

所有的东西都在不断升级

——凯文·凯利预测未来 20 年 12 个趋势

编者按 作为互联网预言大神级人物，凯文·凯利对经济和社会发展的趋势预测，影响了许多互联网大咖。20 年前，他的作品《失控》一书，便已提前预见移动互联网的今天与商业应用。本报今起分四次陆续刊发凯文·凯利的一篇演讲文章，以飨读者。

我想讲一讲未来 20 年的技术走向。技术都会有一个前进的方向，我把它叫做必然，就是这个趋势像重力一样，一定会发生，比如，有了芯片、电波等，必然会出现互联网，会出现手机。

我说是一种总体趋势，相信这些趋势是可以预测的，但是它的细节无法预测，比如，电话一定会出现，但苹果不是；网络一定会出现，但 Twitter 不是。我想讲一些长期的趋势，这种必然的趋势都是交织在一起的，互相依赖的，但最后朝同一个方向前进。

第一个趋势：所有的东西都在不断升级

在未来，新的技术必然会出现，我们可以选择想要新技术以什么样的形式出现，也就是说“到底出现什么”是我们可以选择的。

而今天聊到的必然趋势，互相依赖互相支持。在未来，所有的东西都变成了另外的东西，都在流动和改变。这样一种流动时常在发生。比如，有形的产品变成了无形的订购服务，过去在商场才能买到商品，但是现在可以在网上购买相应的服务，服务的一部分包含了你需要的商品。再如，从硬件到软件，现在所有的东西都是软件，这也是流动的趋势。比如，现在名词变成了动词，有形的东西变成了无形的。还有产品向服务转型，之前卖成品，是有形的，现在采取订购，订购服务，是无形的。



我们处在一个液态的世界，所有的东西都在不断地流动，不断地升级，变得越来越好。比如，汽车，这好像是我们能够想象到的最有形的东西，但是你在睡觉时，特斯拉汽车也在不断升级，它的确变得越来越好了，这就是我们将要进入的一个新世界。

这些对我们有什么影响呢？首先，终身学习，不断学习。当你一直处于一个学习的状态时，你永远都是一个新的人。所有的东西都是不确定的，你永远都是未知的，不管你多大年纪，处在人生哪个阶段，要永远处于学习的状态。其次，所有的东西都是在形成的过程中。我们之前看到的是产品，现在看到的是过程。比如，我们以前拿的是已出版的百科全书，现在的百科全书不是一本百科全书，它是一个创造百科全书的过程。

第二个趋势：与人工智能的合作表现决定你的薪酬

未来技术变革的影响是永久性的。技术将与人工智能相关，技术要做的事情是让所有的东西更加智能，这个智能化的过程就是技术带来的改变。

未来技术跟人工智能相关，是我们会

给我们社会带来根本性变革的技术趋势，可能就像之前的印刷术一样。很多东西已经变得很聪明了。比如，X光方面的专家会被人工智能所取代，法律方面的AI可以比人类律师助理更高效地阅读文件。还有飞机驾驶员，比如，一趟飞机的航程是12小时，人类飞行员只要工作七八分钟就行了，剩下的时间都是AI驾驶飞机，这些都是已经发生的。

我们为什么还需要人工智能去帮助我们开车？比如，Google的无人驾驶汽车。因为他们的思考方式跟我们不一样，不会考虑杂七杂八的事情，只专注于开车。

我们在AI方面做的事情，并不是让它们比人做得更聪明，因为它们很多方面已经比人更聪明了，我们要做的是各种各样的AI，让他们有多种思维方式。

Google训练人工智能玩电子游戏，10年前就开始了做，Google从来没想到去教AI怎么玩，而是教AI怎么学习，AI与人类的不同只在于思考的方式不同。

未来将有数以万计的创业公司，他们从事的是人工智能用于某个领域的工作。使用者越来越多的话，机器会越来越聪明，这是一

种滚雪球的方式。

过去，我们对智商的认知就是一维的，这是一般的认知，我们不应该再这样看待智商。我们的智商像不同的乐器演奏不同的乐曲，不同的人弹奏出的乐曲也不一样，所以大家的IQ不一样。动物、人类和机器的节奏也不一样，所以IQ也不同。

