

iPhone10 岁了，它的每一代总为我们带来惊喜

下一个十年,智能手机会怎样

■思兴 编译

2017 年，是 iPhone 问世十周年。2007 年，苹果已故创始人史蒂夫·乔布斯推出第一代 iPhone 手机，开创了智能手机新时代。之后这十年，iPhone 不断创新，带给我们卓越的科技享受。

在本月 12 日的新品发布会上，苹果公司如期推出了 iPhone X（罗马数字 X 表示 10）。首席执行官蒂姆·库克称：iPhone X 代表的是“智能手机的未来”，将引领智能手机的下一个十年。

iPhone 十年的创新与突破

当第一款 iPhone 于 2007 年发布时，普通手机还处在“大屏幕+键盘”时代，而 iPhone 超大的屏幕上，只有一个圆形的 Home 键，完全超出人们对手机的认知。

此后，每年发布的 iPhone 新品，为我们带来了无数惊喜：首款支持 3G 网络的 iPhone 3G，系统内还加入了应用商店（App Store）概念。2011 年发布的 iPhone 4S（乔布斯在世时发布的最后一款 iPhone）加入了 Siri 智能语音助手功能。2013 年，首款搭载指纹识别的苹果产品——iPhone 5S 上市，在其之后，指纹识别成了智能手机的标配。2015 年，iPhone 6 拥有了 3D Touch 全新操作方式。而今年发布的 iPhone 新品，不但安装了 AR（增强现实）功能，还具备了人脸识别和无线充电功能。

iPhone 问世的十年，引领着智能手机的发展潮流。目前，各品牌智能手机已迎头赶上。未来十年，新推出的 iPhone 可能不会一直处于创新的前沿，但很可能是推广新技术的理想载体。

从语音响应到大脑交互

现在，40 亿人拥有智能手机。这些设备每年产生数千亿美元的收入，它们带动了整个行业，比如智能家居和无人机。

然而，在不远的将来，口袋里的智能手机也许会让位于智能手表、AR 眼镜或蓝牙耳机。

当 Siri 和谷歌助手的功能完全实现后，任何东西都会对语音指令作出响应。实际上，可能会跳过这一阶段，直接进入大脑交互。你一动念想，它就发生。到那时，你所需要的只是一副酷炫的行者风格的 AR 眼镜。如果你的 AR 眼镜上的一个应用能将一个虚拟电视投到你家墙上，那么为什么还要用一台真实的电视机呢？

不过，几乎所有业内人士都认为，口袋里的玻璃面板至少在一段时间内还会存在。某种充当介质并且能完成所有操作的设备让人感觉实在是太好了。全球数据研究主任艾维·格林加特说：“尽管将会有滚动、折叠和全息显示的实验，但基本的平板模板仍将是默认的。它提供了信息密度、交互和可移植性之间的最佳权衡。”

人工智能将接管一切

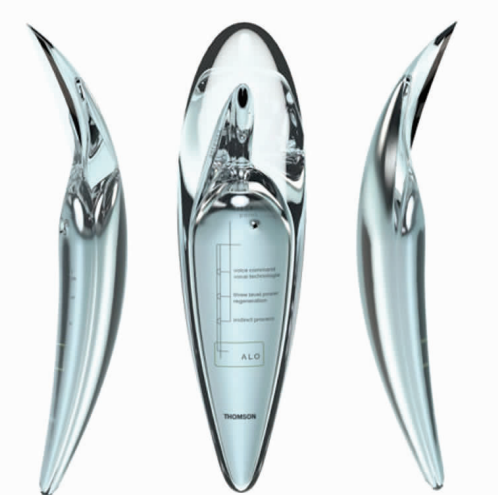
到 2027 年，你的智能手机有可能比一块玻璃还薄，没有边框和按键，也不会损坏。你可以无线充电，以周末测量电池的使用时间，而不是现在这样按天来算。摄像头将配有专属处理器，效果将超乎你的想象。比你现在所使用的任何东西都更加可靠的 5G 网络将会使所有连网设备都实现数量级加速。这些都是



