中国改革报 CHINA REFORM DAILY
2019.11.26 星期二
本版编辑：王春华 Email：crdzbs@163.com 热线：(010)56805028

迎接5G之变 我们准备好了吗

——来自2019世界5G大会的新观察

□ 郭宇靖 张 泉 吉 宁

5G标准必要专利数量全球第一、已开通5G基站达11.3万个、5G套餐签约用户达87万户……经历了“2G跟随、3G突破、4G同步”，我国正迎来“5G引领”的历史性跨越。

如何更好促进5G发展应用？在北京举办的2019世界5G大会上，全球信息通信领域科研机构、知名企业代表、专家学者等共议5G发展的未来。

加快技术创新 引领5G技术进步

搭上5G的快车，我们的生活会发生哪些想象不到的变化？

数字城市安全系统、无人机救援、5G远程驾驶、4K高清同步课堂、远程医疗……2019世界5G大会的展厅里，以5G技术为支撑的一系列全新应用令人目不暇接，俨然搭起一座未来之城。

如果说1G技术解决了在移动中通话的难题，2G技术实现了广域覆盖，3G技术能够进行图片传输，4G技术真正实现宽带化发展，催生微信、移动支付、共享经济、短视频等蓬勃发展，那么5G技术，将带来一个更加充满无限可能的新未来。

“作为在全球范围内正加快研发应用的新一代移动通信技术，5G的全时空、全现实、全连接技术将深刻改变人类的生产生活，驱动人类社会进入万物互联的时代。”科技部部长王志刚说。

“各国电信运营企业、设备制造企业和研究机构共同努力，推动形成了全球统一的5G国际标准，各方在同一个标准下使用专利相互许可，共享研发成果，形成了众人拾柴火焰高的良好局面。”工业和信息化部部长苗圩说。

据测算，未来15年，5G将为全球GDP增长贡献超过3万亿美元；2035年，5G将拥有价值高达12万亿美元的市场规模，并为全球带来2200万个就业机会。参加大会的高通中国区董事长孟樸感慨道，5G部署和以往不同的是，中国元素和中国力量的崛起。

基础设施建设与世界同步发展并局部领先、新型移动应用场景不断涌现……在信息通信技术的强力牵引下，截至2018年底，我国数字经济规模达到了31万亿元，占国内生产总值的比重达到1/3。

扩大应用 促进5G进一步成熟

刚刚启用的大兴国际机场通过人脸识别一体机帮旅客实现智慧出行；熊猫智能公交车将在上海开展智能网联开放式测试；游客利用“5G+VR”裸眼全景技术“沉浸式”感受云南美景……5G应用带来的全新生活图景，正在全国各地铺开，深刻改变着人们衣食住行的方方面面。

“新一代信息技术蓬勃发展，将对各国经济发展、社会进步、人民生活、环境生态等带来重大而深远的影响。”王志刚表示，通过与教育、医疗、工业制造、智慧城市等行业的深度融合，5G技术将促进数字经济与实体经济深度融合发展，创造出更多新应用、新业态、新价值。

今年6月发放5G商用牌照，10月底三大运营商正式在50个主要城市提供5G商用服务，并将逐步覆盖到所有地级以上城市……当前，5G应用在我国加速推进，其高带宽、低时延和广连接的特性将为产业结构转型升级和高质量发展提供强大助力。

小米集团董事长雷军说，5G可以推动更多行业的快速发展，尤其在智能家居、4K/8K高清视频、VR/AR等领域，带动大众消费体验的全面升级。

前来参展的多位专家表示，5G的生命在于“应用”，需要各方通力合作，发掘各个领域“痛点需求”，打通技术、产业、资金等多个环节，面向生产领域的新场景、新需求，重新研制新的软硬件产品，不要让既有的认知和惯性思维限制了5G场景的融合运用。

日前，在2019世界5G大会的展厅里，参观者在体验5G远程驾驶。 新华社发(陈钟昊 摄)

“5G发展不是一项技术的‘单打独斗’，云计算、大数据、人工智能、区块链等新技术一起产生‘核聚变’，促进传统产业升级变革，孵化新的应用，催生新的业态。”中国科学院院士、通信网络领域专家尹浩说。

据中国信息通信研究院发布的《5G经济社会影响白皮书》测算，5G的部署几乎将对所有经济部门产生积极影响，预计到2030年，我国5G商用带动经济总产出达10.6万亿元，就业岗位超过1150万个。

