

选拔人才、技能培训、成长激励，广东中山市探索解决结构性就业矛盾——

当传统产业工人遇到“数智化转型”

本报记者 李刚

一线调研

核心阅读

在一线员工中选拔培养技术人才，广泛开展职业培训计划，拓宽技能人才成长空间……近年来，面对产业数智化转型带来的用工需求变化，广东中山市持续推进面向产业发展的新兴职业技能人才培养，产业兴、人才旺，为解决结构性就业矛盾做出了有益尝试。



一次迫不得已的“退单”

5月的中山沙溪，走进厂房，机器裁剪、缝制、整烫衣物的声音不绝于耳。这个国内外知名的“休闲服装产业集群”集体进入生产旺季，数千家上下游企业开足马力铆足劲冲刺这两个月难得的“窗口期”，一旦过了6月，就是好长一段时间的生产淡季。

从普通工人中训练“奇兵”

“面对数智化转型，谁先聚集高技能人才，谁将占有发展先机。”中山市人社局副局长苏丹说，面对数智化转型浪潮，广东省中山市人社局发布《中山市技能人才五年倍增计划》，提出从2021年起，每年新增技能人才9.5万人，至2025年，中山全市技能人才总量达95万人，技能劳动者占就业人员总量40%以上。

中山市技能人才倍增计划从人才引进、培育、评价和激励等多方面入手，扩大技能人才有效供给，促进技能人才高质量就业，打破技能人才纵向层级限制，推动技能人才在民营企业破格提升，用超常规举措集聚高技能人才，推进“人口红利”向“人才红利”转型。

走进中山古镇欧普照明股份有限公司数智化工厂，与元一服饰的“智慧工厂”大不一样。一排排机械手上下挥舞，吊挂系统、监测系统有序前行，智能搬运机器人自主穿梭。

这个有着27年的生产园区，见证了欧普照明的发展过程：从全手工，到半自动化替代，到今天数智化演进。瞄准大湾区智能制造新高的目标，欧普照明应用云计算、AI、AR等技术，打造集数字化、智能化、绿色低碳的5G智慧园区，实现全流程的数智化，2022年欧普照明中山园区获得“中山市数字化智能化示范工厂”认定。

数智化改造后，欧普照明实现了订单全流程数字化可视化管理，工厂订单交付周期缩短20%以上，库存周转率大幅提升，生产效率也得到了提升。

“解决数智化转型带来的技能人才短缺问题，欧普照明的思路是，内部培养为主、外部引进为辅。从现有的一线人员中选拔培养。”欧普照明人力资源相关负责人说，内部选拔培养的好处在于：员工熟悉企业，了解产品，熟悉工艺流程，对企业文化的认同，更重要的是，欧普照明要打通员工的“晋升通道”。

2022年，欧普照明正式启动“奇兵训练营”，从一线招募对操控设备感兴趣的员工，通过自主报名加入训练营。“我们根据员工的意愿和个人技能现状，以‘一带一’或‘一带多’的方式配备指导老师。进行近一年理论学习加实操，通过考核达标后，再把他们大部分派回自动化生产车间，让他们从普通工人变成技术人才。”训练营项目的负责人信心满满。

“通过学习实操，这批学员能够胜任自动化生产车间设备维护、使用和异常处理等工作。”



作。”欧普照明维保科负责人说，他去年负责训练营两名学员的学习指导；以前自动化生产车间的技术和设备问题都由维保科的工程师负责，异常忙碌；训练营的学员毕业下车间后，设备日常维护、小故障处理和记录等就由他们承担下来，维保科的工程师们则从以往繁琐的设备维护中解脱出来，可以投入更多精力在设备开发、技术革新方面。

今年，欧普照明计划以电工车间为试点，将一线技术管理人员的占比从30%提升到80%以上。试点成功后，这个模式将向整个公司铺开。

以“全员技工化”迎接挑战

编写程序、调试传感器、绘制3D模型……来到中山市黄圃镇格兰仕集团中山基地，这里的培训课堂让人有点目不暇接。“格兰仕几乎每个星期都有培训，只要你愿意，每一堂课都可以去听；还有一对一教学的业务实操课，每个人都有机会。”格兰仕集团员工黄均飞说，在格兰仕工作了5年，听了5年培训课，收获满满。

