

全国人大代表、江西省工业和信息化厅厅长杨贵平：

构建“四长一主”新机制 增强产业链供应链韧性



本报记者 张心怡

当前,全球新冠肺炎疫情起伏反复,世界经济复苏放缓,制造业国际竞争日趋激烈,工业经济下行压力凸显。因此,我国要着力保持制造业占比稳定,提升产业链供应链的稳定性和竞争力。

“稳产业链供应链,是近几年来工业领域一以贯之的重要主题。2022年,面对百年变局和世纪疫情交织叠加的复杂态势,加快补短板、锻长板,着力提升产业链供应链稳定性 and 竞争力,是应对需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力的战略之举、长远之策。”全国人大代表,江西省工业和信息化厅党组书记、厅长杨贵平在接受《中国电子报》专访时表示。

“四长一主”新机制 提升产业链供应链韧性

稳工业,要稳产业链供应链。政府工作报告提出,促进工业经济平稳运行,加强原材料、关键零部件等供给保障,实施龙头企业保链稳链工程,维护产业链供应链安全稳定。

从江西的角度来看,杨贵平表示,稳产业链供应链可以从三个方面展开。

一是完善“一个机制”稳链条。两年前,江西启动实施产业链链长制,有效弥补了极端情况对企业造成的冲击,也成为检验干部作风和营商环境的重要标尺。今年,江西将在过去两年实践基础上,探索构建产业链链长抓总、产业联盟盟长搭台、金融服务团团长服务、高校校长支撑、链主企业带动的“四长一主”新机制,推动产业链与创新链、

“产业链链长制,有效弥补了极端情况对企业造成的冲击,也成为检验干部作风和营商环境的重要标尺。”

人才链、资金链、政策链“五链融合”,打造链长制的“升级版”。

二是聚焦“两个重点”补短板。开展企业技术创新能力提升活动,推动组建一批创新平台。发布关键共性技术发展指南,运用“揭榜挂帅”机制实施一批攻关专项。推进重点创新产业化升级工程,落实首台(套)、首批次、首版次应用保险补偿政策,实施新品精品“三百”计划。聚焦“工业五基”,推动制造业基础再造。

三是打造“两个高地”锻长板。聚焦有色金属、石化、钢铁、建材等优势传统产业,深入实施传统产业转型升级行动,出台打造全国传统产业转型升级高地实施意见,发布企业技术改造投资指导目录,启动新一轮技术改造行动,实施2000个以上技改项目,加快新技术、新工艺、新设备、新材料、新模式在传统产业中的转化应用,焕发传统产业的新活力。聚焦航空、电子信息、装备制造、中医药、新能源、新材料等优势新兴产业,出台打造全国新兴产业培育发展高地实施意见和新兴产业创新发展工作要点,扶持建设一批新兴产业倍增发展项目,不断提高战略性新兴产业、高新技术产业、装备制造增加值占规上工业的比重,加快推动新旧动能转换。

实施数字经济 做优做强“一号发展工程”

发展数字经济意义重大,已成为把握新一轮科技革命和产业变革新机遇的战略选择。

“数字经济是新兴发展赛道,谁能抓住机遇挤入赛道、扬优成势,谁就能在未来发展中夺得先机,实现变道超车、跨越赶超。”杨贵平向记者指出,江西对发展数字经济十分重视,近年来

通过采取一系列措施,有力壮大了数字经济。全省数字经济规模从2019年的7000多亿元,跃升到2020年的8000多亿元,预计2021年将突破1万亿元。

2022年,江西将实施数字经济做优做强“一号发展工程”的重要部署,加快推动数字经济和实体经济融合,具体从四个方面发力。

一是布局数字基建,筑牢“融”的基础。数字基建是融合发展的必备前提。将推进“双千兆”网络协同发展,完善布局5G、工业互联网、大数据中心等数字基础设施,加快国家级互联网骨干直联点、国际互联网数据专用通道建设、国家工业互联网大数据中心江西分中心建设和工业互联网标识解析节点建设,形成融合感知、传输、存储、计算、处理为一体的新型数字基础设施体系。

