

科幻小说家刘慈欣与媒体人对话——

# 机器会把人“宠坏”吗？

□ 董 菁

一旦机器能够理解和表达情感，会带来人工智能的“意识觉醒”吗？机器智能会打败人类智能吗？未来人类能实现从数字化生存到数字化永生吗？

4月3日，清华大学和阿里巴巴宣布成立“清华大学-阿里巴巴自然交互体验联合实验室”，探索“下一代人机交互”。该联合实验室将研究如何让机器识别和理解人的情感。

此举引发了公众、科技圈甚至科幻圈的热议。据人民网报道，近日，科幻小说家刘慈欣在跟知名科技媒体人路轶航的一次对话中点评说，阿里和清华的合作，很可能是向人类文明和文化最核心的领域插进了一些楔子、一个突破。

**机器将和人进行直达内心的情感沟通**

刘慈欣是山西阳泉人，高级工程师、科幻作家、中国作家协会会员。他曾蝉联1999年—2006年中国科幻小说银河奖。2015年8月23日，他凭借《三体》获第73届世界科幻大会颁发的雨果奖最佳长篇小说奖，为亚洲首次获奖。

在刘慈欣看来，要让人工智能给人类带来更好的生活，就必须让机器和人实现情感交流。一旦机器和人实现了直达内心的情感沟通，人类要做好这种沟通带来的思想冲击准备。由于机器对人的“顺从”，很可能会把人“宠坏了”，人可能会对机器产生情感依赖，甚至出现人和人之间“零交流”的社会。

随着算力的提升和海量数据的产生，机器在情感方面的智能化是否会超过人？刘慈欣认为，机器并不会取代人，即使有一天机器具备了高级智能，他们也会有自己的进化路线，而非与人类进行正面竞争。

**机器智能和人类智能如何和谐共处？**

在刘慈欣看来，人类将情感看成一道“马奇诺防线”，认为可以把机器挡在外边。但机器智能很可能从一条人类未知的路径绕过这道防线，并在情感和文化上超越人类。

而且，机器能在短时间内完成对人类知识积累的学习和情感生活的分析。所以，一旦机器智能自然进化，人类很可能望尘莫及。

“现在阿里和清华合作展开人机自然交互研究，其实就是人介入机器智能的进化，让机器朝着为人服务的方向进化。这个方向对机器来说可能不是最佳进化路径，但对人类有利。”刘慈欣说。

刘慈欣认为，如果有一天人类还能理解机器跟跟机器做情感交流，说明机器的智能不在最高级状态。否则，人类是根本无法理解和跟他们交流的，就像蚂蚁无法理解和跟人类交流一样。

**从数字化生存到数字化永生？**

1996年，美国学者尼葛洛庞帝出版了《数字化生存》一书，预测未来人类将用数字技术从事信息传播、交流、学习、工作和生活。这些预测都变成了现实。



随着大数据的积累，以及人工智能技术的加速发展，人类会实现从数字化生存到“数字化永生”吗？在刘慈欣看来，用大数据构造一个已经去世的人的技术，现在差不多能做到了，但很少有人愿意去做这个尝试。

“人类不会希望数字化永生，因为人类需要一个完整的自我复制体，视为这个世界上最大的异者。人类不希望别人身上看到自己的缺点和黑暗面，何况这个复制体还知道自己所有不可见人的事。”刘慈欣

说。

刘慈欣认为，把一个人在网上的大量数据和日常生活所有影像综合起来，用大数据生产一个数字化复制体，这不是对人的真正复制。对人真正的复制应该是从最根本的生物学切入，把人的大脑数据完全读取出来，就像读取硬盘数据一样，但这离现实还太远。

