

2018年10月30日  
星期二

主管主办单位：  
科技日报社

国内统一刊号：  
CN11-0303

社长 尹宏群  
主编 陈和利

科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。没有全民科学素质普遍提高，就难以建立起宏大的高素质创新大军，难以实现科技成果快速转化。

——习近平

### 本期导读

- 特斯拉来了 国产电动汽车如何应对？（2版）
- 三北工程40年 我国半壁河山改“容颜”（3版）
- 空天防御 回望历史永驻初心（4版）
- 井景共融 油地共赢（5版）

中国科普网：www.kepu.gov.cn



## 紧急救援： 龙郓煤业冲击地压事故

记者10月28日从山东龙郓煤业“10·20”冲击地压应急救援指挥部获悉，救援人员27日晚和28日又新发现2名遇难矿工，目前矿工死亡总数上升到13人。位于山东郓城的龙郓煤业有限公司20日因冲击地压造成22人被困。目前，1人获救、13人死亡，仍有8人被困。

冲击地压又称岩爆，是指井巷或工作面周围岩体，由于弹性变形能的瞬时释放而产生突然剧烈破坏的动力现象，常伴有煤岩体抛出、巨响及气浪等现象。它具有很大的破坏性，是煤矿重大灾害之一。

世界上几乎所有国家都不同程度地受到冲击地压的威胁。1783年英国在世界上首先报导了煤矿中所发生的冲击地压现象。以后在苏联、南非、德国、美国、加拿大、印度、英国等几十个国家和地区，冲击地压现象时有发生。

在我国，冲击地压最早于1933年发生在抚顺胜利煤矿。以后，随着开采深度的增加和开采范围的不断扩大，不同矿区的矿井先后有冲击地压现象发生。随着开采深度的不断增加，冲击地压的危害将更加突出。

图为在山东龙郓煤业事故救援现场，救援人员集结待命。  
新华社记者 郭绪雷 摄

## 潜藏蓝海在哪？中国移动互联网2018年秋季报告发布

□ 科 闻

QuestMobile近日发布的中国移动互联网2018年秋季报告显示，三季度，移动互联网用户仅增长了千万，不得不说，这次寒冬比想象的还要凛冽。面对寒冬，扎堆上市已经取代新奇概念、高额融资，成了移动互联网最热关键词，也导致各家财报被不得不放到公众面前被逐一检视，一时间，各种乱象纷呈好不热闹。当年阿里巴巴融资5000万美金觉得太多了，这两年动辄融资一个亿美金，还不好意思对外说……

### 垂直领域不断“冒出”新秀

概念、融资、增长消失的背后，是用户存量争夺。本次发布的报告在国内首次以数据形式，揭秘存量争夺的真实状况：用户下沉，很多人说了很多次，不过数据显示，与惯常理解不同，用户下沉首先是领域下沉而非地域下沉，用户精力向更多APP类型分散，人均每月使用的APP类型个数由去年同期的13.7个上升到15.5个；使用21个及以上APP类型的人群占比增长达7.5%。

这背后，当然有地域原因，尤其是三四五线城市用户使用时长显著增长，他们对APP的使用更加细分；更主要的原因，则是垂直领域的能力提升，比如教育培训、金融理财、生活服务，这些服务与线下联系紧密，往往无法形成头部应用一两家通吃的格局，所以大大增加了用户多元使用空间，这也是在垂直领域不断有冒出高增长“新秀”的原因。对于创业公司来说，这是个“潜藏蓝海”的好消息。

### 头部垄断进一步加剧

不过，坏消息也不容小觑，移动互联网两大梯队已正式形成：第一梯队腾讯、阿里、百度（TAB），用户量分别达到10.8亿、10.6亿、9.8亿；第二梯队新浪、头条、美团、网易（STMN），用户量分别为5.2亿、5.0亿、3.4亿、3.3亿。创业者在市场份额稳脚跟、存活下去更加困难。两大梯队，占据中国用户上网总时长超过70%。而在这个大盘子里，第一梯队的腾讯已经超过47.3%，阿里为10.4%，二者仍在缓慢增长，百度为7.0%左右，不过已经缓慢下滑；第二梯队里，头条系最高，为9.7%，不过过去几个月已经出现下跌势头。未能出头的或者新的创业者，需要思考的是一个终极问题：如何突破两重天找到“潜藏蓝海”？

