

人们对生活的便利性要求越来越高，对于消费内容的质量也越来越高。随着5G脚步越来越近，在社会生活的方方面面产生深远的影响——

5G时代将引爆哪些颠覆性场景

□ 许诸

正在美国拉斯维加斯举行的消费电子展(CES)上，大大小小的厂商都把“5G时代”挂在嘴边。可以说，简称5G的第五代移动通信技术正“叩响大门”，打开门后会发生什么，引发了业界人士的丰富想象。

在一场研讨会上，高通公司高管约翰·斯米格5G定义为“变革性技术”，微软公司的皮特·伯纳德称其为“催化剂技术”。美国韦里孙通信公司首席执行官卫翰思在一场主题演讲中，多次说5G是一种“量子跃迁”，与3G到4G的渐进变化截然不同。

卫翰思认为，5G的技术特点可以用“快”“稳”“密”来形容，而这三个特点分

别“催化”出3类应用场景。

第一，5G“快”——在5G网络覆盖下，下载一部分率达到4K的电影，理论上不超过18秒，但速度带来的不仅是量变。《纽约时报》在展会上宣布建立一个5G新闻实验室，未来的新闻故事会根据时间、读者所在地提供交互性、沉浸性的3D流媒体影像，让读者身临其境地看新闻。

业界人士认为，5G将给近年来“只听雷声大、不见雨点来”的“增强现实/混合现实”(AR/MR)技术带来新生。美国初创企业“第三只眼”首席执行官尼克·切鲁库里迫不及待地盼着5G全面部署，他说只有5G的速度能让这种技术走出体验区，形成产业规模。

第二，5G“稳”——如果只是速度的提升，还谈不上质变。5G最显著的特点是低时延和高可靠，即在任环境下都表现稳定。

医疗行业领域的Medivis公司首席执行官克里斯·莫利在展会上说，5G网络让医生在“混合现实”工具的帮助下完成精准的开颅手术，比“外科手术般的精准”更精准。这种科幻般的技术只能在5G时代实现，原因就是5G信号“不断片”。1秒钟的卡顿对看电影而言最多令人有些不快，但在医学领域会关乎生命。

5G的技术要求之一是能够支持速度高达每小时500公里的设备，因此5G技术推动的产业还包括无人驾驶汽车。例如，普

通人踩刹车的反应速度大约是0.4秒，而无人车在5G场景下的反应速度有望不到1毫

秒，这无疑是无人驾驶可能最终获得使用者信任的基础之一。

无人驾驶因5G而更接近现实，这块巨大的蛋糕也吸引了众多企业。CES展台上，不论英特尔、英伟达等芯片巨头，还是中国人工智能企业地平线等初创公司，都给人感觉它们是造“无人汽车”的。

第三，5G“密”——5G网络每平方公里可支持100万台设备，非常有助于物联网发展。

今年展会上，智慧城市成为一个新的产品类别，其底层技术就是物联网。展会主办方、美国消费技术协会的市场研究业



务负责人史蒂夫·柯尼格引用了业界常说的一句话——过去30年将人连接起来，接下来30年会将物连接起来。

国际标准化组织“第三代合作伙伴计划”(3GPP)定义了5G的三大场景，即增强移动宽带、低时延高可靠和大规模物联网业务，正好对应着“快”“稳”“密”三个特点。

5G有些可能比预想中进展得慢，甚至遭到淘汰，有些未曾料想的场景又可能会冒出来形成颠覆式创新。但可以肯定的是，5G会引发一场大幅改变生活方式的革命，这也是各国推动部署5G的重要动力。

几段视频在微信朋友圈流传：有人用一个烟盒大小的盒子在几台智能门锁前来回晃动，几秒钟后，门锁就自动打开了。

门锁产品升级 智能程度提高

□ 景芯



近几年，智能门锁逐渐进入了越来越多的家庭。截至2018年6月底，我国智能门锁生产企业已经超过1500家，接近甚至超过了传统机械锁锁具企业的数量，2018年，智能门锁的销量预计可能已经达到了2100万台。