很多人也非常担心，机器人会跟我们抢工作。有一些工作实际上是可以直接让机器人来做的。我们在AI上做的事情是让AI去学习，有更多的思考和思维。

有很多新工作，是机器人去帮助你完成的，工作职位是不断增加的。AI帮助人类从电力电气、蒸汽时代到现在精彩纷呈的现代世界。现在的汽车，人类用手的肌肉力量即可开动250马力，假设将250马力的车转换成250种思想，那么你开的就不是车，而是自动化的电脑。

人类未来的目标，是将智力作为一种服务，可以像电力一样传输。所以，对效率要求不高的工作更适合人类。比如，要求创造力的工作，因为创造本身就不讲究效率的，不用考虑正确性，这是人类适合去做的工作。任何看上去特别重复性的、没有意思的、没有什么乐趣可为的事情，都可以让机器完成。所以阿尔法狗和人比赛，是不公平的比赛，因为AI吸收了过去的所有的套路。

未来不管是哪个领域，实际上都是最聪明的人加上机器。与人工智能的合作表现决定了你的薪酬，你必须要和机器进行合作，而不是和它们对抗。我们即将进入屏幕时代，无处不在的屏幕，以前是读书，现在是读屏。

现在这本书给人权威，现在是流动开放杂乱的世界，要不断地自己组装。

(待续·致谢混沌大学)



在琼中黎族苗族自治县湾岭镇湾岭蚕茧站，工作人员正在喂养蚕蚕。近年来，国家扶贫开发重点县海南琼中黎族苗族自治县因势利导、因地制宜，大力实施农业特色产业脱贫工程，重点发展桑蚕、养鸡、养蜂等特色产品，不断提高经济效益。2017年，琼中黎族苗族自治县7个贫困村整村脱贫。

新华社记者 杨冠宇 摄

饭后困意可能与食物有关

不知道你有没有这样的感觉，每次午饭后回到自己的座位上，不用5分钟马上睡意袭来，哈欠连连。每天一到这点，放眼望去，办公室都是趴着睡午觉的，明明昨天晚上休息很好，整个上午也很有精神。

来自“科普中国”的一篇文章认为，很多人都觉得这是因为吃完饭后的血液都集中到消化系统，帮助胃肠蠕动和消化，造成大脑供血不足，让大脑缺血了，才会觉得困。但事实可能并非如此，因为如果是大脑缺血，那么感受到的不是困意而是晕。

大脑作为最重要的器官之一，身体会首先保证大脑的血液供应，根本不会因为消化这种小事就动用大脑供血。有研究发现，饭后大脑的血流量不仅没有变少还增多了，所以大脑缺血的说法站不住脚。

那么到底是因为什么？这可能跟你吃的东西有关系。美国的研究人员发现，胆囊收缩素可能与餐后的睡意有关。研究人员测试了吃饭前后受测者胆囊收缩素的分泌量和睡意量表分数，发现两者成正相关。如果吃的食物太油腻，胆囊收缩素大量分泌，这可能是饭后觉得困的原因。除此之外，餐后血糖升高也可能让你犯困，因为餐后血糖升高会抑制下丘脑分泌一种“食欲素”。当食欲素含量低下，人就会觉得昏昏欲睡，不想运动。

血糖升高，同样和吃什么有关系。中国人爱吃面食或米饭，这些都是高碳水化合物食物。它们都会导致血糖的急剧升高，让人饭后犯困。而美国人的饮食，午餐一般以色拉、三明治为主，这些属于低碳水化合物食物，血糖升高较低，因此也不容易犯困。美国人还特别喜欢喝咖啡，咖啡里含有咖啡因，具有刺激神经兴奋、镇痛、解除疲劳等作用。这就是为什么很少看到美国人睡午觉。所以如果你想保持精神饱满的工作状态，午饭一定不要吃得油腻，清淡为主，然后少吃高碳水化合物的主食，这样中午可能就不会那么困了。

