

一边是需求缺口大,一边是培育难度大,看我省各地如何破局—— 数字人才“浙”里成长记

本报记者 金春华 张 苗 王艳琼 梅玲玲

毕业求职季,浙江大学软件学院,很多硕博研究生早早与阿里、华为、腾讯等大厂签约。学院教授张微说,有学生去年9月就拿到录用通知,除了互联网大厂、制造业企业,甚至是餐饮业,都在招聘软件专业相关人才。

衢州第二中专高三学生袁文娜也觉察到了这种变化。她学的是家居设计与制作,正和同学在江山几家企业车间轮岗见习,数控设备操作、数字设计等是必修科目,也是加分项。

这些学生有一个共同的特征:数字人才。

近日,人力资源社会保障部等九部门印发的《加快数字人才培育支撑数字经济发展行动方案(2024-2026年)》提出,用3年左右时间,扎实开展数字人才育、引、留、用等专项行动,增加数字人才有效供给,形成数字人才集聚效应。

在浙江,《数字经济创新提质“一号发展工程”高技能人才倍增行动方案》、《浙江省数字技术工程师培育项目实施方案》相继于去年4月、8月出台。前者提出到2027年,5年累计开展数字技能培训100万人次以上,全省数字高技能人才总量达到25万人以上,打造具有全国影响力的数字技能人才集聚地;后者目标是到2030年末,围绕人工智能、物联网、大数据、云计算等数字技术工程应用领域,培育数字技术工程师1万人以上。

今年以来,浙江多地立足新质生产力发展和“三支队伍”建设,因地制宜推进数字人才引育留用工作。高校科研机构和企业纷纷开班,既培育学员,也培训老师。

数字人才缺口有多大?引育留用有哪些难点?他们在“浙”里如何成长?

需求旺盛缺口大

“行业的风口真正来了。”温州数安港,入驻企业每日互动的副总裁兼首席人才官陈津来在忙着招人、搞培训。作为一家数据智能服务商,每日互动目前在招聘网站如“BOSS直聘”上发布的招聘职位就有118个,涵盖数据分析师、数据咨询专家、数仓开发工程师等多个岗位。

这是数字人才市场一个缩影。

去年3月,人力资源服务企业人瑞人才联合德勤中国发布的《产业数字人才研究与发展报告(2023)》显示,大量数字化、智能化的岗位相继涌现,相关行业对数字人才的需求与日俱增。据专家估计缺口约在2500万至3000万左右,且在持续扩大。紧缺的情况,预计将持续三到五年。

人才急缺源自数字经济的飞速发展。中国信通院数据显示,2021年,我国数字经济规模达45.5万亿元,占GDP比重达39.8%;到2023年,规模预计将达56.1万亿元,占GDP比重达40%以上。

今年,更是被业界学界视作AI应用爆发之年,从文生视频大模型Sora、音乐大模型Suno等,到“采销东哥AI数字人”这类直接用于商业的应用,让人应接不暇。

“在人工智能加持下,很多新赛道出现了。”同济大学电子与信息工程学院吴迪博士介绍,去年以来,同济就开始重点探索跨学科、跨领域的“AI+”。吴迪现在就在参与数字客服、城市综合管廊、智能充电桩等多个项目。

产业生态快速建立中。去年开始,AIGC领域的龙头企业如OpenAI等,陆续开放了业态,国内大厂如百度、阿里、京东等纷纷入场,基于大模型的二次开发应用也都相继开放,甚至如安卓、iOS、鸿蒙等的一些低层结构基于大模型的创新应用场景也全部开放。

这些AI应用,场景广泛、人气旺盛。比如数字人,已出现在网络直播、新闻播报、数字客服、线上教育、游戏角色、影视剧形象等多领域。4月,刘强东的数字人“分身”搞直播,不到1小时,直播间观看量超2000万;整场直播总成交额超5000万元。

近日,职场社区平台脉脉旗下的脉脉高聘发布《2024春招高薪职业和人才洞察》。这份报告显示,2024年第一季度,智能硬件行业以43306元的新发岗位平均月薪,蝉联高薪行业榜第一,纯互联网行业以42687元位列第三。最近大火的ChatGPT研究员,更是以新发岗位平均月薪64074元位居高薪岗位榜首——数字产业的高含金量,成为吸引人才的动力。

企业看到了实实在在的降本增效,积极性明显提高。“想想看,以前画一张汽车的生产效果图,需要8名工程师,用时两周,收费约几万元;现在呢,借助大语言模型,半天时间、几十块钱搞定。”吴迪举了个例子。

