

“吃播”带货背后隐藏着哪些心理

□ 赵铮

近年来，随着短视频受众基数扩大，直播带货成为优势产业，其中，“吃播”已成为一个重要的垂直领域。

“吃播”，顾名思义就是吃饭直播的意思，原是2013年在韩国兴起的一种网络真人秀，这种全新的真人秀，是韩语“吃饭”和“直播”两个词的组合。

起初，“吃播”只是一项娱乐性活动，但随着网络技术和直播的低门槛、低成本特点，越来越多的人开始加入“吃播”的行业，内容也从简单的吃饭，逐渐扩展出测评、社交、引导消费等多重功能，带货就是其中最核心的一环。

相较于直播的其他领域，“吃播”具有很好的大众传播基础。如今，食物的精准化选择、品牌认可和养生观念植入，使公众对吃什么、怎么吃提出了更高的要求。一大批“吃播”博主的出现，恰好满足了公众在此方面的需求。

虽然每位“吃播”博主具有不同的特点和风格，但所有能够带货成功的“吃播”博主们都具有共同点：和用户建立一种稳定的沟通交互关系。

直播平台中，“吃播”节目和“吃播”博主数量庞大，用户对节目及主播的选择具有极大的偶然性，双方最初建立的关系十分脆弱，要使用户实现观众到粉丝的转化，必须强化双方之间的连接，使用户将偶然性的尝试观看变为习惯性、稳定性的行为。在转化过程中，基于情感的交互可



以提升用户对主播的信任度，“吃播”博主不再仅仅是一个展示自己如何吃饭、推销货物的“工具人”，而需要投入更多的情感与互动反馈，使用户的多元需求得以满足，进而建立信任，而直播平台恰好为“吃播”博主和用户的实时互动、快速反馈提供了技术支持。

此外，用户会因为交互过程中的情感投入生成对主播的认同感，成为固定观众群乃至消费者。美国社会学家兰德·柯林斯在互动仪式链理论中提出：情感能量是人类交流互动的核心。“吃播”节目的陪伴

作用恰好揭示了主播与用户之间的情感连接。用户一旦对“吃播”博主建立了信任关系与情感连接，他们带的货，自然也就成为了信任的一部分。

网络“意见领袖”，是近年来在互联网平台新兴的一个群体，指在网络环境中活跃于人际传播网络，常为他人提供信息、观点或建议并施加影响，具有专业性、产品涉入度、交互性、知名度等特征。

虽然，直播镜头前的“吃播”博主数量有限，一般为一两个人，但这些看似单打独斗的“吃播”博主背后基本都有专业

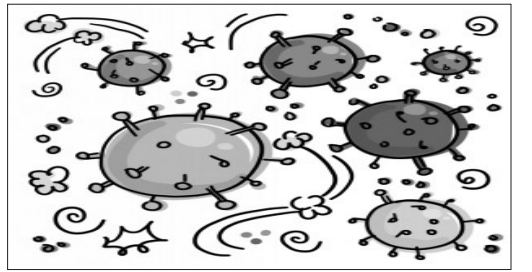
的运营团队。平台会有意打造“意见领袖”，提供专业评测及知识，以满足用户不同的消费需求。

一项采用心理学认知主义的SOR（刺激-有机体-反应）模式研究表明：网络“意见领袖”，通过信任、感知风险（指对购买结果的不确定性及购买结果造成损失程度的主观认知）和感知价值（指消费者基于感知收益和感知成本对产品效用的总体评价），影响消费者对产品的感知风险与感知价值，且感知风险负向影响感知价值，进而影响消费者购买意愿。

此项研究结果还表明，对网络“意见领袖”的信任是消费者评判网络“意见领袖”推荐产品的重要基础。但消费者从接受来自网络“意见领袖”的外部刺激，到产生购买意愿的中间过程具有复杂性，对消费行为的风险评判和价值评估是影响消费者是否“掏腰包”的关键因素。

假设我们是一位“吃播”博主的“铁粉”，他直播推荐的所有东西，我们都会全部买下吗？是不是仍要思考一些诸如“这个产品我需要吗？产品的价格我是否负担得起？它到底能够发挥多久多大的实用价值？”等最基本的问题。

所以，消费与否，最终取决于我们自己，理性思考，就可以避免一切冲动消费。（作者系中国科技馆网络科普部工程师）



人体三道「防线」对抗新冠病毒

□ 邵瑞杰

在人们日常生活中，有很多肉眼看不见的物质，比如细菌、病毒、PM2.5等。人们每天都会通过皮肤接触、呼吸、饮食等方式与这些物质产生接触，或者直接把它们带入体内。

在这些肉眼看不见的物质中，部分对人体是有伤害的，然而大多数情况下，人体并没有因为受这些物质的影响，而表现出异常状态。这一切的背后，主要依靠的就是人体自身的免疫系统，它们相当于人体内部的警察，时时刻刻为我们的身体健康保驾护航。

