

网络铺就山区幸福路 电商助力脱贫攻坚战

——湖北长阳土家族自治县“网络扶贫”工作纪实

4月21日,湖北省政府批准长阳县脱贫摘帽。长阳县委书记赵吉雄肯定地说:“贫困山区农村能顺利脱贫,网络建设功不可没!”湖北宜昌长阳土家族自治县(简称长阳县)地处鄂西南武陵山区、清江中下游,全县国土面积3430平方公里,总人口40万,其中土家族约占65%,集老、少、山、穷、库于一体,是国家扶贫开发工作重点县和武陵山扶贫攻坚片区县。近年来,全县扎实推进电信普遍服务建设,推广IPTV应用,大力发展农村电商,以加速农村信息化建设,助推脱贫攻坚进程。

湖北省经信厅信息化推进处 周晓
长阳县科技经信局通信电力股 匡长艳

政策引领

山大人稀、基础设施薄弱是长阳最大的“短板”。县委、县政府抢抓机遇,主动作为,顺应“智慧宜昌”建设趋势,提出了“智慧长阳”建设目标任务,先后出台了《关于加快“宽带长阳”通信基础设施建设的通知》《关于加快推进光纤到户通信网络设施建设的通知》《长阳土家族自治县电信普遍服务试点项目建设实施方案》等一系列文件,制定了“智慧长阳”整体发展目标和三年行动计划。县政府多次召开专题协调办公会议,挤出财政专项配套资金近1000万元,解决通信基础设施“短板”,进一步推动电信普遍服务建设。

网络先行

合力共建。2016年10月,长阳移动承建了长阳县第一批电信普遍服务试点项目,累计投入2260万元,历时近一年时间,在99个行政村、184个自然村新建宽带端口1.2万个,覆盖用户达3万户。随后几年,电信公司、移动公司和铁塔公司密切配合,承建了各年度的电信普遍服务项目,全县铁塔基站和宽带网络得到进一步发展,逐步提高了对边远自然村的覆盖水平。

主动补盲。2019年,全县开展了边远地区补短板工程建设,涉及8个村的宽带或者移动通信弱覆盖区域,长阳县科技经信局数次召集各通信公司研究解决方案,实地勘察,定期督办进度,目前8个村的通信弱覆盖问题已得到解决。针对全县100多个易迁安置点,县科技经信局联合各乡镇筛查出了27个未通光纤宽带的点,安排相关通信公司开展补点建设。目前全县的易迁安置点已实现光纤宽带全覆盖,极大地方便了当地群众的生产生活,为贫困群众发展产业奠定了基础,拓宽了发展路子。

民呼我应。长阳县高家堰镇青岩村是国家级插花贫困村,历来以盆景为主要产业,以往的售卖方式主要是通过沿道路展示以吸引买家。2016年年底,应村民迫切需求,长阳移动公司克服困难,抢抓工期,让青岩村村民有了“用得起、用得上、用得活”的光纤宽带,越来越多的村



长阳边远山村架起了直播平台

民通过淘宝、网络直播平台等销售当地盆景,销售范围最远扩大到了东南亚,销售额直线翻番。

信息入户。依托宽带建设,IPTV走入千家万户。广大村民足不出户,打开电视就可以了解到各类信息、实用技术,“宽带+电视+机顶盒=网络电视”的模式,正在悄悄改变着农村人民的生活。除了丰富的电视节目,还有助学、助农等功能。电子村务、电子服务、电子学务、电子商务等各个领域的政策、信息、科技、咨询服务,通过电视都可以了解到,极大提升了信息获取简易度,切实为幸福新农村的建设添砖加瓦。截至2019年年底,长阳县IPTV用户累计达到88914户。

截至2019年年底,全县宽带用户数达到101181户,其中当年新增14256户,宽带普及率26.06%。宽带端口总数15万个,光纤敷设里程成倍增长,农村光纤实现了“村村通”,行政村实现了92%自然村落(20户以上)宽带网络接入;全县铁塔总数达到785座。4G网络覆盖范围和网速都得到大幅度提升。全县移动网络用户达到30.5万户,增长29.5%。其中4G用户21.9万