杭州、宁波、绍兴等地电商从业者群体中,正刮起一阵“AI风”。专做窗帘的柯桥电商业主阿婷:点点鼠标,几分钟就可生产六七个不同场景的产品展示图,“每张成本平摊下来不到10元,还可以充分实现自己的想法。”

作为数字经济大省,浙江多地正在积极招引人才。

衢州在2018年就提出大力发展数字经济。但当时统计,全市从事数字经济、计算机专业的大学毕业生不到1000人,其中博士研究生不到10人。这一年的11月28日,衢州成立东南数字经济发展研究院,“满世界”招人,先后引进北京邮电大学、中山大学、复旦大学、西安交通大学等知名高校的专家。今年一季度,衢州实现规上数字经济制造业增加值30.3亿元,同比增长51.4%,增速全省第一。



浙江工业大学举办智能制造初级培训班。受访者供图



在浙江的招聘会上,智能制造、大数据分析等数字经济人才备受用人单位青睐。本报记者 董旭明 摄



衢州柯城区举行数智行业职业技能大赛。衢州市人社局供图



温州组织开展工业机器人运维技术技能培训和考核。

受访者供图

属性特殊培育难

5月13日,位于杭州余杭区的中国(杭州)国际人力资源服务产业园,2024年末未来数商联盟“数字学院”启动。据悉,这是一个可提供技能培训、资质认证等服务的平台,旨在打通数字化创新型人才、数商企业家的成长通道。

“数字人才有很大特殊性,培育难度大,要整合多种资源,不断创新培训方式。”多位专家表示,类似培训平台尤其是市场化力量的参与,“多多益善”。

数字人才培育难,难在涉及行业多、内部差异大。

记者发现,人力资源社会保障部等印发的行动方案部署了“实施数字技术工程师培育项目”和“推进数字技能提升行动”等不同任务。北京去年印发的一个实施方案,也在“数字技术技能人才”大类下,细分了数字技术领军人才、数字技术人才和数字技能人才。

人社领域专家表示,数字技术工程师以研发为主,对技术、创新能力要求更高;数字

技能人才,更聚焦技能操作岗位。两者有异同,这也是为何要“分职业、分专业、分等级”开展培训和评价的原由之一。

2022年发布的《中华人民共和国职业分类大典(2022年版)》,首次标注了97个数字职业。其中包括人工智能训练师、数字媒体艺术专业人员、农业数字化技术员等,横跨一二三产,对数字素养要求不同;甚至,即使同一个职业内部,也有很大差异。“同样是人工智能训练师,有的初高中学历的人稍经培训就能上手,有的如搞高端AI数据标注,有企业就要挑985院校毕业的。”浙江大数据交易中心总经理孔俊说。

“数字人才是一个新概念,近年来以大数据、云计算、人工智能等为代表的数字技术迅猛发展,但在培养模式上、课程体系上,甚至考评项目上,都没有明确的标准和要求,我们迫切需要制定相关培训考核体系,聘请行业专家、教授、工程师等师资开展授课讲解、开发题库。”浙江安防职业技术学院培训中心负责人陈辉说。

多方探索成长路

4月8日,首期“跨越数字谷”课程在温州瓯海区开班,该课程利用工作日晚上和周末时间,培训网络与信息安全管理。让该区人社部门没想到的是,课程名额一度供不应求。学员们感慨这是一场“及时雨”。

浙江多地正在因地制宜探索数字人才引育留用工作。

去年,《浙江省企业首席数据官建设指南(试行)》发布,各地纷纷行动,鼓励企业设置首席数据官(CDO),全面负责数据管理工作。一批CDO正在成长。

绍兴市委人才办等7部门印发《绍兴市数字经济创新提质“一号发展工程”高技能人才倍增行动实施方案(2023-2027年)》,提出建设集培训、评价、选拔、使用、激励于一体的数字技术人才培育机制,目标是到2027年,数字高技能人才总量达到3万人以上。

数字人才关心的职业技能评定、职称认定等有了新探索。

杭州、温州等地数字人才可“一试双证”——一场考试,即可拿下职业技能等级认定证书和企业认证证书。在杭州,大华、新华三、银联、支付宝等多家龙头企业入选,开展人工智能训练师、区块链应用操作员、智能楼宇管理员等数字职业(工种)的“一试双证”试点工作。