日前，苹果手机发布了它的最新产品。尽管最新的智能手机与十年前的第一款手机长得非常相似，但内涵已经改变了很多。

大多数科技界人士都认为，再过十年，无处不在的技术将会触及一天中的每一个时刻，让我们的生活变得更有效率、更符合个人需求。这同时引出一个有趣的问题：在一个万物互联的世界里，当所有东西都变成一台电脑，还不会需要智能手机？智能手机又会变成什么模样？

未来智能手机的技术潮流



▲ 来自法国设计师的创意，这款概念手机融合了全息屏幕技术、自修复材料和触觉反馈选项等多种技术，反映了未来智能手机的发展方向。



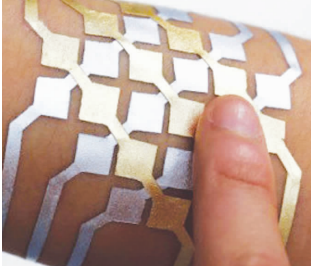
▲ 使用柔性 OLED 材料的屏幕，可以像杂志那样卷起来。



▲ 今年 2 月，美国斯坦福大学的研究人员展示了一个可让脊柱受伤者通过大脑控制，直接在电脑屏幕上输入文字的系统。研究人员称，不用进行过多的调整，这套系统就能在智能手机上应用。



▲ 一旦迈过可弯曲屏幕的技术门槛，未来的手机设计将变得科幻化。全息技术可能是最热门的科幻概念。加拿大女王大学人类媒体实验室已经开发出一款全息手机，其全息屏幕可以对 3D 成像从任何角度进行渲染，而不需要用到玻璃。



► 未来的智能手机将提供各种替代技术，使文字和指令输入更快捷。美国麻省理工学院媒体实验室研发了一种临时数字纹身，可以让你的皮肤变成输入设备。



▲ 无线充电将成为未来智能手机的标配。

每一个手机痴迷者的愿望。但这一切都还在发展之中。康宁公司已经可以将电路嵌入到具有弹性和几乎不可摧毁的屏幕中；高通公司正在加速研发 5G 技术，并且表示今后十年它将无所不在。

2027 年的智能手机非但不会取代其他设备，反而会增强它们的功能。创立了安卓、现在领导着 Essential 智能手机的安迪·鲁宾说：“智能手机可以把你身边的无线路由器、安全认证器、摄像头、麦克风等各种设备连通起来，你也可以把它看成是集合了这些产品特性的一个优选。”

但是，当人工智能接管你的生活时，最大的改变将会到来。人工智能将操控你的汽车、管理你的家。你会在智能手机、平板电脑、手表、AR（增强现实）耳机、热水器、鞋子甚至醒酒器中看到它。人工智能将比任何一个设备都更重要，因为它将渗透进这些设备中，并使它具有活力。

当你考虑只基于屏幕而不是计算机的运算时，你的手机就能适应这个世界。到 2027 年，你的计算机将是一个在飞快的 5G 网络和某型号骁龙处理器（高通公司的移动处理器品牌）上运行的无处不在的人工智能。你会使用语音、手势、键盘或者任何你喜欢的方式与人工智能实现交互。但是你仍然需要一个屏幕，它就像是人工智能的衣服或者是它可以栖息的身体。

智能手机的变与不变

加迪·阿米特是德国 New Deal Design 公司的总裁，他认为，每个人最终都会有三个屏幕。一个是巨大的，就像一台电视机；另一个将会很小，就像可穿戴设备一样；第三个将会是类似于智能手机的东西。也许它可以折叠起来放到你的口袋里，也许它是展开的，它也可能是两个可拆分的屏幕。无论它是什么样子，你都可以用第三个屏幕阅读、聊天、玩游戏和工作。而人工智能会让这三个屏幕——未来的智能手机容纳更多类似的功能。

