



2017年即将结束。这一年，一些科技趋势并未流行开来，另外一些科技趋势则产生了深远影响，改变了我们的世界和生活方式。那么，2018年又会有哪些重要科技趋势会改变世界呢？《福布斯》杂志近日公布了将会在明年及以后改变世界的9大科技趋势。

1. 日常生活的日益数据化

从与好友在消息应用中聊天、购买咖啡，到刷牡蛎卡(伦敦交通卡)、听音乐，我们今天几乎做的任何事情都会留下数据痕迹。世界的日益数据化使得我们迎来了前所未有的数据爆炸。平均每一分钟，Facebook会收到90万个登录请求，超过45万条推文发布，逾1.56亿封电邮和1500万条消息发布。世界上创造的数据量大约每两年增加一倍。

2. 物联网和日常设备更加“智能”

物联网是数据呈指数级增长的一个主要推动因素，这是因为所有智能设备都在不断收集数据，与其他设备连接，分享数据，这一切完全不需要人类的干预。不过，物联网领域还刚刚起步，市场研究公司IHS预计，到2020年时，联网设备将达到750亿部。

3. 计算能力的指数级增长将推动重大技术进步的产生

如果没有计算能力的巨大飞跃，无论是数据的超快增长还是数十亿部物联网设备的诞生，都不可能实现。从1975年至2015年，计算性能以每两年增加一倍的速度在增长。现在，计算性能的增速放缓到了每两年半增加一倍。

4. 人工智能(AI)的快速兴起

现在的计算机几乎能够以与人类一样的方式学习，这种AI能力的飞跃在数据的海量增长和计算能力飞速提升的支撑下得以实现。过去几年，数据的爆炸式增长使得AI能够以如此快的速度进步。AI系统拥有的数据越多，它学习的就越快，就会变得更准确。

5. 不可阻挡的自动化浪潮

机器越智能，它为我们做的事情就越多。这就意味着，更多过程、决定、功能、系统可以实现自动化，由算法或机器人实施。最终，不同行业和一系列工作将会被自动化取代。但是目前，首批被自动化取代的工作可以用四个D进行分类：枯燥(dull)、肮脏(dirty)、危险(dangerous)、昂贵(dear)。对于机器能够做的更快、更安全、成本更低以及更准确的工作，人类不需要再做了。除了四个D外，法律、会计等专业领域的工作也将会被机器、机器人、算法取代。从卡车司机、砖瓦工到医生，一系列将会受到自动化影响的工作很可能令人感到惊讶。47%的美国工作岗位预计将会受到自动化的影响。

6. 3D打印为制造商创造了绝佳机遇

与自动化程度提高相关的是，3D打印的发明正在以多种积极的方式颠覆制造业和其他行业。按照传统制造方法，人们会使用切削工具等对材料进行切割或挖空，制造产品。但是借助3D打印，人们把材料平铺好，然后一层一层的添加材料即可制造出产品。

7. 技术互动方式多元化

近几年，我们与技术的互动方式已经发生了显著变化，目前仍在变。多亏了智能机和平板电脑，我们现在只需触摸屏幕就可完成一系列任务。2016年，移动网络的使用量创下了一个里程碑——超越了传统PC的网络使用量。谷歌也已证实，移动设备上的搜索量现在已超过了桌面端搜索量。虚拟现实和增强现实代表了互动界面创新的下一个重大飞跃，将改变企业与客户

的互动。

8. 一个可能会改变世界的发明——区块链

与自动化程度提高相关的是，区块链是一项十分实用的解决方案，可以被想象成一个去中心化、超安全的数据库。从技术层面讲，它是一项分布式分类账本技术。尽管没有哪种技术能够完全“防止被黑”，但是和当前数据安全技术相比，区块链代表着一个巨大飞跃。和集中式数据库不同的是，区块链不会出现任何单点故障。