户,增长28.8%。

电商助力

电信普遍服务不仅从根本上改善了农村及偏远地区宽带网络的发展水平,有效消除了城乡之间的“数字鸿沟”,也为农村电商、乡村旅游、远程医疗、远程教育等各类信息化应用提供了网络基础条件,在推进基本公共服务均等化、改善农民生活、增加农民收入、助力精准脱贫等方面发挥着显著作用。

近年来,家家有宽带、人人有手机在长阳县已成为普遍现象,一大批农村电商如雨后春笋般崛起,电商、直播等平台迅猛发展,大山深处的“奇珍异宝”搭乘着信息化的列车走向全国各地,换来了农民口袋中的“金元宝”。

扶贫先扶志,扶贫必扶智。2016年,长阳县科技经信局组织筹建了县电子商务协会,成立了电商创业园。县科技经信局协助县电商协会,整合人社、扶贫、商务、供销、科技、农业、移民等部门资源,开设初、中、高三级电商课程培训班,通过电商专题班、外出

提高班、入村普及班、基地现场班等方式,深入开展入村电商扶贫知识培训,有针对性地组织贫困户开展柑桔、猕猴桃、红桃、中蜂、瓜蒌等专业栽培技术培训,为贫困户积极寻求发展脱贫产业,为贫困村培养电商扶贫带头人,基本建立农村电商人才培养体系。每年培训30期左右、参训各类电商人员5000余人次,基本实现每村1个电商服务站、2个电商带头人、3个重点电商产品的目标。通过持续培训,带动全县3000余人从事电商产业,其中农村电商就业人员累计达到1255人。

截至2019年,全县电子商务交易额达22亿元,增长28.3%,农村电商网络交易额达10亿元,其中农产品网络交易额达6.8亿元,增长40%以上。今年以来,为应对新冠肺炎疫情影响,市县领导带头开展“直播带货”,大力推荐本地特产,极大带动了农产品销售量,有力支撑了农村电商扶贫的发展。

精准服务

2月中旬,一张照片在长阳本地大面积流传并迅速被各大媒体转载。照片中的学

生正在上网课,而上课的地点并非温暖的家中,而是在海拔1000多米、离家1公里的大山顶上,在爷爷为其用竹竿和油布搭就的简易帐篷中。长阳县科技经信局及通信公司都注意到了这一情况,在这家人点赞的同时,也深感责任在肩,需迅速解决网络不畅的问题。

由于时值疫情封闭、大雪封山,车辆及人员通行非常困难,长阳科技经信局几经沟通协调,帮助解决通行问题。中国电信长阳分公司领导及施工人员克服大雪封山的巨大困难,紧急赶往所在地郑家榜村了解情况,实地勘探,投资20万元,建设6公里杆线,紧抓工期,仅用五天的时间完成了建设,率先开通了当事学生家中的宽带,然后一并解决了沿线30多户村民的网络需求。同时,长阳科技经信局联系中国铁塔长阳区域的员工,及时赶赴现场抢通了因大雪导致停电的基站,协同中国移动长阳分公司应急建设信号放大器,实现4G信号稳定覆盖。通过有线及无线双优化覆盖的方式,保障了边远山区学生上网课的稳定性的。

再踏征程

“脱贫摘帽只是一个阶段性标志。信息化发展必须久久为功。如何借助信息化建设全力服务乡村振兴,是我们现在深入研究的重大学题。”长阳县科技经信局局长覃德双表示。近期,该县正在精心谋划“十四五”规划项目。据了解,已初步议定继续在广大偏远山区开展补网建设,在“十四五”期间至少新建100座4G铁塔基站,加挂200座4G共享基站;在县城、乡镇集镇及其他重要区域新建600座5G基站,着力推进边远农村地区光纤宽带网络全覆盖,实现“户户通”。

智慧乡村是农村加快发展的基石。借助电信普遍服务的东风,长阳土家自治县将进一步持续开展村企互联、产品互联、工业互联网物联网建设,建立健全农产品冷藏保鲜智慧物流体系,完善畅通农产品产、供、销云服务体系,构建长阳全域旅游智慧服务体系。让智慧乡村插上“信息高速公路”的翅膀,巩固脱贫攻坚成果,推动乡村振兴再提速。