“我们将发挥制度优势和市场优势，推进5G在产业发展、信息消费、公共服务、社会治理等领域的融合与应用，助力数字化转型。”苗圩说。

重视5G网络安全 推动开放共享

以数字化、网络化、智能化为主要特征的第四次工业革命蓬勃兴起，与世界经济新旧动能转换形成了历史性交汇。加强合作，共促5G发展，共迎未来挑战，将成为必然选择。

“5G已跨过标准制定、研究试验阶段，进入了落地应用阶段，形成了全球统一标准，系统、芯片、终端的产业链各环节均已达到商用水平，急需通过以用促建、建用并举，加快应用创新为5G创新注入活力，引领5G产业规模发展。”工业和信息化部副部长陈肇雄表示。

新华社记者了解到，目前，全球已有28个国家和地区、47家运营商开始提供5G业务。美国正加快布局5G技术，应用在精准农业、远程医疗、智能交通等领域。韩国发布“5G+”战略，将智慧工厂、无人驾驶汽车、数字健康作为发展重点。欧盟积极推进5G应用试验，涉及工业、农业、超高清视频、智慧城市等多个领域。

“5G发展步入下半程，难在应用、重在应用、要在应用。”专家指出，下一步急需与产业各方一道共同解决标准、网络、安全、生产等方面的深层次瓶颈制约。

本届大会上，5G的网络安全成为热词。“没有安全就没有5G的可持续发展，多种接入方式、多种设备形态、多样化的应用场景对5G网络和信息安全提出了更高的要求。”奇安信集团董事长齐向东表示，5G网络建设要与网络安全同步规划、同步实施，分级分类强化安全保障。

中国工程院院士邬贺铨认为，如果工业互联网应用到民航、高铁、电网等国家重要基础设施，网络对外部的攻击没有足够的防御能力的话，一旦出了安全事故，代价将非常大。因此网络安全的投入与网络建设运行需要同步，解决安全问题需要技术与管理并重。

“5G实现人人互联到万物互联，网络安全威胁和风险向经济社会各领域传导渗透，急需深化产、学、研、用，各投资方合作，客观评估5G网络安全风险，共同推进5G网络安全标准架构制定和风险评估认证体系建立，确保5G网络高效、安全、可靠、稳定。”陈肇雄说。

诚信建设万里行

强化知识产权保护 实施信用分类监管

中办、国办印发《关于强化知识产权保护的意见》

本报讯 记者何玲 实习记者孟佳惠报道 为贯彻落实党中央、国务院关于强化知识产权保护的决策部署，进一步完善制度、优化机制，近日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于强化知识产权保护的意见》(以下简称《意见》)，从强化制度约束、加强社会监督共治等6大方面提出23项具体措施，明确要不断改革完善知识产权保护体系，综合运用法律、行政、经济、技术、社会治理手段强化保护，促进保护能力和水平整体提升。

《意见》提出，力争到2022年，侵权易发多发现象得到有效遏制，权利人维权“举证难、周期长、成本高、赔偿低”的局面明显改观；到2025年，知识产权保护社会满意度达到并保持较高水平，保护能力有效提升，保护体系更加完善，尊重知识价值的营商环境更加优化，知识产权制度激励创新的基本保障作用得到更加有效发挥。

在加大侵权惩戒力度上，《意见》明确，要加快在专利、著作权等领域引入侵权惩罚性赔偿制度，并大幅提高侵权法定赔偿额上限；在法律层面，研究制定知识产权基础性法律的必要性和可行性，加快专利法、商标法、著作权法等修改完善。

在强化案件执行措施方面，《意见》强调，要建立完善市场主体诚信档案“黑名单”制度，实施市场主体信用分类监管，建立重复侵权、故意侵权企业名录社会公布制度，健全失信联合惩戒机制。

对此，国家知识产权局知识产权保护司司长张志成表示，我国积极完善侵权惩罚性赔偿制度。要建立健全知识产权快速协同保护和信用联合惩戒机制，完善电子商务知识产权保护机制，构建完善的知识产权纠纷多样化解决机制。对于重复专利侵权行为、专利代理严重违法行为等六类严重失信的行为进行惩戒，让在知识产权领域失信者“一处失信、处处受限”。

此外，《意见》还要求，加大刑事打击力度，研究降低侵犯知识产权犯罪入罪标准，提高量刑处罚力度，修改罪状表述，推动解决涉案侵权物品处置等问题。持续保持高压严打态势，强化打击侵权假冒犯罪制度建设，探索完善数据化打假情报导侦工作机制。

