

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

国内统一刊号：CN11-0005 邮发代号：1-29

http://www.cena.com.cn

中国电子报

CHINA ELECTRONICS NEWS

赛迪出版物

2020年5月19日

星期二

今日8版

第33期（总第4349期）

光伏扶贫：太阳照在希望的田野上

决战决胜脱贫攻坚

本报记者 范玲珍

“尽管今年的新冠肺炎疫情对全球经济运行产生明显影响，但协鑫新能源各农光电站防疫不忘保春耕，抢抓农时不放松，及时、有效地组织建档立卡的贫困户们复工返岗，投入到农光电站的劳作中去。透过田间地头的新模式、新亮点、新变化，用源源不断的清洁电力能源提升了贫困户的经济收入。”协鑫新能源控股有限公司副总裁张耀邦告诉《中国电子报》记者。

光伏扶贫作为国务院扶贫办2015年确定实施的“十大精准扶贫工程”之一，经过近几年的发展，为带动农村富裕、帮助农民增收，助力乡村振兴和脱贫攻坚发挥了积极作用。

“授之以渔”的长效扶贫机制

光伏扶贫充分利用了贫困地区太阳能资源丰富的优势，通过开发太阳能资源、连续25年产生的稳定收益，实现了扶贫开发和新能源利



用、节能减排相结合。

2020年是脱贫攻坚决胜之年、是全面建成小康社会的收官之年。张耀邦对记者表示，协鑫新能源还将光伏扶贫触角延伸到每一个光伏农业项目上，光伏农业发展到哪里，扶贫工作就延伸到哪里，并创立了协鑫光伏扶贫3.0·鑫模

式。”张耀邦说。截至2018年年底，协鑫建成及持有指标的光伏扶贫电站规模达1196.5MW，位居全国第一，可帮扶约3.3万贫困户，承诺20年扶贫资金达22.3亿元。

光伏扶贫1.0——纯光伏扶贫电站。
(下转第2版)

物联网：LTE-Cat1要担大任

本报记者 齐旭

2G/3G退，NB慢，5G贵……在占据物联网场景很大比重、有着超稳定连接、低成本等行业需求的中速率移动物联网场景中，基于LTE“低配版”的Cat1已成为连接技术的“香饽饽”。日前，工信部发布了《关于深入推进移动物联网全面发展的通知》，进一步指明了移动物联网链接技术迁移的方向，Cat1正式“转正”成为中速率物联网连接技术的最佳方案。面对移动物联网细分行业的特殊需求，Cat1缘何从众多连接技术当中脱颖而出？对于这条即将进入红利期的赛道，Cat1产业链准备好了吗？又将面临哪些新挑战？

大器晚成，行业呼唤Cat1

工信部在近日发布的《关于深入推进移动物联网全面发展的通

知》中明确指出，推动2G/3G物联网业务迁移转网，建立NB-IoT、LTE-Cat1和5G协同发展的移动物联网综合生态体系，以NB-IoT满足大部分低速率场景需求，以LTE-Cat1满足中速率物联网需求和语音服务，以5G技术满足更高速率、低时延的联网需求。新老交替的窗口期已经到来，2G/3G“退休后”，NB-IoT、Cat1和5G将成为驱动未来移动物联网链接技术的“三驾马车”。

研究数据显示，移动物联网高中低连接的市场分布大致遵循“1-3-6”的比例，即10%高速率、30%中速率、60%低速率。相比高速率，中速率物联网需要更广的连接范围，但对速率和时延没有太高的要求；相比低速率，中速率物联网更强调移动性和连接速率，应用主要包括可穿戴设备、智能家居、智能硬件、健康养老、对讲设备、

金融服务、共享经济等速率需求在1~10Mbps的规模化消费类场景。

与Cat1同台竞争在中速率物联网连接赛道上的，还有其他许多对手，如2G/3G、eMTC和Cat4。那么，Cat1技术缘何脱颖而出？Cat1全称为4G LTE UE-Category1，是4G通信LTE网络下用户终端类别的一个标准，自2009年就被3GPP以终端速率等级定义出来，之前一直处于不温不火的状态。中国联通研究院技术委员会主任严斌峰在接受《中国电子报》记者采访时表示，业界对于移动物联网不同连接技术方向的实践探索基于不同应用场景对成本、网络覆盖、速率、时延和技术成熟度等多重维度的考量。