9. 企业的平台化发展

一个平台实际上就是一个网络(数字或物理)，通过促进人们在服务、产品或者信息之间的联系和交流，为参与者创造价值。平台很少是实际的服务提供商。相反，它是一个人们之间的一个促进者，令参与者之间彼此联系，让联系更简单、更安全。Airbnb、Uber以及亚马逊正变得越来越平台化，这也是Facebook和Twitter的基础功能。不过，平台不只是为科技公司提供增长机遇，而是为各种企业、行业以及领域。即便是拥有更传统商业模式的老牌公司也开始制定平台策略，例如福特公司。

朋友在美国工作，今年暑假回京休假4个月，是近5年来住得最长的一次。日子从容悠闲，难免多了些可以细品的时间，喝茶闲聊之时，他把感触一一道来：

先说衣。美国人衣着大都很随意。除了正式场合，男士一般T恤衫休闲裤加休闲鞋或旅游鞋；女士一般裙装居多。遇到隆重场合需要穿得正规些，很多人会去专门的租衣店租一套礼服。平时有看上的服装先不掏钱，节假日商场打折促销时再出手。比如著名的黑色星期五，一家老小，天还没亮就兴冲冲地去商场门口排队。在国内动辄上万的大牌服装，在美国奥莱也贵不到哪儿去。



朋友在美国工作，今年暑假回京休假4个月，是近5年来住得最长的一次。日子从容悠闲，难免多了些可以细品的时间，喝茶闲聊之时，他把感触一一道来：

先说衣。美国人衣着大都很随意。除了正式场合，男士一般T恤衫休闲裤加休闲鞋或旅游鞋；女士一般裙装居多。遇到隆重场合需要穿得正规些，很多人会去专门的租衣店租一套礼服。平时有看上的服装先不掏钱，节假日商场打折促销时再出手。比如著名的黑色星期五，一家老小，天还没亮就兴冲冲地去商场门口排队。在国内动辄上万的大牌服装，在美国奥莱也贵不到哪儿去。

朋友喜欢运动，平时都是运动装为主，T恤也都是打折时买，折合人民币150多元，而同样款式在北京要卖700多元；运动鞋350元，在北京卖2000多。价格差别之大，令人乍舌。也许正是因为价格差异如此之大，以

致国内假货泛滥，山寨横行。高尔夫在美国是一项全民运动，打球球的价格是北京

的1/5-1/10。打球的人多，穿的也五花八门，都不怎么讲究。不像在北京，打球的大多是有身份的人，穿得五颜六色，价格不菲。

美国还有专门的打折店，没事儿去逛逛，往往会有惊喜，一二十美元就可以买到名牌。平心而论，国内的服装现在外观做得不错，价格也公道，若不在乎牌子，逛早市的时候，花100元人民币买双运动鞋，也真便宜。

再说食。你不得不承认中餐是一朵奇葩，历史悠久，派系众多，特色鲜明。吃中餐长大的人，这辈子恐怕都无法背叛你的“中国胃”。朋友回到北京，走出机场的第一顿就是去海底捞。虽然最近有新闻报道它的一些店铺卫生出现状况，老鼠出没厨房……但这并不足以阻挡下次继续光顾。其他如地沟油、剩菜重复上桌、卫生不达标，等等，

“无人驾驶”时代即将到来？

□ 辛 华

12月2日，一辆智能驾驶公交车阿尔法巴行驶在道路上。新华社报道称，阿尔法巴智能驾驶公交系统在深圳福田保税区首发试运行。4辆全电动公交车在全程1.2公里的线路运行，车速10-30公里/小时，途中设三个停靠站。

阿尔法巴智能驾驶公交系统采用的是有条件的自动驾驶，即司机需要坐在驾驶位上，在紧急情况发生时，司机踩下刹车，就可以从自动驾驶模式自动转换为人工驾驶模式。阿尔法巴所属的中国未来新能源与智能公交系统示范项目由国家智能交通系统工程技术研究中心和深圳巴士集团发起。该智能驾驶公交系统能够实时对其他道路使用者和突发状况做出反应，已初步实现自动驾驶下的行人车辆检测、减速避让、紧急停车、障碍物绕行变