余杭等地正在推动数字技能人才企业自主评价提质扩容。近日,杭州汇萃智能科技有限公司递交“工业视觉系统运维员”的自主评价备案申请后,区人社局保局工作人

员上门指导,帮助该公司从制度建设、培训教材、考试题库、考试硬件设施等方面做好准备。汇萃智能136名职工报名参加培训和考试,109人通过考核,取得该项职业技能等级证书。

据悉,学员若取得高级职业技能等级证书,可直接申报评审高级工程师。评上高级工程师,再辅以一项目专业技术成果,就能评定比如杭州E类人才等。这很有吸引力。

结合产业需求开展培训,是各地常见且实用的一招。

在温州,皮革制鞋、智能电气、工业阀门等六大行业已进入省级产业大脑试点名单。“我们自2020年启动技能提升行动,聚焦‘数字工匠’培育,把工业机器人操作与维护、人工智能训练、物联网安装调试等数字类工种纳入紧缺职业工种,在培训补贴和人才选树等方面加以政策倾斜。”温州市人社局职业技能建设处处长吴松河介绍。“中国泵阀之乡”永嘉专门组织泵阀行业数字化人才培训班,已培养技师800多人。

搭建招引平台、培育内生动力,多地也在“多管齐下”。

“我们主要通过‘线上+线下’招聘来引进数字人才,特别是吸引企业入驻带动人才引育。”衢州智慧新城管理委员会党群与人力资源部副部长朱月言说,他们配套出台智慧新城数字经济政策,给予租金补助、落户奖励、研发补助等多种政策。目前,衢时代创新大厦实际入驻项目48个,吸引各层级数字人才已达3000余人。

有专家甚至表示,很多相关行业尚处于发展初期,“想编教材,要么编写速度跟不上技术更新速度,要么技术都还是‘无人区’”。

“像大数据交易,如何形成标准化产品,让市场可以充分流通?答案还在摸索中。”孔俊顿了顿说,这也是数字经济的魅力所在。

不管是“菜鸟”还是老手,数字人才都提及知识更新快这一培育难点。

张微向记者介绍起信息技术领域知名的“摩尔定律”,大意是计算机处理器的性能大约每两年会翻一倍,“性能升级,计算机能做的事情就更多,研发人员要学的也更多。而‘计算机+’‘AI+’等跨行业融合,能处理的场景愈发多了,创新的要求也更高。这要求从业者掌握生成性学习能力,不断在工作中学习。”

这种特殊性,也使得数字人才的流动性相对较高。大家熟知的硅谷,“高频跳槽”是其主要特征之一。“不断切换赛道,可以学得新知识,也能相互启发,开发出更多新产品。”一位业内人士告诉记者。而这无形中增加了引、留的难度。

更多企业需要的,还得是复合型数字人才。

“既要懂产业技术,又要懂数字技术。”陈津来说,他是每日互动的第一任首席数据官。跨行经历让他对找怎样的人才认识更清晰,感触也更深。

不少业内人士反映,即使高校相关专业毕业生,就业前也会被要求接受培训。

在衢时代创新大厦,浙江安沿科技有限公司总经理吕盛和同事正忙着一个毫米波智慧交通项目。他发现,员工现阶段最大的短板是对产业了解不够深入,设计的产品与客户的需求不能完全匹配。为此,公司经常组织开展内部专业培训,让新进员工先跟着项目实地锻炼,快速提升专业化水平。

“十年树木,百年树人。”多位专家指出,人才尤其是数字人才培育是一个长期的系统工程,不会立竿见影,需要各方共同参与。

链接

数字职业有哪些

2022年发布的《中华人民共和国职业分类大典(2022年版)》,首次标注了97个数字职业。数字职业是从数字产业化和产业数字化两个视角,围绕数字语言表达、数字信息传输、数字内容生产三个维度及相关指标综合论证得出。标注数字职业是我国职业分类的重大创新,对推动数字经济、数字技术发展以及提升全民数字素养,具有重要意义。

据新华社“新华视点”梳理,从产业分布看,大部分数字职业集中在数字技术应用领域,如数据安全工程技术人员、工业互联网工程技术人员;数字效率提升业和数字要素驱动业领域,如智能楼宇管理员、互联网营销师;还有数字产品制造业和数字产品服务领域,如农业数字化技术员等。

记者梳理了其中一部分:
虚拟现实工程技术人员
区块链工程技术人员
工业机器人系统运维员
数字孪生应用技术员
电子竞技员
人工智能训练师
区块链应用操作员
建筑信息模型技术员
碳汇计量评估师
云计算工程技术人员
(本报记者 金春华 整理)

