

一线操作工少了编写代码的人多了

工人和机器一起迭代 变身创新工匠

现状

“在工厂一线，操作工的需求少了，但会编写代码的人多了。掌握专门技术的知识型工人，更受市场青睐。”

趋势

越来越多的制造业企业深刻认识到了“工人升级”的重要性。不少企业通过内部培养机制，对现有工人进行技能培训，并鼓励员工提升学历，更有企业建立起内部学历提升通道，工人入厂即入校。

未来

我市将进一步健全和完善以培养、评价、使用、激励为重点的技能人才工作体系。力争到2025年，技能人才总量稳步增长，全市技能人才占就业人员比例达到30%，高技能人才占技能人才比例达到35%。

我市制造业智能化转型 重塑用工市场加快工人转型 产业工人 踏入升级通道

本报记者 何无痕 林露虹 “实在不行，找个电子厂上班吧？”一句流传了多年的“梗”，如今看起来仍然“有效”。两周前，在厦举办的闽西南第四届校企合作对接会上，有电子厂的HR(人事经理)在职业院校摊位前排队长，只不过，他们要找的，是能够适应自动化、智能化发展趋势的机电类技术工。

道，现在的年轻人最在意什么？怎么才能吸引他们、留住他们？”求贤若渴，“贤”与“渴”的背后，是企业用工结构的明显变化。当下，产业工人的“画像”是怎样的？如何培育更多符合发展需求的复合型产业工人？尽快找到这两个问题的答案，在我市发展先进制造业的进程中，既现实、又迫切。

车间里，机器的数量在增加，传统流水线工人的数量正在减少。在厦门赛尔特电子有限公司，生产班长林春夏正指导工人操控自动化设备。近几年，这家电路保护元器件生产企业大力推行自动化改造，目前有一半的工作可通过机器来完成。林春夏已工作二十年，第一份工作是在我市一家电子厂做产线工人。“那时候基本都是靠手工操作，在产线上埋头组装零配件。”二十年间，昔日人工流水线，与如今人与机器协同工作，形成鲜明对比。

“自动化产线，最直观的效果是提升了生产效率。”赛尔特电子副总经理侯金宝介绍说，原本平均每条产线配置20人，改为全自动化产线后，只需7至8人，总体效率提升了2.5倍。自动化的导入，也催生了新的岗位需求。“许多自动化的非标设备都是由我们自主研发，这就需要大量的技术人才提供支撑。”侯金宝说，公司设备团队成员目前约有110人，包括机械设计师、电控设计师、设备装配和维护人员等，而在2016年，相关员工的数量在50人左右。赛尔特电子的用工结构变化，是我市制造企业的代表性案例。厦门天晟人力资源有限公司总经理冯少华分析，自动化、智能化设备的大规模应用，正在对用工市场进行重塑。“在工厂一线，操作工的需求少了，但会编写代码的人多了。掌握专门技术的知识型工人，更受市场青睐。会操作设备、有过相关经验，或者有处理项目突发情况的经历，都是加分项。”

“操作设备不只是按几个按钮那么简单。”林春夏坦言，自动化更考验一线工人的脑力和眼力，她仍记得自己被“逼”着转型的那段经历，“跟着师傅泡在车间里，边学边干。每台设备都需要设置不同的参数，每一道参数又都有对应的指导书，这些都必须牢记心中，一旦发现异常情况，要灵活应对。”

产业工人被倒逼转型，机遇随之而来——勤奋好学的产业工人通过技能学习，与机器同步迭代升级，变身为创新工匠、技术骨干，与企业相互成就、共同成长。2016年，郭锦平从厦门技师学院毕业后，成为腾捷(厦门)电子有限公司的一名储备干部，起初主要负责生产线的管理，进行程序的编辑、调试及相关人员管理工作。