“这表明我国强化知识产权保护的决心，有利于营造良好的营商环境。”中国社会科学院知识产权中心副主任李顺德表示。

《1版

优化政府职责体系

优化政府职责体系是坚持以人民为中心、满足人民日益增长的美好生活需要的必然要求。习近平总书记强调，为人民谋幸福，是中国共产党人的初心，我们要时刻不忘这个初心，永远把人民对美好生活的向往作为奋斗目标。推进国家治理体系和治理能力现代化，必须始终坚持以人民为中心。坚持以人民为中心不能停留在理念层面，必须落实到政府履职尽责和经济社会发展实践中。新时代我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾，人民的美好生活需要不仅包括对物质文化生活提出的更高要求，而且在民主、法治、公平、正义、安全、环境等方面的要求也日益增长。与之相比，我国政府的社会管理和公共服务职能仍然比较薄弱，政府全面正确履行职能的体制性障碍仍然一定程度存在。必须适应社会主要矛盾变化提出的新要求，优化政府在教育文化、就业收入、医疗卫生、社会保障等方面的职能，强化政府在市场监管、社会治理、生态环境保护等领域的职能，切实把全心全意为人民服务的根本宗旨落到实处。

三、切实做好优化政府职责体系各项任务的贯彻落实

优化政府职责体系任务重大、涉及面广，必须切实把思想和行动统一到习近平新时代中国特色社会主义思想上来，统一到党中央关于坚持和完善中国特色社会主义制度、推进国家治理体系和治理能力现代化的决策部署上来，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，坚持稳中求进工作总基调，坚持新发展理念，坚持推动经济高质量发展、加快建设现代化经济体系，着力完善政府经济调节、市场监管、社会管理、公共服务、生态环境保护等职能，构建职责明确、依法行政的政府治理体系，实行政府权责清单制度，厘清政府和市场、政府和社会关系，提高政府执行力和公信力，建设人民满意的服务型政府。

(一)深入推进简政放权、放管结合、优化服务。深化“放管服”改革是加快转变政府职能、推进国家治理体系和治理能力现代化的重要内容，是加快建设服务型政府的必由之路。要深化行政审批制度改革。减少微观管理事务和具体审批事项，凡是市场机制可以有效调节的事项以及社会组织可以替代的事项、凡是公民法人在法律范围内能够自主决定的事项，原则上都不应设立行政许可，最大限度减少行政审批。要最大限度减少政府对市场资源的直接配置，最大限度减少政府对市场活动的直接干预，进一步放宽市场准入，落实企业生产经营和投资自主权，推动资源配置依据市场规则、市场价格、市场竞争实现效益最大化和效率最优化。要严格市场监管、质量监管、安全监管。深化综合行政执法改革，全面实施“双随机、一公开”监管，健全强化守信联合激励和失信联合惩戒制度，加快推进社会诚信建设，加强违法惩戒，促进市场良性运行和优胜劣汰。要改善营商环境。大力优化政务服务，创新服务方式，完善办事流程，规范审批行为，提高办事效率，深入推进审批服务便民化，努力实现让群众办事“只进一扇门”“最多跑一次”。深入推进“互联网+政务服务”，加快政府信息系统互联互通，坚决打通“信息孤岛”，使更多事项在网上办理，体现公开透明、公平公正，增强政府管理和服务的智慧性、便民性、亲民性。要激发各类市场主体活力。着力清理和废除制约市场在资源配置中发挥决定性作用、妨碍全国统一市场和公平竞争的各种规定及做法，建立并不断完善公平开放透明的市场规则，营造各种所有制主体依法平等使用生产要素、公开公平公正参与竞争、同等受到法律保护的市场环境。

