

# 产业创新动态

2018 年第 39 期（总第 348 期）

中国科学技术发展战略研究院  
产业科技发展研究所主办

2018 年 10 月 15 日

## 2018 “中国智能制造十大科技进展”（上）

近日，在召开的 2018 世界智能制造大会上，中国科协智能制造学会联合体发布 2018 “中国智能制造十大科技进展”，主要内容如下（排名不分先后）：

### 1. 筒子纱自动化染色智能制造技术与装备。

山东康平纳与机械科学院协同研发筒子纱数字化自动染色工艺，生产流程自动化成套装备，生产全过程自动控制系统，建立筒子纱智能染色工厂。实现筒子纱染色从原纱到成品的全过程数字化自动生产，完成从手工机械化、局部自动化到全流程数字化、自动化染色的跨越。

### 2. 船海工程机电设备智能制造系统集成。

武汉船用机械打造的船海工程机电设备智能制造系统集成方案，重点开发具有刀具磨损监测与实时调整功能的智能加工单元，防呆防错功能的智能装配单元，高精度复杂构件智能焊接单元。该方案应用于调距桨、起重机、货油泵等典型船海工程机电设备的制造过程中。

### 3. 多机型发动机混线柔性制造。

宝沃汽车打造多机型发动机智能制造生产线，具有高质量、高效率、高柔性等特点，建立工厂制造全流程全要素的泛在感知，实现人/机/物互联互通、全业务的横向集成和智能管理、IT 和 OT 的纵向集成和对能源进行精益化管理。

### 4. 家电行业全流程数字化协同制造。

格力电器以基于模型 MBD 技术为主线，打造家电行业统一的智能

制造示范平台。以此为基础，实现基于模型 MBE、数据驱动，打造数字化连续的智能制造业务模式。实现可视化、智能化车间现场协同管理。

### 5. 传感器产品和工艺数字化设计平台。

上海兰宝传感开发的 SimuLab 数字化平台，在整合先进虚拟仿真等“硬技术”基础上，注入传感器设计开发工程师的“软技术”，实现传感器生产的产品虚拟设计、工艺布局动态仿真，极大提升产品研发向生产转换的成功率和设计规划方案的可行性。

(产业所 苏楠 整理)

## 2018 全球新晋 74 家独角兽公司

根据研究机构 PitchBook 最新统计显示，截止 10 月 5 日，2018 年度全球新晋独角兽创业公司共 74 家。这些公司具备超强的融资能力，累计融资合计达到 268 亿美元，平均累计融资 3.62 亿美元；估值总计 1123 亿美元，平均估值 15.17 亿美元。

在榜单中，美国公司最多，达到 37 家；中国公司 20 家；其次是印度公司，共 5 家。在中国 20 家新晋独角兽中，北京排名第一，共 9 家公司上榜，分别是：生鲜农产品移动电商平台美菜、智能芯片开发寒武纪科技、在线教育平台网易有道、咖啡连锁品牌瑞幸咖啡、母婴电商与服务平台宝宝树、加密采矿硬件开发比特大陆、医疗数据解决方案及肿瘤大数据平台 LinkDoc、专注美港股的互联网券商老虎证券和酒业 B2B 易酒批；其次是上海，共 5 家公司上榜，它们分别是：个性化资讯阅读应用趣头条、智能电动汽车开发游侠汽车、电子产品回收平台爱回收、在线音频分享平台喜马拉雅和汽车养护服务平台途虎养车。排名第三的是杭州，共 2 家公司上榜，分别是：互联网+新能源出行服务平台曹操专车和中东地区移动 B2C 电商平台 Jollychic。随后的是武汉、广州、深圳和南京，各 1 家。

在上述公司中，估值排名前五位的分别是：加密采矿硬件开发商比特大陆（150 亿美元）、电子烟制造商 JUUL（150 亿美元）、印度经

济型连锁酒店 OYO (50 亿美元)、餐饮外卖平台 DoorDash (40 亿美元)、智能电动汽车开发商小鹏汽车 (37 亿美元)。

(产业所 朱焕焕 整理)

## 谷歌因终止其在欧盟的移动应用程序而引发争议

谷歌在欧洲正试图结束一项有争议的做法，它要求智能手机制造商寻求预先安装谷歌 app 商店，并添加其他谷歌应用程序，如搜索和 Chrome。

相反，Google 将允许设备制造商在独立的基础上预安装 Google Play Store，并提供额外预安装 Google 的其他专有 app 的应用程序选项，但需要额外付费。

该公司宣布要遵守欧盟反垄断决定的最后期限是 10 月 29 日。欧盟反垄断决定规定，监管机构因以涉嫌反竞争的方式捆绑其 app 应用程序而向该公司处以 50 亿美元罚款。

当前，谷歌正在与订单开展抗争，但依然在努力履行其条款。因为如果在截止日期之前不这样做可能会进一步受到惩罚。而与此同时，欧洲反托拉斯官员在做出决定时表示，谷歌将 app 应用程序捆绑在一起的做法，在给谷歌带来内在优势的同时，可能有损竞争。