### 用户注意力更加分散

报告显示：移动互联网整体增速继续放缓，用户注意力更加分散。中国移动互联网活跃用户规模增速同比降低超50%，9月总活跃用户规模达11.2亿，逼近饱和；对用户的注意力争夺进一步升级，中国移动互联网用户使用时长持续增长，时长红利仍然存在，用户使用时长成为重点争夺资源；用户时长进一步碎片化，“魔性”短视频持续吞噬用户使用时长，即将赶超在线视频；通讯社交、观看视频、阅读资讯及线上购物仍然占据着移动互联网用户大部分的使用时长；用户忠诚度进一步

降低：用户注意力向更多细分APP类型分散，倾向尝试使用更多场景化的APP类型；中国移动互联网巨头占据全网用户使用总时长超过70%，对用户注意力争夺更加激烈，阿里系得益于大娱乐内容拉动，对用户时长抢夺初显成效；细分领域仍有APP实现强势增长，开学季带动教育培训，金融理财，生活服务类APP用户规模增长显著，以安全教育平台为首的多个教育类APP增幅明显；金融服务APP竞争进一步加剧。

### 新进入者依然有机会

虽然移动互联网领域的“潜藏蓝海”越来越难以挖掘，新进入者也不是没有机会。比如，抓住网红经济的“轻颜相机”成绩亮眼，“网红经济”+产品创新+头条系强势引流，轻颜相机在Q3实现强势增长；“子弹短信”自8月上线以来，9月底日活用户规模已超200万，子弹短信主打高效率的即时通讯，绝大多数用户会配合微信一起使用；淘集集作为一款“草根拼团APP”，上线不到两个月时间DAU已突破200万，淘集集“精致而年轻的拼多多”的定位让其成功地占据了拼团市场的其中一块细分领域；得益于日活过亿的百度Feed流，好看视频完成了新一轮增长，日活用户数迅速蹿升；趣头条避开竞争较为激烈的一二线城市，深入新闻资讯大类渗透率相对较低的下沉地域，围绕用户构建了一套基于“网赚”的社交裂变模式，用户生命周期每一个环节都有相应激励。

## 首颗中法联合研制卫星成功发射

科普时报讯（通讯员 杨璐 记者 侯静）记者从国防科工局获悉，10月29日8时43分，我国在酒泉卫星发射中心用长征二号丙运载火箭成功发射中法海洋卫星。这是中法两国携手和平开发和利用外层空间的实际行动，推动了两国海洋卫星工程发展和卫星应用服务水平的提升，将在两国经济建设和科技发展，以及全球海洋环境监测、防灾减灾、气候变化等领域发挥重要作用。

中法海洋卫星是两国合作研制的首颗卫星，中方负责提供卫星平台、海风观测载荷以及发射测控，法方负责提供海浪观测载荷，卫星数据双方共享。

中法海洋卫星首次实现海风和海浪同步观测。该星搭载了中方研制的微波散射计和法方研制的海洋波谱仪，将在距地520公里的轨道上24小时不间断工作，实现在全球范围内对海洋表面风浪的大面积、高精度同步观测，并通过进行与海洋、大气有关的科学实验和科学应用的研究，进一步科学认知“无风不起浪、无风三尺浪、有风就有浪、后浪推前浪”等海洋动力环境的变化规律，提高对巨浪、海洋热带风暴、风暴潮等灾害性海浪预报的精度与时效。除此之外，中法海洋卫星还能观测陆地表面，获取土壤水分、粗糙度和极地冰盖相关数据，为全球气候变化研究提供基础信息。

中法海洋卫星是我国海洋卫星系列的重要组成部分，将与已发射的海洋一号、海洋二号等卫星联合工作，进行探测数据的系统集成，大大提升海洋卫星的探测手段、时间分辨率和空间分辨率，形成可见光、红外遥感、微波遥感相辅相成，全天时、全天候穿透云雾、高空间分辨率的海洋综合遥感体系，进一步提升和完善我国海洋立体观测能力。

中法海洋卫星获得的探测数据将由中法两国科学家共享，拓展了两国在航天技术、海洋科学研究、全球气候变化等领域的合作。同时，该卫星数据还可提供给各国科学家、预报员使用，为海上船只航行安全、全球海洋防灾减灾、全球海洋资源调查提供服务保障。