二是做大数字产业,提升“融”的能力。新一代信息技术产业是促进数字经济与实体经济融合的“桥梁”。将做强做优电子信息基础产业,做精做优移动物联网、VR等优势产业,做大做强人工智能、区块链等新兴产业,谋划布局量子信息、宽禁带半导体等未来产业。加强产业培育和集聚发展,结合地方特色创建一批数字经济产业发展集聚区和产业基地,培育数字经济“专精特新”和小巨人企业,打造本土数字经济龙头企业,提升江西数字经济核心竞争力。

三是抓好数字应用,打造“融”的示范。将聚焦制造业,着力打造数字化转型标杆示范。分行业分领域推动制造业数字化转型,培育一批数字化转型促进中心,建设制造业数字化转型服务商资源池,“一企一策”“一产一策”“一园一策”“一链一策”,推动新一代信息技术与制造业融合应用,促进中小企业集成创新应用,推动产业园区、产业集聚区数字化转型,开展全产业链数字化改造。

四是加强政策保障,优化“融”的生态。传统产业拼的是供应链,而数字产业拼的则是生态圈。为营造数字经济发展一流生态,将在加强政策保障上下功夫,在改革创新、人才专项、融资支持、财税支持、要素支撑等五大方面,积极创新制度供给。这些保障措施中,包括推动数字经济立法,建立赣籍数字经济人才联盟,设立数字经济发展专项基金,加大财政支持力度,落实税收优惠政策,强化数据、土地、用能保障等,为数字企业在江西发展创造最优环境。

全国政协委员、甘肃省工业和信息化厅副厅长黄宝荣：

集成电路人才需要融合式培养



本报记者 张心怡

今年两会,全国政协委员、甘肃省工业和信息化厅副厅长黄宝荣提交了一份《关于建设全国集成电路封测产业天水集聚区的提案》,从打造集成电路封测产业集聚区、构建人才培养体系、创建集成电路创新平台等维度提出建议。围绕集成电路产业链水平提升和人才培养,黄宝荣向《中国电子报》记者分享了他的建议和看法。

促进产业链各环节 市场主体协同创新

中国集成电路产业正快速发展,技术水平显著提升,有力推动了国家信息化建设,但发展任务依然紧迫。除封装测试外,集成电路设计、材料、设备、制造等其他环节均与世界先进水平差距较大,这对增强中国集成电路产业链供应链韧性提出了更高要求。

黄宝荣向《中国电子报》记者指

“要落实好现有集成电路产业发展政策,加强知识产权保护,推动资源有效流动、资源高效配置、市场高度融合。”

出,要实现集成电路长周期的快速发展,需要政策、企业、平台、人才形成合力,对此他提出了四点建议。

一是加强关键共性技术合作。着力促进产业链各环节市场主体之间协同创新,强化关键环节、关键领域、关键产品的共性技术平台建设。在工业互联网架构下,将新一代信息技术与制造工艺、制造装备以及原材料制备深度融合,推动我国集成电路产业链高端化、供应链现代化。

二是提升原始创新能力。发挥政治制度优势,聚力核心技术攻关创新,推进集成电路产业“从0到1”的原始技术创新,突破高端芯片、装备和工艺技术、关键材料、设计工具等“卡脖子”难题。

三是打通创新链与应用链。以市场需求为导向,构建研发与成果转化的新型研发机构和产学研平台,推动形成“政产学研用”协同推进创新的良好氛围。

四是夯实人才根基。进一步落实好国家产业政策,加强高校集成电路和软件专业建设,紧密结合产

全国政协委员、北京理工大学光电学院教授王涌天：

我国虚拟现实技术职业评定工作走在世界前列



本报记者 王伟

“虚拟现实工程技术人员”被正式确立为新职业后,虚拟现实技术从业者如何提升职业素养,如何评定从业者专业能力等问题接踵而至……人社部与工信部联合颁布的《虚拟现实工程技术人员国家职业技能标准》(以下简称《标准》),为虚拟现实产业发展的人才培养和评价提供有力保障。

