

主管：中华人民共和国工业和信息化部

主办：中国电子报社 北京赛迪经纶传媒投资有限公司

中国电子报社出版

国内统一连续出版物号：CN 11-0005

邮发代号：1-29

http://www.cena.com.cn



赛迪出版物

2021年8月13日

星期五

今日8版

第57期（总第4467期）

信息化架起政务服务“暖心桥”

我为群众办实事·工信系统在行动

本报记者 诸玲珍

当发送信息给一个测试号码后，记者收到了来自12381的短信，内容是：“国家反诈中心、工信部反诈中心：您正在与尾号XXXX的涉诈电话存在通话或短信行为，正遭遇‘虚假征信’诈骗，务必提高警惕，谨防上当受骗，如有疑问请及时拨打110或96110。”近日，工信部联合公安部启用了12381涉诈预警劝阻短信系统。如果收到来自12381的短信要注意了！这说明你需要留意身边的诈骗风险。该系统首次实现了对潜在涉诈受害用户进行短信实时预警，能够最大程度地避免群众损失，因此又被群众形容为送上门的“暖心信息”。

走好网上群众路线
争做“互联网+政务服务”排头兵

“各级党政机关和领导干部要学会通过网络走群众路线”，工业和信息化部牢记习近平总书记的殷殷嘱托，深入贯彻以人民为中心的发



展思想，落实党中央、国务院关于“建设人民满意的服务型政府”要求，持续提升“互联网+政务服务”的能力水平。

2020年9月，工信部整合部内三条政务服务热线，率先实现部本级政务服务热线12381“一号办理”；整合原有分散的业务受理场所，实

现线下办事“只进一扇门”和“最多跑一次”。2020年12月，通过一年多的艰苦攻坚，部电子政务三期工程成功建成运行，整合原有分散建设的行政许可和政务服务业务系统，通过一体化在线政务服务平台提供统一登录、统一办理、统一查询服务，实现部本级行政许可事项“一网办

理”。2021年上半年，以全面优化提升部政务服务能力为目标，工信部组织中国信通院成立了专门的政务服务支撑团队，部署一体化智能数据分析管理平台，建立部内司局政务服务联动机制，坚持不懈推进“学党史、办实事”在政务服务领域落地生根、开花结果。（下转第2版）

问诊汽车“芯事”

本报记者 姬晓婷

近日，全球最大汽车半导体供应商英飞凌发布了第三季度财报，相比上一财季，收入增长仅有1%。该情况的出现，很大程度上源于美国得克萨斯州和马来西亚马六甲两家工厂产能未能恢复。根据Strategy Analytics最新数据，2020年英飞凌占据全球汽车半导体市场13.2%份额。一家具有如此大市场份额的汽车半导体企业，其产能恢复受挫势必将影响整个汽车芯片市场。

今年年初以来，“缺芯”便是整个汽车行业最棘手的难题。从最初由产能紧张带来的芯片涨价，到福特、丰田、克莱斯勒等多家车企调整汽车产量以应对芯片短缺，再到芯片厂商启动自建产线、汽车厂商入局芯片制造。不论是英飞凌的产能恢复受挫，还是整个汽车行业的一

系列举措，都显示汽车缺芯状况依旧持续。

车用MCU价格已涨5~20倍

车用芯片主要包括三大类：MCU（微控制单元，又称功能芯片）、功率半导体、传感器。赛迪顾问股份有限公司集成电路产业研究中心总经理滕冉向《中国电子报》记者指出，MCU、功率器件（MOS-FET、IGBT）、模拟类芯片（AC-DC、DC-DC）等均有不同程度的短缺情况。中国科学院科技战略咨询研究院产业科技创新中心汽车行业特聘研究员鹿文亮在接受《中国电子报》记者采访中表示，微处理器（MCU）和电子控制单元（ECU）是现阶段最为短缺的汽车芯片类型。

据芯谋研究总监宋长庚介绍，一辆普通燃油汽车的生产往往需要

20~50颗MCU，新能源车则需要大约100~200颗MCU芯片。由于MCU芯片需求量且属于汽车芯片中较为核心的类型，生产要求更高，再加上替换难度大，现阶段市场缺口最大。

“受到‘缺芯’市场形势影响，各大车厂争抢MCU，导致很多汽车厂商所需的MCU配不齐。”宋长庚告诉《中国电子报》记者，车厂在感知到芯片存量紧张后加紧了芯片囤货，使得市场中流通的MCU数量急剧下降，但单家车厂也很难保证生产所需的MCU芯片均有存货，“缺一颗芯片就没法下线”，这就变相加重了MCU芯片供应不足的状况。当前的MCU价格与2019年相比，已经涨了5~20倍。