“对个体来说，最可靠的永生办法还是将数据保持在你的大脑里，同时让你的身体不断在未来先进技术的帮助下维持下去。”刘慈欣说。



家住北京市丰台区朱家坟三里的居民王红发现，网购商品收到的快递包装变样了。“此前购买婴儿奶粉时，两桶奶粉装在一个硕大的纸箱子里。”王红双手比划着，“这么大的纸箱，其他地方都塞满报纸。”而最近一段时间，王红发现，快递箱越来越“瘦”，“再买婴儿奶粉时，纸箱变得恰到好处，刚好放两桶奶粉的量，长、宽、高十分契合，就好像量身打造的一样。”王红说。

国家质检总局、国家标准委近日发布《快递封装用品》等291项国家标准，涉及绿色可持续发展、产品质量提升、百姓消费安全等诸多方面，对快递包装减量提出了新要求。

新修订的标准用意何在？据《中国环境报》报道，数据显示，2016年全国快递业塑料包装总用量约147亿个，快递直接使用塑料袋68亿个；封套总使用34亿个，99%为快递企业直接使用；包装箱总使用量约86亿个，快递业使用37亿个。2017年全国快递业累计完成400.6亿件，同比增长28%。庞大数据的背后，是数以亿计的快递封装用品，而这些物品多数难以分解，对环境造成无法逆转的影响。

中国循环经济协会科技转化促进中心副主任曲睿晶告诉记者：“新修订的《快递封装用品》，遵从快递包装减量化、绿色化、可循环的原则。减量化方面，首先降低封套用纸定量、包装袋厚度的要求。其次，包装箱的材料只要符合耐破、边压、戳穿强度等指标即可，对单

## 快递包装“瘦”身变“绿”

□ 张春燕

双瓦楞纸不做规定。在循环化方面，新版国标要求二次使用快速封套，包装箱在符合标准的前提下可以重复使用。”曲睿晶建议，在快递封装用品上，印刷可回收、重复使用或塑料产品标志，以便回收利用。

此次发布的系列国家标准，明确提出要发展生物分解塑料。专家表示，此举将对塑料生产行业产生影响。传统塑料袋需要200年降解，而生物降解塑料快递包装，采用堆肥方式半年可实现90%以上降解。“若温度、湿度条件合适，一年内可全部降解为二氧化碳和水。”

但曲睿晶表示，推广生物降解塑料的成本是普通包装袋的两倍以上，且目前产能远远达不到需求，此后或将以批量试行的办法进行推动。

目前推广生物降解塑料尚有一定难度。曲睿晶表示，当前阶段可以用生物塑料替代。生物塑料是指以淀粉等天然物质为基础，在微生物作用下生成的塑料，具有可再生性。即便到了末端处置，不论是填埋或者焚烧，不产生污染气体，能减碳60%~80%。在生产成本上，生物塑料和传统塑料成本相当。许多国家都对此开展了相关研究。

## 鼓励生产者在源头上减量

李芳是一个热心环保的公民，去超市购物总是自备布口袋。然而每当排队结账时，她总发现，不少消费者宁愿购买5毛钱一个的塑料袋，也不会自带可重复使用的口袋。此外网购时，商家普遍使用塑料袋包装。王红感慨，“限塑令”颁布十余年，塑料袋使用又死灰复燃。

北京师范大学环境史博士、北京零废弃发起人毛达对固废垃圾有深入研究，经过多年调研走访，他认为，公众对使用塑料产品的“一次性文化”也是造成环境问题的一大因素。除了政府层面的正确施策外，也要改变企业的生产方式、公众的消费模式，同时有条件地发展可降解塑料，并保证其不会过度消耗自然资源，具有较高的循环利用效率、能有助于预防塑料垃圾的产生，这才是减塑合理的选择。

曲睿晶表示，“限塑令”之所以力度不足、急需完善，有部分原因在于这项政策把履行责任的义务给了消费者。“消费者没有自备口袋就要

付费，反倒刺激了生产，最终出现令行不止的困局。”曲睿晶说。而对于快速包装而言，没有更好的替代产品，商家只能使用塑料袋。

新修订的《快递封装用品》系列标准强调了包装的可持续发展。在曲睿晶看来，“也要进一步实施生产者责任延伸制度，让生产者在源头上进行减量甚至降解”。

生产者责任延伸制度是指将生产者对其产品承担的资源环境责任从生产环节延伸到产品设计、流通消费、回收利用、废物处置等全生命周期的制度。其最先起源于20世纪90年代的欧洲，发达国家意在借此改变传统废弃物的管理模式，在环境保护的顶层设计中均对生产者责任延伸提出了明确要求。