科协动态

中国科协与重庆市签署合作协议

近日在首届中国国际智能产业博览会期间，中国科协与重庆市人民政府签署全面战略合作协议。双方围绕推动大数据智能化为引领的创新驱动发展，充分发挥重庆“一带一路”建设和长江经济带发展重要联结点的区位优势，将在打造智能产业国际化服务平台、建设数字经济先行示范区、提升公民科学素质、提升基层科协组织力、加强优秀干部交流等方面开展务实合作。

山东省科协组织专家考察企业创新

山东省科协2018年院士专家疗休养考察活动，8月中旬在威海市举行。本次活动由山东省科协、威海市政府联合主办。院士、专家们考察了科技创业园等重点创新产业发展园区，详细了解园区产业总体规划、发展情况、运营模式等，深入了解企业的技术发展和应用情况，并与有关负责人进行座谈交流，对企业下一步发展路径和思路提出了有针对性的意见建议。

江苏省科协举办海外院士报告会

江苏省科协和南京理工大学主办的海外院士报告会，8月27日在南京理工大学科技馆举办。报告会上，俄罗斯军事科学院格列什耶夫·伊戈尔院士作了关于俄罗斯军事科技前沿技术方面的专题报告，与南京理工大学相关专家和技术骨干进行了学术对话和座谈交流。本次报告会是省科协发挥中国科协海智计划平台作用，集聚国际高端人才服务江苏省创新发展的重要尝试和重要举措。

陕西省科协召开全国科普日协调会

陕西省科协8月21日召开陕西省暨西安市2018年全国科普日主场示范活动工作协调会，各部门、各单位围绕各自职能资源和优势，对主场活动的策划、安排，以及如何开展好主场活动进行座谈、交流，提出了很好的意见和建议。2018年陕西省科普日活动以“传播新时代新发展理念、弘扬科学思想和科学精神、普及科技助力美好生活、倡导服务乡村振兴战略”为主要内容，9月15-21日在全省开展多种形式的群众性科普活动。



最近，“送你一颗小心心”这句话火遍网络，以表达“稀罕”之情。可今天，我想送你一颗“大小心心”——这颗心，可不简单，它是世界上最大的动物——蓝鲸的心脏。

先来几个数据，让你感受下这颗心到底有多大：宽96.3厘米、长

(上接第一版)

同时，“高峰论坛”名副其实。此次与会的中日科幻界知名人士荟萃一堂。日本科幻界俱乐部协会会长藤井太洋，著名科幻和畅销书作家津原泰水，著名科幻女作家、全身心投入中国科幻翻译交流的立原透耶，致力于中日文化交流、王晋康科幻作品译者、国立函馆工业高等专门学校副校长泊功教授，在中国很有名气的女作家（亦是著名演员）茅野裕子等都不辞辛苦，精心撰写论文。

中方代表王晋康、吴岩、姚海军、尹传红、于长敏、金海峰、钟晓、刘研、王玉英、祝立新等的发言都有独特的亮点。中日双方不约而同的是，都以“科幻”为依托，切入到当今世界共同关注的一些热点问题。围绕“互联网+科幻文化”的主题，思考“互联网+”时代文化发展新特征，科幻文化在构建人类

塑化技术唤醒“永恒的生命”

□ 张亭亭

106.2 厘米、重 175 千克，相当于 700 个成年人心脏的重量。它是死亡后漂流到加拿大纽芬兰西南海岸北大西洋蓝鲸的心脏。在漫长的漂流过程中，蓝鲸尸体已经发生了严重的自溶，可科学家们用一种特殊的方式将这颗心完美保存下来。

这种特殊的方式就是生物塑化技术。生物塑化，是一种可以将组织保存得像液体一样的技术。塑化后的标本变得像塑料一样可以触摸，干燥耐用，能够长久保存。通常动物或人死后，尸体极易腐烂，要想尸身不腐，只能泡在具有极强刺激性气味的福尔马林中，色泽惨败，味道刺鼻。可新技术生物塑化技术却让标本获得了“永恒的生命”。

