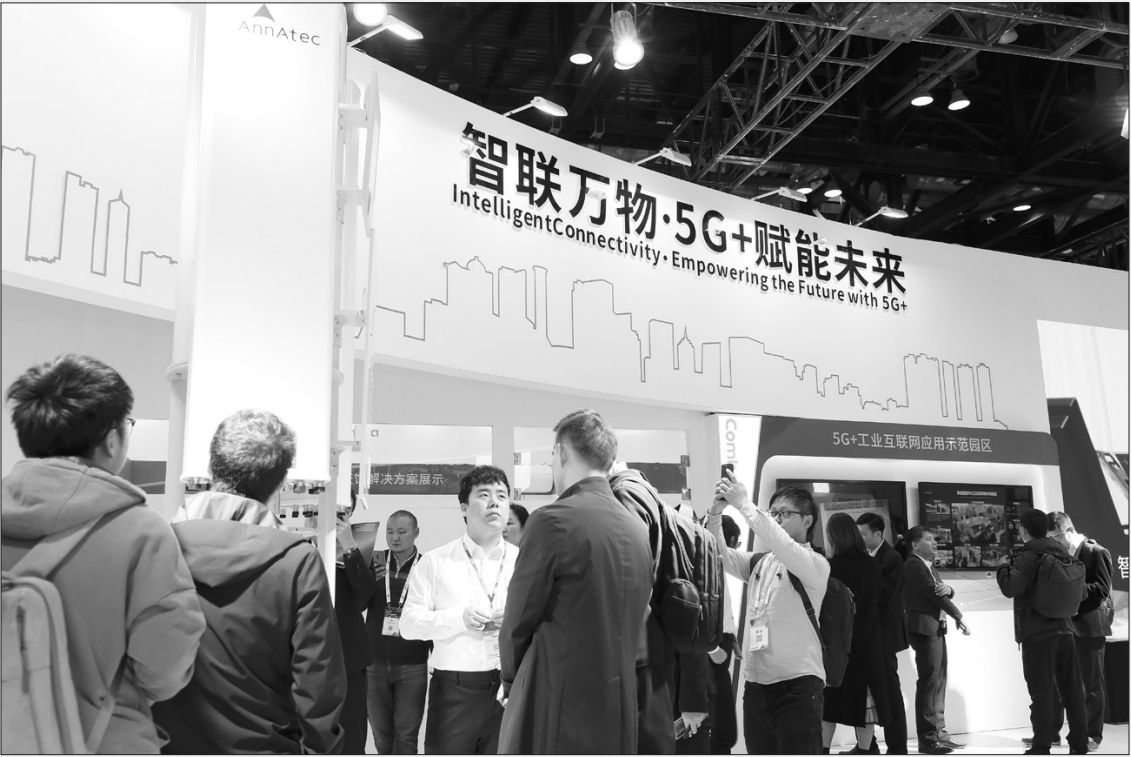


云南：深入推进“5G+工业互联网”融合发展

本报记者 林文

工业互联网是第四次工业革命的关键支撑,5G是新一代信息通信技术演进升级的重要方向,二者都是实现经济社会数字化转型的重要驱动力量。5G与工业互联网的融合创新发展,将推动制造业从单点、局部的信息技术应用向数字化、网络化和智能化转变,也为5G开辟更为广阔的市场空间,从而有力支撑制造强国、网络强国建设。

为切实推进云南5G与工业互联网深度融合及应用发展,加快工业企业向数字化、网络化和智能化转型升级步伐,促进全省经济高质量发展,云南省工信厅、省通信管理局近日发布了《云南省“5G+工业互联网”示范工程推进方案》(以下简称《方案》)。



形成融合叠加、倍增发展的创新态势

《方案》描绘了令人期待的产业发展蓝图:抢抓新型基础设施建设和新一代信息通信技术发展机遇,构建高速安全的网络支撑能力,实现云南省新型工业示范基地、重点产业园区5G网络全覆盖,形成一批“5G+工业互联网”示范应用基地;围绕特色行业领域,培育一批“5G+工业互联网”典型应用场景,形成一批行业示范应用;同步构建5G+工业互联网公共服务平台、安全及应

用推广保障体系,形成5G与工业互联网融合叠加、互促共进、倍增发展的创新态势。

具体工作目标有三方面。一是5G网络基础不断夯实。完成全省国家级示范基地、省级新型工业产业示范基地、省级重点开发区、特色优势行业重点企业的5G网络全覆盖,遴选一批“5G+工业互联网”示范应用基地,形成一批基于5G技术的企业外网、专网试点示