曲睿晶建议，从生产者责任延伸制度来讲，生产者作为获利者应该承担社会责任，按照国家标准，最好有自己的回收处理产业链，形成一个循环利用的闭环。

## 让市民看得见安全“绿”

**科普时报讯**（记者 张克）记者从北京市农业局获悉，4月17日，3家全程农业标准化示范基地，100多种产品首次走进北京海淀区二里庄社区，让市民感受看得见的安全“绿”，增进市民对农业标准化的了解。

来来往住的市民都买上大包小包的东西，场面如此火爆。北京市优质农产品产销服务站书记金东梅表示，为大力宣传北京都市型现代农业成果，把“三农”工作指向朝市民、现代延伸，把京郊优质特色农产品送到社区，提升北京市农业品牌的知名度和影响力，面向广大市民普及农业科技知识，加强农业标准化与品牌化融合的建设，北京市自2010年开始组织农副 products 进社区活动以来，与往年不同的是，今年首次带领全程农

业标准化基地走进社区，把全程管控生产出的优质、安全、高品质农产品，带到市民家门口，让市民看得见安全“绿”。

“最重要的原因就是农产品质量有保证，都是本地的龙头企业，价格还很亲民。”市民刘女士向记者表示。据北京市优质农产品产销服务站统计，全市现有农业标准化基地1556家，覆盖种植、畜牧、水产三大产业，其中优级标准化基地585家，标准化覆盖率45.8%。未来2年，北京市优质农产品产销服务站将以“全程农产品质量安全标准化示范基地”建设为抓手，引领各区开展农业标准化基地建设工作，提升农业标准化覆盖率，为北京市创建“国家农产品质量安全市”助力。

**场景连接着人、服务、商品和内容**

## 消费场景化服务扑面而来

**科普时报讯**（记者 张爱华）一个用户在淘宝或京东购买婴儿奶粉，页面可能会为你推荐一款小板凳。这是围绕场景化为用户推荐的商品。在国内，婴儿大部分是爷爷奶奶、姥姥姥爷照顾，出门时很可能就需要用这样一个小板凳来休息。原来，电商的每个页面下都会有商品推荐，它是根据你平时购买的商品和浏览的历史记录进行推荐，未来也会慢慢朝着场景化的方向发展。

近几年，随着大数据、人工智能的兴起，把原来单一场景汇聚起来的会员价值综合挖掘出来。原来在没有数据支撑下，这些会员只能考虑在同一场景下的负荷，现在有了数据的支撑，可以通过数据分析、数据挖掘，把一个场景下积累起来的会员数据再通过另外的场景去实现。

目前场景还都是独角兽的游戏。天猫在强调场景，腾讯、万达也在做各种各样的场

景，那么场景化运营，难道只是独角兽的特权？北京天下拉手网络科技有限公司CEO石鑫对场景的理解是这样的：场景连接着人、服务、商品和内容，是利用场景连接了供方和需方，并在场景中撮合供需双方进行交易。天下拉手接下来要做的是把场景赋能给场景拥有者。场景的拥有者，可能不是一个企业、机构，很可能只是场景中的一个人。4月10日，由北京天下拉手网络科技有限公司重磅研发的APP2.0版本正式上线，并在京举行一场名为“玩转场景，无界融合”的发布会。

