

# 产业创新动态

2020 年第 22 期（总第 429 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

2020 年 8 月 24 日

## 毕马威发布《2020 年自动驾驶汽车成熟度指数报告》

近日，毕马威发布《2020 年自动驾驶汽车成熟度指数报告》，结果显示，新加坡超过荷兰，首次位居榜首。

荷兰在基础设施方面保持领先地位，人均电动汽车充电站数量领先，道路质量仅次于新加坡。81%的荷兰人住在自动驾驶汽车测试场附近。2019 年，荷兰扩大了智能道路的使用，包括该国 60 个新地区的自动驾驶汽车（Autonomous vehicles，简称 AV）红绿灯。

挪威在 2019 年延长了 AV 的使用，奥斯陆的几条公交线路现在都是无人驾驶的，道路上无人驾驶车辆的速度限制从每小时 16 公里提高到 20 公里。2019 年在挪威购买的大部分乘用车是电池或插电式混合动力车。该国正在北极圈积雪覆盖的斯瓦尔巴特群岛上测试 AV，无人驾驶卡车、汽车和公交车。

美国在技术和创新方面仅次于以色列，拥有 420 家 AV 公司，占毕马威追踪的所有 AV 公司的 44%。包括苹果和谷歌旗下 Waymo 部门在内的美国科技公司，以及通用汽车和福特等车辆制造商主导的 AV 开发。包括底特律和匹兹堡在内的美国城市正在进行 AV 创新工作。

芬兰在针对 AV 的法规以及其法律系统方面评级最高，并且其整个道路网络都可以进行 AV 评估。赫尔辛基和埃斯波都经营着公共 AV 巴士服务。芬兰在数字技能方面也处于领先地位，得益于一批才华横溢的工程师。

（产业所 朱焕焕 整理）

## 未来五到十年改变社会和商业的五大技术趋势

2020年Gartner新兴技术成熟度曲线将1700多种新兴技术提炼出五个技术趋势，这些趋势将在未来五到十年极大地改变社会和商业。

### **趋势一：复合架构 (Composite architectures)**

面对快速变化的市场环境，企业需要转向响应迅速的体系架构。复合架构基于灵活的数据结构组成业务功能，使企业能够响应快速变化的业务需求。例如，由复合架构支持的“可组合型企业”具有增强的业务弹性，可以使企业在全全球疫情大流行或经济衰退期间按需“重组”。复合架构趋势下的技术包括业务模块、数据结构、私有5G和嵌入式AI。

### **趋势二：算法信任 (Algorithmic trust)**

越来越多消费者数据曝光，基于AI技术的虚假新闻和视频导致企业从信任政府机构转向信任算法。算法信任可确保数据的私密性和安全性、数据资产的来源以及人和物的身份。例如，“经过验证的来源”是一种对区块链上的资产进行身份验证并确保其不是伪造的方法。算法信任趋势中的技术包括差异隐私、负责任的AI和可解释的AI。

### **趋势三：超越硅 (Beyond silicon)**

根据摩尔定律预测，密集的集成电路晶体管数量每两年将翻一番，但是技术正在迅速逼近硅的物理极限。这导致了具有增强功能的新型高级材料的发展，这些增强功能旨在变得更小、更快。超越硅趋势中的技术包括可生物降解的传感器和碳基晶体管。

### **趋势四：生成型AI (Formative AI)**

生成型AI是一种基于动态响应环境生产内容的技术，可以创建新内容（图像、视频等），也可以更改现有内容。这项技术导致大量伪造内容，可能造成严重的虚假信息和声誉风险。生成型AI趋势中的技术包括复合AI、差异隐私、小数据和自我监督学习。

### **趋势五：自我数字 (Digital me)**

从健康宝到数字双胞胎，随着数字技术与人的融合，创建自身数

字版本的机会越来越多。这些数字模型可以代表现实世界和虚拟世界中的人类。例如，双向脑机接口（BMI）可实现人脑与机器接口之间的双向通信。BMI 可以是穿戴设备，也可以是用于监视 EEG（脑电波活动）和个人的精神状态的特植入物体。