全面夯实基础网络支撑能力

在“5G+工业互联网”示范工程推进过程中,夯实网络基础是其中的重点工作。为此,《方案》提出从两方面实现。

一方面,以点带面,推进基础网络建设与改造。一是打造面向“5G+工业互联网”应用需求的基础网络能力,优化站址布局,加强共建共享,全面提升网络承载能力。二是鼓励和协调基础电信企业与园区加强合作,探索可持续发展

的网络建设、运营和服务模式,切实推进全省新型工业化产业示范基地、产业园区及重点企业的5G网络建设,以点带面,示范推动更大范围、更多场景的5G基础网络覆盖,提升覆盖广度和深度,全面夯实“5G+工业互联网”基础网络支撑能力。

另一方面,量身定制,推动基于5G技术的企业专网改造和升级。重点围绕烟草、冶金化工、

打造八类示范应用场景

《方案》围绕工业生产制造重点环节,重点打造8类应用场景,支持企业开展新应用场景的探索。

5G+数据采集和感知。利用5G技术特性,实现生产线、车间厂区等应用场景海量数据实时采集、监测和传输,推进人、机、物的全面互联。通过5G专网将生产数据的传输范围控制在企业内部,实现数据安全隔离。通过大数据技术的存储管理和挖掘分析,结合人工智能技术的自主学习和精准判断,为生产过程优化提供最佳解决方案,提高要素利用率、生产效率和管理质量。

5G+智能辅助。大力推进5G+AR/VR在工业制造的交互、设计、

采购、生产、营销和服务等环节应用,搭建现场和远程的“零距离”沟通桥梁,提高工业生产、设备维修、专业培训等效率。实现基于5G的AR远程协助,在线监测、设备维修、样品展示等应用场景,以及基于5G+VR的协同设计、虚拟装配、虚拟培训、虚拟展厅等应用场景。

5G+精准操控。在现场设备、设备控制器上加装摄像头、传感器等设施,利用5G网络将生产现场的环境监测情况实时回传至远端控制平台,经分析判断后下发控制指令,实现远程精准操控工业设备生产作业,减少人员在高温、高空、高危等工业场景的参与,保障人员安全,提

构建服务平台和安全保障体系

《方案》重点围绕云南省烟草、冶金化工、绿色能源、有色金属、绿色食品和先进装备制造等特色优势行业及新兴产业,紧扣研发、生产、制造、销售和服务等环节,组织开展“5G+工业互联网”融合示范应用,形成开放共享、资源富集、创新活跃的应用开发生态。

在构建服务平台和安全保障体方面,《方案》要求,一是打造内网改造和服务平台。结合全省工业互联网公共基础支撑平台、行业应用平

台及创新应用平台体系,联合电信运营商,打造1个工业互联网企业内5G网络化改造及推广服务平台,建设满足工业企业开展5G网络应用研发验证的网络测试环境,为中小企业提供“5G+工业互联网”内网建设改造模板,开展应用咨询及研发培训,提升公共服务能力。

二是同步规划安全保障体系。坚持安全体系与网络、平台体系同步规划、同步建设、同步验收、同步运行,围绕设备、网络、控制、数据和

范项目。

二是示范应用场景不断创新。聚焦烟草、冶金化工、绿色能源、绿色食品和先进装备制造等特色优势行业及新兴产业,打造一批“5G+工业互联网”典型应用场景,形成10个以上特色鲜明、亮点突出、可复制、可推广的典型工业示范应用并在全省范围大力推广,培育5G与工业互联网深度融合的新兴业态与应用模式。

绿色能源、绿色食品和先进装备制造等特色优势行业及新兴产业,鼓励和支持基础电信企业与工业企业深度对接合作,面向企业具体应用场景需求,深入研究基于5G技术的企业专网部署架构、网络配置、业务部署、网络和数据安全等关键问题,开展5G与工业以太网、工业总线、WiFi、LoRa(低功耗局域网)、PON(无源光网)等网络技术的融合升级改造,

升生产效能。

5G+无损检测。利用5G网络大带宽承载能力,结合边云协同技术,将待检产品的高清图像、视频回传至控制平台,基于图像识别、人工智能等技术,快速精准检测产品质量问题。

5G+机器视觉。通过5G、人工智能、机器视觉、大数据等技术的深度融合,在数字空间构建与物理空间一一映射的数字孪生体,对实际生产活动进行分析、推演,实现科学化、智能化、精细化生产。

