



锚定“第一资源” 筑牢产业体系现代化之基

王得新

“人才是第一资源”的战略论断,在“十五五”规划建议中得到了系统而深入的体现。建议从“丰富人才资源优势更加彰显”到“一体推进教育科技人才发展”再到“加强人力资源开发和人的全面发展投资”,反映了我国人才发展理念从注重人才数量增长向更加注重质量提升和优势发挥转变,从单纯强调培养人才到统筹开发利用人才资源转变,清晰勾勒出了人才发展战略从被动适应需求向主动引领发展升级的战略意图,为区域产业体系现代化指明了方向。

丰富的人才资源优势更加彰显: 从“人口红利”到“人才红利”

“十五五”规划建议进一步明确,我国丰富的人才资源优势是国家发展长期向好的核心支撑条件之一,这一论断立足国情、着眼长远,彰显了人才在现代化产业体系中的战略价值。

首先,我国人才规模宏大、结构不断优化。截至2024年,全国人才资源总量已达2.2亿人,高技能人才超过7200万人,研发人员总量连续多年居世界首位,是全球规模最大、门类最齐全的人才资源大国。

其次,“工程师红利”突出。我国拥有超大规模的工程技术人员队伍,具备全产业链人才配套体系,为新技术、新产业快速迭代和规模化应用提供了独特基础。在新能源汽车、半导体、人工智能、生物医药等战略性新兴产业中,工程师团队已成为技术攻关的核心力量。

最后,高端人才数量加速累积。高被引科学家与高层次科技人才数量全球领先。我国高被引科学家数量位列全球第二,全球高层次科技人才占比达28%,跃居全球首位。每年科学、技术、工程、数学专业毕业生超过500万人。全球近一半的顶尖AI(人工智能)人才由我国高校培养。人工智能研究人员数量达5.2万人,是全球第二大AI人才聚集地,有力支撑了我国在AI、机器人等新兴产业的快速发展。预计以AI为代表的数字人才和具备跨学科能力的顶尖复合人才的供给将成为决定产业升级的新增长极。

产教融合的新趋势: 从“人随产走”向“产随人走”

“十五五”规划建议强调“产业链与人才链深度融合”,揭示了人产的互动关系。工业化初期和工业化中后期对应不同的人产关系。我国改革开放初期,表现为产业主导人口流动,逻辑核心为产业在哪里,人就流向哪里,产业结构以劳动密集型产业为主导,就业岗位是吸引人口迁移的核心动力;人口从中西部、农村向东部沿海、城市集中。上个世纪末到本世纪初,珠三角凭借“三来

一补”政策发展劳动密集型制造业(如服装、玩具),吸引超3000万外来务工人员,其中70%来自中西部地区,形成“产业集聚到人口流入”的典型模式。当经济发展从高速增长转向高质量发展阶段,“要素驱动”让位于“创新驱动”,人才成为核心要素,人产关系主要表现为“产随人走”,即人才反向牵引产业布局。例如,潘建伟院士团队通过“科研平台+产业基地+人才高地”三位一体的布局模式,在上海、安徽、浙江、北京等地形成量子科技战略支点,不仅推动了我国量子科技从“跟跑”到“领跑”的跨越,也带动了区域创新能力和产业竞争力的整体跃升。生物医药领域的康希诺生物团队成功研发新冠病毒mRNA(信使核糖核酸)疫苗,落户天津经开区,以康希诺为龙头,聚拢凯莱英、健凯科技、博纳艾杰尔等上下游企业,建成核酸医药产业园,形成230万平方米的生物医药产业集群,上海临港则依托康希诺等24个重点项目快速崛起生命蓝湾mRNA产业高地。华为将研发中心布局在深圳、北京、上海等人才高地……产才融合的新趋势,进一步彰显了“人才是第一资源”的科学论断。

各地人才政策的呼应: 从“普惠政策”转向“产业导向”

多年以来,上海、浙江等地通过“产业定制型”政策,把人才待遇、职称评审、成果转化与地方主导产业深度捆绑,形成“以产定才、以才促产”的良性循环,效果显著。

上海推进集成电路产业的“产才精准匹配”。上海在“十四五”规划中将集成电路产业作为“三大先导产业”之一,面临“设计工程师缺口超2万人”的问题,发布《集成电路产业人才需求白皮书》,明确“芯片设计、制造、封测”三大环节的12类紧缺岗位;推出“集成电路人才专项政策”,对核心技术人才给予最高500万元项目资助,对企业引进