“数智化赋能制造业是大势所趋，企业数智化转型时不我待，格兰仕以‘全员技工化’来迎接数智化转型的挑战。”格兰仕集团董事长梁昭贤表示，企业对高技能人才的需求高涨，面对市场“等、靠、要”不可取，企业只有自己也行动起来，才能从根本上解决结构性就业矛盾。

近年来，格兰仕进一步加快在高级技工、技师人才培养上的投入，一方面通过内部的培训、认证制度驱动一线员工技工化，一方面与国内一流职业技术学院建立产学研一体化精准培养合作机制，通过人才升级扎实推进产业升级；2022年面向制造一线人才开展1000多场次培训，同时建立实操基地，提供更加系统的培训和考核，通过技工大赛等方式，格兰仕为一线优秀员工勾勒了“普工—关键技术岗位—产业技工—工程师”的职业生涯规划。

“中山市以职业能力提升行动为抓手，深入实施‘广东技工’等工程，重点针对新一代信息技术、高端装备制造、健康医药等新兴产业集群发布企业紧缺适用人才导向目录，开展多层次多形式的职业培训计划。”中山市人社局职业能力建设科副科长刘淑兰说，2022年中山仅支持明阳科技、格兰仕等企业开展员工培训就达1.34万人次。

“围绕中山市战略性新兴产业集群和中山特色支柱产业，中山市鼓励、引导技工院校实施快速动态专业调整，开设大数据、云计算、工业机器人等多个新型专业。”中山市人力资源管理办公室副主任冯北桂介绍，2022年中山技工院校共签订校企合作企业300家，建成94个企业技能人才服务站，服务站已培养了7000名中高级以上技能人才，这为制造业数智化转型提供了稳定坚实的人才支撑。

打破高技能人才成长“天花板”

中山调味品企业美味鲜的成功，更与数智化转型及高技能人才队伍密不可分。

“近年来为适应市场发展的需求，美味鲜积极推动传统制造业智能化改造，企业采用行业和国际先进生产工艺生产设备，融入企业自研的生产工艺和制造技术，提高生产制造能力，逐步推动企业从劳动密集型工厂逐步向智慧型工厂转型升级。”广东省美味鲜调味品有限公司人力资源部负责人任叶林说，当越来越多高技能人才进入企业后，就出现成长“天花板”问题，如果企业工资待遇不高，上升空间受限，这必然导致高技能人才留不下及新的人才不愿来问题，打破高技能人才成长成才的“天花板”，是当务之急也是长远之计。

“从2022年起，中山市将高技能人才纳入全市人才政策计划，开展‘中山工匠’系列评选活动，实施新八级工制度，落实保障新评级体系中的相关待遇等，企业特聘的特级技师、首席技师均获得社会认可，中山市从体制机制上打破高技能人才成长成才的‘天花板’。”中山市人力资源部副科长刘炜伟说。

“遵照相关部门规定，在过去两年公司认定高级技师14人，技师76人，并有多人在省、市、级技能大赛中获得嘉奖。”任叶林进一步介绍，公司现有员工4575人，共有2852人获得职业技能等级证书。许多在生产一线工作了一辈子的老员工，临近退休时获得了职业技能等级证书，激动之情无以言表。

今年，广东长虹电子有限公司设备技术主管黄广鹏成了中山市首位特级技师。“中山有了特级技师，这是中山市的一件喜事，对全市所有高技能人才都是一种激励。”刘炜伟表示。

从初出茅庐到成长为享受正高级工程师待遇的特级技师，黄广鹏用了16年时间。在广东长虹，黄广鹏只需一分钟就可以完成生产线上一个模块的切换调试，只需一小时就可实现整条生产线切换。黄广鹏说，在16年的职业生涯中，他一次次感觉触碰到了职业的“天花板”，但又一次次给了他惊喜，他感谢这个伟大时代。