“从组网的成本来看，2/3G网络会逐渐清退，无法成为未来物联网的发展方向；eMTC需要运营商针对存量的4G网络模组进行升级，部署和网络覆盖的成本较高；而

Cat1和Cat4系出同源的终端设备，都可以与现有的4G网络完全兼容，无需针对基站进行软硬件的升级，网络覆盖成本低。从芯片及模组产业发展来看，Cat1相比传统的Cat4模组，拥有更高的集成度和更低的功耗，而且在时延方面，拥有跟LTE Cat4相同的毫秒级传输时延，以及支持100km/h以上的移动速度，可以说Cat1具备了承接Cat4下沉市场的硬实力，同时又具备更有竞争力的价格。”严斌峰说。

补齐短板，产业链齐发力

从技术选择来看，没有最好的技术，只有更适合某些特定场景需求的技术，Cat1技术在那些对传输速率要求不高，但对信号的稳定可靠性和低成本要求较高的物联网连接需求中“游刃有余”，如今又赢得了政策的青睐。
(下转第2版)

汽车建了个5G生态圈

本报记者 李佳师

近日，华为宣布将与一汽、上汽、广汽、北汽、东风集团、长安汽车、比亚迪、广汽集团等18家车企共同打造“5G汽车生态圈”。华为和汽车企业为什么要在这个时间点打造“5G汽车生态圈”？这个生态圈对智能网联汽车发展产生什么样的影响？事实上，目前围绕智能网联汽车有多个阵营，来自互联网、IT、汽车等公司都在不断围绕自己资源、自身技术组建各种“汽车生态圈”，核心目标是加速智能网联汽车的落地。在通向智能汽车这个万亿级市场的道路上，哪个阵营能够最先找到落地的钥匙，我们等待时间给出答案。

为什么能“组团”？

华为和18家汽车企业所属的通信行业和汽车行业，在智能网联汽车没有到来之前，本该是“井水”不犯“河水”的。他们为什么能在一起组建“5G汽车生态圈”？

一方面，5G将赋能智能网联汽车。“尤其是在中国已确立自动驾驶将走‘车路协同’的技术路线之后，网络对于自动驾驶来说就非常重要的。”赛迪顾问汽车产业研究中心总经理鹿文亮在接受《中国电子报》记者采访时表示，5G的落地将为自动驾驶产业发展奠定网络基础。

5G能够为自动驾驶带来的好

处之一是安全。地平线创始人、CEO余凯在5·17世界电信日前夕接受《中国电子报》记者采访时表示，自动驾驶在安全方面主要通过两个途径实现，第一个是单车智能，即通过车安装传感器以及处理器、软件，让车自主判断车周边的交通情况，自主决策，进行控制和规避。第二个是独立的冗余系统。独立于单车智能之外的不一样的独立机制，让汽车能够知道周边的各种路况，这需要通过5G来实现。比如在十字路口装上各种传感器，传感器把比较复杂的交通情况实时地告诉每辆车，避免汽车传感器看不到的盲点。通过5G实现的冗余机制与车端本身的传感器结合在一起，两套系统共同工作，相互校验，提高安

全等级。有统计表明，V2X和ADAS两者结合可以覆盖96%的事故，降低80%的事故风险。

“自动驾驶的车端传感器有盲区和被遮挡等情况，5G-V2X能够看得更清楚、更远，是‘上帝的视角’。”驭势科技创始人兼CEO吴甘沙在5·17电信日前对《中国电子报》记者表示，与此同时，能够对车端和云端的成本进行重新分配，解决车端传感器的高成本问题。

“C-V2X（基于蜂窝网络的车用无线通信技术）是促进自动驾驶的有机组成部分，这一点已经成为业界的共识。”华为C-V2X车路协同领域总经理缪军海在5·17电信日前接受《中国电子报》记者采访时表示。

(下转第4版)

陈肇雄出席2020年世界电信和信息社会日大会并致辞

本报讯 5月17日，由中国通信学会主办的2020年世界电信和信息社会日大会在网上举行。工业和信息化部副部长、中国通信学会理事长陈肇雄出席并致辞。

陈肇雄指出，信息通信行业持续深入贯彻习近平总书记重要指示精神，全面落实党中央、国务院决策部署，紧扣初心使命，奋力作为，努力提供“用得上、用得起、用得好”的信息通信服务，让亿万人民有更多的获得感、幸福感、安全感。网络设施加速向高速泛在演进，我国光纤用户渗透率达93%，4G用户达12.8亿，规模全球第一。5G商用加快推进，开通5G基站超过20万个。产业数字化向高质量发展阶段转变，工业互联网发展提速换挡，网络、平台、安全体系加快构建，具备行业、区域影响力的工业互联网平台超过100个。数字经济蓬勃发展，占GDP比重超过三分之一，增长贡献率超过50%，成为创新驱动发展的主要动力。社会信息化向更高水平拓展，电子政务、智慧医疗、在线教育等新模式加快普及应用，电信普遍服务持续推进，网络扶贫成效显著，行政村光纤通达率、4G通达率均超过了98%，深度贫困地区贫困村通宽带比例达到98%。疫情期间，信息通信技术（ICT）成为打赢疫情防控阻击战和支撑复工复产的有力武器，大数据有效服务中央和地方疫情态势研判和精准施策，“通信大数据行程卡”提供境内到访地查询服务超过11亿次，助力疫情排查；5G+远程医疗等应用服务近万家医疗及相关机构，20余种人工智能系统应用在数百家医院；“国家中小学网络云平台”稳定运行，访问超过16亿人次。