的海外人才给予“绿卡直通车”服务;与复旦大学、上海交通大学共建“集成电路学院”,定向培养本科、硕士人才。2020—2023年,上海集成电路人才总量从15万人增至28万人,紧缺岗位匹配率从30%提升至75%;集成电路产业产值从2000亿元增至5000亿元,占全国的25%,成为全球第三大集成电路产业集聚区。

浙江瞄准先进制造、数字经济、绿色石化等领域,推进技能创富“能级工资”制度。人才待遇上,高技能人才可实行年薪制、股权激励,国有企业工资总额增量优先用于技能人才;省级“首席技师”给予10万元奖励。职称评审上,把数字技能、专利成果、工艺攻关等纳入职称评价,优秀技师可直接申报正高级工程师。为加速成果转化,规定凡企业建立技能大师工作室的,按10万元标准给予一次性补助,并优先推荐申报国家级工作室。2024年高技能人才薪酬增速高于社会平均工资12个百分点;全省技能人才总量达1150万人,支撑规模以上数字经济核心产业营业收入突破4万亿元,为全国提供了可复制可推广的经验。杭州依托万亿级数字经济“1+6”产业集群、5G、未来工厂、智能网联等,制定数字经济“产业定制型”人才政策。在人才待遇上,5G领军团队最高可获1亿元“一事一议”资助;数字经济高峰人才纳入“鲲鹏计划”,给予最高500万元项目资助。在职称评审上,单列“人工智能”“集成电路”职称专业,企业技术骨干可直接申报正高,评审周期压缩至45个工作日。在成果转化上,对认定为“链主工厂”“智能工厂”的项目,一次性给予500万至80万元补助;优先推荐给政府基金跟投。政策效应“立竿见影”,2023年上半年数字经济核心产业增加值2663亿元,占GDP比重27.7%,人才总量突破28万人,形成“数字产业—人才—基金”闭环。

深化人才链与产业链深度融合的展望

近年来,天津以“海河英才”计划升级版为核心,构建了政策引才、产业聚才、平台育才、服务留

才的全链条体系,对接引进天津高质量发展急需的各类人才。截至2025年6月,“海河英才”累计引进人才51.39万人,本科及以上学历占比超70%,平均年龄31.8岁,为产业注入活力。紧紧围绕12条重点产业链,打造人才集聚高地。飞腾嵌入式CPU研发团队通过“海河英才”落户,研制的FT-2000/4芯片获“中国芯”年度大奖,支撑天津“中国信创谷”建设。黄鹏羽团队从上海引进技术,组建生物人工器官中心,其3D打印人工肝脏技术获国家重大专项支持。在人才培养模式上,我市高校不断创新培养方式,天津大学开设了全国首个“脑机接口”专业,采用“项目式教学”,6年可完成本硕博学习。职业教育实施“海河工匠”工程,培养高级技师5.1万人,覆盖新能源、智能制造等领域。

尽管如此,我市在脑机接口、生物医药、航空航天等新赛道上,高端人才缺口明显,对未来产业布局构成严峻挑战。“十五五”时期,还需聚焦产业,加强人才政策供给。

战略层面锚定未来产业的人才布局。及时编制《天津未来产业人才需求白皮书》,重点引进量子计算、第六代移动通信等领域的“卡脖子”人才;京津冀等高校协同育才,共建“未来技术学院”。借鉴规划“高技术人才移民制度”,全球抢才,对海外青年科技人才放宽工作经历要求,打造“国际人才港”。

机制层面深化“产才融合”的制度创新。深化项目评审、机构评估、人才评价、收入分配改革,在人才项目评审中开辟企业专门赛道,畅通高校、科研院所、企业人才交流通道。

生态层面打造“近悦远来”的人才环境。开展“组团式”人才服务,优化人才工作创新生态,完善住房、子女教育、医疗等生活配套服务,吸引更多青年人才、国际人才来津就业创业。

