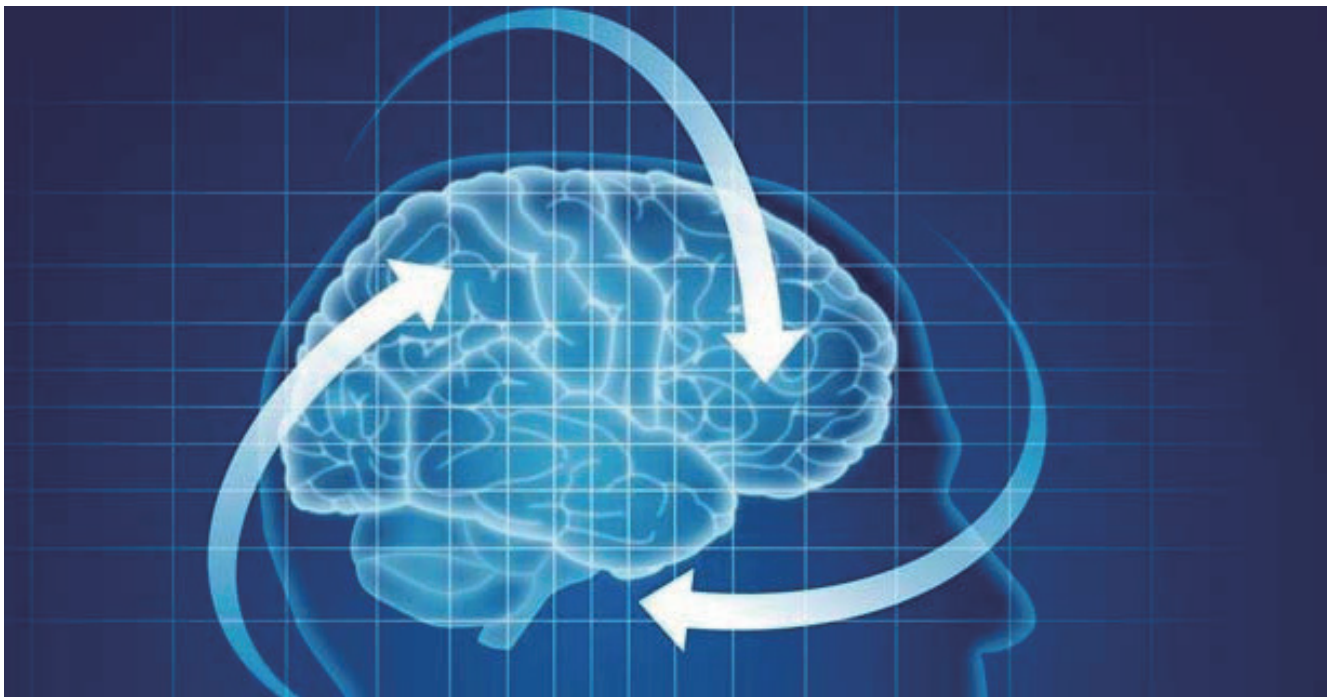


# 预测 · FORECAST



## 互联网大脑、大社交和虚拟现实梦境 ——2016 年互联网三大科技发展趋势

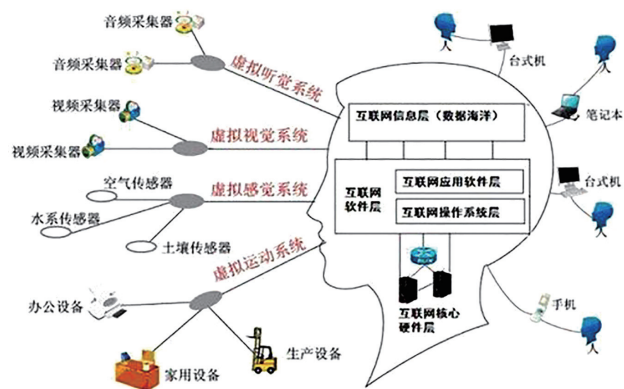
· 文 / 刘 锋

2015 年已经过去，对于充满期待和敬畏的互联网前沿科技，2016 年将会又发生怎样的变化。本文将从三个方面阐述最重要的前沿科技发展趋势，这其中包括互联网、人工智能和脑科学结合的互联网大脑结构，社交网络与物联网结合形成的人与人、人与物、物与物交互的大社交网络，虚拟现实与智能硬件、大数据、人工智能结合产生的互联网梦境等领域。