生物塑化技术，通过固定、脱水、强制渗透和硬化等四个步骤在真空去除尸体中的液体和脂肪，用硅

树脂聚合物来替代尸体中的液体和脂肪，从而保留标本的本来面貌及特征。更有趣的是，塑化标本甚至可以在显微镜下显示细胞的面貌。

目前，生物塑化技术在国内应用极为广泛。以大连生命奥秘博物馆为代表，已经将生物塑化技术推进到国际领先水平。2016 年，一条 15 米长近 33 吨重的成年抹香鲸在江苏南通海滩搁浅。大连生命奥秘博物馆馆长随即与当地政府协商，最终决定将抹香鲸运回大连进行塑化，完全复原抹香鲸的内脏、肌肉、骨骼、皮肤等全套。抹香鲸做成后将成为世界上最大的标本，创造新的世界纪录。

塑化标本在教学、科研、科普等领域均有极大的应用价值，摆满了福尔马林浸泡式标本强烈的刺激性气味的弊端，结构清楚、真实感强、感官性状良好，对解剖学的教

学、研究、发展有着重要意义，同时也推动了科研的进步。一直以来，研究蓝鲸都是极为困难的事，而这次通过对塑化心脏的研究，发现蓝鲸心脏的形态不同于典型的陆地哺乳动物心脏，这反映了海洋哺乳动物对环境的适应性进化。塑化标本具有极高的科普价值。福尔马林标本的恐怖及人们对死亡的忌讳造成了解剖学脱离大众，难以普及。可塑化技术却打开了一扇新的大门，让普通大众得以接触生命科学的大门。大连生命奥秘博物馆展出的塑化标本不再恐怖，反而具有艺术的美感，让人可以清晰直观感受到动物、人体的结构特点。

(作者系大连医科大学 17 级第一临床学院临床医学“5+3”一体化专业学生。指导教师为大连医科大学解剖学教研室隋鸿儒教授)

共同书写中日科幻交流新篇章

命运共同体中的独特价值。

论坛安排从以下几个方面展开深入探讨：1. 科幻与文学，探讨信息时代科幻中体现的“文学”新变化。2. 科幻与青少年想象力，探讨科幻对青少年成长的重要性。3. 科幻与神话、现实与传统，探讨科幻中所体现的神话、现实与传统的关系。4. 科幻与人工智能，探讨科幻中所体现的人工智能与人类发展的关系。5. 科幻、动漫与产业，探讨科幻、动漫与新兴产业的发展。

当今世界文化发展趋势精彩纷呈多元，但对人的更深层、更广阔视野的关切已经越来越彰显。人类自身所具有的生命意识、求新意

识、矛盾统一意识、回归意识这些最根本的情愫，科幻通过科学与文艺的结合，做出了其他文学体裁难以企及的贡献。一种“大科幻文学的泛科幻文化”现象值得关注。它也将“纯文学”与其他文艺形式(动漫、影视、游戏等等)结合起来。而这次高峰论坛向人们展示了中日科幻交流的良好前景。在美国举办的世界科幻大会刚刚归来的藤井太洋会长的主旨发言为“中国SF现状与未来的展望”，在世界科幻背景下，结合中日科幻实际的论述将对我国科幻界提供许多有益启示。津原泰水先生将结合日本科幻与漫画之关系，畅谈本国科幻走自己独特道路感想。立原透耶结合王晋

康等中国作家作品的日译，谈中国科幻在日本的前景，泊功结合王晋康作品《天火》谈青少年与想象力问题的论文，对中国科幻的深入都是前所未有的。我国学者的论述也都厚重，创新之处迭出。

这次论坛，中日双方将会共同努力构想今后更深入、持续交流的措施，构建务实的平台，将这一良好势头推向更好的未来。不久，将有“日本当代科幻小说精选”数字本问世，并在有关刊物出专刊、专栏，也更期待在多媒体上延伸发展。可以说，这是一次促使中日科幻更好交流、两国人民更好理解、互利双赢的盛会。

(作者系长春大学网络安全学院孟庆根学术中心教授，博士生导师)