记者通过采访了解到，自今年3月以来，MCU、电源管理IC、模拟IC芯片的交货周期普遍在20周以上。恩智浦、瑞萨电子、意法半导体

交货时间约为24~52周。对于模拟IC而言，德州仪器、英飞凌、意法半导体的供货周期在16~30周。这意味着，如果汽车厂商不想影响汽车的正常生产，往往需要提前约半年的时间预定芯片，否则将有可能面临因缺芯而被迫停产。自3月至今，经过近半年的产能调整，汽车芯片交货时间也丝毫没有缩短的迹象。相反，包括电源管理、模拟器件、无源器件等类型的芯片产品都出现了交货期拉长。

据悉，当前功率半导体芯片缺口仍在扩大，部分产品交货周期甚至接近一年半。IC分销平台贸泽电子等网站的实时数据显示，安世半导体多款产品处于无库存状态，缺货产品交货周期均长达69周。而在2019年之前，汽车芯片完全处于买方市场，汽车厂家不需要考虑提前预定芯片的问题。

（下转第6版）

百度：在AI的道路上自动驾驶

本报记者 张一迪

今天，在百度上搜索“百度”，AI占据了几乎所有搜索结果中最显眼的位置。对李彦宏来说，AI（人工智能）是他寄予百度的理想。AI应用领域广泛，李彦宏看中的有8个，自动驾驶排在首位。如果说AI是洋葱，那么自动驾驶就是藏在最里层的那颗心，是百度做AI的初心。不过，AI还没能在财报上表现出李彦宏期待的业绩，未来百度将走向何方？

要转型成为一家AI公司

对于AI技术来说，高阶自动驾驶或许是最好的试炼场，百度已经在这块难啃的“骨头”上努力了8年。而8年前，百度还是那个“百度一下，你就知道”的搜索公司。

搜索百度向AI百度全面转型是从自动驾驶开始的。2013年，百度成立深度学习实验室IDL，Apollo的雏形就是在这个实验室里孕育出来的。2016年，还未在自动驾驶上尝到甜头的百度，遭遇了其经营历史上最大的一次信任危机，这次危机加速让百度撕掉“搜索”的标签，向AI全面转型。“成也广告，败也广告”，百度在线推广服务与两起严重的医疗事件纠缠在一起，曾经引以为傲的搜索业务瞬间成为了众矢之的。不仅名誉扫地，百度的营收也像坐上了过山车一样，净利润一路暴跌至65.4%。重创之下，李彦宏清醒地认识到，广告已经不再是可以满足百度稳步经营下去的“温床”，成立16年的百度迎来了第一次经营战略上的重大变革。李彦宏对外宣布，百度要转型成为一家AI公司，并明确表示，未来要构建完整的AI开放生

态，自动驾驶正是这个开放生态的重要组成部分。这一年，是百度自动驾驶发展的一个拐点。

中国专利保护协会在2017年年底发布的《人工智能技术专利深度分析报告》显示，百度以2368件AI专利申请量在国内位居第一，数量是阿里巴巴的3倍以上，登顶AI专利头号宝座。同年，百度发布Apollo计划，对外开源Apollo自动驾驶功能框架中各个模块的源码，吸引同行入局共建生态，更豪掷5亿美元成立“Apollo基金”，计划未来3年内投资100个自动驾驶项目。

如此大动干戈，百度铆足了劲要在自动驾驶上闯出一片天。

入局自动驾驶这8年

从自动驾驶分级来看，全球范围内L2级别自动驾驶已经走入成

熟阶段。市场调研机构Canalys的最新研究报告公布了一组L2级别自动驾驶汽车普及率的数据：美国L2级自动驾驶汽车普及率为30%，日本为20%，欧洲平均为19%，中国为12%，世界其他地区也为12%。L2级自动驾驶可以实现车辆部分自动化，但是还是要求司机完全参与，主要包括ACC自动巡航、自动跟车、自动泊车等功能。严格来讲，L2级别指的是搭载辅助驾驶系统的半自动驾驶。

那么百度的自动驾驶走到了哪一步了？日前，百度Apollo全新一代自动驾驶小巴阿波龙Ⅱ在广州黄埔亮相。“阿波龙”是百度与金龙客车联合打造的L4级自动驾驶巴士，2018年第一代产品实现量产。

据了解，阿波龙Ⅱ相比一代，核心计算单元算力提升3倍，达到372Tops。（下转第3版）

工信部加强智能网联汽车生产企业及产品准入管理

本报讯 工业和信息化部近日印发了《关于加强智能网联汽车生产企业及产品准入管理的意见》（以下简称《意见》），要求加强汽车数据安全、网络安全、软件升级、功能安全和预期功能安全管理，保证产品质量和生产一致性，推动智能网联汽车产业高质量发展。《意见》从加强数据和网络安全管理、规范软件在线升级、加强产品管理、保障措施等方面提出11项具体意见。