互联网、脑科学与人工智能的进一步结合，互联网大脑架构显现

20 世纪诞生的互联网对人类社会的影响越来越大，种种迹象表明互联网，脑科学，人工智能具有越来越紧密的关系。互联网相关研究提出“互联网将向着与人类大脑高度相似的方向进化，互联网将具备自

己的视觉、听觉、触觉、运动神经系统，也会拥有自己的记忆神经系统、中枢神经系统、自主神经系统。另一方面，人脑至少在数万年以前就已经进化出所有的互联网功能，不断发展的互联网将帮助神经学科学家揭开大脑的秘密。”



到 21 世纪，随着新技术特别是计算机、信息学、人工智能的出现，脑科学与互联网、人工智能交叉研究也正在出现新的研究浪潮。

2005 年，瑞士洛桑理工学院的科学家亨利·马卡兰提出蓝脑计划，希望在 2015 年制造出“人造大脑”，以达到治疗阿尔茨海默氏症和帕金森氏症的目的。2013 年 4 月，美国宣布启动“脑计划”；提出将重点资助 9 个大脑研究领域：统计大脑细胞类型，建立大脑结构图，开发大规模神经网络记录技术，开发操作神经回路的工具，了解神经细胞与个体行为之间的联系，整合神经科学实验与理论、模型、统计学等，描述人类大脑成像技术的机制，为科学研究建立收集人类数据的机制，知识传播与培训。2013 年，欧盟委员会宣布将“人脑工程”列入“未来新兴技术旗舰计划”，力图集合多方力量，为基于信息通信技术的新型脑研究模式奠定基础，加速脑科学研究成果转化。日本大脑研究计划主要是通过对猕猴大脑的研究来加快人类大脑疾病，如老年性痴呆和精神分裂症的研究。

另一方面世界级互联网企业也推出自己的人工智能大脑计划，2011 年以来，GoogleX 实验室实施了“谷歌大脑”工程，通过 1.6 万片 CPU 核构建了一个庞大的系统，用于模拟人类的大脑神经网络，通过深度学

习等神经网络技术和观看 YouTube 视频等方式，不断学习识别人脸、猫脸以及其他事物。

2014 年 5 月，百度宣布引进前“谷歌大脑之父”吴恩达，任命其为百度首席科学家，全面负责“百度大脑”计划。“百度大脑”将融合“深度学习”算法、数据建模、大规模 GPU 并行化平台等技术。

科大讯飞在 2014 年 8 月 20 日召开的智能家庭产品发布会上宣布启动“讯飞超脑”计划，董事长刘庆峰表示，在实现了让机器能听会说之后，科大讯飞的梦想升级成了让机器能理解会思考。“讯飞超脑计划”目标就是要实现一个真正的中文的认知智能计算引擎。并且，它的知识不是人类灌输的，而是自己通过不断学习获得的。

2014 年 6 月，爱奇艺在全球范围内率先建立起首个基于视频数据理解人类行为的视频大脑——爱奇艺大脑，围绕视频的整个生命周期进行多维度的数据存储、分析、挖掘，让机器能够理解视频的内容，帮助人们制作、生产、运营、消费视频。

2015 年 11 月 5 日，京东宣布启动“京东大脑计划”，京东集团研发部研发总监杨光信这样总结：“基于京东在用户、商品、和运营等方面长期积累的高质量数据，利用人工智能的方法和技术，深入、准确地理解电商运营中的各类实体、环节及它们之间的相互联系，缩短用户与商品、商品与商家之间的距离，为用户和商家提供更为个性化的服务，同时不断提高电商平台自身的运营效率，以达到最佳的用户体验。”

就目前公开的资料来看，虽然同为开发人工智能，但“谷歌大脑”、“百度大脑”、“讯飞超脑”的侧重点也略有不同，谷歌大脑和百度大脑包括内容较多，成果将重点应用于搜索引擎，提高搜索引擎在智能程度和准确度，比如未来能够用图片搜图片或是用图片搜信息等。“讯飞超脑”则更加聚焦于面向中文的知识处理、信息服务和人机交互，一旦突破，有望能带动信息服务等各个涉及认知智能领域的信息服务系统实现飞跃。