决战决胜脱贫攻坚

小小二维码拥有大智慧

(上接第1版)

君乐宝是河北食品安全信息化建设标杆企业之一。近年来,河北省高度重视食品安全信息化建设,利用信息技术搭建的电子记录与追溯系统是推进食品产品信息化追溯体系建设的基础。建立食品安全追溯体系,可以客观、有效、真实地记录和保存食品质量安全信息,实现食品质量安全顺向可追踪、逆向可溯源、风险可管控,发生质量安全问题时产品可召回。河北省制造强省建设领导小组办公室2019年7月印发的《河北省食品工业转型升级实施方案》明确指出,在婴幼儿配方食品、乳制品、白酒等行业推行食品质量追溯体系建设,实现生产经营全过程可追溯、可监督。到2022年年底,规模以上食品企业普遍建立HACCP体系,初步建立乳制品等重点食品追溯体系。

“安全是食品行业‘天大的事’,君乐宝从奶源控制、生产、加工到流通,通过智能化系统对总体布局和工艺流程进行仿真优化,并基于物联网、互联网实现设备、软件间的集成与协同,将生产过程监控、仓储物流、质量追溯等关键环节纳入一体化管理,使食品安全监管可视化、数据化。”冯进茂表示。

追溯背后靠的是智能工厂

除了产业链上游奶源和产业链下游销售,在中间的生产环节同样可以实现追溯,通过产品身份码追溯到产品的整个生产过程及其参数,这背后靠的是智能工厂。

在君乐宝的君源奶粉工厂,记者发现一条生产线上就遍布了1000多个传感器,通过传感器实时采集运行参数从而实现在线控制。生产线只是智能工厂的组成部分。应用

云计算、大数据、工业互联网等新一代信息技术搭建的智能工厂让车间中的人、机、物、环境等均数字化呈现,实现了数据的实时采集、分析和共享,保障了产品质量监测控制。

“智能工厂在提高生产效率的同时,有力地保障了产品的质量安全。”冯进茂表示。

据介绍,君乐宝很早就重视新一代信息技术与制造业融合发展,从2012年起,君乐宝开始对工厂进行大规模升级改造,通过物联网、互联网等技术的应用,推动生产执行管理(MES)、质量管理(QM)、实验室管理(LIMS)、物流管理(LM)等系统的深度应用,以提升装备和设备管理的自动化、信息化和智能化程度。这些系统整合和无缝集成,支撑了君乐宝高效灵活的供应链运营体系。

君乐宝只是河北智能工厂建设大潮的一个缩影。近几年,河北高度重视包括食品行业在内的传统产业智能化升级改造,通过智能化改造升级,实现全过程动态、质量监测控制和快速检测。河北省工信厅相关负责人告诉《中国电子报》记者,截至2019年年底,河北全省共培育省级以上数字化车间251个,其中国家级智能制造试点示范12个、国家级智能制造综合标准化和新模式应用项目11个,省级智能制造标杆企业6个。

“下一步,河北将在传统行业大力推进智能化、数字化技术在研发设计、生产制造、经营管理、市场营销、运维服务等各环节的融合应用,建立数据采集分析和制造执行系统,实现全供应链、全生产线、全生命周期的科学管控。推动建立完善面向全产业链的大数据资源整合和分析平台,开展大数据在工业领域的应用创新和试点示范。到2025年,培育数字化车间达500家。”河北省工信厅相关负责人表示。

(上接第1版)

根据IHS数据,2018年我国功率半导体器件市场规模138亿美元。2021年我国功率半导体器件市场规模有望达到159亿美元,年复合增长率4.83%,超过全球功率半导体器件的增长速度。中金公司研究部认为,在新基建以及进口替代推动下,预计2025年中国仅通信基站用电源类功率半导体器件市场就将达到126亿元。

明星产品IGBT与MOSFET

占比快速提升

功率半导体器件经过60多年的发展,产品种类繁多,主要包括功率二极管、功率三极管、晶闸管、MOSFET、IGBT等。其中,MOSFET和IGBT由于产品性能优越,近年来市场规模增长迅速,占比不断提升。IC Insights报告中指出,在各类功率半导体器件中,未来最看好的产品是MOSFET与IGBT模组。