就以新冠病毒入侵为例，来说明人体自身免疫系统帮助我们战胜病毒的全过程。

人体的免疫系统一共设立了三道防线，保护着身体组织和各个细胞的正常运行。

第一道防线就是覆盖了人体各处的皮肤，它是我们隔离外界的天然屏障，而且皮肤分泌出的汗液，也有强大的杀菌消毒作用，能够阻挡新冠病毒的侵害。在疫情中，我们出门戴口罩、回家勤洗手的防疫措施，就是在加强自身的第一道免疫防线，将病毒拒之体外。

第二道防线是分布在人体各处的不同种类的白细胞，它们是人体内部免疫系统的主力军，而且每天都在身体内部进行巡逻检查，本着“非我族类，其心必异”的原则和“绝不放过一个”的负责态度，随时准备着将那些侥幸进入人体内部的有害物质清出体外。

当新冠病毒突破了人体的第一道免疫防线，进入身体开始感染细胞的时候，人体内部的白细胞就能及时发现异常，通过产生分泌物，破坏病毒的基本结构，对抗病毒在身体的继续扩散和感染。

刚刚提到的前两道防线，是身体的常态化作战力量，不论是普通的流感病毒，还是新冠病毒都能进行阻止和出击作战。

如果新冠病毒的入侵来势凶猛，人体的前两道免疫防线没能在短时间内将病毒消灭制，人体就要启动第三道防线，这可是一支高度专业化的高效精英作战部队。

第三道防线就是人体淋巴结中的T细胞和B细胞，它们分布在人体各处的淋巴结中，是人体免疫系统的精锐部队。

当淋巴结收到新冠病毒大面积入侵的消息后，首先会组建一支由T细胞构成的特种作战军团，大批进驻受感染区域，在作战现场根据病毒的具体特征制定作战方案，一招制敌。

而在T细胞与新冠病毒正面作战的同时，其中有一小部分T细胞以携带新冠病毒的身份特征信息返回淋巴结，把病毒信息交给B细胞。B细胞在得到病毒特征信息后，就会快速研制出一种高效的杀毒武器——抗体，并迅速释放到身体各处。这个抗体是专门针对新冠病毒的，能够像导弹一样自动追踪新冠病毒，让它在人体内无处藏身。

当然，在人体的免疫系统对抗新冠病毒作战的时候，也会给人体带来发热、干咳、红肿等很多不适的感受。在我们现阶段防疫形势下，当人体出现这些症状的时候，千万不要一个人扛着，而是要到医院积极寻求医生和护士的帮助，借助专业的医疗设备和药剂，为免疫系统，尤其是T细胞和B细胞争取时间、提供能量，直到完全战胜新冠病毒。

至此，这场人体免疫系统与新冠病毒的大战宣告结束，而在战争中立下赫赫功绩的各类免疫细胞，也都功成身退，逐渐回到日常工作状态。其中，值得一提的是，第三道防线会留下一小部分对抗新冠病毒作战经验的T细胞，以及B细胞生产的抗体，对新冠病毒形成终身记忆，如若新冠病毒胆敢再次来犯，直接启动第三道免疫防线进行高效精准打击，短时间内迅速将其剿灭。健康人体所注射的疫苗，也正是通过刺激第三道免疫防线，让我们在患病的前提下，对新冠病毒产生记忆和识别，进而形成对新冠病毒的终身防护。

（作者系北京东方汇通教育科技有限公司师资培训部总监，多年从事人工智能科创教育工作）

人工智能远未实现质的飞跃

□ 丁海峰



在很多人仍然将人工智能视为“黑科技”的时候，它已经悄悄进入我们的生活，渗透到每个生活角落。智能音箱、扫地机器人、语音开关、智能窗帘……搭载人工智能算法的智能家居设备，以便捷、舒适的服务占据了越来越多的家庭，成为居家生活的必要元素。

走进银行和医院的大厅，机器人上岗提供服务愈发普遍；在餐馆为你点菜的可能是一个人形机器人；在机构登记、办理业务的时候，只需要轻轻触摸几下屏幕，即可按照语音引导完成填表流程。人工智能减轻了服务人员的工作量，使人们在喝

咖啡的间隙轻松完成本来需要站立在堂口的等待时间。

在工业化的进程中，人工智能的加持助推制造业快速转型升级。工业机器人代替人力，提高了生产效率，降低了成本，减少了危险工况的伤亡损失，极大地解放了生产力。

虽然人工智能见诸各大媒体，成为资本追逐的目标，政府、其他非官方机构也乐于见到人工智能技术的发展，但以现状而言，人工智能远未实现质的飞跃。

以上举例，均属弱人工智能，而强人工智能始终是科技工作者未攻破的一座堡垒。

科学家们一直致力于用电脑模拟人脑思维，试图复制人脑的智能功能。但这要依赖于对大脑工作原理的深入研究，而对于刚刚才辟谣“人脑左右脑分工”的认知科学而言，还有很长一段路要走。