那么，人气渐涨的智能门锁是否更加安全呢？对此，市场监管总局就在全国范围内，组织了一次智能门锁的风险监测。

据中央电视台报道，在广州市区一个规模较大的五金建材批发零售市场的一家主要销售智能门锁的店铺里，店里摆放的多款产品，都标称经过欧盟、美国的认证。另外一家店铺的销售人员介绍，主推的一款产品两千多块钱，可以通过指纹、密码、感应卡等多种方式开锁，安全性高。

记者在淘宝、京东等电商平台输入关键词“智能门锁”，显示有数千种产品。价格从几百元到数万元不等，很多智能门锁首页上都明确标称自己的产品防小黑盒开锁。

国家通用电子元器件及产品质量中心工作人员邵鄂表示，网上这个小黑盒，专业术语叫特斯拉线圈。它的外形构造就是一个小黑盒，只要把按键按下，就产生一个瞬态的电磁场。

专家告诉记者，这个特斯拉线圈个头虽然不大，但是能够瞬间产生强大的电磁场，测试中，当特斯拉线圈靠近这款正常工作的智能门

锁附近时，门锁在几秒钟内自动打开了。

专家告诉记者，防范“小黑盒”其实并不难，目前市场上主流企业的产品基本已经解决了这一问题。不过，在此次监测中，专家还发现了几个风险不小的漏洞，其中就包括指纹和人脸识别别。

在门锁开启方式上，密码和生物识别是目前我国智能门锁行业应用最多的，所谓生物特征识别技术主要是指指纹和人脸识别技术。

指纹和人脸识别均有风险

记者了解到，人脸识别开锁功能的智能门锁同样存在较高风险。通过相机拍摄同一个测试对象面部不同角度的照片，打印出黑白照片，利用这些不同角度的照片靠近智能门锁的摄像头前方进行测试，当使用这张正面的照片靠近摄像头某一位置时，门锁开启了。

此外，这次风险监测中，30批次有感应卡开锁功能的智能门锁，发现28批次有风险，占比94%。专家将一张感应卡放进书包，同时打开手机的近距离无线通信功能，当这部手机靠近书包，一组数据就出现在手机上。专家介绍，攻击者完全可以利用这些读取到的信息复制一张和书包里感应卡开锁信息完全一样的感应卡。

而这款智能门锁的APP，专家通过简单操作后不仅能远距离控制门锁状态，获取用户手机信息，甚至可以反向进入厂商服务器，获取大量使用该品牌智能门锁用户的手机信息。有关部门建议消费者，尽量不使用或关闭人脸识别功能和远程开锁功能，在日常使用中妥善保管好信息识别卡，防止被非法读取和复制。使用指纹识别智能门锁的消费者，若发现指纹识别模块出现异常，应立即停止使用指纹识别功能，并联系生产企业解决。

国家通用电子元器件及产品质量中心工作

人员李乐言认为，采样40批次的智能门锁里面

有36批次具备指纹识别功能，有10批次存在一

些风险隐患，它的风险程度还是比较高的。

专家给记者进行了演示：首先在这款智能门锁指纹识别区贴上一小块胶布，然后用已经录入指纹的手指进行几次开锁，随后找来6位不同年龄的没有录入任何指纹信息的检测人员逐一随机用手尝试开启门锁，结果门锁都能开启。

国民食品消费现多重选择

□ 赵春敏

日前，第一财经商业数据中心联合口碑发布了《2018生活消费趋势报告》，全方位洞悉国民生活消费最新趋势。

“一人食”愈发普遍

走一个人的路，听一个人的歌，看一个人的风景，过一个人的生活。这看似孤独的状态正被新生代消费者过出了新滋味，一种“单人的自我乐活模式”及其带来的全新生活方式正式开启。快节奏的生活、口味选择的多元等让“一人食”愈发普遍，《报告》显示，基于口碑数据，各年龄段单人用餐的消费笔数占比均呈现上升趋势，95后更为明显。

