

网上中国

互联网大咖秀

多重利好为创新研发持续注入能量

开足马力，中国软件产业向前冲

本报记者 金晨



▲海南生态软件园园区。
新华社记者 郭程摄
▲正在工作的软件工程师们。
新华社记者 陶亮摄

日前，国务院印发《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》（以下简称《若干政策》），出台财税优惠、研究开发、知识产权、市场应用等8方面政策措施，大力支持高端芯片和各类软件的关键核心技术研发。

《若干政策》是在现有鼓励软件和集成电路产业发展政策基础上的又一次重大升级。有专家指出，在诸多利好政策推动下，中国软件和集成电路产业发展有望实现全面腾飞。

自主创新寻突破

中国软件产业规模已由2010年的1.4万亿元增长到2019年的约7.2万亿元，占世界软件产业规模的15%以上。在实现规模跃升的同时，中国软件产业也在加快提升工业软件等核心技术的自主创新能力。

作为智能制造的重要基础和核心支撑，工业软件对促进工业化和信息化融合、推动中国制造业转型升级、实现制造强国具有重要意义，是国家信息技术水平的综合体现。然而，在中国工业软件市场上，国产软件份额仍较少。

目前，中国工业软件产业对外部技术支持的依赖度依然较高，自主知识产权的平台系统依然缺位，部分关键的核心技术被“卡着脖子”，市场几乎完全被国外产品垄断。有专家认为，一旦跨国公司的工业软件产品在国内外大规模使用，中国的产业安全将可能遭受冲击，相关企业技术研发等工作或将受限。

在此形势下，国家层面已出台越来越多的政策引导国产工业软件的发展，同时大力鼓励国内企业开发和和使用国产软件。赛迪顾问发布的报告指出，此次《若干政策》立足于鼓励企业通过资源整合，按照市场化原则重组并购，做大做强企业，提

升产业竞争力。

另一方面，新政策还将软件关键核心技术的创新研发提升到新的高度，旨在实现软件重点关键技术的突破，打破软件关键核心技术国外垄断的壁垒。同时鼓励国内外企业合作、国际高校和研发机构在华设立研发机构，支持国内企业深度参与国际市场分工协作和国际标准制定，推动中国自主软件实现质的飞跃。

税收优惠助发展

在去年发布的《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》中，“两免三减半”的税收优惠政策成为诸多企业关注的焦点。所谓“两免三减半”，即“自获利年度起2年内免征企业所得税，第三年至第五年按25%的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止”。

位于上海浦东软件园的亿企赢网络科技有限公司是该政策的直接受益者。自

2018年开始盈利以来，公司连续两年满足软件企业所得税优惠政策，享受“两免三减半”的企业所得税优惠，免征企业所得税总额超过4000万元。

“初步测算，这项优惠政策在未来5年内可为企业累计节省所得税上亿元。”亿企赢网络科技财务总监黄丁兰表示，未来这部分资金将更多地投入到软件技术研发中，进一步推动公司在软件领域的技术发展。

在“两免三减半”的基础上，此次发布的《若干政策》进一步优化了相关财税优惠政策。中国财政科学研究院财政与国家治理研究中心副主任陈龙介绍，此次财税优惠政策力度大、范围广，并根据企业技术水平和具体情况实行不同的定向税收优惠政策。

按照《若干政策》规定，一般软件和集成电路设计企业将继续沿用“两免三减半”的税率优惠政策，而对于国家鼓励的重点集成电路设计及软件公司的所得税率计算标准将按照“自获利年度起5年内免

征企业所得税，接续年度减按10%的税率征收企业所得税”。

此外，新政策还增加了“在一定时期内，国家鼓励的重点软件企业按照合同随设备进口的技术（含软件）及配套件、备件，除相关不予免税的进口商品目录所列商品外，免征进口关税”的条款，最大程度削减企业进口软件技术的成本。

规范市场添动能

针对软件产业发展过程中的恶性竞争、法律法规不健全、知识产权保护力度有待提升等问题，此次发布的《若干政策》着眼于市场“规范”，鼓励软件企业执行软件质量、信息安全、开发管理等国家标准，从多方面为国内软件市场“立下规矩”，协助行业打造有利于发展的良性市场环境。

在备受关注的知识产权保护方面，《若干政策》通过支持软件企业依法申请知识产权、大力发展软件相关知识产权服务、加大侵权行为惩治力度等措施有效保护软件知识产权。同时积极开发和运用正版软件网络版权保护技术，建立健全软件正版化工作长效机制，为软件开发企业解除后顾之忧。