人工智能的最近一次高潮，是语音识别和计算机视觉的技术突破，工程师用更为优越的算法实现了“机器学习”，而近十年大数据和网络技术的突飞猛进，进一步

助推了这一技术的发展，从而在无人驾驶等领域得到了较好的应用，但这始终是基于某种单一功能进行的开发，未能实现我们的终极梦想。

纵然理想状态下，我们可以将全宇宙所有事物完全数据化，但很显然目前地球上的计算机并不具有完成如此庞杂运算量的能力。反观大数据应用，指纹、人脸识别和虹膜识别等，对于人体生理特征的锁定确实到近乎100%的准确率，但这只是选择了辨识度、数据处理运算量相对较小的典型特征进行处理而已。对于人体的其他特征，计算机并不能做到像人类一样的随意观察和辨别，而观察能力还只是最基础的智能之一，而在之上的归纳、演绎、推理等，对于计算机而言更是难上加难。

可见，通过数据采集实现人工智能对于弱人工智能是一种有效手段，但对于强人工智能的发展并未实现突破。

要实现人工智能技术的飞跃，其产品的自我意识、道德、伦理、价值判断等智能需要实现，同时其广泛、灵活变通的创

造力同样需要突破，这就不可避免地回到了人体神经系统结构与人的认知原理这个领域。

人脑如此神奇与强大，不仅在于数量达140亿级的神经元数量，更在于其在独一无二协同机制。人体的输入输出遍及身体各个角落，输出器同样遍布各处，而处理器不止大脑一个，还包括脊髓。在如此复杂的系统内部，神经信号的传导不按固定路径，而是随着身体和外部环境的变化自动调节。人们每学习一项新的知识或者技能，其神经回路就会改变一次，新建立的神经回路将记忆固化，完成学习得过程。

可见，认知科学、生命科学、物质科学的结合有助于人工智能的发展，在未来能够实现飞跃也未可知，值得我们翘首以待。

（作者系大视野教育集团科技创新教育事业部策划经理）

AI未来之窗
东方汇通教育科技协办

天然虾青素：自然界的「超级抗氧化剂」

□ 欧阳竞锋

虾青素（astaxanthin），又名虾红素、虾红素，是类胡萝卜素的酮式含氧衍生物。

天然虾青素属于第四代抗氧化剂，其效率是β-胡萝卜素的50多倍、原花青素的150倍、茶多酚的200倍、维生素E的550多倍、辅酶Q10的800多倍，被称为“超级抗氧化剂”。

基于抗氧化作用，虾青素在增强机体免疫力、抗炎等方面均有明显的活性，作为膳食补充剂对人体健康具有巨大的潜力和应用价值。

在《湖北农业科学》刊发的《虾青素的生理功能、生物安全性及应用潜力》研究发现，虾青素能显著提高机体免疫功能，这包括增强机体细胞免疫和体液免疫功能。

在增强机体细胞免疫方面，虾青素可增加自然杀伤细胞的数目，以消除机体内被感染的细胞。

在增强机体体液免疫方面，虾青素可增强体液免疫，提高血清补体活性，刺激分泌免疫球蛋白的细胞数量增加，增强机体脾淋巴细胞功能和特异性体液免疫反应。此外，虾青素可明显抑制神经、心血管等系统的炎症反应。虾青素的共轭双键和α-羟基酮赋予其超强的抗氧化性。这些独特的性质使其具有很高的应用价值和巨大的市场潜力，也是目前虾青素被开发应用的主要方面。大量人体试验和动物试验已经证明，天然虾青素是一种非常安全的类胡萝卜素。

目前，天然虾青素主要来源于含量极其丰富的淡水藻、雨生红球藻和法夫酵母等。美国食品药品监督管理局于1999年批准其作为膳食补充剂，并于2009年批准雨生红球藻虾青素具有12项功能；欧盟FSA于2008年批准雨生红球藻虾青素为新资源食品；中国卫生部于2010年11月正式批准雨生红球藻以及来源于雨生红球藻的虾青素为新资源食品。国内已通过培育雨生红球藻提取虾青素。而基于其超强抗氧化性，虾青素在抗炎、防止紫外线辐射、抗癌、保护眼睛和中枢神经及缓解亚健康状态等很多方面均有很好的应用，这些应用方面的研究均亟待深入。