而打破成长“天花板”后，一大批高技能人才正在迅速成长，为制造业“数智化转型”提供了有力支撑。

图①：中山首位特级技师黄广鹏正在进行生产线模块调试。

图②：中山市超导技术公司的智能生产线。

一天，生产线上台机器人出现技术故障，老师带着我过去后，他就看了看，把我留在现场，自己去忙别的了。走的时候，他给我留了4个字：“仔细琢磨。”我当时都感觉天旋地转了：让我一个人面对这一切？

一边是生产线负责人的催促：“快点，要耽误生产了！”一边是我并不完全熟悉的设备，当时我都能感觉到自己额头上全是汗，只能按照老师平时的教导，硬着头皮，一点点摸索，一点点排除，终于，摸清了故障所在！我赶紧去请老师过来，在老师的指点下，顺利排除了故障，机器人重新开始工作，看着老师赞许的目光，那一刻，我觉得自己真的获得了成长。

（作者为欧普照明中山园区生产一线员工，本报记者李刚整理）

我的“数智化”成长

冯勇智

我当时对训练营中的“机器人编程”很感兴趣，很想试一试，但又有些发怵，公司高手那么多，我一个门外汉行不行？在犹豫中我报了名，能够入选固然好，选不上也不留遗憾。名单公布，我入选了。当然很高兴，但也有些紧张，接下来等着我的将是与之前完全不同的经历。

训练营为我指定了指导老师，制定了学习计划和各项考核、通关流程，指导老师从最基本的原理给我讲起，而我则跟随指导老师，在日常工作中，他做什么，我就在旁边学习观摩，他让我搭把手，我就立即顶上，做错了 he 立即给我指出，做对了 he 会含笑赞许。在严格要求和紧张工作学习中，我感觉自己在一

点点成长。有时候，成长是需要一个关键节点的。训练营为我指定了指导老师，制定了学习计划和各项考核、通关流程，指导老师从最基本的原理给我讲起，而我则跟随指导老师，在日常工作中，他做什么，我就在旁边学习观摩，他让我搭把手，我就立即顶上，做错了 he 立即给我指出，做对了 he 会含笑赞许。在严格要求和紧张工作学习中，我感觉自己在一

点点成长。有时候，成长是需要一个关键节点的。

人口高质量发展支撑中国式现代化②

人口发展是关系中华民族伟大复兴的大事，必须着力提高人口整体素质，以人口高质量发展支撑中国式现代化。5月5日，习近平总书记主持召开二十届中央财经委员会第一次会议，会议强调把教育强国建设作为人口高质量发展的战略工程。

党的十八大以来，教育部门在提升人力资源水平方面取得哪些实效？如何推动“人口红利”向“人才红利”转变？如何补齐乡村教育短板？对此，中国教育科学研究院党委书记、院长李永智接受了本报记者采访。

问：党的十八大以来，教育提升人力资源水平取得哪些成就、经验？

答：人才培养是教育的重要任务，教育是提升人力资源水平最直接、最有效的途径。2022年，我国学前教育毛入园率89.7%，九年义务教育巩固率95.5%，高中阶段教育毛入学率91.6%，高等教育毛入学率59.6%，各级教育普及程度达到或超过中高收入国家平均水平。更重要的是，我国接受高等教育的人口已超过2.4亿，劳动年龄人口平均受教育年限达10.93年，新增劳动力平均受教育年限达14年。党的十八大以来，我国职业学校和高等学校培养了大批技术技能人才，高素质专业人才，劳动力素质结构发生了重大变化，为国家经济社会发展提供了强大支撑。

取得上述成就，一是党加强了对教育工作的全面领导，确保了社会主义教育方向，确保了为党育人、为国育才；二是国家坚持了教育优先发展战略，财政性教育经费占国内生产总值比例连续10年不低于4%；三是教育系统全面贯彻习近平总书记关于教育的重要论述，坚持立德树人，建设高质量体系，促进教育公平，提高教育质量。这些经验弥足珍贵，为进一步加快教育强国建设，以人口高质量发展支撑中国式现代化提供了重要借鉴。