95后养生热度升温

2017年夏天，“保温杯+枸杞”引发的中年危机讨论爆红网络，这一

养生标配一向是被打上“中老年”的标签，但《报告》显示，养生话题已经开始被90后、95后关注，少年养生不再是人们口中的调侃。

一方面，95后在电商平台对“枸杞”的搜索量占比在2017年以来有显著提升。另一方面，从“枸杞”在各年龄段销售占比来看，95后的占比也在逐渐攀升。似乎当“保温杯+枸杞”成为爆红养生标签，把养生提上日程的95后对于枸杞的热情也在升温。

各年龄段群体陷入“懒系生态”

随着物流配送以及线上线下融合商业模式的日臻完善，人们的生活愈发便利。“衣来伸手、饭来张口”的满足值一再提升，从而衍生出买、住、吃等多元“懒系生态”。《报告》发现，在到家服务高速发展

的同时，天猫生鲜各年龄段“懒系消费者”增速都在提高，95后用户增速相对最快。还愿意走出家门的懒系消费者更愿意选择居家附近的便利店和超市。对比2016年和2017年超市以及便利店的消费数据，200米以内、200—500米的超市和便利店订单占比都呈上升趋势。

即食火锅大热

无论是一个人还是小家庭，无论是选择外卖、洋快餐、方便食品还是净菜，在吃这件事上，大都市里的年轻人们正在追求着美味与效率的结合。根据阿里数据，2015年至今，方便速食销售额一直波动上升，方便速食市场依旧火热。

但如今的新速食除了可以提高吃的效率外，也同时满足了特定消费群体的个性化需求。以90后和95后偏

爱的即食火锅来说，除了提供方便，更重要的是满足了“便携”的火锅梦。《报告》显示，即食火锅俨然已成为方便食品新贵，2017年7—9月，线上即食火锅销售额连续3个月呈现翻倍增长。相关企业也看好食品零售化趋势，老牌火锅巨头海底捞、德庄以及休闲零食品牌良品铺子等，都纷纷加入即食火锅市场。

花茶奶茶成为“热”饮

《报告》显示，一方面，传统口味奶茶如早期的珍珠奶茶，已经不能满足新“食”代“饮士”的诉求。从奶茶连锁店销售排名看，鲜奶茶的品牌一点点销售逐步上升，而以珍珠奶茶为主打的CoCo都可以以及以血糯米为主打的阿嬷奶茶，排名都出现下滑。另一方面，“饮士”们的需求更加发散。对比2017年与2016年口碑TOP30奶茶品牌排名可以发现，新人品牌占比达50%。随着消费者对奶茶种类的偏好越来越多样化，鲜果茶、新型奶盖、进口茶叶、牛乳茶也成为当下热点奶茶。

我国基于稀土资源保护的境界外矿体开采技术突破瓶颈

□ 闫国英

近日，2018年中国冶金矿山企业协会冶金矿山科学技术奖获奖项目公布，由包钢集团矿山研究院牟英杰等为主要创造人，完成的“基于稀土资源保护的白云鄂博东矿境界外矿体开采技术研究”项目斩获“2018年中国冶金矿山科学技术特等奖”。

包钢集团矿山研究院始建于1963年，是包钢(集团)公司从事矿产资源开发和白云鄂博资源综合利用新技术、新工艺研发及产业化转化的专业机构，具有技术力量雄厚、专业配套齐全、实验设备先进、技术领先、科研成果丰硕、影响面广等优势。

白云鄂博矿床是一座罕见的大型综合性多金属共生矿床

确保前期安全高效开采稀土资源至关重要

白云鄂博铁矿是我国具有代表性的大型露天矿山，是包钢生存和发展的重要原料基地。自1957年建矿以来一直采用露天方式开采，目前已形成主矿采场、东矿采场和西矿采场。经过60多年的开采，东矿采场境界内保有铁矿石储量已不足2千万吨，采场面临

