

科技的发展似乎像一列火车，高歌猛进永不停歇，旧物被甩在后面，无情地淘汰。2017年，新技术或更先进的变化将会出现，集合过去一年、十年甚至三十年之力，一些酝酿已久的技术变革也站到了爆发的临界点上。



乳牙干细胞 “变身”微型大脑

美国加州大学科学家阿利森·穆特里带领团队，将多名儿童乳牙中提取的干细胞暴露在包含几种生长因子的混合液中，分别培育出了各自的微型大脑。这些微型大脑约5毫米宽，含6层大脑皮质，与胚胎阶段胎儿脑组织非常相似，可用来研究不同人际交往能力人群之间的大脑发育差异，进而开发出各种社交综合征的新型疗法。

这次研究中提供乳牙的儿童包括有社交障碍的孤独症和“雷特综合征”患者、高度社交人格的“威廉姆斯综合征”患者以及没有患病的正常儿童。穆特里团队通过比较他们的乳牙干细胞培养出的微型大脑发现，大脑中神经连接(即突触)数量有明显差异，孤独症患者的微型大脑内突触相对较少，“威廉姆斯综合征”患者的微型大脑内突触数量异常多。穆特里表示：“这种差异令人吃惊，它们完全是两个极端。”正常儿童的微型大脑内突触数则介于两者之间。

他们还对这些疾病的已故患者大脑进行了解剖研究，发现了类似的结构差异。这意味着，这些微型大脑将帮助科学家增进对大脑发育与社交能力关系的全面认识。“这些认知能帮助我们开发出针对各种社交障碍的新型疗法。”穆特里说。

这个研究团队还计划研究这些微型大脑对各种刺激的反应。如开发具有感光功能的类眼组织，并将其与微型大脑相连，观察对类眼组织施加的各种刺激会造成微型大脑视觉皮质发生怎样的变化。

(据《科技日报》)

为防锂电池起火 在电池里装微型灭火器

近日，美国斯坦福大学的研究人员开发了一种避免发生故障的锂电池起火的新技术——直接在锂电池里安装微型灭火器，以此充当失效保护机制。虽然该团队针对电动汽车的大容量电池进行了测试，但同样的技术今后也可以应用于智能手机等小型设备上。

三星Galaxy Note7的“炸机门”和平衡车电池的频频起火把锂电池推上了风口浪尖。这种电池内部包含高度易燃的物质，一旦短路就会立刻升温，导致起火。该研究团队设计了一种包含阻燃剂的圆柱形聚合物外壳。当电池达到160℃时，便可自动打开，避免锂电池发生爆炸。这项研究发表在《科学进展》(Science Advances)杂志上。

科学家一直都希望在电池中增加阻燃剂，之前曾经直接在电池成分里面添加化学物质，但却会降低其性能。斯坦福大学的这个研究团队表示，最新的方法可以在发生起火风险前隔绝这种化学物质，而不会影响电池性能。

(据《科技日报》)

微软全息眼镜 能够找回遗失物品

这是许多人经历的令人抓狂的一幕——当你准备离开房屋，摸了一下口袋，大声惊呼：“我的钥匙呢？”而微软最新研制的一项技术或将改变这种窘境，这款全息眼镜能够通过装配的微型相机跟踪记录“遗失物品”。

无论是钥匙还是其它物品都可以通过眼镜进行“跟踪”，这款全息眼镜能够记录它们的位置，之后佩戴者可以询问眼镜：“我的钥匙在哪里？”眼镜的微型屏幕将提示“遗失物品”的所在位置。

同时，微软公司的专利技术还具有其它一些功能，例如，如果你的钱包遗忘在餐厅里，这款全息眼镜会发出相应的提示信息。专家认为，这项技术将对痴呆患者和老年群体带来益处，该群体经常忘记日常生活用品。

(据《北京日报》)

2017年，科技会继续带给我们 一个更好的世界吗

本报记者 任志方

虚拟世界入侵

2016年，VR、AR、MR这些词汇高频出现在各种媒体上，这是一个相当奇怪的领域，人人都知道这种技术或概念，但是体验过它的人并不多。2017年，虚拟现实会摆脱雷声大雨点小的窘境吗？

虚拟现实从上个世纪六十年代就已开始“忽悠”大众。上世纪八九十年代，日本游戏厂商世嘉、任天堂都曾推出过面向大众的虚拟现实消费品，但这些产品都没能取得成功。不仅因为售价昂贵，更重要的是产品的体验不好，使用半小时左右就会引起部分佩戴者出现恶心头晕的症状。

将近30年过去了，计算机图形学、人机接口技术、图像处理与模式识别、多传感技术、语音处理与音响技术、高性能计算机系统、人工智能等领域取得了长足的发展。无论是技术储备还是市场需求，都已到了一个爆发的临界点。

过去两年时间里，新的一批虚拟现实技术产品已经出现在我们的面前。这一代新产品将我们从现实带到虚拟世界，仅仅需要一副眼镜即可。

可以预见，在2017年虚拟现实将进一步走进大众的生活，影响VR普及的三座大山：重量、清晰度、眩晕会被一一搬走。在游戏娱乐之外，虚拟现实会在购物、学习、社交、旅游等领域有更广泛的应用。在这个基础上，作为VR升级版的ER也将显现雏形。