目前，天下拉手与30多家集团内外企业伙伴建立了行业场景的接入合作关系，构建独立场景2000多个，覆盖服务用户超过300万。

如何给场景的拥有者赋能？石鑫说，业务上会提供三个层面的解决方案，分别是场景数据化、场景运营、场景共享。

天下拉手2.0的主要特性是用户即账户。开通一个普通用户的账户，就等同于拥有一个B端运营的能力，不会对B端、C端进行明确的界定。在特定的场景中，将围绕这个场景的一系列相关的商品、服务、内容推送给用户，如微店、分销这些线上线下组织运营资源整合到平台中，通过分享方式把各种资源和内容的形式聚合到一个场景中，作为内容推送者。



## 「和合二仙」

□ 屠云峰



一般说来，用竹根和树根巧雕成的艺术品，都是匠师们用智力化腐朽为神奇。今天给大家介绍的竹根雕和合二仙，是我收藏的一件艺术品。它高58厘米，周长86厘米。通体紫红色，包浆润泽，很有年代感。作品中一人手持荷叶，一人手捧食盒。满脸堆笑，神态自若，和睦可亲。

和合二仙是民俗神仙，是最受人们欢迎的民间神祇之一。人们称道他们鄙薄功名，不贪荣华，行为怪异，心地明净。尤其称道他们的友情，故奉其为“和合二仙”，视其为和睦欢喜的象征。

“和合二仙”指的是寒山和拾得。民间传说：寒山和拾得同住北方的一个村中，虽异性而亲如兄弟。寒山略长，与拾得同爱一女而寒山不知。临婚时，寒山方知，于是弃家到苏州枫桥削发为僧，结庵修行。拾得听说，亦舍女到江南寻找寒山。探得其住处后乃折一盛开莲花前往礼之。寒山一见，急持一盒斋饭欢迎。二人乐极，相向而舞。拾得也出了家，二人在此开山门庙曰“寒山寺”。

在寺院里，寒山拾得用树皮做帽子，穿得破烂不堪，时而廊下吟诗，时而林中高歌。经常在竹子和树身、墙壁上写诗句。寒山的一首写道：“自乐平生道，烟萝石洞间。野情多放旷，长伴白云闲。有路不通世，无心孰可攀。石床孤夜坐，圆月上寒山。”苏州寒山寺非常著名。在其大雄宝殿后壁，嵌有清代画家罗聘所绘寒山、拾得写意化石刻。大殿旁堂屋供奉木雕金身寒山、拾得塑像。一人手持一荷，一人手捧一盒。造型古朴，栩栩如生，是佛教艺术中的精品。

我的这件竹根雕“和合二仙”，是2004年购买于湖南凤凰山，花了800多元人民币。

“和合二仙”竹根雕图是我用碳素铅笔写生绘画的。（作者系中国科普研究所原所长、中国科普作家协会原副理事长）

## 「她经济」正在引导消费新趋势

□ 刘欣然



近年来，随着女性社会、经济地位的不断提升以及消费需求与消费能力的日益旺盛，“她经济”正在引导一系列新的消费趋势，成为经济发展的新增长点和新动能。

**家庭出游决策由“她”决定**

同程旅游报告引用的一项以30至45岁已婚男性为调查对象的调研数据显示，有71.5%的受访者表示全家的出游决策由妻子来决定，而由男主人做决策的比例仅为15.4%。在“70后”和“80后”家庭消费者当中，女性的地位举足轻重。

据驴妈妈旅游网数据显示，过去一年在该平台下单预订旅游产品的用户中，女性用户占比58.6%。女性用户客源地城市前十名分别是上海、北京、南京、苏州、广州、杭州、成都、无锡、深圳、天津。18-34岁年龄段女性用户合计占比超过六成，该阶段的女性在家庭中同时担任女儿、妻子、母亲等多重角色，使得她们成为家庭旅游消费的重要决策者。

途牛旅游网《2017-2018女性旅游消费分析报告》称，00后女性的旅游消费人次正迅猛增加，同比增长超80%，成为休闲游市场上新的增长点。由于在日常生活中大多数女性对家庭、社交等多方面的开支有着相当的“管家”经验，因此，在旅游产品的购买过程中，女性对价格的敏感度高于男性，通常会在多次比价后进行购买。除交通、酒店、餐饮占据较大比重外，服装、箱包、护肤品、首饰、土特产、旅游纪念品等目的地消费不容小觑。