甲醛污染

会呼吸的痛

□ 郝京来

阿里员工自如「首租房」两个月后，因白血病身亡引发舆论关注

安得广厦千万间，大庇天下寒士俱欢颜，风雨不动安如山！从古至今，房子一直都是国人最为关心的话题，但“居者有其屋”并非是一件容易的事。

目前国内房屋租赁市场大都采用“快速装修、快速出租”的运营模式，多数出租房屋都存在室内甲醛污染的问题。

甲醛是塑料工业、合成纤维、皮革工业、医药、染料等行业领域中重要的有机原料。甲醛在生活中应用广泛，随处可见，建材家居、装饰装修材料中的各种黏合剂主要成分就是甲醛；服装、窗帘、床上用品等纺织物的各类整理剂、固色剂、柔软剂等均含有甲醛；而常用的防腐剂和消毒剂福尔马林，本就是 35-40% 的甲醛水溶液；纸张、化妆品、香烟中也都含有甲醛。

室内甲醛污染源主要有墙面涂料、橱柜家具、地板用材、装修辅材和软装布料等五类。当各种黏合剂中剩余的甲醛发生降解后，就会从黏合剂中分离出来，挥发到室内空气中，形成甲醛污染。根据各种黏合剂中的甲醛挥发周期，可分为短期甲醛污染源、长期甲醛污染源。短期污染源包括室内装饰纺织品、油漆涂料、装修材料等，释放周期一般为 3-6 个月内。长期污染源主要包括装修用的人造板和人造板家具，释放周期一般在 3 年以上，入住前需要进行专业的除甲醛治理。

甲醛污染对健康的影响非常大。世界卫生组织发布的《室内空气质量指南》中，将甲醛列为 9 种主要室内空气污染物之一。国际癌症研究中心(IARC)于 1995 年就将甲醛定为可疑致癌物，并在 2004 年将其明确为 1 类致癌物质。我国已完成《室内装饰装修材料有害物质限量 10 个国家强制性标准》的部分修订工作，并于 2018 年 5 月 1 日开始实施。此外，《室内空气质量标准》《民用建筑工程室内环境污染控制规范》等标准规范中也有对室内甲醛的规定。

研究表明，长期接触低剂量甲醛会引起慢性呼吸道疾病、女性月经紊乱、妊娠综合征，新生儿体质降低、染色体异常等问题；皮肤直接接触甲醛可引起过敏性皮炎、色斑、坏死等；而高浓度的甲醛对神经系统、免疫系统、肝脏等都有毒害。

此外，甲醛能凝固蛋白质，有致畸、致癌作用，有可能会诱发白血病，以及鼻腔、口腔、鼻咽、皮肤和消化道的癌症。调查显示，我国 400 多万白血病患者中有一半是儿童，大多数患者在发病前两年内有过家庭装修经历。虽然甲醛诱发儿童白血病的说法还没有定论，但大量患者家庭的现身说法值得所有人警惕。由于甲醛比空气更重，通常会聚集在室内离地面 1 米左右的空间范围，而这里刚好是儿童主要的呼吸区域，再加上儿童生长发育快，呼吸能力强，排出能力弱，因此甲醛污染对儿童的危害性更大。

从国内目前的现状来看，刚刚装修完的房屋绝大多数都会存在甲醛污染，很难避免。温度高会加快甲醛的挥发速度。但总体来看，甲醛挥发是一个缓慢过程，因此清除甲醛也必须持之以恒。

在装修过程中，最好优先选绿色环保产品，尽量减少不必要的建材家居和装饰装修材料的使用，尤其减少人造板的使用，减少甲醛的污染源。装修结束后，开窗通风“晾”一段时间，是性价比最高的减少室内甲醛污染的方式，但需要注意的是，由于甲醛的密度比空气重，容易沉积在靠近地面的位置，需要加强空气流动。

同时，根据甲醛可溶于水的特性，可以用浸泡和清洗的方法消除纺织品中的甲醛，在湿润空气中使用活性炭来吸附甲醛。活性炭必须及时更换，否则会成为释放甲醛的新源头。