你知道 2027 年的智能手机不会拥有什么吗？应用程序。它们并不会像图标那样排列在屏幕上。摩托罗拉公司的产品主管伊克巴尔·艾尔沙德说：“现在的应用程序太蠢了。你的手机上都是这些图标，但都是无声的通知。”艾尔沙德说，随着这些设备跟随人工智能走向成熟，语音和显示界面都将变得更加智能，而且 Siri 会猜出你想要打开哪个应用程序。

当技术渗透到地球上每一个物体和表面时，你可以想象，我们根本不需要一个过渡的设备。你只要走到最近的窗户或桌子前，用面部识别登录，就可以开始工作。“但人们总是想要一个个人设备。”艾尔沙德说。随着处理器的快速发展，更多的机器学习人工智能将出现在你的手机上，而不是在云端。你应该追求这样一种东西——它可以在你的口袋里很容易找到，你知道如何使用它，它还是一种能传达你的时尚感和生活状况的设备。

iPhone 发展的十年里，最经久不衰的遗产就是它使人类的行为发生了急剧的改变。人们习惯于在智能手机的屏幕上写字或触及键盘，随身携带并在任何地方使用它们。如此多的东西改变了，许多新事物都是可能的，然而最新的智能手机仍然与第一款智能手机非常相似。到 2027 年，关于手机的几乎所有东西都将改变，但可以肯定的是——手机依然将是你拥有的最重要的随身物件。

新发现

下丘脑干细胞延缓衰老进程

衰老是一个复杂的过程，它包括 DNA 损伤、慢性炎症、细胞老化等，但我们无法判断影响衰老最主要的因子是哪个。美国叶史瓦大学爱因斯坦医学院的蔡东升教授及其团队研究发现，大脑下丘脑中的干细胞可以控制机体老化发生的速度。动物实验显示，给小鼠注入额外的干细胞，能够延长它们的寿命。

下丘脑的干细胞会一直不断地创造出新的神经元，蔡东升团队发现，老鼠在中年期（大约 10 至 11 个月），干细胞会开始减少。如果这些干细胞消失殆尽，小鼠就会衰老得更快。蔡东升说：“这些小鼠的学习记忆能力、协调能力、肌肉质量、忍耐力和表皮厚度，都有不同程度的下降。”下丘脑干细胞消失的小鼠要比拥有这种干细胞的小鼠早死几个月。但如果在下丘脑内注入从新生小鼠脑内提取的干细胞，就能延缓小鼠的衰老进程，寿命能延长 2 至 4 个月。

一开始，该团队对注入的干细胞进行了基因修饰，在小鼠脑内开辟了一条抗炎路径，若这样做，小鼠本身的细胞会死，注射会无用。这或许可以说明炎症是衰老时干细胞死亡的最大原因。

该团队发现，注入干细胞会分泌出大量的微 RNA。微 RNA 是一些影响基因运作的小分子，我们血液中的微 RNA 类型会根据年龄的不同而产生变化。研究团队目前尚无法确定微 RNA 影响干细胞的机制，但微 RNA 似乎可以减少生物压力和炎症。

蔡东升相信，有一天他的团队可以研究出抗衰老的治疗方案。他说：“一旦微 RNA 的种类确定下来，就能研发出和它们作用机制一样的药物。”

英国布赖顿大学的理查德·法拉格教授认为，这个方案有望在 30 年之内完成。他表示还有其他团队也在研究微 RNA 药物治疗，或许可以把炎症作为研究的中心。

交通噪音可能导致不孕

交通噪音有可能让怀上孩子的时间推迟半年至一年，这一结论是对丹麦 6.5 万名女性的调查之后分析得出的。丹麦癌症协会研究中心的杰普·克里斯滕森和他的团队分析了 1996 年至 2002 年丹麦国家出生队列分析项目数据，从中筛选出了在这期间想怀孕的女性，并搜集了她们住所附近的交通分贝。

一般来说，在安静的居住环境下，80% 积极备孕的女性能在 6 个月经周期内怀孕，其中有 30% 能在第一个月怀孕。而克里斯滕森的团队发现，交通噪音每提高 10 分贝，6 个月之后才能怀孕的几率会增加 5% 至 8%。但团队的数据分析显示，如果备孕时间超过 12 个月尚未怀孕，那么分贝就不是主要的影响因素了，应该是其他因素影响到了夫妇的生育能力。