问：怎么理解把教育强国建设作为人口高质量发展的战略工程？

答：当前，我国人口发展出现了少子化、老龄化、区域人口增减分化的趋势性特征，必然要求人口发展转向高质量，由“人口红利”转向“人才红利”，以人口质量提升对冲人口数量红利下沉。人口高质量发展是现代化建设最基本的支撑，要实现社会主义现代化，必须全面提升人口素质。教育强国的目的是整体提升我国人口素质，把人口大国变成人力资源大国，进而变成人力资源强国。把教育强国建设作为人口高质量发展的战略工程，是教育本质的回归。

问：教育是提高人口素质的重要途径，如何推动“人口红利”向“人才红利”转变？

答：推动“人口红利”转向“人才红利”，势必要我国教育转型升级。教育理念从学校教育转向终身教育。一方面，我国正在加快进入老龄化社会，群众对老年教育服务的期盼更强烈了，这要求建成终身教育体系，实现生命全周期的学有所教。另一方面，我国城乡人力资本存量存在素质提升、职业重配等需求，需要依靠终身教育来促进存量人力资本高级化。在终身教育理念下，我国职业教育空间巨大，能量需要进一步释放。

教育价值从知识导向转向能力导向。知识和能力虽然分不开，但各有侧重。目前我国教育总体上是知识导向，应该更加注重学生能力和素养培养，特别是关键能力培养。推动教育公平从形式公平走向实质公平，为每个公民提供适合的教育，涵养拔尖创新人才培养的教育生态。

教育政策从规模扩张转向内涵发展。应继续延长新增劳动力均受教育年限，赋予人力资本以更多的知识和技能。除高等教育面临普及和提高双重任务外，其他教育都应该全面转向内涵发展，在公平、质量上做文章，在师资、课程上下功夫。

问：实现人口高质量发展目标下，如何补齐乡村教育短板？

答：乡村教育是我国教育体系的神经末梢。乡村学校量大、面广、点散。任何时候都要办好乡村教育。没有乡村教育现代化，就没有国家教育现代化。教育的目的是为了实现人的充分发展，乡村教育有一个非常重要的功能就是阻断贫困代际传递，实现人的社会纵向流动。随着我国义务教育实施县域基本均衡发展，乡村教育的短板已不是条件短板，而是功能短板。

办好乡村教育，应充分考虑乡村人口流动现实，平衡好“在地”逻辑和“流动”逻辑。2022年末，我国常住人口城镇化率已经达到65.22%。党的二十大报告提出，“推进以县城为重要载体的城镇化建设”，这清楚地表明，县城是城镇化和乡村振兴两大战略的支点。

为此，补齐乡村教育短板，应因地制宜，采取县城集中办学，或者乡镇园区办学等不同模式。提高寄宿制学校质量，既要“寄”得安全，又要“育”得有效。关注小规模学校质量，落实好县域教师队伍建设组合政策。放大乡村学校功能，使教育中心同时成为乡村振兴的文化中心。

问：实现人口高质量发展目标下，教育数字化能起到什么作用？

答：人类社会不可避免地进入数字化时代，教育数字化转型是时代发展的要求，应充分发挥教育数字化推动实现人口高质量发展的作用。教育数字化，一要做“资源”的文章，扩大优质教育资源覆盖范围，托底底部，缩小城乡教育差距；二要做“素养”的文章，着力提升学生和教师的数字素养，提高教师运用数字技术改进教育教学的意识和能力，培养造就适应数字化发展需求的新人；三要做“变革”的文章，变革学生学的方式，变革教师教的方式，从工业时代的学校模式转型为数字时代的终身模式，形成新的教育形态，实现个人发展和全面发展的全面高度统一，国计与民生的全面高度统一。

本版责编：李智勇 徐阳 杨笑雨 版式设计：张丹峰

把教育强国建设作为人口高质量发展的战略工程

——访中国教育科学研究院党委书记、院长李永智

本报记者 吴丹