道、自动按站停靠等功能。

目前，“人工智能+交通”已经成为资本市场的热点。来自腾讯研究院的报告显示，在我国人工智能企业中，辅助驾驶、自动驾驶领域的融资总金额排名第三位，达107亿元，仅次于计算机视觉图像和自然语音处理领域。该报告分析认为，由于我国在辅助驾驶、自动驾驶领域的企业仅有31家左右，却拥有排名第三的融资额，意味着投资者十分看好这一领域。

投资者的信心来自于我国具有的独特优势。从事无人驾驶技术研发的驭势科技首席架构师彭进展说，我国各大城市有丰富的交通场景，有海量的交通数据，为无人驾驶算法的训练提供了得天独厚的条件。

然而，实现人工智能与交



新华社记者 毛思倩 摄

通的深度融合仍然存在难点。彭进展表示，无人驾驶是人工智能在交通领域应用的核心场景，实际上是一个涉及城市整体交通运营的综合性问题，包括环境感知、智能决策和规划、智能控制等多个领域，在

这些相关领域都取得突破尚需时日。

深圳市索菱实业股份有限公司车联网业务中心产品经理张杨说，要实现智慧交通，除了无人驾驶之外，还要解决车与车、车与云端之间的通讯问题。

脑洞大开

冰粽子，先抓眼球再抓胃

比起传统的粽子，一种冰粽子长得甜美可人，垂涎欲滴。

这种冰粽设计的视觉效果精致，虽然运用了传统粽子的三角造型，但是外层却是新奇的透明冰皮，既能突显诱人的外观，又能透视内里的馅料，先抓眼

球再抓胃。馅料完全不同于往常的粽子，且十分注重颜色的搭配。玫瑰花、芒果西番莲、草莓芝士、焦糖榛果玛奇朵，应有尽有。

食物难道不是一种审美，甚至是诗意的行为吗？

创意无限

“二手”火箭为国际空间站送货

美国太空探索技术公司下周将又一次为国际空间站运送货物，不过这次该公司将使用“二手”火箭发射“龙”货运飞船。

新华社报道称，美国航天局近日发表声明证实，太空探索技术公司将于12月8日利用“猎鹰9”火箭执行第13次空间站补给运送任务。今年6月的第11次空间站补给运送任务中，“猎鹰9”火箭的第一级返回地面时被成功回收，此次将再次使用被回收的火箭第一级。

声明说：“就使用此前飞行过的‘猎鹰9’火箭第一级问题，美国航天局参与了太空探索技术公司的一系列数据评估和检验。”声明还说，今后美国航天局对“二手”火箭的使用将视个案情况而定。

美国舆论认为，美国航天局的这一决定，是为发展可重复使用的火箭背书。传统火箭都是一次性使用。太空探索技术公司认为，对火箭第一级回收重复使用，有助降低发射成本。

此前，太空探索技术公司已分别于今年3月、6月和10月三次成功使用“二手”火箭发射卫星。

上厕所再也不怕忘带手纸

“只要一部手机就够，今后上厕所再也不怕忘带纸了。”在江苏苏州寒山寺的公共洗手间内，游客林如仪体验了一次智能出纸机的便捷：通过微信扫码机器上的二维码，点击关注公众号，即可获得一节长约80厘米的纸巾。

据新华社报道，苏州出纸宝物联网科技有限公司总经理蒲泽鑫说，设计初衷是想通过“移动互联网+物联网”方式，实现对公共卫生卷纸的智能控制，从而杜绝废纸浪费，解决景区和商家的公共服务难题。

考虑到满足不同人群的用纸需求，设备还支持多次扫码，但同时后台进行数据监控，发现恶意用纸者，可在限定次数后付费出纸。对于手机使用不熟悉的老年游客，可直接刷老年卡或由陪同者扫码领纸。