**女性游客更爱结伴短途游**

驴妈妈旅游网数据显示，过去一年包含女性用户的出游订单中，出游人数为两人及以上的订单占比74.4%。其中，女性用户与家人/恋人出游的订单占比为40.8%，与闺蜜出游的订单占比为33.6%。结伴出游可以不用独自面对未知，可以分享各种心情，更好地享受一段旅程。

在出游天数上，女性用户对短途游有着更为旺盛的需求。驴妈妈旅游网数据显示，过去一年的女性用户相关订单中，出游天数为“1-3天”的订单高达60.3%，表明相较于长途旅行，女性更愿意在日常工作和生活中给自己“放个小假”，旅游度假消费已经成为女性日常支出项目之一。

而49%的途牛女性用户同样乐意安排3天及以下的出游行程，安排4-6天行程的占比为32%，安排6天以上行程的占19%。周末或小长假、黄金周“拼假”成为她们普遍的选择。具体而言，过去一年中，4月、7月、10月等月份，女性游客出游兴致最高，出游人次占全年女性出游总人次的37%。

**女性旅途住宿首选经济型酒店**

据同程旅游预订数据显示，女性游客在选择旅途住宿时，首选经济型酒店，占比39.7%，其次是星级酒店。与男性游客相比，女性对于民宿、精品度假酒店、客栈等“非标”住宿兴趣更大，选择比例均在7%以上。

在旅途交通偏好方面，飞机是女性游客出行的首选交通方式，其次是火车，选择自驾车的比例达到了23.7%，与男性游客的自驾车比例基本相当。在方兴未艾的自驾游市场上，女性自驾爱好者正在强势崛起。另外，骑行、徒步等短途绿色出行方式也颇受女性游客欢迎。

**女性热衷“追剧游”方式**

在目的渠道获取方面，49%的女性偏爱朋友圈分享或朋友推荐，30%的女性在电视、影视剧、综艺的传播效应中获得旅游目的地信息，而新闻、杂志、广播等渠道的占比则为21%。由此看来，熟人之间的社交传播成为女性“种草”目的地的主要渠道。同时，“追剧游”方式在女性游客中悄然流行。过去一年，《三生三世十里桃花》的热播让云南普者黑大受女性游客追捧，《前任3》带火了马来西亚的潜水圣地仙本那，《战狼2》映映后，马赛马拉国家公园获得较多女性青睐，部分肯尼亚目的地人气火爆。

## “点哪、飞哪、看哪”



**科普时报讯**（林嘉慧）中国航天科技集团十一院研制的彩虹四型长航时森林消防型无人机近日在甘肃省嘉峪关机场试飞成功。此举意味着，彩虹四无人机在空中对广阔地域下复杂地形和建筑进行火灾隐患排查、现场救援指挥、火情侦测及防控成为可行。

据了解，彩虹四无人机系统成熟、操作便利、起飞条件简单，在林区道路不畅的情况下更突出极强的机动灵活性，对环境气候条件也有很强的适应能力。在森林火灾防控和扑救过程中，彩虹四无人机能有效规避传统灭火救援行动中存在的短板，既能够对现场情况进行跟踪、追踪为指挥决策提供可靠依据，又避免了派员前出侦察可能造成的人员伤亡情况。

据悉，作为“空中机器人”的彩虹四无人机携带有专用的可见光、热成像、远红外探测任务载荷，可长时间在林区上空进行固定巡线飞行，疲劳驾驶问题不会出现在无人机上，而机上精密的高度仪和障碍规避系统也可以满足林场低空巡逻飞行需求，可及时避开可能的山丘陡坡。

同时，彩虹四无人机通过数据链和卫星通讯等技术可以实现超视距控制，依据需求长时间从不同角度、不同距离在不同光线条件下进行作业，实现“点哪、飞哪、看哪”的极简单操作。