“《标准》的发布,为开展相关从业人员培训评价提供了基本依据,相关大赛、技能培训和考核也将陆续开展,将促进人员选聘以及职业发展的规范化。”作为《标准》起草工作的牵头人,全国政协委员、北京理工大学光电学院教授王涌天在接受《中国电子报》记者采访时表示。

谈到我国虚拟现实人才教育的规范化,王涌天表示,我国虚拟现实人才培养体系正在逐渐完善。

通过查询教育部全国高等职业教育专业设置备案结果,记者发现2021年开设“虚拟现实应用技术”专业的院校已经增至178所。这意味着,2023年至2024年,首批虚拟现实应用专业毕业生即将上岗,技能培训和评定体系亟待完善。

“《标准》为虚拟现实从业者补

“希望未来虚拟现实技术职称成为社会熟知的职业资质认定标准,从而促进人员选聘和职业发展的规范化。”

充新知识新技能的继续教育提供了依据。”王涌天表示,《标准》中职业技能设置是基于虚拟现实工作内容考量的,可以帮助从业者提升技术水平和能力,“例如,我们依据企业岗位实际要求将技能归纳为职业基础技能、应用开发和内容设计三个部分。其中,职业基础技能部分包括搭建硬件系统、部署软件系统和项目管理等课程,应用开发部分包括开发应用程序、软件测试、数据交互、用户界面设计等课程,内容设计部分包括采集数据、制作三维模型、制作材质、图像处理、场景搭建、特效制作、动画制作等课程。”王涌天说。

据王涌天介绍,《标准》出台后,我国还将举办全国新职业和数字技术技能大赛虚拟现实工程技术专业赛,通过比赛促进技能人才队伍建设。“除了大赛之外,让更多的虚拟现实从业者掌握和提升核心技能,我们正在组织编写技能培训的规范教材。”王涌天说,待教材通过验收并出版后,人社部将会认定一批培训机构和评价机构,虚拟现实技术人才可以到培训机构接受技能培训并参加初级、中级、高级职业资格考试,评价机构负责认定培训是否合格,从业者可获相应初级、中

业发展需求及时调整课程设置、教学计划和教学方式,努力培养复合型、实用型的高水平人才,打造既有很强创新能力又懂市场运作的集成电路产业领军人才团队。

提升产业链供应链韧性的稳定性和竞争力,需要充分调动企业的积极性和能动性。黄宝荣表示,要落实好现有集成电路产业发展政策,加强知识产权保护,推动资源有效流动、资源高效配置、市场高度融合,为企业营造市场化、法治化、国际化的营商环境。

集成电路人才 需要融合式培养

人才是集成电路产业取得突破的最关键要素之一。黄宝荣表示,集成电路人才往往需要融合式培养,产教融合必要性愈发凸显。

围绕甘肃省集成电路人才培养,黄宝荣建议,支持高校建设“集成电路科学与工程”一级学科。建议国家有关部门支持兰州大学等高校开展“集成电路科学与工程”一级学科试点建设,设立集成电路相关学科、开班定向培养班等,并在甘肃集成电路企业设立实践教学基地,构建支撑集成电路产业发展的创新人才培养体系,为打造封测产业集聚区提供有力的人才支撑。

围绕促进校企融合创新、协同攻关,黄宝荣建议国家围绕集成电路产业链部署创新链。依托优势企业、重点高校,在甘肃省布局建设国家重点实验室、制造业创新中心等一批集成电路领域国家级创新平台,进一步促进企业与高校产学研用深度融合,加快技术合作和成果转化,攻克一批“卡脖子”技术难题,补短板强链条,为做精做强集成电路封测产业提供科技创新支撑。

级、高级职业资格证书。

“像这种针对虚拟现实技术的职业培训和考核认定,我国推行得十分及时,的确走在了国际前列。”王涌天表示。

值得一提的是,全球虚拟现实人才争夺战已经打响。

2021年,随着Facebook改名Meta,元宇宙概念升温。“对于‘元宇宙’概念的流行,我们要保持慎重的态度来审视,它是通过虚拟现实、增强现实、区块链以及人工智能等已有技术的叠加来实现的。”王涌天表示。

