



视觉中国供图

重塑制造业之前 工业互联网平台还要跨越哪些难关

推动平台经济健康发展③

◎本报记者 刘艳

4月25日,《工业互联网产业大脑平台1.0及工业互联网大数据应用白皮书》在第四届数字中国建设峰会大数据论坛上发布。作为平台经济的重要形态之一,工业互联网平台近年

来发展势头迅猛。经过3年的努力,中国工业互联网“综合性+特色性+专业性”的平台体系基本形成,具有一定行业和区域影响力的工业互联网平台超过100家,连接设备数超过7000万台(套)。

但正如工业和信息化部信息技术发展司司长谢少锋所言,工业互联网平台的发展是一个长期的过程,未知远大于已知,还需保持战略路线,在不断实践的基础上,持续深化认识。

平台赋能效应正在显现

2012年11月26日,美国通用电气公司(GE)发布白皮书《工业互联网:打破智慧与机器的边界》,首次提出工业互联网的概念。

作为工业互联网三大功能体系之一,工业互联网平台是工业互联网的操作系统也是实现工业全要素、全产业链、全价值链、全面链接的配置枢纽。

谢少锋表示,经过不断探索,业内对工业互联网平台的认识更加全面、更加深入、更加清晰。从生产要素看,数据成为新的生产要素,工业互联网平台是联接万物,上接应用实现数据贯通、要素汇聚、价值创造等的关键载体,也是实现数据说话、数据决策、数据管理的重要支撑。

从生产关系看,工业互联网平台改变了劳动者、劳动对象和劳动工具之间的关系,实现了制造资源在更大范围、更高效率的网络化协同,正在引发生产方式、企业形态、业务模式的根本式变革。

从经济形态看,工业互联网平台正在驱动数

字经济、规模经济向范围经济转变,传统的单品种、大批量、标准化的生产方式向多品种、小批量、个性化、定制化的生产方式转变。

谢少锋介绍,我国工业互联网平台的赋能效应正在显现。

比如,平台化的设计极大地降低了开发设计门槛和成本,个性化定制助力服装、家具、家电等行业实现逆势增长,网络化协同加速了汽车、航空、电子等行业的转型升级,服务化延伸助力工程机械、船舶等行业实现了后市场的价值跃升。

与此同时,一批专门从事数字孪生服务的专精特新企业正在加快成长,平台创新发展,生态持续繁荣,一批工业互联网平台企业成功上市,资本市场对平台的关注持续增长。

从赛迪智库工业互联网平台形势分析课题组发布的《我国工业互联网2021年形势展望》看,我国工业互联网平台创新发展成效显著。专业型平台不断涌现,打造了一批专注特定领域的工业互联网平台,成为技术单点突破的重要抓手。

平台应用水平亟待提升

按照《我国工业互联网2021年形势展望》的研判,2021年我国工业互联网平台发展将步入顶层设计更加清晰、市场规模持续扩大、融合创新更加活跃、产业生态更加繁荣的新阶段,为制造业高质量发展提供有力支撑。

那么,工业互联网平台的运行状况如何监测?

中国电子信息产业发展研究院院长张立介绍,工业企业上云用数赋能指数、工业互联网平台活跃度指数、工业互联网投入产出比指数、工

业互联网带动经济增长指数及工业互联网带动产业发展指数等五个关键指数可直观描绘工业互联网平台的运行状况。

张立介绍,我国工业互联网平台建设成效显著,资源汇聚能力较高,数据驱动生产方式初步形成,企业数字化转型整体水平较好。尤其是在设备上云、研发工具供给及使用、工业模型沉淀等方面表现突出。但不容忽视的是,在数据汇聚、平台用户使用及付费、工业App应用等方面存在的明显短板,说明平台应用水平还亟待提升。



我国工业互联网平台发展的基础支撑产业还很薄弱,核心技术积累不足,软件应用投入不足,直接影响了相关核心技术的持续迭代和功能演进。

罗浩元

中粤投资联合创始人

张立认为,建设工业互联网产业大脑的必要

性正在于此。在他看来,工业互联网产业大脑可以摸清工

业互联网发展的底数,动态跟踪工业互联网平台建设应用服务能力,实时监测工业互联网产业运行。通过工业互联网产业大脑可以找准差距,对

标国际领先工业互联网平台和先进地区工业互联网企业,并开展诊断体检,找到造成差距的根

罗浩元

中粤投资联合创始人

除自身运营能力外,我国工业互联网平台的

发展还存在一些共性制约。中粤投资联合创始人罗浩元表示,不可否认,我国工业互联网平台发展的基础支撑产业还

很薄弱,核心技术积累不足,软件应用投入不足,直接影响了相关核心技术的持续迭代和功能演进。罗浩元说:“在技术之外,应用层面不给力同样不容忽视。制造企业信息化基础参差不齐的状况阻碍了工业互联网平台应用的持续深化,当前不少企业对我国的工业互联网平台还处于观望状态,甚至更倾向于使用国外工业软件或系统的局面更需要寻找破局的办法。”