5G+巡检维护。依托5G网络,利用无人机、机器人、传感器等设备对远端生产设备进行全自动巡检,

应用等重点环节,坚持以国产密码技术为核心,切实推进5G制式国产密码模块的应用和落地,同步整合现有网络安全和信息安全管理能力。建设云南省工业互联网安全态势感知平台,与国家级安全态势感知平台进行数据对接和交互共享,有效开展智能资产监测、在线巡检、多维安全预警和风险精准溯源,综合分析风险态势,及时防控安全漏洞,提升全省工业互联网安全态势预警防控能力。

《方案》提出形成一批“5G+工业互联网”示范应用基地,培育一批“5G+工业互联网”典型应用场景。

三是服务保障体系同步运行。建成至少1个“5G+工业互联网”内网建设改造公共服务平台,打造一批应用推广中心。围绕设备、控制、网络及数据等重点领域,坚持安全体系与网络、应用同步规划、同步建设和同步运行,构建责任清晰、制度健全、技术先进的工业互联网网络安全保障体系,形成事前防范、事中监测和事后应急的综合保障能力。

《方案》明确,打造面向“5G+工业互联网”应用需求的基础网络能力,全面提升网络承载能力。

利用5G增强移动宽带(eMBB,速率是4G的10倍)、低时延高可靠(uRLLC,时延是4G的1/10)、海量机器类通信(mMTC,连接密度是4G的50倍)特性和5G核心网良好的开放能力,为具备条件的工业企业量身定制虚拟、混合及独立三种不同的5G专网建设方案。鼓励和支持工业企业市场化建设满足工业应用需求的MEC(多接入边缘计算)。

《方案》围绕工业生产制造重点环节,重点打造8类应用场景,支持企业开展新应用场景的探索。

实时采集数据汇入分析处理平台,必要时进行远程维护,实现故障提前预测、实时发现、及时恢复。

5G+智能物流。利用5G+MEC技术,实现基于5G的AGV应用,将AGV定位、导航、图像识别及环境感知等复杂计算上移到5G边缘服务器,实现云化AGV大规模密集部署、大范围无缝切换,构建高效、经济、灵活的柔性生产搬运体系。

5G+安全监控。根据生产安全需要部署监控、传感、控制等各类终端,实时监控作业人员、作业设备和作业环境,实现对安全隐患、违规操作、生产故障及时发现、预警和处置。

云南将开展“5G+工业互联网”融合示范应用,形成开放共享、资源富集、创新活跃的应用开发生态。

下一步,云南将持续推出和完善配套政策措施,推动“5G+工业互联网”应用示范基地建设。充分发挥示范基地、示范项目的引领带动作用,全面推广“5G+工业互联网”网络建设及应用经验。同时建立“5G+工业互联网”项目库,健全项目管理、调度和服务制度。滚动遴选、发布一批优质示范项目,并重点向省级相关扶持专项资金推荐给予支持,对项目实施所需的网络基础设施优先给予保障。

第22届中创软件基金颁奖仪式暨学术报告会举办

来源：中国软件网

本报讯 12月11日,第22届中创软件基金颁奖仪式暨学术报告会在长沙·岳麓书院召开。“中创软件基金”设立的“中创软件人才奖”作为国内最早通过国家认定的专门面向计算机软件领域的科学技术奖项,始终秉承“举中华英才、创软件伟业”的宗旨,迄今为止已评选出70名“中创软件人才奖”获得者。

评审委员会主任委员卢锡城院士在大会致辞中说,“中创软件人才奖”的推荐单位覆盖了全国著名高校,推荐人都是我国软件界享有盛名的院士和专家教授,本年度33位被推荐人是各个领域的佼佼者。基金创立单位中创

软件公司董事长兼总裁景新海表示,将全力以赴继续支持基金的发展,为软件人才成长做更多的贡献。

评审委员会主任委员卢锡城院士、评审委员廖湘科院士、评审委员金芝教授、评审委员兼创立单位代表景新海先生为4位获奖者颁发了证书和奖金。清华大学计算机科学与技术系副研究员陈康博士、国防科技大学计算机学院研究员谭郁松博士、上海交通大学计算机科学与工程系教授朱燕民博士、北京航空航天大学计算机学院教授王莉莉博士等4位获奖者汇报了自己的研究成果。(谢 宁)

北京破除商务楼宇宽带垄断工作取得决定性进展

来源：中国软件网

本报讯 近日,北京市通信管理局、北京市住房和城乡建设委员会、北京市规划和自然资源委员会、北京市市场监督管理局、北京市经济和信息化局及北京市公安局联合印发了《北京市商务楼宇宽带接入市场联合整治行动工作方案》。各部门将依据工作方案要求深入开展商务楼宇宽带接入市场整治工作,对违规行为将依法严肃处理,并通过媒体集中公开曝光,纳入企业诚信记录。