在加强数据和网络安全管理方面，《意见》提出，一方面，要强化数据安全管理能力。企业应当建立健全汽车数据安全管理制度，依法履行数据安全保护义务，明确责任部门和负责人。建立数据资产管理台账，实施数据分类分级管理，加强个人信息与重要数据保护。建设数据安全保护技术措施，确保数据持续处于有效保护和合法利用的状态，依法依规落实数据安全风险评估、数据安全事件报告等要求。另一方面，要加强网络安全保障能力。企业应当建立汽车网络安全管理制度，依法落实网络安全等级保护制度和车联网卡实名登记管理要求，明确网络安全责任部门和负责人。具备保障汽车电子电气系统、组件和功能免受网络威胁的技术措施，

具备汽车网络安全风险监测、网络安全缺陷和漏洞等发现和处置技术条件，确保车辆及其功能处于被保护的状态，保障车辆安全运行。

在规范软件在线升级方面，《意见》指出，一方面，要强化企业管理能力。企业生产具有在线升级（又称OTA升级）功能的汽车产品的，应当建立与汽车产品及升级活动相适应的管理能力，具有在线升级安全影响评估、测试验证、实施过程保障、信息记录等能力，确保车辆进行在线升级时处于安全状态，并向车辆用户告知在线升级的目的、内容、所需时长、注意事项、升级结果等信息。另一方面，要保证产品生产一致性。企业实施在线升级活动前，应当确保汽车产品符合国家法律法规、技术标准及技术规范等相关要求并向工业和信息化部备案，涉及安全、节能、环保、防盗等技术参数变更的应提前向工业和信息化部申报，保证汽车产品生产一致性。

在加强产品管理方面，《意见》要求，一是严格履行告知义务，二是加强组合驾驶辅助功能产品安全管理，三是加强自动驾驶功能产品安全管理，四是确保可靠的时空信息服务。（布 轩）

探寻后摩尔时代集成电路的颠覆性技术

EDA工具：加速迭代 唯快不破

本报记者 沈从

EDA工具是集成电路持续发展的重要支撑。然而，随着后摩尔时代的来临，集成电路技术迭代提速，EDA工具传统发展模式开始面临种种挑战。专家认为，EDA工具创新速度若想匹配市场需求，需要在迭代速度上进一步加快，在降低技术复杂性和适应大规模数据能力上实现突破，才能创造新的发展机会。

面临两大挑战

对于EDA产业本身而言，设计难、人才少、周期长、成本高等问题，长期困扰着EDA产业的发展。“EDA产品本身研发周期较长，从技术的开发、迭代，到最终能够盈利，需要一定的过程和时间，在投资回报方面的压力较大。”合见工软负责人向《中国电子报》记者表示。

EDA涵盖的工具流程非常复杂，每一个流程核心节点的工具研发，都需要非常有经验的架构师来引领方向，才有可能在三到五年的时间里做出具有世界竞争力的主流程工具产品。然而，有资料显示，从高校课题研究到有从业实践，培养一个EDA人才往往需要10年左右的时间，这也导致了EDA人才的普遍匮乏。

随着后摩尔时代的来临，EDA产业技术的发展主要面临两个维度的挑战。从技术端而言，半导体和微电子的发展速度加快，并向新材料、新器件、新架构等方面全面蔓延，作为芯片设计、芯片制造以及印刷电路板（PCB）等方面的重要工具，对EDA技术的要求也越来越高，需要突破的技术瓶颈也越来越多。

从应用的角度而言，互联网、大数据、人工智能等新兴领域的飞速发展，对EDA的功能和性能都提出了新的要求，在推动EDA行业发展的同时也为EDA行业的发展带来了不小的挑战。EDA作为关键的技术工具，要有极强、极快的产业适应能力，需要以最快的时间，适应并用于实际应用市场，这也对EDA的技术创新以及技术迭代有了非常高的要求。

对此，合见工软负责人也表示，涉及应用层面的EDA产品需要在两方面着力，既需要具备敏捷的可预见性，并开发出通用的核心技术工具，也需要在架构上具有弹性，使其能够适用于不同应用场景，从而快速满足客户的定制化需求。

三大发展趋势

天下武功，唯快不破。EDA企业若想适应后摩尔时代的发展节奏，需要在技术创新方面加速，从而快速适应市场需求。合见工软负责人认为，EDA技术的创新速度若想匹配如今的市场需求，需要EDA在性能上的迭代速度进一步加快，从降低技术复杂性和适应大规模数据能力等方面实现新的突破，才能给EDA技术创造新的发展机会。

为了能够使得迭代步伐加快，克服在后摩尔时代所面临的发展难题，未来EDA的发展将会有几个趋势。

其一，EDA工具的开源。要打造自主创新的全流程EDA，构建良好的生态是形成正向循环的基础。而开源正是吸引人才、共建生态的“沃土”，开源有望成为EDA产业及IC设计产业创新发展的新路径。（下转第3版）