简单来说,MOSFET是一种可以广泛使用在模拟与数字电路的场效应晶体管。MOSFET具有导通电阻小、损耗低、驱动电路简单、热阻特性佳等优点,适合用于PC、手机、移动电源、车载导航、电动交通工具、UPS电源等电源控制领域。IHS预估,2022年全球MOS-FET市场规模接近75亿美元。

IGBT是由双极型三极管(BJT)和MOSFET组成的复合式功率半导体器件,兼有MOSFET的高输入阻抗和BJT的低导通电阻的优点。IGBT驱动功率小,非常适合应用于直流电压为600V及以上的变流系统,如新能源汽车、变频器、开关电源、照明电路、交流电机等,预估2020年全球IGBT市场空间将达

到60亿美元左右。

新基建的实施无疑将进一步强化MOSFET和IGBT的市场领先优势。杨钦耀指出,新能源汽车、轨道交通等多个领域加速崛起,将带动功率半导体器件产业迎来发展机遇。以新能源汽车为例,新能源汽车工作时电流范围在-100A到+150A之间,如此巨大的电流需要被电控单元精准控制,以实现汽车的制动,而当中最核心的零部件就是IGBT。有数据显示,新能源中汽车功率半导体器件的价值量约为传统燃油车的5倍以上,IGBT约占新能源汽车电控系统成本的37%。未来,新能源汽车市场的快速增长,有望带动IGBT使用量的显著提升,从而有力推动IGBT市场的发展。

通信行业是功率半导体器件应用的另一大领域。华润微电子功率器件事业群总经理李虹指出,5G是新基建的核心,AI在5G基础上将得到快速发展,两者相辅相成,是未来最具潜力的增长领域。半导体产业尤其是功率半导体器件产业,既是技术驱动的产业,也是应用需求拉动的产业。5G建设所需的基站设备及其普及后带来物联网、云计算的快速发展,将对功率半导体器件产生长期大量需求。以5G的核心技术MassiveMIMO为例,它的广泛布署将大大提升对于MOSFET构成的射频器件需求。

第三代半导体

具备发展潜力

从技术发展来看,随着硅基器件的趋近成本效益临界点,近年来主流功率半导体器件厂商纷纷围绕碳化硅(SiC)和氮化镓(GaN)等第三代半导体材料进行探索。第三代半导体材料具

备宽禁带、低功率损耗等特性,迅速在高压高频等新场景下发展壮大,成为功率半导体器件领域未来的重要发展趋势之一。

不过,第三代半导体也存在着制造成本较高以及长期可靠性疑虑等问题,因此还需要更加广泛的推广应用,以降低成本、提高性能。而新基建的实施无疑对第三代半导体材料在功率器件当中扩大渗透率有着极大的帮助。对此,意法半导体亚太区功率分立和模拟产品器件部区域营销和应用副总裁沐杰励指出,新基建对于SiC和GaN器件而言,是一个巨大的机会。SiC器件相对于Si器件的优势在于可以降低能量损耗、更易实现小型化和更耐高温。SiC器件在直流充电桩及智能电网、工业用电等领域使用,可以带来高效率、大功率、高频率的优势。GaN器件也有其市场空间。GaN的优势在于其开关频率非常高。高开关频率意味着可以使用尺寸更小的无源元件。如果需要减小器件的外形尺寸,这时GaN将发挥重要作用。

以新能源汽车充电桩为例,沐杰励指出,充电桩建设已经成为新基建的一部分,车桩比及充电桩的有效分布会直接影响新能源汽车消费者的使用体验。随着新能源汽车使用率提高,消费者对方便、快速充电的需求也越来越高,因此需要扩大基础设施建设,增加充电站数量并提供更快的充电服务。先进的功率技术和新材料如SiC在新能源汽车中起着重要作用。车载充电器和逆变器正在推动半导体公司投资新的宽禁带半导体技术和新型IGBT,并研发新的功率封装解决方案,以最大限度地利用这种高端硅技术的优势。数据显示,2018—2025年,SiC MOSFET在充电桩等工业领域预计将保持12%的平均增长速度。