克里斯滕森说：“交通噪音可能影响生育健康。”但目前不清楚交通噪音是影响女方还是男方，抑或是对双方都有影响。之前有一项研究显示，长期暴露于航空噪音中，会激活脑内的一个打乱排卵节奏的机制。

英国帝国理工学院的蕾切尔·史密斯说：“交通噪音和健康之间的联系很令人担忧。”因为交通噪音很常见，即使是一个很小的影响健康的因素，都会对整个人口产生巨大的影响。

验血可知罕见的胎儿染色体异常

怀孕十周后，就能通过血液测出胎儿是否有染色体异常了。这个血液测试可以分析出流产的概率、是否有并发症等可能。

在一千个新生儿中，会有一个出现染色体异常。最常见的染色体异常是唐氏综合征、爱德华综合征和帕陶综合征，这些都是因为多出一条染色体导致的。目前，有一项被称为“无创产前基因检测（NIPT）”的非侵入式的检测方法，可以通过检测母亲的血液来分析胎儿的 DNA 碎片，以此判断胎儿的染色体是否出现异常。

澳大利亚墨尔本维多利亚临床遗传学服务中心的麦克·佩尔蒂莱和他的团队是世界上首批使用 NIPT 的团队之一，最近他们刚完成了第 3 万个测试，共检测出 90 例罕见的染色体异常，其中 70% 与妊娠并发症有关，比如流产。

经过之后的侵入式羊膜穿刺术的确认，NIPT 的测试结果精准度很高。麦克的团队打算不久后发表他们的测试细节。（小珍）

深度学习系统趋向“多才多艺”



■蔡立英 编译

大多数深度学习系统被设计出来都是解决特定问题的，因而往往在单一的技能方面可以创造奇迹，比如识别坦桑尼亚塞伦盖蒂平原图片中的动物，或是从事不同语种之间的翻译。但是，如果你给某个深度学习系统设计的是图像识别的算法，再重新训练它去完成另一个截然不同的任务，比如识别语音，通常它就会只擅长后一种本领，而淡忘前一种技能。

人类不存在这样的问题。我们会利用解决某个问题的知识去完成新的任务，并且当我们开始学习一项新技能时，通常不会忘记如何运

用已学会的技能。

未来的深度学习系统借助神经网络，可以做到“多才多艺”，同时学习解决各种不同的问题，包括图像和语音识别、翻译和句子分析等，这种深度学习系统被称为“多任务模型”。美国科研人员正在研发的这个模型，由一个中枢神经网络及其周围的多个分网络组成，这些分网络专长于理解音频、图像或文本等任务。

现有的深度学习系统要很好地完成一项任务，通常需要经过大量数据的训练来提升这一技能。但是，多任务模型完全绕开了这种训练套路，它可以从另一个完全不同的任务的相关数据中融会贯通，学会多种技能，比如，在接受图像数据库训练的同时，多任务模型分析句语法的的能力也会得到提升，尽管这个图像数据库与句子分析完全不是一回事。

当它从其他任务中学习时，其表现大致上也是相同的。随着学习的深入，其神经网络上就会积累越来越多的数据。

爱尔兰都柏林数据分析洞察中心的塞巴斯蒂安·路德说：“如果一个神经网络能运用某个任务的知识去帮助其解决另一个截然不同的问题，那么，它将更擅长那些因为缺乏有用数据而很难学会的任务。这让我们更接近通用人工智能（也称“强人工智能”）的目标。”

路德指出，这种方法对于制造高端的人工智能机器人同样有用，这种人工智能机器人能在游历世界的过程中学习。世界上充满了无数合理的音频、图像和文本，一个从很多不同类型的中学习深度学习系统，可能比高度专业化的机器人更容易理解这些东西。

“不过，这一神经网络非常复杂，可能令研究者们难以弄明白它是如何习得多任务技能的。”路德说。