

创新在一线

数字化发展正呈加速态势,然而人才供给速度远远跟不上需求发展的步伐——

企业喊“渴”,数字人才供给端如何发力?

本报记者 裴龙翔

从长征医院肿瘤科退休之后,王杰军没有休息,而是转身投入到了推动癌痛管理领域的数字疗法研发和推广中。在最新一届的上海“智慧工匠”总决赛中,他获评二等奖。他在竞演环节介绍,一种创新性数字医疗产品即将上市,可以精准控制病患的疼痛阈值,有效缓解病状带来的疼痛感知,为患者体面生活创造可能。

不仅在王杰军所关注的肿瘤领域,数字化发展迅速改变着许多行业的运行模式,并且自身也成为经济的重要增长点。据统计,截至2021年我国数字经济规模达45.5万亿元,2012年以来我国数字经济年均增速高达15.9%,高于同期GDP平均增速。

“数字中国”的宏伟蓝图正徐徐展开,然而事关发展后劲的问题愈发突出——根据社会科学文献出版社发布的《产业数字人才研究与发展报告(2023)》,人才短缺已经成为制约数字经济发展的关键因素。该报告估算,当前数字化综合人才总体缺口约在2500万至3000万,且缺口仍在持续扩大。

招聘薪酬持续上涨

打开智联招聘界面,数字相关职业既是招聘热门,同时也是高薪岗位集中的门类。2022年底,智联招聘与北京大学汇丰商学院联合出品《中国数字劳动力供需演变研究报告》透露,智联平台识别出200多种数字职业类别统计发现,2022年数字职业平均月薪13614元,高出平均水平3093元,并且连续两年呈现较快增长。

智联华东区域总经理及上海分公司总经理贺化龙特别提到了一个现象,在数字职业招聘薪酬持续上涨的情况下,求职者期望薪酬与招聘薪酬之间的溢价由正转负,从2020年的322元,转为2022年的-2981元。他解释说,由于当前优质的数字人才供给仍然不足,即使求职者对薪酬并没有更多要求,为吸引更多优质人才,雇主仍愿意支付更高的薪酬。

培育“专精特新” 增强经济动能

4月20日,工人在秦皇岛市海港一家汽车电路企业的生产车间工作。

近年来,河北省秦皇岛市海港通过梯度培育、搭建产业创新扶持平台和加强精准服务等措施,助力科技型、创新型中小企业向“专精特新”发展,为推动区域经济高质量发展增添新动能。

新华社记者 杨世尧 摄

编者按 时下,数字经济迅猛发展,数字经济体量不断壮大,众多数字职业也在现实中应运而生。越来越多的行业正开辟数字化“赛道”,在不同环节产生和创造新的工作岗位。数字经济要发展,人才是关键。数字就业领域不断拓展,需求随之呈井喷式增长,当下数字领域人才供给现状如何?要解决数字人才之“渴”,企业怎样通过良好的培育体系让人才“升级”?从地方到企业,用什么方法栽桐引凤,站在更高的视野引入人才?职业院校如何做好数字人才蓄水池,形成可持续的人才竞争力?地方政府、社会组织都有什么实招,营造良好生态环境,强化数字人才的保障体系建设……多地都在多措并举提高数字人才存量,提升数字人才质量,培育数字人才赋能产业发展。从今天起,本版推出系列报道“如何架起数字人才的‘成长阶梯’”,敬请读者垂注。

数字人才的紧俏情况得到了多方面的印证。德勤中国合伙人陈岚表示,《产业数字人才研究与发展报告(2023)》对互联网、智能制造、智能汽车、人工智能、金融等11个重点产业的数字人才进行了全面梳理与分析。调研发现,数字人才在11个产业中都存在短缺,包括数量上的短缺和供需不匹配带来的短缺。