### 社交网络与物联网的结合，大社交的诞生

据 2015 年 12 月 23 日国外媒体报道，社交网络平台 Twitter 递交了一项无人机相关专利申请。该专利描述为“支持短信服务的无人飞行器设备”，内容与描述基本相符，即：一架可以主动在 Twitter 上发布内容的无人机设备。



2015 年著名的社交网络公司腾讯也加强了 QQ，微信等社交网络产品与物联网的结合，腾讯面向物联网发布的开放平台“QQ 物联”，将 QQ 账号体系和关系链、QQ 消息通道能力等提供给可穿戴设备、智能家居、智能车载、传统硬件等厂商。

以家电与 QQ 物联绑定作为说明，腾讯的 QQ 物联产品能够让用户无论离家多远，都能够在第一时间就了解家里发生的一举一动，比如您家的狗是不是又在啃沙发了……使用方法也很简单，只要在“我的设备”中选择你想要了解的对象即可观察一切情况。

如果连接了社交物联网的家庭里发生了特殊情况，比如燃气泄漏，水阀崩裂等情况，QQ 物联会向用户推送消息，警告家中发现异常，将损失降低最少！通过 QQ 物联后，如果你不确定自己有没有忘记锁门等问题

当然，Twitter 也会允许用户对发布的信息进行一定控制，包括发布标题、发布地点以及发布设备等。外媒 CNBC 今日就该消息寻求 Twitter 置评，后者发言人则简单表示：“两个词形容：无人机自拍。”

通常情况下，专利申请描述并不等同于最终会见到的成品效果。但根据 Twitter 已公开的信息，我们或能看到该公司未来的一些发展计划。

都可以通过 QQ 物联进行监测，让不使用者不必亲自再返回家中检查，这将极大的方便了我们的生活。

同样世界另一个社交网络巨头 Facebook 也高调进入物联网领域，Facebook 提出用户可以利用 Messenger 实现网上购物，在购物过程中实时与经营企业进行交流。对企业来说，则可通过整合 Messenger，为客户提供发货提醒，运输追踪，收货提醒等信息，解决用户在产品选择中所遇到的问题。同时，新增的支付功能也将会进一步的促使 Message 成为用户和商户之间交流和交易的平台。此外 Facebook 创始人扎克伯格对外，未来 Facebook 网站将会兼容嵌入 News Feed 中的“360 度视频”。这一举措表明，Oculus 用户将来也会享有“360 度视频”。

世界范围的社交网络巨头同时进入物联网并不是





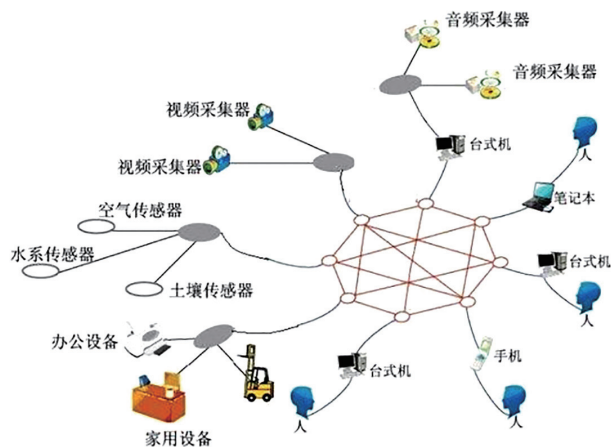
偶然现象，当互联网进入 21 世纪以来，以传感器为基础的物联网开始兴起，简而言之：物联网就是物物相连的互联网。它有两层意思：第一，物联网的核心和基础仍然是互联网，是在互联网基础上的延伸和扩展的网络；第二，其用户端延伸和扩展到了任何物品与物品之间，进行信息交换和通信。

当物联网连接的物体不断产生信息并形成报告发送给向互联网用户时，一个值得关注的动态是，它们也将加入到传统的社交网络中，与社交网络中的“人”进行交互。

当物联网与社交网络融合时，每一栋大楼，每一辆汽车，每一个景区，每一个商场，每一个电器都会在 SNS 网站上开设账号（如微博，如 facebook），自动的发布自己实时的信息，并与其他“人”，和“物”进行交互。