(二)持续创新和完善宏观调控。科学有效有度的宏观调控是实现经济社会平稳健康发展的重要保障，是完善社会主义市场经济体制、推进国家治理体系和治理能力现代化的客观要求。适应我国经济社会发展的阶段性特征和国际国内经济形势的新变化，必须健全以国家发展规划为战略导向，以财政政策和货币政策为主要手段，就业、产业、投资、消费、区域等政策协同发力的宏观调控制度体系。要完善国家重大发展战略和中长期经济社会发展规划制度。围绕实现党和国家的战略意图和中长期发展目标，增强重大战略和中长期规划对公共预算、国土开发、资源配置等政策措施的宏观引导、统筹协调功能，强化专项规划和区域规划对总体规划、地方规划对国家规划的支撑，强化国家战略在各个层面的统一落实，确保一张蓝图干到底。要完善标准科学、规范透明、约束有力的预算制度。进一步提高预算编制的科学性，强化地方和部门预算执行的主体责任，更好发挥人民代表大会等对预算的监督作用，进一步提升预算的全面性、规范性和透明度；优化财政支出结构，保障调结构、促改革、补短板、惠民生等重点领域支出需要，不断提高财政资金配置效率，更好发挥财政政策作用。要建设现代中央银行制度。完善基础货币投放机制，健全基准利率和市场化利率体系，保持流动性合理充裕，改善货币政策传导机制，加强货币政策、宏观审慎管理政策和金融监管的协调，促进多层次资本市场健康发展，提高直接融资比重，提升金融服务实体经济效能。要促进就业、产业、投资、消费、区域等政策协同发力。坚持就业优先战略，实施更加积极的就业政策，突出重点群体，创造更多就业岗位，着力解决结构性失业问题，健全企业工资决定和正常增长机制，完善工资指导线制度。产业政策要逐步转向普惠化、功能性，强化对科技创新和产业优化升级的支持。更好发挥投资补短板的关键作用，深化投融资体制改革，用好政府投资杠杆，发挥市场机制和社会投资作用，拉动有效投资。大力落实促消费政策措施，多措并举促进城乡居民收入增长，加快破除制约居民消费的体制机制障碍，持续改善消费环境，促进居民消费提质升级。完善落实区域政策，促进区域协调发展，深入推进京津冀协同发展、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设、长江三角洲区域一体化发展、海南全面深化改革开放、黄河流域生态保护和高质量发展等重大战略，统筹推进西部大开发、东北全面振兴、中部地区崛起、东部率先发展，发挥各地区比较优势，落实主体功能区战略，完善空间治理，推动形成主体功能明显、优势互补、高质量发展的区域经济格局。要把加强预期管理与发展规划、各项政策有机结合起来，切实增强宏观调控的前瞻性、针对性、协同性。

(三)不断提高公共服务能力和水平。站在新的历史起点上，优化政府职责体系，必须提高为民尽责的能力水平，提升为民服务的效率效能，这也是践行中国共产党人初心使命的应有之义。要完善公共服务体系，加强和优化政府在社会保障、教育文化、法律服务、卫生健康、医疗保障等方面职能，创新公共服务供给机制，推动提供主体多元化、提供方式多样化，更好满足人民群众对高质量公共服务的新需要。重点关注和解决“一老一小”问题，推进多层次养老保障体系建设，在加快省级统筹的基础上推进养老保险全国统筹；增加托育服务有效供给，积极支持优质普惠学前教育资源扩容建设。要推进基本公共服务均等化，加快统一城乡区域基本公共服务制度，促进公共资源向基层延伸、向农村覆盖、向边远地区和生活困难群众倾斜，促进全社会受益机会和权利均等。深入推进公共服务补短板强弱项提质量，制定完善国家基本公共服务标准，建立基本公共服务清单动态调整机制。同时，要建立健全运用大数据、人工智能等技术手段进行行政管理的制度规则。推进数字政府建设，加强数据有序共享，依法保护个人信息，构建全流程一体化在线服务平台，提高政务服务信息化、智能化、精准化、便利化水平。

(四)大力推进生态环境保护。生态环境问题是人民群众最关注的问题之一。要实行最严格的生态环境保护制度。健全源头预防、过程控制、损害赔偿、责任追究的生态环境保护体系。加快建立健全国土空间规划和用途统筹协调管控制度，完善主体功能区制度，落实财政、投资、产业、土地、人口、环境等相关配套政策。要全面建立资源高效利用制度。完善绿色生产和消费的法律制度和政策导向，推进能源生产和消费革命，落实资源有偿使用制度，健全资源节约集约循环利用政策体系。要健全生态保护和修复制度。统筹山水林田湖草一体化保护和修复，加强对重要生态系统的保护和永续利用，加强长江、黄河等大江大河生态保护和系统治理，加快水土流失和荒漠化、石漠化综合治理。要严明生态环境保护责任制度。建立生态文明建设目标评价考核制度，严格落实企业主体责任和政府监管责任，推进生态环境保护综合行政执法，实行生态环境损害责任终身追究制。