(下转第3版)

全国无线电管理重点工作推进电视电话会议召开

本报讯 日前，全国无线电管理重点工作推进电视电话会议召开。工业和信息化部党组成员、总工程师田玉龙出席会议并讲话。

田玉龙充分肯定了全国无线电管理在统筹推进疫情防控、复工复产和无线电管理工作方面取得的成绩，深入分析了当前无线电管理工作面临的新形势和新挑战，对下一阶段的工作提出了明确要求。他指出，无线电频谱是支撑国民经济社会发展和国防建设的基础性、稀缺性战略资源，是构建信息基础设施、发展数字经济的重要生产要素。随着无线电新技术、新业态不断涌现，无线电频谱资源使用不平衡，供需矛盾突出，国际上对卫星频率和轨道资源的争夺更加激烈，无线电安全已成为国家安全不可或缺的重要组成部分，对无线电管理工作提出了新的要求。

田玉龙要求全系统要在抓紧抓实细化常态化疫情防控的同时，坚决贯彻落实党中央、国务院决策部署，以及工业和信息化部党组、地方党委政府工作安排和要求，聚焦全国无线电管理工作要点，努力完成

全年目标任务。一是从服务国家安全、国家整体利益的高度，加紧制定中长期频谱战略规划；二是大力推进无线电频谱资源立法，进一步完善无线电法规制度体系；三是围绕5G、工业互联网、人工智能、大数据等新型基础设施建设，加强频谱资源统筹规划和使用，为经济社会发展、国防建设提供有力频谱资源支撑和保障；四是高度重视无线电安全，部门联动、中央与地方合力，进一步增强无线电监测技术手段能力和水平，保障频率使用安全和良好电磁环境；五是不断完善军地频谱管理领域协调机制。

会上，工业和信息化部无线电管理局局长谢远生通报了2019年全国无线电管理主要工作情况，以及2020年重点工作安排。中央军委联合参谋部信息通信局副局长肖峰、国家无线电监测中心主任张枢分别就进一步加强军地无线电管理协同、如何提升无线电监测能力水平作了讲话。上海、黑龙江、河南、河北四省（市）无线电管理机构相关负责人在会上作了交流发言。

(布 轩)

4月份计算机、通信和其他电子设备制造业增长11.8%

本报讯 国家统计局近日发布的数据显示，4月份，全国规模以上工业增加值同比实际增长3.9%（以下增加值增速均为扣除价格因素的实际增长率），上月为下降1.1%。从环比看，4月份，规模以上工业增加值比上月增长2.27%。1—4月份，规模以上工业增加值同比下降4.9%。

分三大门类看，4月份，采矿业增加值同比增长0.3%，增速比上月回落3.9个百分点；制造业增长5.0%，上月为下降1.8%；电力、热力、燃气及水生产和供应业增长0.2%，上月为下降1.6%。

分经济类型看，4月份，国有控股企业增加值同比增长0.5%；股份制企业增长4.0%，外商及港澳台商投资企业增长3.9%；私营企业增长7.0%。

分行业看，4月份，41个大类行业中28个行业增加值保持同比增长。非金属矿物制品业增长4.2%，黑色金属冶炼和压延加工业增长4.6%，有色金属冶炼和压延加工业

增长6.9%，通用设备制造业增长7.5%，专用设备制造业增长14.3%，汽车制造业增长5.8%，铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业增长5.7%，电气机械和器材制造业增长9.0%，计算机、通信和其他电子设备制造业增长11.8%，电力、热力生产和供应业下降0.2%。

分地区看，4月份，东部地区增加值同比增长5.3%，中部地区增长4.5%，西部地区增长5.1%，东北地区增长2.8%。

分产品看，4月份，612种产品中有367种产品同比增长。钢材10701万吨，同比增长3.6%；水泥22347万吨，增长3.8%；十种有色金属493万吨，增长3.8%；乙烯168万吨，下降1.4%；汽车210.0万辆，增长5.1%，其中，新能源汽车7.7万辆，下降17.2%；发电量5543亿千瓦时，增长0.3%。

4月份，工业企业产品销售率为98.0%，比上年同期提高0.8个百分点；工业企业实现出口交货值9790亿元，同比增长1.1%。**(跃 文)**