（产业所 刘如 整理）

## 华大基因被列入美国“实体清单”

近日，美国商务部在其官网发布消息表示，美国商务部工业和安全局（Bureau of Industry and Security，简称“BIS”）在实体清单中添加了 11 家中国公司，理由是这些企业在中国某些区域侵犯“人权”。

### 实体清单是美国常用制裁工具

“实体清单”是美国出口管制方面的重要手段，通常作为 BIS 的制裁工具，被列入实体清单者是被认为参与或有重大风险参与违反美国国家安全或外交政策利益活动的个人、组织和公司，向这些实体出口、再出口和转移受管制项目的活动受到限制。

根据美国商务部网站内容显示，此次 11 家被列入实体名单的中国公司包括：昌吉溢达纺织有限公司、合肥宝龙达信息技术有限公司、合肥美菱股份有限公司、和田浩林发饰有限公司、和田市泰达服装有限公司、今创控股集团（KTK Group）、南京新一棉纺织印染有限公司、南昌欧菲光科技有限公司、碳元科技、新疆丝路华大基因科技有限公司、北京六合华大基因科技有限公司。据悉，这是第三批因被控在该区域侵犯“人权”而被列入美国实体名单的中国公司与个人。此前，美国商务部在 2019 年 10 月以及今年 6 月总共把 37 个“参与或帮助”在该区域侵犯“人权”的实体列入清单。

### 华大基因被列入实体清单带来股价波动

华大基因注册于北京和新疆的两家相关企业——新疆丝路华大基因科技和北京六合华大基因科技出现在被制裁名单中。这将导致这些公司在获取美国原产商品（包括大宗商品和技术）时面临新的限制。

黑名单只禁止美国公司在没有许可证的情况下向中国公司出售零部件或技术，而不禁止美国公司购买产品。然而，在实践中，大型国际品牌不太可能继续与任何因被列入政府名单的公司做生意。所以，此次被列入实体清单，或将对华大基因的业务发展带来一定程度、不容忽视的影响。

华大基因发布 2020 年上半年业绩预告披露，华大基因 2020 年上半年预计实现净利润 15.30 亿元-16.30 亿元，净利润同比上年增长 672.83%-723.35%。但是该事件给华大基因股价带来不小波动，截止 7 月 21 日，华大基因股价波动振幅一度达到 5.19%。

(产业所 冉美丽 整理)

### 网盘产业竞争激烈

近日，阿里推出了一款名为“阿里云网盘”的 App。其开发者为阿里云团队，是一款为 C 端用户提供存储备份及智能相册等服务的网盘产品。该产品采用邀请制进行注册登录，但目前产品已在内测后下架，截至发稿前，产品官网也无法打开。对此，阿里云方面表示暂不回应。

随着 5G 应用逐渐落地，个人云端存储需求进一步提升，网盘产品仍有较大市场。根据艾媒咨询发布的数据，2019 年个人云存储用户规模为 3.74 亿人，预计 2020 年将达到 4.01 亿人。目前，市场上的产品包括百度网盘、腾讯微云、天翼云盘、360 云盘、iCloud 等，盈利模式为会员收费。

从内测用户的截图来看，阿里云网盘和百度网盘的功能相似。据官方介绍，阿里云网盘具备更大空间，速度更快，具有云存储、AI 分类轻松找图和云上文件管理体验等功能。此外，阿里云网盘非会员用户容量为 1TB，会员用户容量达 6TB；百度网盘非会员容量则为 2TB，会员扩容为 5TB，两者相差不多。具有竞争力的是下载速度：阿里云网盘非会员的下载速度可达 10MB/s 及以上，远高于百度网盘的 1-2MB/s。由于还未正式上线，阿里云网盘的会员费用尚不清楚。