闭坑停产的压力，届时包钢的铁矿石供应将出现巨大缺口。根据矿山最新地质资料，东矿境界外蕴藏着巨量的铁、钨、稀土资源，因此尽早规划、合理开发这部分资源，可以有效缓解东矿生产压力，延续矿山生命周期，保障包钢(集团)公司铁矿石原料供给安全。

白云鄂博矿床是一座罕见的大型综合性多金属共生矿床，含有稀土、钨等多种需要保护的资源，与其他矿山比较有它的独特性。其中稀土被广泛应用于国民经济生产的各个领域，是涉及到国家安全的战略资源和高科技材料。包钢在建设之初，就对白云鄂博承担了开发利用与资源保护双重战略任务。“保护性开采”既是包钢可持续发展的需要，也是国家赋予包钢的社会责任。因此矿山在露天开采过程中，严格按照工业品位指标，对稀土白云岩、含钨混合岩等有用岩石，通过分穿、分爆、分采、分运、分堆等措施进行了有效保护。

根据矿山地质资料，东矿境界外矿体上、下盘均为稀土白云岩，其形态沿走向为透镜状，沿倾

斜方向为层状、似层状，与铁矿体产状近于一致。对于东矿境界外资源开发过程中，如何确保前期在铁矿开采时不破坏稀土资源，后期能安全高效开采稀土资源？如何确保在露天—地下、地下应力重分布的复杂开采环境下安全开采稀土资源？等一系列问题亟待解决。为了解决以上难题，开展了基于稀土资源保护的白云鄂博东矿境界外矿体开采技术研究课题，通过该项工作为包钢(集团)公司在决策合理利用东矿深部资源提供科学、合理的判断依据。

近十年围绕稀土资源保护性开采开展攻关获得突破

基于稀土资源保护的境界外矿体开采技术达到国际领先水平

近十年来，“基于稀土资源保护的白云鄂博东矿境界外矿体开采技术研究”项目团队围绕稀土资源保护性开采问题开展技术攻关，一系列关键技术获得突破，其中一种水力增压爆破方法等5项发明专利授权，一种大吨率低的水力增压爆破的装药结构等4项发明专利授权，发表论文10余篇。专家意见认为：基于稀土资

源保护的境界外矿体开采技术达到国际领先水平。

项目团队针对白云鄂博东矿多资源赋存特殊性，提出了稀土资源原位保护的分阶段构建保护方法，在铁矿开采前为稀土的保护树立了屏障，确保稀土资源后期开发利用。

开发出对上下盘稀土保护环境下夹心铁资源的低扰动、水力增压破岩技术。提出了水力增压破岩能量利用率和合理水柱高度计算理论，开发出差异微差—柔性缓冲的精准延时减振爆破技术，实现了铁矿高效能落矿，同时保障了夹心铁资源在开采时，上下盘稀土资源的低扰甚至无扰。

通过理论计算和相似模拟试验，揭示了铁矿开采后的充填体与稀土之间的相互力学关系，提出了后期稀土开采对充填体的损伤变形破坏模式，发明了有利于提高整体稳定性的充填体布筋方式。实现了铁矿开采后的环境再造，保障了开采系统的整体稳定，为后期稀土资源安全无损开采创造了条件。

构建开拓系统、采矿方法、基建投资、运营成本等多条件约束

下的产能模型，优化选择深部资源的合理生产规模。在确保生产规模前提下，开展采掘设备的多方案配套选型研究。

两年后南区境界外资源可实现安全开采

届时将有100万吨/年的境界外资源供给包钢集团

白云鄂博矿区为我国著名的稀土赋存矿区，包钢集团白云鄂博东矿经过60多年的开采，按照开采设计境界内保有储量仅可服务约3年。而东矿境界外赋存有巨量的矿产资源，该部分资源的开发利用，将可延长东矿服务年限，保障包钢集团的原材料供给。