“十五五”规划建议的“人才战略”不是抽象的政策口号,而是需要通过区域创新将其转化为“看得见、摸得着”的发展动能。未来唯有以产才融合为根本,持续优化政策协同、生态支撑体系,才能让“第一资源”真正筑牢现代化产业的根基,为中国式现代化贡献力量。

(作者为天津市中国特色社会主义理论体系研究中心中共天津市委党校基地研究员,中共天津市委党校经济学教研室副主任、教授)

一线中来

业由才广 变人才优势为企业发展胜势

天津海顺印业包装有限公司党支部书记 袁汝海

从清晨打开的第一本小册子,到夜晚拆封的最后一个快递包,印刷包装融入生活的每一个日常,满足着我们对美好生活的期待。

天津海顺印业包装有限公司,始创于2003年,是一家集设计制版、彩色印刷、印后加工于一体的现代化综合性印刷包装企业。多年来,公司凭借技术人才优势,以设计精美、质量上乘的产品和服务,赢得蒙牛、伊利、美团、麦当劳、雀巢等众多知名客户的信任,业务遍及中国大陆以及韩国、欧美等国内外市场。

打造绿色高端智能工厂。当前,科技创新与产业创新深度融合,新质生产力澎湃而来,创新浪潮持续涌现。海顺公司紧盯传统产业转型升级,推动产业从“制造”向“智造”迈进。公司斥资2亿元进行“智能工厂”改造,将信息数据作为核心主线,实施以软件系统连接自动化印刷设备+自动化立体仓储系统+智能物流设备+机器人应用的多场景模式,打造数字化、自动化、高端化、绿色化的智能工厂。

印刷包装产业是制造业的重要分支,但与其他制造业有着明显的不同,因为它既创造有形价值,又承载着文化、审美和艺术。海顺公司引进德国超高精度大幅面扫描机,通过对原画作的高清还原,实现了艺术品在教学、观赏、展览、装饰等领域的普及使用,让艺术走进千家万户。

激发人才创新创造热情。人才是实打实的生产力,对于印刷包装行业来说,人才的手艺、经验和创新能力,直接关系到产品品质和企业竞争力。海顺公司始终坚持人才优势构筑企业发展优势,多渠道、多方式打造高技能人才梯队,推动企业走高质量发展之路。一是校企育人,打通产学研合作通道。企业挂牌为天津职业大学实践示范基地,把车间变成实训课堂,让学生上手操作机器、把控工艺、质量检测,海顺公司派经验丰富的老员工担任“企业导师”,联手高校老师培养人才、开展科研,2023年

拿到了国家教学成果一等奖和二等奖。不少优秀毕业生直接留在公司成为骨干,切实解决了“学生缺实践、企业缺技工”难题。二是聚焦技能培训。权威专家请进企业,技术骨干走出国门,请进来和走出去相结合,大力提高职工的学习思考创新能力;立足岗位技能培训,把车间当教室,工段当课堂,通过“干中学”“学中干”打磨真本事,增长新才干,91位员工先后取得职业资格证书。三是创新劳动竞赛。推出“文化引领、人才培育、发展创造、项目攻关、奖励晋级”五位一体的竞赛新模式,围绕企业发展重点项目精心设计各种竞赛载体,吸引职工当主角,最大限度地激发他们的创新创造热情,使生产效率提高了30%,产品合格率达到99.8%,实现了“海顺出品,必是精品”的质量目标,为企业带来了实实在在的经济效益。四是深化创新工作室。搭建以袁汝海劳模导师工作站为核心,3个工匠人才工作室为辐射的创新育才体系,放大劳模“传帮带”作用,培养知识型、技术型、创新型职工队伍。公司共开发出新产品千余种,取得自主知识产权71项,计算机软件著作权21项。制作的书籍荣获中宣部颁发的第四届、第五届中国政府奖。五是注重农民工培养。针对农民工学历低、经济条件差等情况,公司通过建立“职工书屋”和每年定期外派学习,充分调动了农民工的工作热情和比学赶超的积极性,帮助他们融入天津、扎根天津、稳定就业。在海顺公司获得高级资格证书的农民工数量达到38人,4人获得全国大赛二等奖以上荣誉。