煤矸石再加工变身“石头纸”

一块块坚硬的黑黑的煤矸石，经再加工变身成绿色环保的纸张，资源的清洁利用在山西这个煤炭大省找到新出路。

“我们生产纸不用水、不需要木材、没有化学添加，还没有污染物排放，是绝对环保的。你看我们的工厂是不是更像个展览馆。”提起石头造纸，技术员王旭枫骄傲地说。

据新华社报道，石头纸是以储量大、分布广的石头为主要来源，以高分子聚合物为辅料，利用高分子改性的特点，经过特殊工艺处理后，挤出、吹制成型。先将石头磨成粉，将石头粉和少量的高分子材料混合，经过特殊的机器高温煅烧后，形成石头纸的中间原料——石头粒，石头粒经过特殊机器的煅烧后，就会形成一卷一卷的成品石头纸。

据介绍，根据所生产纸张的颜色要求使用不同颜色的石头，煤矸石、石灰石、方解石等都是常用原料。而且在石头纸的制浆过程中只会产生一种废弃物——石块，而这种废弃物不需要任何加工就可被用作原料继续生产石头纸。

目前，石头纸已经开发出多种用途，书写本、报纸杂志、手提袋等方面的运用已经逐渐推开。由于传统纸张的使用习惯以及印刷习惯，石头纸在国内大规模推广还需要一定的时间。

竹园茶话

武汉警方试点刷脸进社区

□ 冯国栋

近日从武汉市公安局获悉，武汉警方打造的能刷脸的新型智慧门禁系统正在武汉多个小区试点。这套门禁系统不仅免去了居民用钥匙或密码解锁的繁琐，还为警方采集重点人群动态、预防和打击犯罪提供了新的渠道。

今年64岁的尹汉萍老人住武汉市武昌区千家街社区一座老旧居民楼。最近，她的单元楼门口进驻一位“会认人”的“铁将军”——一套由武汉警方打造的智慧门禁系统。每次出入，尹奶奶对着门禁摄像头刷脸就能打开单元门，她还能在家里用手机为访客开门。

据新华社报道，武汉市公安局千家街社区民警左戎说，这套门禁系统实际上是一个社会公共安全管理系统平台，由人脸识别监控摄像头、智能集成终端和无线传输设备构成，融合了物联网、人工智能、大数据技术，后台接入公安部门的人口信息数据平台。

据了解，每户社区居民在社区警务室进

行实名认证登记后获得权限，可使用手机APP、人脸识别等多种方式开门。有人进门时，系统自动抓拍图像，并传输给后台。

实时抓取的图像，一方面用于点对点、实时推送社区公告、物业公告和个人通知。同时，警方还能通过平台监控功能了解重点人群活动轨迹，对一些违法犯罪进行提前预警，为案件后期的侦查取证提供帮助。

“人员出入次数过多，或者进出时间段过于异常，都会触发系统报警。例如，传销组织往往多人在同一天内频繁进出，吸毒、赌博人员会在半夜频繁进出。根据这些特性设置报警，被动警务变为了主动预防。”左戎说。

据武汉市公安局相关负责人介绍，这套智慧门禁系统目前正在武汉江汉区北湖社区、汉阳区江欣苑社区、青山区绿景苑等多个社区、小区进行试点运行，下一步将视试点效果考虑在武汉全市推广。

军民融合推动国防军工深度发展

科普时报讯（记者 侯静）日前，国务院办公厅印发《关于推动国防科技工业军民融合深度发展的意见》，对推动国防科技工业军民融合深度发展作出全面部署。12月6日，国防科工局举办新闻发布会，发布国防科技工业军民融合有关情况。国防科工局总工程师龙江山介绍说，我国军工经济不断发展壮大，产业结构不断优化，军工高新技术产业占比不断提高；围绕“军转民”“民参军”等重点领域，突出解决深层次和重点、难点问题，向更广范围、更高层次、更深程度发展。