《若干政策》还依据企业技术先进和成熟度、创新难度和利用程度，对相关优惠政策进行了进一步规范与细分，明确提出“加强行业自律，引导集成电路和软件人才合理有序流动，避免恶性竞争”的要求。

“技术标准越高、技术研发能力越强的企业获得更大的优惠政策，这一举措可以有效避免企业间低效率的重复生产和恶性竞争。”中国财政学会绩效管理专委会副主任委员张依群认为，按照技术标准等级实施优惠政策，将加快芯片软件企业的优胜劣汰和技术循环，有利于集中重点企业和优势资源实行重点开发和技术突破，为软件行业发展推陈出新、做大做强增添新动能。

目前，浙江、深圳等多地已开始向行业征求意见，制定具体配套政策措施来推动《若干政策》尽快落地。有专家指出，在相对规范和成熟的市场环境下，有关政策的落地实施将为行业关键核心技术创新研发持续注入能量，推动中国软件产业迈入新的发展阶段。



哈罗德·古迪恩

定义自动驾驶的未来

海外网 陈菲扬

TomTom是全球高端导航领导品牌，总部设在荷兰阿姆斯特丹，是全球第一批看到数字导航潜力的公司之一。该公司致力于发展全球定位系统等产品，为世界各地用户提供更快、安全、精准的导航服务和专业技术支持。哈罗德·古迪恩(Harold Goddijn)是公司首席执行官。

哈罗德拥有阿姆斯特丹大学经济学硕士学位。1991年，哈罗德与人共同创立了TomTom，公司创造了易于使用的导航设备，被誉为“最具影响力的发明之一”。

技术创新正在改变人们的移动生活方式。TomTom是领先的定位技术专家，始终致力于打造精确的技术，为全球汽车行业、企业等开发可靠的地图、导航软件和实时服务。目前，TomTom在30个国家设有办事处，受到了全球数亿司机、企业和权威机构的信赖。“移动将是自主的、互联的、电动的和共享的。TomTom的领先技术正在加速这场革命，让我们与司机、城市和合作伙伴一起行动。”哈罗德说。

高清地图是自动驾驶技术实现的最重要环节之一。哈罗德表示：“无论是智能移动、互联网汽车还是自动驾驶，最基本的共同点是导航技术。移动的未来依赖于高清地图、实时地图、高级导航软件和车辆传感器的实时数据混合。”TomTom瞄准自动驾驶汽车导航技术，目标是成为自动驾驶汽车导航技术的主要供应商。如今，TomTom正在与大多数一级汽车制造商就自动驾驶汽车展开合作，为其创造更精确的地图。在无人驾驶领域，哈罗德表示，生产和维护高清地图将是公司迈出的十分重要的一步，随后是进行监管、认证，最后也是最重要的就是获得用户认可。

一直以来，哈罗德紧跟当前的技术热点和市场的潜在需求。公司目前的业务包括业界领先的基于位置的产品、嵌入式汽车导航解决方案、创新的个人导航设备和应用程序等。由于他的远见卓识和领导能力，哈罗德带领公司从一家初创企业逐渐发展成为全球定位技术领军者，通过导航软件、实时地图等，塑造了移动和自动驾驶的未来。

图片来源网络

助力防灾减灾 推进智慧城市

智能气象，读懂“天空的脸色”

本报记者 李贞

如今，利用云计算、大数据、物联网、5G等新技术建立的气象预警系统，应用愈加广泛。各地积极推进的智慧气象系统，不仅成为防灾减灾的第一道防线，也为智慧城市的建设提供了更多元的服务。

让天气预报更精准

今年7月，受连续降雨影响，湖南省常德市石门县潘坪村突发山体滑坡。滚滚泥沙瞬间冲毁了道路，造成数栋民房坍塌。所幸山体滑坡并未造成人员伤亡。原来，依靠北斗卫星监测系统发布的橙色预警，当地居民早已提前撤离。

随着新一代信息技术在气象领域的深入应用，天气预报预警变得越来越精准。在国家气象中心高级工程师朱文剑看来，“更高、更快、更强”是天气预报不懈的追求，如何达到更高分辨率、更快给出结果、更准确地预测，是现代大气科学面临的新考验。“人工智能具有强大的计算能力，国内气象行业对人工智能技术的关注度正在快速提高。”朱文剑指出，中央气象台在定量降水融合预报、台风智能检索等方面采用人工智能技术，取得了良好效果。