数字经济正成为许多城市的重要增长点。上海提出,未来五年数字经济核心产业增加值要在上海生产总值的比重中提高到18%,数据要素全域赋能、生产生活全面转变初步实现,国际数字之都建设形成基本框架。面对这样的目标,上海社科院信息所科创研究室主任王兴全坦言,上海数字化转型的目标是建设面向未来的城市基础设施、服务体系和经济系统,行业人才的规模、结构和水平要与城市运行模式相互匹配、相互为用,目前人才和技能的不足是数字化转型的突出瓶颈。

数字赛道不断拓宽

2022年,人社部发布了新修订的《中华人民共和国职业分类大典》,其中首次标注了数字职业。在标注的97个数字职业中,从业者不仅在一二三产业均有分布,而且已广泛渗透到社会生产、流通、分配及消费的各个环节。“在招聘市场上,新的数字职业仍在不断涌现,在智联平台中,已识别出数字职业3大类共计超过200个。”贺化龙具体介绍道,“一是与数字技术密切相关的天生数字化职业,

如自然语言处理、机器视觉、机器学习等;二是数字技术赋能的传统职业,如网页产品经理、移动产品经理、数据产品经理等;三是数字技术应用的衍生类职业,如Android培训师、带货主播等。”

从地区发展看,各地不同的经济结构也为数字职业提供了更多可能。王兴全以上海为例,认为上海数字经济具有深厚的电子商务和文化内容基因,电竞、漫展等线上线下融合活动活跃,第三方服务也非常发达,因而上海数字产业人才已融合到法律服务、商业融合、在线运营、投资融资等方方面面。

数字就业领域不断拓展,需求随之呈井喷式增长,但在上海区块链技术协会会长王奕看来,人才供需失衡、结构矛盾等问题比较突出,制约着数字经济的进一步发展。“具体来看,一是数字技能人才供给跟不上,二是数字人才培养体系不健全,三是数字人才的认定、鉴定明显滞后,三方面因素交织让问题更加突出。”王奕认为,当下传统培育方式的供应速度已跟不上需求发展的步伐。

人才培养需要良好生态环境

近日,在上海城市数字化转型“领军先锋”“智慧工匠”的PK赛场上,数十位优秀选

如何架起数字人才的“成长阶梯”①



将提高降水预报精确度,实现多项技术突破——

揭开“降水星”神秘面纱

天气作业产生有利影响。

“特殊的外观、特殊的轨道,取决于它特殊的使命——解决台风等灾害性天气系统强降雨监测问题,为世界提供全球中低纬地区降水三维结构信息,因此我们也称它为‘降水星’。”张鹏说。

目前,我国已建成比较完备的地面监测网,其中地面降水雷达在监测降水三维信息方面发挥了巨大作用,但它在广袤海域或地形复杂等地区存在监测盲区。而卫星在监测这些区域方面具有特殊优势。如何将降水雷达搬到卫星上,实现强强联合?张鹏表示,研制风云三号G星的目的就在于此,在太空中实现对降水结构的三维滴谱探测,地空天协同,解决地面降水监测盲区的问题。

通过主动降水雷达、微波降水遥感和红外降水估计,风云三号G星可以提供降水结构的三维立体监测信息,这对于我国强降雨监测预报预警、降水机理研究和支撑人工影响天气业务开展,具有非常重要的意义。

实现多项技术突破

2006年,第二代极轨气象卫星的首发星

风云三号A星正处于后期工程研制阶段,发射指日可待。当时气象卫星科技工作者就已在谋划,“实现升级换代后,未来极轨卫星的技术攻关将指向何方?”