为此,4月9日,7家工业和信息化部直属事业单位和170多家工业互联网平台企业共同发起成立工业互联网平台创新合作中心。

工业和信息化部副部长王江平表示,这是推进工业互联网发展与应用的重要举措,有利于完善平台推进机制、增强工作合力,有利于促进互

联互通,打造平台体系,有利于促进平台发展、提升赋能水平,对深入实施工业互联网创新发展战略具有重要意义。

在纪丰伟看来,平台经济的特点决定了工业互联网平台很难在短时间内实现盈利爆发式增长,平台盈利能力需要按照短中长期的策略进行布局。

新一轮畜禽遗传改良计划为种业创新指明方向

从“有没有”“够不够”到“好不好”“强不强” 新一轮畜禽遗传改良计划为种业创新指明方向

◎本报记者 马爱平

4月28日,农业农村部发布《全国畜禽遗传改良计划(2021—2035年)》,明确了未来15年我国主要畜禽遗传改良的目标任务和技术路线。

“作为国家层面启动的第二轮畜禽遗传改良计划,提出了立足‘十四五’、面向2035年推进畜禽种业高质量发展的主攻方向,这是确保种源自主可控、打好种业翻身仗的一个重要行动。”在农业农村部新闻办公室当天举行的新闻发布会上,国家畜禽遗传资源委员会副主任、农业农村部种业管理司副司长孙好勤表示。

基本解决了“有没有”“够不够”的问题

新中国成立以来,我国畜禽种业不断发展,但总体上长期处于散、小、慢的状态。从2008年到2020年,我国实施第一轮畜禽遗传改良计划,覆盖了奶牛、生猪、肉牛、蛋鸡、肉鸡和肉羊等六大主要畜种。

“经过12年的努力,畜禽生产性能水平明显提

升,核心种源自给率超过75%。”孙好勤说,总体看,我国畜禽种源立足国内有保障,风险可控,基本解决了我国畜禽良种“有没有”“够不够”的问题,为畜牧业健康稳定发展提供了有力的种源支撑。

“十四五”时期,我国畜禽种业必须再上新台阶。

“从我国畜禽种源保障看,黄羽肉鸡、蛋鸡、白羽肉鸭种源能实现自给且有竞争力;生猪、奶牛、肉牛种源能基本自给,但性能与世界先进水平相比还有较大差距,个别种源还主要从国外进口。要不断满足新需求,就必须在国家层面统筹部署安排,尽快补齐短板弱项。”孙好勤说。

今年中央一号文件和去年国务院关于促进畜牧业高质量发展的意见都明确提出,要实施畜禽遗传改良计划。“中央经济工作会议和中央农村工作会议对打好种业翻身仗做出了总体部署,为制定实施新一轮畜禽遗传改良计划及畜禽种业自主创新指明了主攻方向,提供了基本遵循。”孙好勤说。

重点要解决“好不好”“强不强”的问题

孙好勤介绍,新一轮畜禽遗传改良计划重点



新一轮畜禽遗传改良计划重点是要解决“好不好”“强不强”的问题。实施期限从2021年到2035年。主要内容可概括为瞄准一个主攻方向、覆盖三大发展领域、聚焦四个全面强化、把握好五个方面关系。

孙好勤

国家畜禽遗传资源委员会副主任、农业农村部种业管理司副司长

是要解决“好不好”“强不强”的问题。实施期限从2021年到2035年。主要内容可概括为瞄准一

个主攻方向、覆盖三大发展领域、聚焦四个全面强化、把握好五个方面关系。

“一个主攻方向”是力争用10—15年的时间,建成比较完善的商业化育种体系,自主培育一批具有国际竞争力的突破性品种,确保畜禽核心种源自主可控。“三大发展领域”是家畜品种、家禽品种,以及蜜蜂、蚕等。“五个方面关系”是注重把握好传承与创新、政府与市场、中央与地方、自主与开放、当前与长远等五个方面的关系。

孙好勤指出,“四个全面强化”是要全面强化自主创新,突出主导品种选育提升,注重地方品种开发利用,提高育种关键技术研发和应用能力;要全面强化育种基础,开展高效智能化性能测定,构建育种创新链大数据平台,提高遗传评估支撑服务能力;要全面强化育种体系,以国家畜禽核心育种场为依托,支持发展创新要素有效集聚、市场机制充分发挥的联合育种实体,提高核心种源培育能力;要全面强化企业主体,支持畜禽种业企业做强做大、做专做精,打造一批具有核心研发能力、产业带动力的领军企业,提高企业品牌影响力和市场竞争力。

热点追踪

四部门发文为国家鼓励的 集成电路企业划定门槛

◎本报记者 崔爽

近日,工信部、发改委、财政部、税务局等四部门根据《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》(以下简称《若干政策》)及其配套税收政策有关要求发布公告,公布了国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业需要满足的条件。

公告对集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业的职工人数、职工学历比例、营业收入比例、企业收入总额、授权发明专利数量、研发费用比例等做出了明确要求。