监管部门表示，全世界 95% 的 Android 用户使用他们设备的默认搜索引擎为——Google Search，而不是选择其他选择。因此，批评人士指出，这一结果给了谷歌巨大的持久力和大量的核心受众，谷歌利用他们的个人数据维持其在在线广告中的主导地位。

因此，当前 Google 对欧盟订单的解决方案，通过数百万 Android 用户可以通过 Google 平台的应用 app 商店平台而发现和安装其他公司的 app 应用程序，这样就使得在 Google 的移动 app 商店和大量的与客户建立了深厚关系的许多类似的 app 应用程序之间拉开了较大距离。

Google 平台高级副总裁 Hiroshi Lockheimer 在博客中写道：“我们将在未来的几周里和几个月里与 Android 合作伙伴开展更为密切

的合作并签订新的协议。当然，我们仍将致力于 Android 生态系统的持续创新工作”。

(产业所 王罗汉 整理)

## 5G 全球加速，北美步伐最快

据统计，目前 5G 正在全球范围内加速发展，有 154 个运营商计划在 66 个国家投资 5G 技术，包括演示、实验室试验和外场试验。现阶段进展最快的是美国，美国运营商 Verizon 已经在 10 月 1 日，向本国 4 个城市的部分地区推出了基于 5G 的 FWA 固定无线宽带接入服务。

中国预计会在 2019 年提供预商用或者试商用 5G 服务，2020 年会进入规模商用阶段。韩国可能会在 2018 年底发布 5G 试商用或小规模商用，并于 2019 年初进行更大规模商用。日本原计划在 2020 年奥运会推出 5G，现在则计划提前到 2019 年进行预商用。

现在全球很多运营商都在将 5G 的商用时间表往前提，中国自然不会落于人后，2019 年试商用应该是毫无疑问的，并最终在 2020 年进入规模商用阶段。

### 北美、东北亚和西欧成 5G 最强劲市场

爱立信发布的 6 月份流量报告显示，5G 发展最强劲的三个市场将是北美、东北亚和西欧。其中北美步伐最快，原因在于北美运营商已经找到 5G 商用的切入点，即 FWA 固定无线宽带接入。爱立信则是该项目的合作伙伴，为运营商的商用部署提供了解决方案。

爱立信东北亚区首席市场官张至伟认为，美国在 5G 商用方面先行一步是有其独特背景的。与中国不同，美国家庭宽带的覆盖率存在不小的缺口，很多家庭都期待着能获得更快的宽带接入服务，市场潜力很大。不过如果采用光纤接入方式，运营商需要承担非常高的部署成本，而新兴的 5G 技术为此提供了非常好的解决方案。通过 5G 信号代替光纤入户，在家庭中转成 wifi 来使用，可以迅速解决很多地方家庭的高速宽带入户问题，这就是美国运营商把 FWA 作为 5G 业务的

第一个切入点的原因。

美国运营商找准了一个 5G 的需求点、一个应用场景，所以才下定决心去快速的推进 5G 商用。这也说明，5G 是一个应用驱动的技术升级，如果没有适合的业务驱动，5G 是发展不起来的。

欧洲对 5G 也很重视，目前瑞典电信、德国电信、意大利电信以及瑞士电信等，都在努力在欧洲尽早提供 5G 服务，希望 5G 能够带来更大的收入来源。相对来说，欧洲运营商更关注 5G 在工业领域的应用。

亚洲的中日韩状态很接近，运营商和政府都在积极推进 5G 的测试和研究，2019 年都会实现 5G 预商用。“中国在商用时间表上稍慢一些，不过肯定会迅速赶上来。”张至伟说，“工信部正在紧锣密鼓地组织测试，今年年底就要完成三阶段测试”。

由于部署 5G 网络需要时间，所以从用户数和流量的角度来说，4G 仍然会很长的时间内承担重要作用。与 4G 跟 3G 相互替代的关系不同，5G 与 4G 之间更多的是相互补充的关系。5G 要快速发展，并不需要把 4G 用户全部变成 5G 用户，事实上 5G 可以从一些新的应用领域找到自己的成长空间，比如工业互联网等。

5G 吸引人的地方就是可以有力地推动数字经济增长。据预测，2026 年全球 ICT 数字化的收入规模将达到 3 万多亿美元，其中的 38%，即 13000 亿美元都将是 5G 催生的，而运营商预计能拿到这笔收入的 47%，即 6190 亿美元。不过，这 6190 亿美元并不一定会落在运营商手中。如果只像现在一样经营网络业务，运营商只能得到其中的三分之一，即 2040 亿美元。只有通过转型，向价值链的上游延伸，从网络提供者变成平台使能者、应用创造者，运营商才能把其余的 4000 多亿争取到手中。

2G、3G、4G 主要着眼于解决人的通信需求，而 5G 则第一次完整地涵盖了人与物的标准，因此会有自己独特的发展轨迹。人们期待着 5G 能够为各行各业带来变化，一次又一次提速。目前爱立信在全球获

得了 7 个 5G 商用合同，在全球 5G 网络商用进度上保持着最领先的地位。同时，爱立信还在与全球包括中国的三个运营商在内的近 40 个运营商联合进行 5G 测试。