彼时的郭锦平对未来职业发展之路并没有太多设想，但他恰巧踩上了企业智能化转型的时间节点，不久后，企业引入MES精益制造执行系统，郭锦平的职业挑战随之到来。

“生产线上的工作其实是比较无聊乏味的，重复性也较高。但引入新系统后，我必须及时跟进学习相关资料，打通产品生产工序，及时跟软件工程师沟通、对程序进行调整。”郭锦平告诉记者，他曾两度考虑离职，一次是刚进企业不久，相对乏味的工作流程和倒班工作让他打起退堂鼓；第二次便是在自动化转型倒逼下，要求他不断学习、提升。

最终，郭锦平坚持了下来，如今他已是企业工艺主管。从曾经完全不懂编程的普通工人，到如今的生产技术助理工程师，他的年薪从7万元涨到了15万元至20万元。“一直有新的挑战、新的学习，反而让工厂的工作变得不那么枯燥。”

一个趋势是，越来越多的制造业企业深刻认识到了“工人升级”的重要性。不少企业通过内部培养机制，对现有工人进行技能培训，并鼓励员工提升学历，更有企业建立起内部学历提升通道，工人入厂即入校。“我们对一线管理人员的综合能力要求正在不断提高，我们的员工本身足够了解企业、了解产品，如果能积极提升学历、提高技能，对企业和员工而言都是利好。而这类从内部培养晋升上来的技能人才，才是最符合公司实际需求的，留在公司的稳定性也更高。”一位企业负责人如是说。

企业出招「抢」人 校企合作育才促共赢 竞与合

企业求贤若渴，但年轻人也有自己的想法。现在的年轻人最在意什么？怎么才能吸引、留住他们？

答案很统一：好的待遇和相对宽松的工作空间。“我们机电专业毕业的学生确实供不应求，但很多学生不爱去工厂上班，觉得辛苦，规章制度多，再加上初始薪资和初中毕业生差距不大，于是很多学生倾向选择短平快的。”厦门海洋职业技术学院陈老师告诉记者，自己多年从事教学和招生工作，相对严格的工厂工作环境越来越不受年轻人欢迎。

要怎么留住年轻人的心？在她看来，缩短学生的成长期，建立清晰快速的晋升机制，在新薪资和普工、中专类毕业生拉开距离，一定程度上能帮助减少学生的焦虑感，进一步定下心来。

留住年轻人，企业也确实在努力。最直接的是涨薪。如厦门松霖科技股份有限公司的技术员起步工资为3500元左右，并建立起完善的快速晋升渠道，基本上以半年为一个周期，薪酬也会不断上涨。

也有细水长流的办法，比如建立完善的人才培养机制——越来越多企业青睐校企合作，把产业发展需求提前植入学生心中。

2月20日，厦门海辰储能科技股份有限公司的“芯苗计划”开班，该计划汇聚43名大专实习生，作为大师傅、班组

长的人才储备。海辰为他们定制了优于社培生的培养路径，安排6门线下课程学习、37门“海辰学堂”线上微课等，通过综合评估学员的课堂出勤、考核、技能认证，快速发现表现最优秀的学员。

此外，海辰公司还与厦门技师学院、广西职业技术学院就校企合作项目进行签约。“我们对大专以上应届毕业生需求正逐步提高，需求比例占20%至30%，要求具备机械、电气、能源等理工科背景，所以希望能与高校建立长期稳定的校企合作关系，相信这也是未来企业招收优质高校毕业生的必经渠道。”海辰储能校企合作经理郝东旭说。

记者调查发现，目前校企合作模式主要包括企业订单班或冠名班的形式。如院校提供订单班输送人才为企业服务，或设立以企业命名的班级，毕业时根据学生意向安排。企业也会通过参与学校活动赞助、精英人才奖学金赞助、提供班级活动经费等形式，在学校和学生里刷“存在感”。

对学校来说，与企业开展全方位、多层次、多形式合作，推动技能人才培养取得实效，形成校企按需组合、相互支持、集合优势、共同发展的运行机制。对企业来说，通过与学校开展合作对接，不断加大人力资源协作力度，既能缓解招工难、用工难问题，又能培养适合企业岗位和企业发展需要的技能型人才，达到企业和院校共赢的良性循环。