近年来，国防科技工业进行了大量的探索实践，取得积极成效，促进了国防实力与经济实力、科技实力的同步提升。军民融合重大工程取得新成果，一大批重大工程引领国家科技进步。

《关于推动国防科技工业军民融合深度

发展的意见》从七个方面提出了推动国防科技工业军民融合深度发展的具体政策措施：进一步扩大军工开放，推动军品科研生产能力结构调整，扩大军工单位外部协作，积极引导社会资本参与军工企业股份制改造；加强军民资源共享和协同创新，推动科技创新基地和设备设施等资源双向开放共享，加强军工重大试验设施统筹使用，推动技术基础资源军民共享；促进军民技术相互支撑、有效转化，推动完善国防科技工业科技成果管理制度，加大军用技术推广支持力度；支撑太空、网络空间、海洋等重点领域建设；推动军工服务国民经济发展，发展典型军民融合产业，培育发展军工高新技术产业增长点，以军工能力自主化带动相关产业发展；推进武器装备动员和核应急安全建设，强化武器装备动员工作；完善法规政策体系。

闲聊中美之衣食住

□ 刘晓军

都影响不了餐厅生意的火爆。而食在美国则是极其单调，甚至可以说是无趣。无论多新鲜的食材，大都煎炸了之，有时候简直让人觉着是在暴殄天物。

美国很多餐厅都是连锁的，不论走到哪里，都是吃一样的东西。即使最贵的西餐，也离不开牛排海鲜，而且价格亲民，不用担心吃不起。西餐吃的是调调，昏暗的灯光下，轻柔的音乐，配上各种葡萄酒，进餐者大都低声细语。在国内的餐馆，白酒是中餐的绝配，极易烘托气氛，觥筹交错，酣畅淋漓。越喝话越多，声调越高，如果兴致正浓划起了拳，那声音可以“掀”翻屋顶。

老美的餐厅也会有卫生问题，一旦查实，后果会很严重:餐馆出现问题越频繁，面临的抽查也会越频繁。“问题”餐厅如果没有做出及时、正确的回应，卫生部门会很快采取执法行动，如加强产品和设备检查，直至临时关闭或撤销许可证等。

说到住，不仅是居住方式，而且还有邻里关系，两国的差别不小。美国除了一些大城市市中心有高层公寓楼之外，大部分人住在村里的别墅，上班进城，下班回村。村落之间散落着一个个商业中心，主要是超市、餐厅、银行、邮局和加油站等。村风淳朴，邻里间关系比较密切和谐，这点令人印象深刻。

几年前的一天，朋友刚搬进村里，外回来正在洗车，一位女士骑着自行车老远直奔过来，下车自我介绍:我叫雅娜，是邻居，欢迎你搬过来！有什么需要帮助，尽管找我！朋友心里一阵温暖。平日在小区里散步，遇到的人不论认识不认识，一定会点头微笑，互道一声“你好”。遇到遛狗的人，他会提前闪到路旁，拉紧狗绳，让你先通过。如果你夸赞几句狗狗，主人保准眉开眼笑地谢你。

至于垃圾分类，差异略显得大了些。村里各家各户都有两个一米四五高的大垃圾桶，黑桶装不可回收的垃圾，蓝桶装纸制品、塑料制品、玻璃制品等可回收的，收拾花园剪下的树枝单独捆扎起来放在一旁。每周垃圾车来收两次黑桶的垃圾，收一次蓝桶里的。

朋友回国住的小区，蓝灰黑三个大垃圾桶摆在路旁，几户人家共用，上面虽标注了：可回收、不可回收、餐厨垃圾，但他每次扔垃圾的时候，发现每个桶里都是各种垃圾混杂，家人告诉他，分好了也没用，每天下午垃圾车来了照样混装拉走……