但想要撼动百度网盘的位置并不容易。据艾媒数据，截至 2020 年 7 月，中国网盘存储 APP 月活跃用户分布中，百度网盘月活达 3983.2 万人，排名二三位微云及 115 分别为 437.4 万人及 386.7 万人。2012 年，百度推出了百度云个人产品，之后在 2016 年改名为百度网盘，重点放在个人的存储、备份功能上。腾讯微云也于 2012 年上线，早早抢占了用户市场。

实际上，阿里云布局的重点一直是包括政府客户在内的 B 端市场。阿里云智能总裁张建锋曾透露，阿里云全球企业客户数量已超 300 万；同时，中央国家机关政府采购中心数据显示，截至今年 3 月 31 日，阿里云位列中央国家机关云计算采购市场第一，份额超过 50%。

但值得注意的是，今年 4 月，阿里云就曾面向个人用户推出视频会议软件阿里云会议，不过反响平平。七麦数据信息显示，阿里云会议在 iPhone 应用商务榜（免费）上的排名为远低于腾讯会议。阿里巴巴财报显示，今年第二季度云业务营收 123.45 亿元，同比增速为 59%，上半年累计营收 245.62 亿元。

（产业所 徐海龙 整理）

## 深圳实现 5G 独立组网全覆盖

8 月 17 日，在“点亮深圳，5G 智慧之城”发布会上，深圳市市长陈如桂宣布，深圳成为全国首个 5G 独立组网全覆盖的城市，深圳率先进入 5G 时代。依托 5G 技术提供的数据传递能力，通过人工智能、物联网等“新基础设施”，深圳城市进化得以加速推进，各行业生产方式完成重塑，数字化的温度将让城市生活更温暖。

### 5G 基站密度全球第一

在技术设施建设、产业发展和应用建设方面，深圳市工业和信息化局局长贾兴东说，深圳 5G 建设目标提前完成，5G 覆盖全国领先。深圳的目标是在 8 月底前完成 4.5 万个 5G 基站，截至 8 月 14 日基站建设数量 46480 个，基站密度全球第一。深圳打造世界领先的产业集群，着力突破关键核心技术，5G 标准必要专利总量全球领先，深圳

5G 产业规模领先，5G 基站和终端出货量全国第一。同时，政务应用创新不断，行业应用精彩纷呈。深圳选取医疗、交通、警务等 10 个领域开展典型应用，选取超高清视频、工业互联网等 10 个行业领域开展典型应用，应用示范效果显著。

### **率先进入 5G 时代，打造数字经济样板**

在发布会上，华为轮值董事长郭平说，数字经济正成为增长的主引擎，连接和计算是基础，连接的密集加计算的精度形成数字经济的强度，而 5G 代表的就是连接。目前，全球 92 个运营商部署 5G 商用网络，全球 5G 用户超过 1 亿，部署了 70 万个 5G 基站。

郭平说，5G 基站建设目前告一阶段，下一阶段发展重点是发展行业应用，释放 5G 红利。华为要通过 AI、5G、云、计算和应用这“5 机”协同，把深圳打造成样板城市，助力深圳成为 5G 联接之城，5G 行业应用先行者。通过打造“5 机”数字经济样板城市，做到兴业、惠民和优政。面向未来，华为将以“目标网”来支撑全场景智慧城市，不断升级和完善 ICT 基础设施。以 5G 为契机，将深圳打造成为全球数字经济的样板城市。

深圳率先进入 5G 时代，将会引领新一轮高水平创新发展。在这次疫情防控中，深圳广泛运用 5G 技术，大力推广 5G 远程医疗、5G 智能医护机器人、5G 热成像体温筛查等创新应用，为疫情防控提供了有力支撑让人们看到 5G 新技术、新应用、新产品带来的无限潜力。

（产业所 陈健 整理）

### **三一集团拟建西南智能制造基地**

近日，三一集团有限公司在重庆两江新区签订落地协议，拟投资 100 亿打造“三一西南智能制造基地”及 SPCS 建筑工业化示范项目；首期将高标准建设数字化、智能化、互联网标杆“灯塔”工厂。