“在大气科学发展需求、气象业务发展需求和航天科技进步需求等三方需求牵引下,我们共同确定了风云三号‘降水星’的研制任务。”张鹏说。

锁定目标后,承担这一重大工程任务的气象和航天工作者便开始紧锣密鼓地部署推动。2015年,“降水星”正式纳入风云三号工程研制;2018年,天地一体化5大系统研制工作正式启动……“就在上个月,我们完成了卫星发射前整个地面系统的联调联试工作,这标志着地面系统准备好,具备了接收处理‘降水星’资料的能力。”风云三号G星地面系统总设计师谷松岩说。

如今,位于非太阳同步轨道上的风云三号G星,在407公里的太空中自由翱翔,两个太阳能板如同它的翅膀,使其能游刃有余地持续获取太阳能。谷松岩表示,太阳同步轨道卫星只有一个太阳能板,因为它与太阳的夹角始终不变,因此可以持续获取太阳能

量,而“降水星”与太阳的夹角是变化的,当太阳能板与太阳间的夹角小于某个角度时,它就不能获取足够能量,需要通过掉头利用另一侧的太阳能板继续获取太阳能。

此外,“降水星”运行时并不经过南北极,无法借用南北极的卫星接收站的数据中转功能,如果仅靠国内卫星地面站来接收“降水星”的监测资料,可能需要16个小时才能完成数据同步。“我们通过中继技术实现了数据传输,将数据获取时间从16小时压缩到3小时内,这也是民用卫星首次使用中继技术开展业务数据传输。”谷松岩解释。

国内首次实现星载被动微波联合测量降水系统三维结构,首次实现星载被动微波辐射计成像和探测一体化设计、首次生成风云三号被动微波多星融合综合数据集……一项项技术突破的背后,其实也是中国航天工业研制能力稳步提升的写照。

据悉,目前我国第三代极轨气象卫星风云五号的技术攻关方向也在同步谋划中。未来,风云卫星将通过不断提升星载降水探测能力,促进我国降水探测能力及预报准确率的提高,进而为全球应对气候变化提供支撑。

创·微言

挑起重担,打造原创技术策源地 创新算法,“数字安全员”上岗

致远

案例:近日,一家央企召开工作推进会,部署加快打造原创技术策源地,体系化提升原创技术需求牵引、源头供给、资源配置、转化应用“四个能力”,加快实现高水平科技自立自强。

观察:如今,国资委对标世界,坚持创新发展不动摇,向改革要效率、向发展要质量,已经打造出提质增效的升级版。作为国民经济的重要骨干和中坚力量,如何再拧螺丝,以科技突破引领高质量发展,成为社会对央企的新期待。

实施产业基础再造工程和重大技术装备攻关工程,推动制造业高端化、智能化、绿色化发展,巩固优势产业领先地位,在关键领域加快补齐短板,推动战略性新兴产业融合集群发展。当下,围绕建设现代化工业体系,国企都在挑重担、打头阵,努力在本行业本领域突破“卡脖子”,推出原创技术。事实上,“天问一号”着陆火星、“深海一号”大气田投运、白鹤滩水电站首批机组投产、“华龙一号”实现商业运行,这些都展现了国资央企在国家科技自立自强中的突出作用。然而,随着世界百年未有之大变局加速演进,新一轮科技革命和产业变革加速发展和国际力量对比深刻调整,我国关键核心技术受制于人等问题仍然突出。

加强自主创新能力,研发和掌握更多国之重器,成为中央企业持续发挥好“顶梁柱”“压舱石”作用必须答好的一道深刻的时代命题。命题面前,迫切需要这些企业敢于改革创新,对标世界一流按下加速键,锚定目标打开大门畅通人才通道、完善选人用人机制,同时以科学的态度对待科学,尊重规律,在重点领域关键环节实现自主可控发展。

案例:近日在西北油田采油三厂采油管理二区中控室监控大厅内,作业违章智能识别平台发出安全提示:一辆吊车在井场实施吊装作业时,出现歪拉斜吊不安全行为,吊物存在脱落风险。值班人员立即通过平台广播向20公里外井场上的监护人员喊话,及时纠正不安全行为。