万物互联是互联网发展的内在趋势。作为扩展现实的ER，是一个虚拟现实与物联网整合起来的系统，可以实现虚拟场景与现实世界的无缝衔接，目前已经出现在实验室中。

ER的出现，意味着人和组成人类生活的很多基本概念都要被重新定义，未来大家只要戴上眼镜足不出户，就能够坐在一起开会。

5G时代进入预演

互联网对整个社会的影响是渐进式的，先是信息交互层面，改变大众接受资讯的方式，资讯网站、新闻客户端、社交媒体成了大众接受信息的主要来

源渠道，传统媒体开始退化。随着信息交流方式的改变，进而影响流通渠道，原来的零售和中间渠道被打通，流通环节减少，若干种成熟的模式形成，然后覆盖大部分商业活动。

目前，中国的互联网正处于这个阶段，互联网+商业主导一切。但这不是互联网冲击的终点。

如果朝更深的方向探究，在移动互联出现之前，先出现的是通信技术的飞越，信息交换能力的提升推动着互联网的进步。在前十年，无线通信处于2G时代，语音通信是最主要的方式。大流量数据传输成本高昂，人们只能借助网线待在办公室或家里，在电脑上完成图像、视频的传送。但进入3G和4G时代后，无线通讯先普及开来，数据传输通道拓宽，之后iPhone这样的移动智能设备横空出世，解决了接收终端问题。

2017年，移动互联更进一步的基础是什么，业界的共识是5G，更快更大的传输通道，更低的成本。如此宽的通道，将会给传输内容带来什么样的改变，给移动终端提出什么样的挑战，除了我们暂时能看到的AR、VR等虚拟现实技术。5G更重要的应用场景是两化融合，即把信息技术更好地融入到传统产业里面。

在5G时代，传统产业会大量使用传感器等物联网设备，5G的设计目标就希望在一平方公里里面支持100万个连接。如果说移动通信在1G到4G基本上是从语音走到数据、多媒体，但基本上还是面向人的，那么未来5G不仅仅是面向人，还要面向产业，包括工业互联网和我们的车联网等等应用。所以，5G会开启新一轮移动通信技术的革命。

可以预见的是，在5G的基础上，2017年，离我们最近的就是无人驾驶汽车。试想一下，依靠5G网络的低时延、大容量通信能力，当联网的汽车能够实时知晓所在道路的每一个汽车每一个人的位置、速度，通过车载计算单元与网络大数据，实时预判规划路线，车祸不会再发生。

人工智能雏形显现

在过去的一年，人工智能最抢眼的一件事，就是谷歌的“阿尔法狗”战胜了众多顶尖围棋高手。下围棋、和人类进行智力较量，这仅仅是人工智能实力的冰

山一角。在语音识别、自然语言理解、数据挖掘、计算机视觉等众多领域，人工智能对这个世界的威力正在显现，毫无疑问，这将会是一个拐点，但拐向何方，没人知道。

互联网把信息都互联起来，让世界变得更加智慧。但技术本身自带价值观，很多社会变革和生活方式的改变都和技术息息相关，移动互联时代，信息流动效率更高，从信息缺乏到信息过载，从人际强关系到人际弱关系，飞速的变化导致了多种不确定性。这导致人的思维变得浅薄，深度思考不足，从而影响认知能力。由于社会飞速变化造成的不确定，给人们带来普遍的焦虑感。

科技让人与人之间的距离更近，也会是更远。手机的出现本来是为了方便沟通，但是从功能机时代跨入智能机时代，它更像是嫁接到身体上的一部分，亲密胜于爱人。这一点，在十年前很少有人会预料到。

这场科技浪潮到底会怎样影响我们？很多人给出了乐观的预测。但人类历史从来都不是线性发展的。如果以现有的技术水平为基础展望未来，无疑会向更好的方向前进。但这个过程是从1到多的过程。而在1之前，还有个不可预测的0到1的过程，只有其轮廓开始显现时，才有一些先知先觉者发现苗头。

互联网发展的终极方向可能是人工智能。也许就在2017年，AI机器人就会进入多个领域，在某些行业代替人类，但这不一定是好事。著名物理学家霍金说，人工智能的发展可能帮助人类消除疾病，消除贫困，阻止气候变化，但是也可能产生人们不愿意看到的种种后果，包括产生自主武器，造成经济灾难以及发展出与人类发生冲突时拥有自己意愿的机器。“简言之，强大人工智能的崛起可能是人类遇到的最好的事情，也可能是最坏的事情，但我们还不知道答案。”

身为SpaceX太空探索技术公司等四家高科技公司CEO的埃隆·马斯克也曾表示过这样的担心：“多数人都本能地认为，科技会不停地向前发展，但在人类历史上曾经有很多时期——例如，在埃及人建造金字塔之后，或者在罗马帝国的快速进步之后——人类文明的进步速度开始放缓。”