出台多项利好政策 稳步提升技能人才比例 破与立

伴随着企业对技能人才需求的不断攀升，我市技工院校也在同步跟进。根据厦门技师学院2023年发布的秋季招生计划，共将招生3490人，专业均对接厦门支柱产业，并首次开办二年制高级工专业，即招收厦门及周边地区职业院校2023年取得中级职业资格证书的毕业生，通过两年的学习、实践，培养具有高级工职业资格的高技能人才。

厦门市人社局相关负责人表示，此举打通了其他职业院校中职、中技毕业生继续升学、提高技能水平的通道，对扩大我市高技能人才培养规模、为企业提供更多高技能人才方面有积极意义。

提升技能人才待遇的利好政策，建立健全高技能人才引进、培养、评价、交流、激励机制，是筑巢引凤的关键所在。2021年，市人社局出台《厦门市技工院校管理办法》，在招生管理、学籍管理、学生管理、教师管理等方面进行了明确，并鼓励技工院校承担更多社会技能培训服务，通过进一步规范技工院校管理工作，保证教育和培训质量，培养更多高素质技术技能人才，服务我市国民经济和社会发展。

“没有舞台就没有精彩。”从学徒工一步步成长为全国劳模、勇夺我国产业工人的最高奖——中华技能大奖的厦门集装箱码头集团党委委员、工会主席冯鸿昌，经常把这句话挂在嘴边，他表示，职业技能竞赛，是培养产业工人的重要平台之一。2022年，我市出台厦门市职业技能竞赛管理办法，最大的突破点是，厦门选手参加职业技能竞赛不仅可以获得资金奖励，还能根据选手成绩对其进行职业技能等级认定、发放职业技能等级证书，结合竞赛活动大力推进技能人才评价制度改革。

需要看到的是，目前我市技能人才在数量和质量上有了明显提高，但依然不能完全满足厦门先进制造业、现代服务业快速发展的需要。我市仍需进一步加大职业教育投入，加大技能型人才引育奖励扶持和政策宣传的力度，更多关注优秀技能型人才，积极营造全社会崇尚一技之长、不唯学历凭能力的良好氛围。

根据我市此前发布的《“技能厦门行动”工作方案》，我市将进一步健全和完善以培养、评价、使用、激励为重点的技能人才工作体系；建立紧缺技能人才预测机制，持续更新发布我市紧缺型职业(工种)参考目录；以技工院校优势专业为合作主线，打造一批校企合作高技能人才培养基地，努力破解劳动者技能水平与岗位需求不匹配的结构性矛盾，增强技能人才供给能力和供给质量。力争到2025年，技能人才总量稳步增长，全市技能人才占就业人员比例达到30%，高技能人才占技能人才比例达到35%，为厦门经济高质量发展提供强有力的技能人才支撑。



随着先进制造业进程加快，厦企升级产线，向自动化、智能化转型。图为玉晶光电注塑车间。(本报记者 张奇辉 摄)



记者手记

智能化中的人文温度

一边是“机器换人”，另一边是新型产业工人供不应求，此次采访中，这种“反差感”给我们留下了深刻印象——“机器换人”不是替代所有工人，而是对工人提出了新需求。

解决产业工人供需问题需要各方的协同配合。比如，政府牵线，企业与学校紧密合作，把课堂建到研发生产一线，招生即招工、入校即入厂，以产教深度融合解决人才培养和产业需求的错位。

与此同时，一个不容忽视的问题是，新生代群体求职观念发生了变化，他们更看重“职场体验感”，喜欢投身服务业，或者选择灵活就业，这更需要进一步激励企业拓展产业工人成才通道，同时优化工作环境，提升福利待遇。

采访中，一位企业负责人坦言“未来会逐步用机器人提高生产效率。”可见，未来低技能产业工人会被逐步淘汰，这个过程也许并不需要太久。

当人们都在谈论智能化时代，如何稳步推进智能化转型的同时，设计、制定好一般性岗位的兜底措施，也许是智能时代该保留的人文温度。

制图/视觉中国