（作者系中国科学院医学实验中心、中医药防治重大疾病基础研究北京市重点实验室副研究员）

为何首选核酸检测新冠病毒

□ 田川

香港特别行政区自7月中旬第三波新冠肺炎疫情暴发以来，8月份开始一直保持着二位数的新增病例，虽然疫情趋缓，但仍未得到彻底控制。

8月7日，香港特区政府宣布两周内实行自愿全民核酸检测，随后几日陆续公布了更详细的“普及社区检测”“健康码”计划。

在真正实施全民核酸检测之前请专业人士为市民指导，让市民对核酸检测的原理与取样方法提前有所了解，会有助于提升核酸检测率。

至于检测方法，主流有抗体检测与核酸检测两种。然而抗体检测极易因人体免疫系统对病毒的反应具有延迟性而出现假阴性，因此核酸检测便是首选。

核酸是生物细胞中最基本的物质之一，对生物的生长、遗传、变异等现象起着重要的作用。如其他生物一样，新冠病毒也有其特定的核酸序列以及DNA序列。

针对新冠病毒核酸序列及DNA序列的不同，美国科学家于1984年发明了



“聚合酶链式反应（PCR）”方法，如今此方法在生物化学领域已经十分普遍。具体做法是：把这个基因序列扩增后，如果是带有病毒的患者，会检测出荧光信号增强，这样就可以显示阳性的结果；如果核酸检测没有病毒的样本，因为没有靶基因扩增，就检测不到荧光信号增强，这样的结果就属于新冠病毒核酸检测阴性。

新冠病毒检测取样方法，目前大多数采取鼻咽拭子、痰标本进行检测。由于新冠病毒主要通过呼吸系统进入人体，因此从鼻腔、口腔、喉咙处取的样本说服力

保护野生蜜蜂迫在眉睫

□ 李嘉乐

保育蜂则要承担起抚养蜂群后代的重任。

当危机来临时，工蜂会奋不顾身地去面对，用尖锐的尾针刺透来犯之敌的皮肤，通过尾针刺透毒囊中的毒素注入敌人体内。与此同时，工蜂体内的脏器也会因此与毒囊和尾针留在一起，从而丧命。但是工蜂们不会因此而退缩，反而不断进攻，直到把天敌赶跑。

蜜蜂在气温过低时会挤在一起形成一个球团，位于球团中央的蜂王不会受冻，外围的工蜂却有可能被冻伤或冻死。蜂群中还有对整个蜂群的后代繁衍起到重要作用的蜂王。蜂王在幼虫期被喂以蜂王浆，化蛹成虫以后承担起蜂群中繁衍后代的重任。而蜂群中的雄蜂是由未受精的卵发育而来的，只负责在交配期与蜂王交配，繁衍后代。

蜜蜂为人类贡献了很多美食。蜂蜜是天然的甜食，可以用来为麻花、面包等食品增加甜度；蜂花粉因其极高的营养价值被人们誉为“微型营养库”，可以直接食用

或者泡水喝；蜂胶则具有抗菌和抗癌作用；蜂毒可以入药，治疗多种疾病。

据科学家研究统计，以蜜蜂储存花蜜的器官“蜜囊”作为计量单位，一只人工养殖的蜜蜂要采一千余朵花才能获得1蜜囊的花蜜。在流蜜期间，一只蜜蜂平均一天采集10次，每次载蜜量平均为其体重一半，短暂的一生只能为人类提供0.6克蜂蜜。

据科学家研究结果显示，世界上76%的粮食作物和84%的植物依靠蜜蜂授粉。如今，我们能吃到多种多样的主食和蔬菜，除了依赖于农民的辛勤劳作和科学家们对农业技术的不断改进，很大一部分还归功于这些勤劳的蜜蜂。我们之所以能够在野外看到多种多样的植物和那些美丽的花朵，正是因为有这些蜜蜂作为传粉使者，帮助植物的生命一代代地传递下去。

如今，越来越多的野生蜜蜂因为人为干涉而从世界上消失。我国某些地域的中华蜜蜂濒临灭绝，进而导致了依赖于中华蜜蜂授粉的植物濒临灭绝，同样的悲剧也

在世界各地上演。如果野生蜜蜂大量灭绝，会导致全球粮食产量急剧下降，同时，植物品种也会因蜜蜂的灭绝而骤然减少，导致全球生态环境急剧恶化。

为了保护中华蜜蜂，我国已将中华蜜蜂列入农业农村部国家级畜禽遗传资源保护品种名单，同时还设立了多个中华蜜蜂自然保护区。

当前，全世界野生蜜蜂的生存现状仍不容乐观，对野生蜜蜂的保护迫在眉睫。蜜蜂是大自然不可缺少的成员，保护它们就是保护人类赖以生存的家园，就是在保护人类的未来。

（作者为华中师范大学生命科学院本科生）