作为一名技术人员,他更加关注虚拟现实和增强现实给人们带来的积极变化,比如增强现实与AI结合提高工作效率和生活乐趣。

在元宇宙概念加持下,Meta、微软、苹果、腾讯以及字节跳动等全球科技大厂加码布局VR/AR赛道,争夺VR人才。根据国际招聘网站Indeed数据,2021年VR/AR工程师等元宇宙相关岗位薪资上涨约10倍。在Meta 2022年公开招聘中,约25%的岗位与AR/VR软硬件相关;苹果为避免同行挖角,通过奖励股票红利留住VR/AR人才。腾讯正式入局XR赛道,开启内部跨部门调岗,选拔内容生态、运营和技术研发相关的VR人才;字节跳动也在高薪聘请VR/AR光学专家、光学工艺工程师、传感器架构师等人才。

“虚拟现实技术是多学科交叉的专业,北京理工大学光电学院将虚拟现实作为一个重点研究方向,其它许多大学将虚拟现实专业设在计算机学院。”王涌天表示。软件工程师、传感器专家、光学专家等跨领域的VR/AR人才同样受到科技巨头的追捧。

王涌天表示,虚拟现实方面的职业培训和评定工作不断完善和成熟,希望未来虚拟现实技术职称会像工程师职称一样,成为社会熟知的职业资质认定标准,从而促进人员选聘和职业发展的规范化。

全国政协委员、北京航空航天大学教授张涛：

尽早尽快布局中国版“星链”卫星互联网



本报记者 齐旭

近年来,以SpaceX公司(“星链计划”)和亚马逊公司(“柯伊伯项目”)为代表的众多欧美企业均已展开低轨卫星组网的布局,为通信、气象观测等提供便利,并提供地面、海洋和空中的导航、定位等服务。

“人类进入信息时代后,低轨空间成为更重要的资源。国外‘星链计划’等项目实施的首要目的是构建低成本卫星互联网、抢占有限的低轨空间资源。我国低轨卫星互联网星座建设投入和国外企业‘星链

“应该尽早尽快布局中国版星链卫星互联网,在这场空间资源竞争和6G时代竞赛中占据主动。”

计划”等项目相比,在规模和模式上明显滞后。我们要对此给予高度重视,尽早尽快布局中国版‘星链’卫星互联网,在这场空间资源竞争和6G时代竞赛中占据主动。”全国政协委员、北京航空航天大学教授张涛在接受《中国电子报》记者专访时表示。

据张涛介绍,“星链”低轨卫星组网相对传统高轨通信卫星有着成本低、时延短、损耗小的优势,而其覆盖范围和建设效率远远大于地面5G通信基站。目前,“星链计划”卫星互联网服务的试用速度已突破200Mbps,在抢占卫星互联网市场的竞争中占据

了先机。

我国卫星互联网产业应用虽然起步较晚,但发展势头较好。目前已拥有高通量卫星资源总容量达到70Gbps以上,我国卫星互联网相关企业多达2700多家,在航空、海事、应急、能源、生态环保等多个领域提供了服务。发展卫星互联网已经上升为国家战略,为6G时代的空天地一体化的网络做布局。2020年,我国已将卫星互联网纳入新型基础设施建设范畴;《“十四五”信息通信行业发展规划》中也提到,推进卫星通信系统与地面信息通信系统深度融合,初步形成覆盖全球、天地一体的信息网络。

“但我国低轨卫星互联网星座建设投入和国外企业的星链计划相比,在规模和模式上明显滞后。”张涛告诉记者。他建议要充分发挥我国制度优势,加快布局我国空天地一体化的卫星互联网,充分发挥高轨、中轨和低轨卫星互联网的特色与优势,利用高轨卫星实现全国重点区域及“一带一路”国家和地区的密集覆盖,利用低轨互联网星座实现全球均匀覆盖;建设高中低轨卫星协同组网、天地网络深度融合、空天地海一体化的网络,并尽早尽快布局中国版“星链”卫星互联网,从而在这场空间资源竞争和6G时代竞赛中占据主动。