际情况是，人们仍然在观望。研究表明人群中存在不同的兴趣水平和期望。我们看到，接受度曲线会随着产品重心、地理位置和痛点而变化。在一些国家，公用事业企业和政府法规正在推动智能家居的应用。我们相信，自动化、远程管理和服务以及其他用户友好型功能将推动家电制造商的竞争，以实现其自身的差异化。这些因素可能推动它的应用，因为 OEM 厂商必将向市场推出功能性更强的产品。

## Iconrol 的智能家庭现状报告列举了几大优势：



认为有望通过节能和监测节省成本



认为有望通过编程设置和维护实现更高便利性



认为有望通过节能来保护环境\*

## 然而他们也发现了其他值得关注的方面：



希望拥有更高的工作效率，能够在工作和生活之间实现平衡



希望具备预判需求的能力



希望能够获得更多互动功能，以便在生活中与他人联系

来源：Iconrol 2015 年智能家庭现状报告

现代恒温器的内部结构看起来越来越像智能手机的内部结构，采用了包括 TE 的连接和传感器产品在内的新技术。



多样的应用导致了市场的复杂性，同时也提高了企业预测智能家居何时进入主流市场的能力。我们已经目睹了颠覆性的模式和产品进入市场，完全改变了人们的预期。智能手机改变了人们对音乐播放的预期，超级本改变了人们对笔记本电脑的尺寸和重量的预期。在使用模式方面，流视频改变了人们对于娱乐和内容提供的观念。历史证明，在市场中，总会有一个新的进入者会迅速改变人们的预期，以推动产品的广泛使用。



### 不断演进的商业模式

市场中的机会和挑战与商业模式的潜在影响密不可分。特别是对家电制造商而言，这种潜在影响可能非常显著。谁将提供新的功能？OEM 厂商是否会将其加入到他们的产品中？或者，是否会出现新的第三方服务提供商来提供数字版本的服务合同？远程维护和预防性服务警报是否会将客户数据转变为新的增值服务产品？企业如何阐述新的“连接”特性的价值？

品牌合作的作用可能被重新定义。在智能家居市场中，我们可以看到，以往单打独斗的厂商纷纷联手，形成同盟。想象一下在家电、安全、照明等领域之间可能形成潜在的合作关系。随着不同的标准和平台出现，我们预测业界的合作形势将继续发生翻天覆地的变化。

### TE 的应对方法

TE 与主要的消费类电子产品、家电和设备 OEM 厂商有着密切的关系。我们还与分销商伙伴密切合作，为众多客户和初创公司提供服务。创新的关键不在于公司的规模或地理位置，而是一种超越或预测市场需求的意识。我们的目标是推出市场上最全面、最高质量的连接解决方案，并致力于成为整个生态系统中的首选合作伙伴。

TE 的客户关系延伸到许多家用产品类别，例如家电、集线器、个人助手、占用传感器、HVAC 设备、恒温器等。TE 的互连和开关技术在家庭自动化系统的开发中发挥着关键作用。我们使用电气互连在内部和外部提供电力和信号，并通过开关组件在这些设备中传导电力和信号（例如，每个无线或有线控制的联网交流墙壁插座都需要一个电源继电器）。

我们客户的设备被广泛应用于智能家居中的所有产品和子系统，包括：

- 大小家电
- 消费类设备
- 能源管理
- 娱乐
- HVAC 设备和控制器
- 照明设备和控制器
- 安全设备和控制器
- 安保设备和控制器



使用正确的连接器、开关、继电器或传感器来设计产品和应用是确保可靠性和功能的关键。TE 拥有一个由产品和开发工程师、应用和销售工程师、客户经理和技术专家组成的全球团队。他们的目标是帮助客户在产品开发过程中尽早做出这些重要决策，因为在产品开发中，设计优化是最重要的。

TE 工程师可以与客户合作开发符合其要求的半定制化或定制化设计。首先，客户与 TE 的销售或现场应用工程师合作，以启动项目。与客户一起进行创新研发是我们的优势之一，能够为客户提供差异化的解决方案。

我们的工程师可以灵活使用最新的金属和聚合物材料为定制化应用开发出最匹配的产品。TE 工程师能够利用广泛的制造技术。例如，高速渐进冲压、注塑成型、多种电镀技术和自动化组装都有助于确保长期产量，而且还可提供针对制造和终端客户应用而优化的设计。

#### 微型连接器和开关

通过 TE 的丰富产品，我们能够为最小的传感器组件提供微型连接器和开关。保持尺寸小巧非常重要，因为消费者希望他们的家庭自动化设备尽可能小巧，不引人注目。

这意味着这些设备的内部组件需要按比例地缩小，而且，由于这些设备需要新增更多功能，这就使情况变得更加复杂。例如，占用传感器还可以包含环境照度传感器、麦克风和其他传感或监测元件。

#### 大电流能力

TE 为 HVAC 设备和家电提供大电流连接器、开关和开关继电器，使其能够在自动化家庭中实现连接和控制。互连的电子设备具有内在低电压或低功率的特点，它们需要通过继电器来转换家中常用的较高电压或较高功率负载。这些负载可以是任何东西，比如插入联网墙壁插座的咖啡机或烤面包机，或是连接到联网恒温器的锅炉控制器。

#### 产品设计师的广泛选择

TE 的产品组合非常全面，设计师们能够准确找到他们独特的想法和产品所需要的一切。在几乎每个电子设计中，都需要使用连接器和传感器来提供电力和信号并将其导入或导出电路。

#### 无线创新

远程和无线通信以及控制和监测将成为智能家居生态系统的一个组成部分。这些联网功能可以为消费者节省时间和金钱，并且还是推动需求和主流消费者应用的关键。

以下是在所有列出的子系统中常用的一些 TE Connectivity 产品系列。

- 天线
- 数据 I/O 连接器
- 细间距和 Free Height 连接器
- 接地和屏蔽连接器
- 高性能标签
- 集成 / 增值功能
- 点对点端接 (FASTON、PIDG 等)
- 快速端接连接器
- 小型电源继电器
- 无源 PCB 组件
- 电源连接器
- 交换机
- 弹簧夹端子
- 传感器
- 接线盒

#### TE 的优势

TE 始终致力于满足客户的需求。不仅提供符合当前设计规格的产品，还不断通过合作寻找新的机会。

我们提供最全面的连接产品，可适用于各种应用和最终产品。我们拥有独一无二的优势，能够帮助客户在智能家居市场上取得成功。



智能家居代表着发展和创新的巨大机会。  
现在正是开始行动的最佳时机。

**te.com**

TE Connectivity、TE Connectivity (标识) 以及Every Connection Counts均为商标。本文件中的所有其他标识、产品和/或公司名称均为各自所有者的商标。

© 2016 TE Connectivity Ltd.所有下属公司版权所有。

1-1773897-2 10/16 原稿

智能家居的飞速发展

**TE Connectivity**  
智能家居

电话: +1 800 522 6752  
[www.te.com/connectedhome](http://www.te.com/connectedhome)

数据与终端设备事业部