去年9月，由天津市气象局开发的智慧气象决策服务平台上线。这一平台能实时调取精细到分钟级的气象实况数据，并迅速生成对比图表等资料。天津市气象局还与天津大学合作，研发基于机器学习和专家经验的强对流天气识别及预警模型，实现了对冰雹、强降水、短时大风的自动识别功能。

应用场景越来越广泛

由于智慧气象服务能为生产生活带来诸多便利，近年来，不少地区都在积极推进体系完整的智慧气象系统建设。

今年6月，江苏省气象部门完成了天气现象智能观

测系统——“天险系统”首批7个台站的建设工作，并投入运行。该系统利用多个摄像机进行气象视频采集，再通过智能算法和图像处理技术，让“天险”像“人脸”一样可识别：无论是天上的云量还是地面的凝霜、积雪，“天险系统”都能自动观测。

入汛以来，重庆建设的“四天一”智慧气象系统在防灾减灾中发挥重要作用。“四天一”系统包括智能探测“天枢”系统、智能预报“天资”系统、智慧服务“知天”系统和智慧防灾“御天”系统。其中，“天枢”系统利用物联网技术，对接8颗观测卫星、4部多普勒雷达和2000多个地面气象观测站，再通过云计算帮助重庆气象部门完成海量数据收集和分析。而利用“天资”系统提供的智能预测结果，重庆市气象局在年初就已发布“汛期气温偏高、降水偏多”的预测，并提前做好了防汛准备。

“人工智能在气象行业中的应用刚起步，未来应用场景还会有很多。”中央气象台台风与海洋气象预报中心副主任钱奇峰认为，在未来10年中，新技术将会给天气预报带来新的机会。

服务城市精细化管理

除了助力防灾减灾，更准确地预报天气，建设智慧气象系统还能服务地方经济，促进智慧城市建设。

宁夏回族自治区气象局气象服务中心近日推出的“夜市气象指数”就为当地“夜经济”的恢复提供了参考。据悉，“夜市气象指数”基于精细化智能网格预报和天气预警，建立了一套气象条件评分体系，市民可以通过微信、微博等平台便捷地获取。

上海是全国最早利用智慧气象来服务城市精细化管理



铜陵：5G信号深度覆盖

7月31日，安徽移动铜陵分公司顺利完成托莱多西站5G设备安装，并对5G核心机房设备进行连续调测，至此铜陵分公司已完成建设的221个5G基站全部完工并投入运行，实现铜陵主城区5G信号的连续深度覆盖。

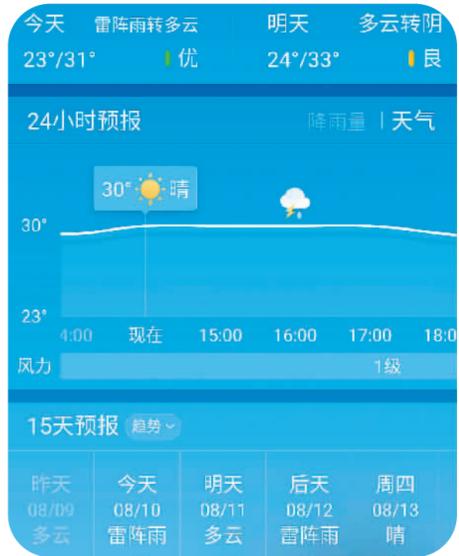
据悉，各地高度重视5G建设，力求为政府、医疗、制造等多个行业提供5G场景应用，打造精品5G示范应用项目，实现以5G网络建设支撑5G应用、以5G应用带动网络建设的双向驱动。

图为安徽移动铜陵分公司员工正在对托莱多西站进行5G设备更换。

洪伟摄（人民图片）

理的地区之一。比如，出现一场小范围的降雨，过去的天气预报只能显示“局地有时有阵雨”，但无法具体预报降雨范围及时间。但现在，上海市中心城区已实现分区预报预警。打开“上海知天气”APP，选择所处的区位，便可查询方圆3平方公里、12小时内的逐小时天气预报。上海的气象分区预报预警还与城市大数据结合，为社会管理提供建议。比如在夏天，当预报气温超过35℃时，相关管理部门会收到气象风险预警，提示与垃圾异味相关的投诉量可能上升，提醒尽快增加垃圾清运次数。

业内人士指出，通过天气状况预判城市运行中即将发生的风险，将会是智慧气象未来发展的重点之一。



某气象APP截图。

图片来源网络