推出“圆梦工程”拴心留人。作为全国和谐劳动关系创建示范企业,海顺公司助力职工成才成长的同时,切实抓好各项生活保障。将公司建设成花园式工厂,定期举办篮球比赛、阅读分享等文体活动;每月举办员工生日会,推出出国培训、福利住房、子女教育等“圆梦工程”,营造了暖人心的生活环境,不少员工从学徒成长为技术骨干、管理人员,把公司当成了自己的家。

产教融合 锻造现代化产业体系生力军

天津轻工职业技术学院党委书记 李云梅

天津轻工职业技术学院作为国家双高院校、天津市创赋赋能优质院校,深刻把握产业变革趋势与职业教育使命,以《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》提出的“塑造多元办学、产教融合新形态”为指引,积极探索,系统构建了以“融合度、适配度、需求度”为核心的产教融合人才培养新范式,取得了显著成效。

聚焦“融合度”,实现价值引领与技能锻造同频共振。学校坚持立德树人根本任务,通过打造“思政课程+课程思政”协同育人体系,将职业道德、工匠精神、创新意识如盐化水般融入专业教学全过程,建设完成122门课程思政示范课,覆盖全校37个专业;设立“劳模大讲堂”“技能大师工作室”,让行业楷模的奋斗故事与精湛技艺成为最生动的德育教材,引导学生在掌握扎实技能的同时,深刻领悟技能报国的价值内涵,实现从“工”到“匠”再到“师”的成长飞跃。

强化“适配度”,实现专业布局与产业发展精准对接。学校服务产业发展,将专业建在产业链上,落实“三组长制”协同机制,联合中国长江三峡集团等42家头部企业、11所双高院校,构建产教融合共同体,打造全国先进光伏组件生产实训基地,推行“中高本一体化课程+AI技术赋能+校企联动培训”模式,开展高技能人才集群培养;学校与天津汽车模具股份有限公司、中电科蓝天科技股份有限公司等行业龙头企业开展现场工程师培养,通过项目引领提升关键岗位适应能力;学校服装专业紧扣京津冀纺织服装产业转型升级趋势,以智能制造为主攻方向,构建“技术赋能+产业协同”的特色培养体系,将智能裁剪、3D虚拟试衣、数字打版、柔性生产线运维等产业核心技术模块融入课程体系,建设集“教学实训、技术研发、生产服务”于一体的服装智能制造协同中心,不断优化专业设置与产业需求的适配度。

瞄准“需求度”,实现人才培养与服务经济同向同行。学校始终坚持需求导向,推动人才培养供给侧与京津冀协同发展和天津“1+3+4”产业体系需求侧全方位对接。一方面,打造“专业集群+产业链+区域发展”合作育人模式。光伏专业群适配京津冀新能源全产业链生态,助力区域可再生能源60%占比目标落地;模具专业群聚焦区域模具、汽车、航空航天产业,建成精密模具技术孵化平台,斩获37项专利与多项技能大赛奖项,实现了以大赛、科研为引领的能力梯度进阶实践教学体系。截至2025年,在中国模具工业协会最高科技荣誉——“精模奖”的项目科技成果评定中,学校联合多家行业领先企业共同研发的科技成果获得一等奖2项、二等奖5项、三等奖4项,为高端制造等产业提供人才与技术双重支撑。另一方面,学校创新普职融通机制,与天津理工大学共建“智慧海洋能源产业学院”,旨在构建卓越工程师、现场工程师、技术人员和产业工人梯度培养体系,新能源发电工程类专业学生通过高职升本、畅通成长通道,促进学生多样化选择、多路径成才。近三年,学院毕业生就业率稳定在95%以上,其中在高端装备制造等重点产业领域就业比例持续攀升,充分证明了人才培养与服务区域经济的深度契合与同向共赢。

天津轻工职业技术学院产教融合实践,生动诠释了新时代职业教育主动对接国家战略、服务区域发展的责任担当。面向未来,学校将持续深化“新双高”改革,实施高技能人才集群培养计划,优化职业教育服务区域发展、支撑产业发展的建设布局,为加快建设教育强国、科技强国、人才强国,为天津全面建设社会主义现代化大都市提供更为坚实的人力资源与技能支撑,在推进职业教育改革发展的征程上书写更加精彩的篇章。