社交网络的定义将不再仅仅是人与人的社交，而是人与人，人与物，物与物的范围更大的社交网络。我们可以称为“大社交网络”——BIG Social Networking Services (Big SNS)。

前文提到的互联网进化论研究提出，互联网正在向与人脑高度相似的方向进化。它将具备自己的感觉神经系统，运动神经系统，中枢神经系统，物联网和云计算正是这些系统的萌芽，而社交网络中的个人空间正是互联网虚拟大脑的神经元，这些神经元不但通过手机，台式机，笔记本电脑与互联网用户进行信息交互，也必然会与互联网的感觉，运动神经系统接驳，形成完整的互联网神经元结构。这一进化趋势导致社交网络必然会发展成为人与人，人与物，物与物交互的大社交网络。



## 虚拟现实与智能硬件结合，实现互联网梦境不是梦

当智能手机市场已经趋于饱和，下一次的现象级电子消费类别将是什么？虚拟现实技术被寄予了厚望。近两年，从 facebook 的 oculus rift 和谷歌 cardboard 的 VR 设备（虚拟现实），再到微软的 AR（增强现实）设备 Hololens，虚拟现实正从科幻领域走进人们的现实生活。



更因为在近期，多家科技巨头都密集推出了自家的虚拟现实终端产品，从而引发了关于 2016 年将成为“虚拟现实元年”的讨论。虽然这一技术目前还不够成熟，但对虚拟现实技术持乐观主义态度的人则坚信 2016 年将成为虚拟现实元年。事实上，各大科技公司此前已开始推出自己的虚拟现实设备，三星 Gear VR 消费者版本、HTC Vive 消费者版将于年底发售，索尼则宣布于 2016 年第 2 季度正式发布支持 PlayStation 4 的虚拟现实头盔 Project Morpheus……

虚拟现实的用户远远不仅仅是娱乐领域。虚拟现实在医学应用、教育、军事航天等领域也有许多极具价值的应用场景。Facebook CEO 马克·扎克伯格投下 20 亿元收购虚拟现实公司 Oculus 后表示，他相信虚拟现实技术是继手机之后的下一个重大计算与通讯平台。

前文中我们提到，互联网大脑架构正在从科技的迷雾中一点一点清晰浮现出来，云计算的出现预示着互联网中枢神经的萌芽，物联网的发展预示互联网感

觉和运动神经系统的发育。社交网络的扩张代表着互联网神经元和神经网络的成熟。大数据的崛起，人工智能，特别虚拟现实的爆发已经在提醒我们，互联网虚拟大脑不仅可以产生自己的记忆、思想，甚至开始产生互联时代的梦境世界。

事实上，互联网梦境早有萌芽，早在 1915 年，世界上第一场 3D 电影在纽约阿斯特剧场上映，电影中的人物栩栩如生，好像生活在我们身边，让人产生身临其境的感受。到上世纪 60 年代，图形学之父 Ivan Sutherland 开发出世界上第一个虚拟系统和头盔式显示器。此后 40 年间，不断有人试图挑战虚拟现实技术，希望将之变成普及大众的一项技术，但统统遭遇滑铁卢。其中包括任天堂所推出的 Virtual Boy，直到现在仍然被称为历史上最失败的游戏机之一。近年来，虚拟现实技术领域依然火热，OCULUS、索尼、三星等企业纷纷发力虚拟头盔。这些可以称之为早期互联网梦境的雏形。

现在，随着互联网大脑的日臻成熟，虚拟现实技术开始进入到一个全新的时期，与传统虚拟现实不同，这一全新时期不再是虚拟图像与现实场景的叠加（AR），也不是看到眼前巨幕展现出来的三维立体画面（VR）。它开始与大数据、人工智能结合得更加紧密，以庞大的数据量为基础，让人工智能服务于虚拟现实技术，使人们在其中获得真实感和交互感，让人类大脑产生错觉，将视觉、听觉、嗅觉、运动等神经感觉与互联网梦境系统相互作用，在清醒的状态下产生梦境感（Real dream）。这个梦境时代（The Internet Dream Age）在 2016 年将不在是梦想，而正在成为现实。V

（作者为人工智能学家主编、中国科学院虚拟经济与数据科学研究中心特聘研究员）