中法海洋卫星工程立项审批、组织管理由国防科工局负责，自然资源部为用户部门。整个工程由五大系统组成，其中：卫星系统由中国航天科技集团有限公司中国空间技术研究院所属航天东方红卫星有限公司抓总，有效载荷由中国科学院空间中心和法国国家空间研究中心研制；长征二号丙运载火箭系统由中国航天科技集团有限公司所属中国运载火箭技术研究院研制；发射、测控由中国卫星发射测控系统部负责组织实施；中方地面应用系统由自然资源部所属国家卫星海洋应用中心负责，并与法国地面应用系统进行数据交换。

此次发射搭载了1颗白俄罗斯国立大学研制的科教卫星，以及6颗国内有关单位研制的科学技术试验卫星，是长征系列运载火箭的第289次发射。



## 人工智能正改变大学学科体系和课程设置

科普时报讯（记者 马爱平）清华大学近期正式成立了人工智能研究院及若干交叉中心，例如脑与智能（生命科学、数值计算），人工智能（计算机、数学），智能汽车（信息与汽车）。

清华大学航天航空学院教授庄茁表示，成立人工智能研究院的目的是为了紧紧抓住人工智能这一信息技术发展的龙头，推进大跨度的学科交叉融合，推进大范围的技术与产业、学校与企业融合，在人工智能的基础理论和基本方法上进行源头性和颠覆性创新，为人工智能领域的中国贡献添砖加瓦。

开放合作是推动人工智能发展的必要前提。人工智能是一门奥妙无穷的学问，迄今为止人类在这个领域所取得的进步仅仅揭示了其全部奥妙的“冰山一角”。当前，我国《新一代人工智能发展规划》和《高

等学校人工智能创新行动计划》已经发布，中国人工智能的发展已到了一个关键时期。

庄茁认为，科学创新和工程进步需要打开学科围墙和拓展专业空间，人工智能引领产业革命和社会变革，人工智能改变大学的学科体系和课程设置。

“以我们熟悉的力学科学为例，在工科体系中的力学学科，是技术科学，也是基础研究与工程应用的桥梁，最容易与计算机技术结合。随着计算机硬件和软件技术的飞速发展，对力学专业的课程体系带来挑战。”庄茁说。

上世纪90年代前，工程力学专业的研究生趋之若鹜的板壳力学，而今门可罗雀。学生不选板壳力学课程的原因不是教材和教师的匮乏，而是有限元理论和计算软件的兴起，使得偏微分方程的求解由计算机程序数值

化完成，比传统方法更加准确便捷高效。随着工程中提出的多尺度和多物理场问题日益增多，需要不断改革研究生的力学课程体系，需要包含流固热耦合的力学理论和计算课程。力学学科的围墙打开了，专业的空间才能不断拓展。

庄茁说，清华大学力学学科研究生课程体系的改革在此背景下应运而生，如增加流固耦合的计算力学课程，与人工智能和大数据结合的工程分析课程，正是反映了人工智能的时代特征。

“可以预见未来的中国教育必将改变封闭的学科体系，各专业空间将不断拓展和融合。”庄茁强调，当前，我国高校正在加快“一流大学”和“一流学科”建设，清华大学正式成立人工智能研究院就是以实际行动迎接人工智能时代的高校新工科建设。

“如航空航天工程结构探伤、电子器件产品的研制，通过人工智能方法对过往数据进行统计分析，可以大幅缩短研制周期，提高市场竞争力；区域供电和空调能源的管理与控制，通过人工智能可以根据气候和负载变化动态实时调配制冷和供能策略，提高安全性，节约人力维护成本和能源消耗；医疗领域可汇集既有数据，应用图像识别、卷积神经网络预测等人工智能手段实现智能读片、手术和诊断等；教育领域可基于语音识别和自然语言处理等人工智能技术进行智能口语测评、写作批改、自适应学习等；石油天然气和冶金矿山可通过人工智能预测探明储量，优化开采手段，实现高效开采。这些应用场景由用户提供，大学应与用户紧密合作，探索人工智能更广阔的用武之地。”庄茁说。



微信公众号

科普全媒体平台  
敬请关注  
欢迎扫码

责编：于翔



头条号