根据“基于稀土资源保护的白云鄂博东矿境界外矿体开采技术研究”项目研究成果，境界外资源可分为南区、北区及深部资源3个采区，该部分采用分期分区地下方式开采。对于上下盘稀土资源研究采用预筑充填隔离保护墙技术开采，根据研究可有效保护稀土资源不扰动破坏，同时保证夹心铁资源的开采。根据多目标决策确定的南区100万吨/年、深部采区300万吨/年生产规

模合理可行。

2017年底，包钢(集团)公司在组织专家对该项目验收后，包钢(集团)公司立项同意尽快对东矿境界外资源(一期)即南区工程进行建设。目前已基本完成了东矿境界外资源(一期)开采可行性研究报告编制工作，正在开展相关批复的办理工作。预计2年后南区境界外资源可实现安全开采，届时将有100万吨/年的境界外资源供给包钢集团。

白云鄂博东矿采用基于稀土资源保护的境界外矿体开采成套技术，按照工程进度可实现东矿露天—地下的不停产过渡，可采出东矿境界外铁矿石资源量1.539亿吨，保障了包钢集团原材料的供给。其中深部1230m水平以下矿体1.318亿吨、采场境界外挂帮矿体0.221亿吨，延长东矿矿山生命周期57年，创造利税约76.65亿元。同时该研究成果对于白云鄂博主矿及巴润铁矿境界外资源开采具有借鉴推广作用，该成套技术安全上可靠、技术上可行、经济上合理，可为包钢(集团)公司下一步对东矿境界外资源的开发利用提供合理、科学的判断依据。

春运购票谨防六种骗局

深圳市反电信网络诈骗中心

科普时报讯(李贤)2019年春运即将到来，不少旅客正在通过电话或网络抢购车票，而一些不法分子也趁机谋划种种购票骗局，骗取旅客钱财。深圳市反电信网络诈骗中心总结近期出现的案例提醒广大旅客，购票要谨防以下六种骗局。

一是假网站喊你来买“特价票”。不法分子制作虚假购票网站，声称售价折扣或百分之百有票，待购票者上当后再以信息不全等理由要求购票者补全银行卡账号、密码等重要个人信息，然后骗取钱财。

二是“黄牛”加价帮你代买。不法分子伪装成“黄牛”，声称自己有票，只需在原价基础上多加一两百元即可代买。但其实，这些“黄牛”利用现有的火车票，用修图软件修改票面上的信息“以假乱真”。

三是“快递员”上门送票。以购票成功、“快递员”上门送票为手段，假意约见购票者在某地见面给票，同时又要要求购票者的亲友在银行门口等待，接到电话再汇款。随后，通过电话“来电任意显软件”冒充购票者的手机号给其亲友打电话让其汇款，利用购票者尚未与亲友进行联系的时间差骗取汇款。

四是银行卡密码诈骗。冒充“客服”以种种理由要求购票者向指定账户付款，或利用购票者对网上支付不熟悉的特点，骗取其输入银行卡账号、密码，窃取这些信息后盗取卡内的存款，从而达到诈骗的目的。

五是车票保证金诈骗。冒充“客服”要求先付一定数额的订金或保证金后才能出票，然后利用购票者急于拿到票的迫切心理，以种种理由使追讨订金或保证金。

六是车票汇款诈骗。冒充“客服”以种种理由拒绝使用正规网站提供的第三方支付安全支付，或假冒火车站内部工作人员等骗其直接汇款到个人账户。

火眼金睛



北京地铁将告别单一票制

据北京市交通委介绍，今年北京地铁将告别单一票制，推出“日票”。乘客可在24小时内不限次数乘坐轨道交通。

目前，北京地铁采取按里程计价，乘客可以购买单程票或充值卡乘坐。不过很快，北京地铁将新增多种票制。“日票”将是二维码形式，使游客离京前不必再有退卡烦恼。同时，北京公共交通有望逐步实现“一码通”。今年，公交机具也将更新升级，为下一步推出“混合卡”做准备。同时，北京市会将目前公交、地铁不同的刷卡App“统一”。乘客只需下载一款App，就可以乘坐所有公共交通。