（产业所 张亮亮 整理）

## 平安好医生签约全国百家三甲医院，数字化赋能共建“智慧医院”

近日，中国领先的一站式医疗健康生态平台平安好医生宣布，已与包括解放军第三〇三医院、青岛眼科医院、暨南大学附属第一医院、南方医科大学第三附属医院在内的全国逾 100 家三甲医院签约合作，借助自身的 AI 医疗科技能力，与合作医院共同打造全方位的“智慧医院”。目前，平安好医生日均覆盖的医院门诊用户数已超过 100 万人次，切实为医院、医生、患者和政府减负。

近年来，国内医疗资源短缺、分布失衡情况依旧，互联网+人工智能成为各方期待的解决方案，政府部门亦予以政策支持。2018 年 4 月，国家卫健委发布《全国医院信息化建设标准与规范（试行）》，提出全国各大医院要充分运用互联网、大数据、人工智能等新兴应用和技术，加快医院的信息化、智慧化建设。然而，国内不少医院在智慧医疗建设过程中，不仅仅面临信息化改造成本高、患者电子病历数据、医院数据管理能力不足等技术性难题；同时还面临着跨医院数据整合、线上线下服务整合、优化医疗服务流程等现实问题。

针对痛点，平安好医生与合作医院共同打造了一套完整的医院数字化升级解决方案。该方案将平安好医生全球领先的 AI 医疗科技、移动互联网技术和医院的服务能力高效结合。平安好医生划时代的智能辅助问诊系统“AI Doctor”与医院 HIS(信息管理系统)、手机 App、微信公众号进行了全面打通对接。患者扫码进入“AI Doctor”系统后，通过简单便捷的人机交互，其主诉、现有病史、既往病史、用药史、过敏史等信息就能被“AI Doctor”智能采集并写入医院 HIS 系统中。医生在接诊过程中，可以提前查看患者的结构化病例信息，有针对性的进行补充问诊，不仅节省了重复问询患者相关问题的时间，还

规范了问诊路径，避免了有效信息的遗漏。目前，集合了多达 3 亿条在线问诊大数据的“AI Doctor”已经能覆盖超过 2000 种常见疾病，对数万千种医疗和健康问题可做到即问即答。

平安好医生相关负责人表示，上半年，平安好医生的 AI 研发已提交了 26 项专利申请，得益于 AI 智能引擎的不断优化，AI 技术的服务能力得到不断提升，并在医院、药店、社区、企业等更多线下场景得到应用。未来，平安好医生将继续提升 AI 在医疗应用中的准确性和适用性，并深度联合实体医院、政府部门等合作伙伴，共同打造一个多方受益、可持续发展的“智慧医院”生态系统。

(产业所 陈健 整理)

### **AI 在医疗领域应用新突破：肺癌分型诊断准确率达 97%**

肿瘤的分类诊断一直以来需要仰赖专业病理学家在显微镜下耗时仔细观察来完成，最新一项结合训练机器学习的重大突破，让这项重要工作能缩短至数秒内完成。

#### **利用谷歌深度学习算法，辨识两种最常见的肺癌类型**

近期发表于《Nature Medicine》期刊的一项最新研究，美国纽约大学研究团队重新训练现成的 Google 深度学习算法，辨识两种最常见的肺癌类型——肺腺癌和鳞状细胞癌，辨识准确度可达 97%。

团队使用的这项人工智能科技，与上传至 Google 在线服务的图片库以辨识图片中的面孔、动物和物体技术相同，过去 Google 这项科技也曾应用在疾病诊断，包括糖尿病引发之失明和心脏疾病。而这次，纽约大学的神经网络开发出一项病理学家从未尝试过的诊断分析方式——藉由肿瘤影像照片辨识基因突变。

Tsirigos 团队利用深度学习卷积神经网络 Google Inception v3——Google 训练辨识一千种不同种类物体的开源算法。为了训练这个算法区分出恶性和健康的组织图像，研究团队利用病患组织检体公共数据库成千上万的癌症基因体图谱影像。首先，团队成功训练 Inception 达到 99% 准确度辨识恶性细胞的能力，接下来，再训练

Inception 辨识肺腺癌和鳞状细胞癌这两种不同类型的肺癌。接着，团队使用不同数据库检体资料来检测 Inception 的分析能力，虽然结果显示准确度下降一些，但依然能正确诊断影像（准确度介于 83% ~ 97%）。

### 下一步提高识别特定癌症发生突变的基因的准确率

未来，研究团队将计划继续对该 AI 程序进行进一步的数据培训，使其能够以超过 90% 的准确率确定哪些基因在特定癌症中发生突变。届时他们将会申请将该技术用于临床，来辅助进行不同癌症类型的诊断工作。

“总的来说，这项研究表明，深度学习卷积神经网络可能是一个非常有用的工具，可以帮助病理学家分类肺组织的整个幻灯片图像”。研究人员表示：“这些信息对于向肺癌患者应用适当的定制靶向治疗至关重要，从而增加精准医学的范围和性能，旨在开发一种多样化的方法，用于患者定制的治疗”。

（产业所 冉美丽 整理）