据悉，该项目规划总占地面积 1500 亩，其中首期总建筑面积 30 万平方米，拟建数字化、智能化、互联网标杆“灯塔”联合厂房及相关配套设施和设备。首期建成后年产小中挖机 4 万台，可实现产值

100 亿元、税收 6 亿元，为当地提供就业岗位 1300 个。未来将引进大型挖机、智能卡车等智能制造项目，以幅射西南重装市场，提升三一集团国际化水平。目前，三一集团已在为该项目发布土建工程师、水电工程师、钢结构工程师、工程资料员等岗位招聘需求，要求应聘者需具有 211 或 985 院校全日制大学本科及以上学历并取得相应学位，且具备三年以上相关工作经验。

三一集团是中国第一、全球前三的工程机械制造商，同时也是世界最大的混凝土机械制造商，业务覆盖全球 100 多个国家和地区。业务涉及混凝土机械、挖掘机械、起重机械、筑路机械、桩工机械、风电设备、港口机械、石油装备、煤炭装备、装配式建筑 PC 等，旗下拥有三一重工（SH，600031）、三一国际（HK，00631）两家上市公司，同时拥有三一筑工科技有限公司、三一港机、三一海洋重工、三一重能等未上市资产。三一集团在长沙、北京、上海、沈阳、昆山、珠海、乌鲁木齐等地建有产业园，在印度、美国、德国、巴西建有研发制造中心，业务覆盖全球 150 多个国家和地区。此次落户重庆两江新区的项目，是三一集团在我国西南地区打造的首家智能制造基地。

依据《重庆市智能制造实施方案（2019-2022 年）》，两江新区计划到 2022 年，将累计推动 5000 家企业实施智能化改造；除了三一集团，该新区已聚集了海装风电、中车长客、埃马克、华数机器人、康明斯大马力发动机、ABB 变压器等多家国内外知名装备制造企业。

（产业所 张志昌 整理）

### **阿里云连续营收超百亿只是开始，新基建前景不可限量**

数据显示，阿里巴巴发布第一季度营收为人民币 1537.5 亿元，同比增长 34%，高于市场预估的 1480.6 亿元人民币；不按美国通用会计准则计算，净利润为人民币 394.74 亿元，同比增长 28%。阿里巴巴良好的业绩主要源于旗下多条业务线的良好表现，如菜鸟连续实现高速增长、“饿了么”向下沉市场渗透的力度和效果更明显、淘宝直播也连续 8 个季度翻倍增长。其中，为阿里旗下多业务提供基础支

撑的阿里云更是呈现出高速增长态势。具体而言，阿里云收入主要由提供弹性计算、数据库、存储、网络虚拟化服务、大规模计算、安全、管理和应用服务、大数据分析、机器学习平台及物联网等服务所产生。

据业内人士介绍，阿里云未来发展的三大方向分别是：一是“做深基础”，从飞天云操作系统向下延伸定义硬件。二是“做厚中台”，将钉钉这样的新型操作系统与阿里云进行深度融合，实现“云钉一体”。三是“做强生态”，基于云和新型操作系统，构建一个繁荣的应用服务生态。据阿里云数据显示，目前已有超过 20 万企业应用开发者在钉钉开发平台上帮助企业定制属于自己的应用。如浙江 100 多万政府工作人员在钉钉上办公，并在平台上开发了 1000 多个应用，各类食物处理都在钉钉上完成。

未来 3 年阿里云将再投 2000 亿元，用于云操作系统、服务器、芯片、网络等重大核心技术攻坚和面向未来的数据中心建设。今年以来，阿里云新增了位于南通、杭州和乌兰察布的三座超级数据中心，并陆续开户，新增了超百万台服务器。

可以预见，待 2000 亿投资计划实施后，阿里云的操作系统、服务器等技术水平将得到更大的提升。届时，阿里云也将在“新基建”中为各行各业带来更高的效率。

（产业所 王罗汉 整理）