北京市通信管理局根据整治工作安排,成立了北京市商务楼宇宽带接入市场整治专班,并以行政区为单位,成立了各区商务楼宇宽带接入整治联合推进办公室(以下简称宽带推进办),压实属地责任,对商务楼宇宽带接入情况开展深

入摸底调查,主动搜集问题线索,以问题为导向,建立台账,实行清单式管理、销账式督查。

前期,北京市商务楼宇宽带接入市场整治联席会议成员单位已联合开展了多次现场执法检查,丰台区、朝阳区、海淀区部分存在宽带接入问题的商务楼宇已完成整改,整治行动在北京市已初见成效,各相关企业依法依规经营的意识明显提升。下一步,联席会议成员单位和各区宽带推进办将密切配合,按照各自职责分工,精细化、常态化开展商务楼宇宽带接入市场联合执法检查,发现问题严肃处理,扎实推动北京市商务楼宇宽带接入市场整治工作向纵深开展,全力保障商务楼宇宽带用户的合法权益。(文 编)

1—10月湖南规模工业利润总额同比增长9.2%

来源：中国软件网

本报讯 近日,湖南省统计局发布的最新数据显示,1至10月,湖南省规模工业累计实现利润总额1586.15亿元,同比增长9.2%,比前三季度提高1.4个百分点,超过50%的工业行业实现利润增长。

数据显示,自下半年以来,湖南规模工业企业生产经营持续好转,营业收入已连续4个月实现正增长,且累计增速逐月加快,1至10月累计营收逼近3万亿元,同比增长3.8%,比前三季度提高0.7个百分点,成为湖南省工业企业利润加快增长的最

主要原因。

“赚钱更多”的行业持续增长,1至10月,在湖南省规模工业中39个大类行业中有20个行业利润总额保持增长,行业增长面达到51.3%,自今年以来首次实现占比过半。在各行业中,制造业表现最为“亮眼”,共实现利润总额1482.75亿元,占湖南省规模工业总利润的93.5%。其中,专用设备制造业实现利润超过300亿元,居各行业之首;非金属矿物制品业、计算机通信和其他电子设备制造业等行业利润均超过百亿元。(晓 文)

(上接第1版)但是,人数少于100家的小微企业1862家,占总数的87.9%。十大设计企业销售总和占全行业销售总和的比例再次降到50%以下,且进入十大设计企业的门槛没有提高。大量小微企业主要面向低端市场,进入门槛较低,竞争者云集,同质化严重,利润在激烈的价格战中日趋微薄,这些情况均不利于IC设计企业的良性发展。

最后是创新能力不强。产业长期可持续发展的根基仍然不牢。芯原股份董事长兼总裁戴伟民指出,2020年,设计业取得的成绩背后与新冠肺炎疫情等特殊环境相关,有其特殊性。总体而言,我国集成电路设计企业的产品创新能力仍然不足,在产品创新上的建树还不多,尚未摆脱跟随和模仿。

危机育新机,要抓住全球供应链重组机遇

尽管今年市场存在中美贸易摩擦、新冠肺炎疫情等不稳定因素,但是危机孕育机遇,发展环境的改变也为中国IC设计业提供了难得的发展机遇。台积电(中国)副总经理陈平指出,新冠肺炎疫情对全球供应链造成了影响,中美经贸摩擦同样造成了不稳定因素,但是这也导致许多终端厂

商加大备货力度,反而增加了芯片的需求量。

同时,由于中国率先稳定疫情,使得全球供应链在向中国市场倾斜。此外,在5G、AI和物联网等技术进步下,普及计算的时代正在到来,对芯片算力的需求迅速增加。这些情况的发生,对于中国IC设计业来说,均是难得的机遇,也是2020年中国IC设计业面临疫情冲击依然取得良好成绩的重要原因之一。

“对集成电路企业来说,应抓住全球供应链重组这个重要机遇,积极拓展市场空间,夯实客户基础。”魏少军指出。IC设计处于集成电路产业链上游,是引领产品定义和产品创新的关键环节,对芯片性能、成本和功能实现起到决定性作用。既不能低估外界的压力,更不能高估自己的能力,应当沉下心来再干10年,中国集成电路设计业一定能取得丰硕的成果。

中小型IC设计企业是最具活力的创新主体,但我国设计业产业集中度过低,大量中小IC设计企业主要面向低端市场,同质化严重。对此,和芯微电子董事长邹铮贤指出,初创性企业根基薄弱,需要一定时间的成长期,其发展不能光靠政府投资而是要靠市场,应持续推进产学研融合,为企业产品开发提供智力支持,以获得更强的市场竞争力。