观察:进行安全生产监管,对于油田矿山等企业而言,是必做的事,国外的油气生产也普遍设有HSE监管人员。曾经,这项工作都要靠监管人员一步步走到、看到、识别到,但目前完全靠人工监管显然越来越难以实现。企业作业方式呈现机械化智能化特点,生产规模普遍增大,作业现场情况瞬息万变。比如在西北油田,油气井数量超2100口、站库120余座,承包商队伍850余支,日均作业200点次。节点繁多作业点分散,“人盯人”的传统方式已无法完成对现代企业的安全监管。

企业生产安全和员工生命安全必须全部得到保障,这就要求保障手段与时俱进,来不得任何拖延和丝毫松懈。适应当下的生产实际,越来越多的企业放下等待观望,开始投下重金大力引智,大胆创新,整合企业内部视频监控、信息化平台等资源,创新研发应用场景和典型算法,设计搭建作业违章智能识别平台。以这家油田为例,他们研发了通用场景、直接作业现场、钻修井现场等10类场景53种典型算法,从而使2550余路监控摄像头当眼睛的“数字安全员”全新上岗。

当然,对时时处于“数字安全员”监管中的员工,企业也需要做好心理疏导,讲清规范化作业对自身安全的意义,在上下同心中,让企业与员工共同为保障安全生产和作业安全履职尽责。

提升科普能力和全民科学素质

2023年全国科技活动周将于5月举行

本报讯(记者于忠宁)近日,科技部网站发布通知,2023年全国科技活动周将于5月20日至31日举行,活动主题为“热爱科学 崇尚科学”。

通知要求,各地方各部门要坚持把科学普及放在与科技创新同等重要的位置,强化全社会科普责任,提升科普能力和全民科学素质,推动科普全面融入经济、政治、文化、社会、生态文明建设,构建社会化协同、数字化传播、规范化建设、国际化合作的新时代科普生态。

各地方各部门要把弘扬科学家精神融入各类科技活动,推动在全社会形成尊重知识、崇尚创新、尊重人才的浓厚氛围。要创新宣传方式和手段,采用多种形式开展科学家精神的宣传报道,强化传播效果,扩大传播范围。要积极呼吁和引导广大科技工作者发挥自身优势和专长,积极参与科普活动。

据悉,2023年全国科技活动周将广泛开展面向公众的特色科技活动,组织科技工作者和科普工作者,深入田间地头、厂矿企业、社区农村、中小学校,并重点面向青少年开展形式多样的科普活动。科技活动周期间,科技部将联动相关部门、地方开展“轮值主场”活动,以人工智能、生物多样性、碳中和碳达峰、航天科技、海洋科技等为主题,组织开展特色科普活动。

在混凝土上“下跳棋”

“跳仓法”施工助力高效建造

本报讯“我们将1.3万平方米的3号晶体厂房划分成了9个施工小板块,现场施工时,隔一格浇一格,就像是‘下跳棋’,有效避免了混凝土施工初期部分激烈温差及干燥作用带来的影响。”近日,中建二局第三代半导体产业园项目团队在混凝土上“下跳棋”,为项目压缩工期节约成本,助力高效建造。

在专业术语里,这种“下跳棋”的浇筑方法被称为“跳仓法”。“业主要求压缩结构施工工期,我们要保证质量和效率,为了攻克昼夜温差较大情况下混凝土材料容易发生温度应力及收缩拉力的问题,光靠传统的混凝土施工法可不行。”项目有关负责人说。

为此,项目成立攻坚小组经过多次论证试验,决定以“抗放兼施”为思路,按照“隔块施工、分层浇筑、整体成型”的原则,在混凝土上“下跳棋”。为了避免混凝土施工初期部分激烈温差及干燥作用,项目团队调整进度,严格控制相邻两段混凝土浇筑间隔时间不得少于7天。

经过反复调试攻关,项目30余名管理人员、1000多名施工工人最终提前合同工期52天,提前甲方投产战略目标工期9天的成绩实现了晶体厂房、动力厂房、外延厂房和物料厂房的全部封顶,为打造国家第三代半导体产业创新高地奠定基础。(张秋编 张博文)