值得注意的是,国家对鼓励的集成电路企业,根据类别做出了不同要求。按照公告内容,对集成电路设计企业的要求比对装备、材料、封装、测试企业的要求更高,尤其体现在职工学历、年度研究开发费用占比等方面。

在职工学历要求方面,国家鼓励的集成电路设计企业需要满足以下要求:具有本科及以上学历月平均职工人数占企业月平均职工总人数的比例不低于50%,研究开发人员月平均数占企业月平均职工总数的比例不低于40%。相较而言,国家鼓励的集成电路装备、材料、封装与测试企业需要满足“具有大学专科及以上学历月平均职工人数占企业当年月平均职工总人数的比例不低于40%,研究开发人员月平均数占企业当年月平均职工总数的比例分别不低于20%、15%、15%”。

在年度研究开发费用占比方面,国家鼓励的集成电路设计企业比例必须不低于6%;装备、材料企业不低于5%;封装与测试企业不低于3%。

在已授权发明专利方面,国家鼓励的集成电路企业都需要拥有核心技术和属于本企业的知识产权,其中设计企业需要拥有与集成电路产品设计相关的已授权发明专利、布图设计登记、计算机软件著作权合计不少于8个。装备企业需要拥有与集成电路装备或关键零部件研发、制造相关的已授权发明专利数量不少于5个;材料企业需要拥有与集成电路材料研发、生产相关的已授权发明专利数量不少于5个;封装与测试企业需要拥有与集成电路封装、测试相关的已授权发明专利、计算机软件著作权合计不少于5个。

公告指出,所有国家鼓励的集成电路企业都必须具备与核心业务相适应的软硬件设施、经营场所等基本条件,并强调集成电路设计企业必须使用正版的EDA等软件工具。依据公告要求,满足条件的集成电路企业可以享受企业所得税优惠政策。

加强数据安全保护 推进数字生态健康发展

◎新华社记者 王思北

信息技术革命日新月异,数据已成为国家基础性战略资源和新型生产要素。

良好的数字生态应如何共建共治共享?记者采访了全国人大常委会委员、中国网络社会组织联合会会长任贤良。

问:您认为营造良好数字生态、建立健全数据要素市场规则具有怎样的重要意义?

答:数据作为最具时代特征的生产要素,对影响和促进社会各方面发展的作用日益凸显,数字红利热潮正在加速奔来,有力推动了我国数字经济的蓬勃发展。“十三五”时期,我国数字经济硕果累累。2020年,数字经济发展活力不断增强,我国数字经济核心产业增加值占GDP比重达到7.8%,数字经济总量跃居世界第二。

数据是国家发展重要的基础性和战略性资源,但同时带来新的风险和隐患,数据安全、隐私保护等挑战日趋严峻。

推进数字生态建设,建立健全数据要素市场秩序、规范数据规则,将有利于发挥数字经济的网络效应,改善市场与创新环境。

问:在您看来,推进数字生态建设、保护数据安全需要加强哪些方面的工作?

答:“十四五”规划和2035年远景目标纲要提出,构建与数字经济发展相适应的政策法规体系。健全网络安全法律法规和制度标准,加强重要领域数据资源、重要网络和信息系统安全保障。

加强顶层设计、提高监管水平、推动行业共治,是维护网络空间良好生态的重要举措,有利于加强数据安全保护,提升国家安全保障能力,有效应对非传统领域的国家安全风险与挑战。

在立法方面,日前,数据安全法草案、个人信息保护法草案已提请全国人大常委会会议二次审议,应着力完善网信领域立法配套法规规章等,确保相关重大问题有法可依、依法有据,切实解决现实法律需要。在监管方面,政府应切实发挥监督管理作用,严格公共服务的行业准入、资质鉴定,确保重点领域的网络安全,保护关键技术和关键数据,坚决整治和治理网络空间乱象,为数据安全营造良好生态环境。在自律方面,应注重多方协同,组织动员各方面力量参与网络综合治理,加强行业自律,压实主体责任,引导行业企业提高个人信息保护能力和水平,推进网络空间治理体系和治理能力现代化,实现共建共治共享。

问:未来五年,我国的数字生态环境将呈现怎样的新局面?

答:“十四五”时期将是推进数字生态、数据治理建设的重要阶段。未来五年,我国与数字经济发展相适应的政策法规体系将更加健全。目前,民法典、网络安全法、全国人大常委会关于加强网络信息保护的决定等法律法规已对数据安全、个人信息保护等进行了规定;待数据安全法、个人信息保护法等法律正式出台后,将对数据活动以及数据跨境流动等行为为进一步规范,形成协同共治的良好格局。

同时,规范的数据跨境流动规则将对我国进一步参与国际数据治理、完善国际数据生态环境产生重要意义。

“十四五”规划和2035年远景目标纲要提出,推进网络空间国际交流与合作,推动以联合国为主渠道,以联合国宪章为基本原则制定数字和网络空间国际规则。面向全球,中国将积极参与数据领域国际交流合作,为数据治理提供“中国方案”。