

# 本科生为何“回炉”读职校

## 高学历人才接受职业培训或成常态

◎实习生 胡漫缇 本报记者 孙明源

近日，“越来越多本科生‘回炉’读职校”的新闻登上网络热搜。此处的“回炉”是指一些已有本科学历的在职人士选择前往职业院校接受培训。部分“回炉”毕业生表示，技能学习能够为他们的职业生涯开辟新发展空间。

山东职业学院(以下简称山职)继续教育学院院长孙洪涛表示，“本科生‘回炉’读职校”现象很正常。在职业院校与企业的合作中，职业院校为具有本科乃至研究生学历的企业员工提供职业培训已经占有一定的比例。

“高学历人才接受职业教育”是发展终身教育的应有之义。同时，“本科生‘回炉’读职校”现象也说明我国职业本科教育还存在一些不足，产业与教学、职业教育与普通教育间的融合需要进一步加强。

### 市场需求催生“回炉”现象

如今，“本科学历+技能证书”组合并不少见。山职继续教育学院提供的数据表明，近5年中国铁路济南局集团有限公司培训的学员中，本科与研究生层次学员占比达25%。

2019年，在山职举办的机车副司机理论培训、专兼职教师培训、车辆检车员培训中，本科与研究生层次学员占比25%。2021年山职统计数据表明，本科与研究生层次参加职业培训的学员占比20%。

“在组织培训的过程中，我们了解到，许多本科生及研究生毕业后到铁路系统工作，发现自身专业知识与岗位之间存在不匹配的情况，需要参加相应课程培训。”孙洪涛表示，目前许多企业的用人需求更加务实，越来越侧重聘用具备“理论+实践”双重能力的学生，这就带动许多本科生、研究生自发考取专业技能证书。除专业技能证书外，还有部分“回炉”读职校的本科生、研究生是为考取准入资格证书。准入资格证书是从事相关工作的硬性门槛，例如轨道交通司机、机场安检员等职业都需要进行专业的学习与培训。据了解，从职业院校完成学业并考取准入资格证书的学生在找工作时，学院会为他们提供大致的就业方向，并推荐相关企业。

广东岭南职业技术学院招生办何老师表示，“本科生‘回炉’读职校”现象会逐渐增加。这种趋势受到两方面因素影响。一是市场需求，职业院校技术证书的学习成本较外部培训机构更具性价比。二是就业前景，同时拥有学历与技术的学员在就业市场上具有更大竞争力。

### 职业本科教育质量有待提升

据了解，在工业领域，正常的人才结构是1个科学家、10个工程师、100个技能人才。在日本，整个产业工人队伍中高级技工占比40%，德国高达50%，而我国这一比例仅为5%左右。预计到2025年，仅制造业十大重点领域技能人才缺口就将达到近3000万人。对此，孙洪涛表示，目前我国职业教育更多围绕区域经济发展需求展开，在智能制造等前沿行业，技能与研发能力兼具的人才较少，尚未达到理想水平。

# 教学运用新技术 育人打破旧格局

## ——深圳职业技术大学深耕集成电路人才培养

◎本报记者 罗云鹏

近日，广东省公示了2023年职业教育国家在线精品课程拟推荐名单，深圳职业技术大学“数字电路与可编程逻辑器件”专业课程成功入选。

深圳是我国乃至全球电子信息产业重镇，同时也是我国集成电路产业的中心，扮演着集散、应用和设计的关键角色。

深圳职业技术大学工业训练中心主任范新灿告诉记者，“数字电路与可编程逻辑器件”课程在原数字电子技术课程基础上，对接国家半导体紧缺新技术，并将“可编程逻辑器件”内容融入课程，紧跟产业升级，内容持续更新。



深圳职业技术大学电子信息工程专业学生正在使用3D面包板交互仿真与焊接交互仿真平台。  
本报记者 罗云鹏摄

### 让“死知识”变为“活技能”

“‘可编程逻辑器件’可以被理解为一种通用高集成度的集成电路。用户可以通过这一器件实现实时编程，以此设计电路内部逻辑功能。”范新灿说。

“集成电路无处不在，其重要性不言而喻。”深圳职业技术大学工业训练中心副教授何惠琴介绍，“在‘数字电路与可编程逻辑器件’课程教学中，我们切分出教、学、育三条线，将教知识、学技能和育素养有机统一。”

记者注意到，“数字电路与可编程逻辑器件”课程以设计一台智能机器人小车为课程总目标，并利用智能投票、高温报警、呼叫显示、时钟、电子门铃等8个智能化应用场景项目辅助教学。

“课程会根据场景切分出19个工作任务。”何惠琴介绍，以时钟电路场景项目为例，学生需完成从一位十进制秒表，到一位任意进制秒表，再到两位十进制秒表和两位任意进制秒表电路的设计。“4个任务层层递进，让学生逐步具备完成时钟电路设计的基础能力。”

“在传统电子类专业课程中，我们广泛使用‘面包板’，也就是万用线路板来训练学生组装、调试电子电路的能力。”何惠琴介绍，“然而这种方式存在接线慢、故障率高、耗时长等缺点。加之课时有限，即使学生想要进行更多练习，也难以实现。”为解决这一问题，深圳职业技术大学与企业共建国内首创3D面包板交互仿真与焊接交互仿真平台。

“这一平台支持对电子元件库中所有元件的真实功能进行仿真，支持在‘面包板’上搭建元件和电路，实现电路仿真。”何惠琴介绍。记者在采访时了解到，平台也支持将元件插入万能板，通过焊接电路实现电路仿真。这让学习可以更加高效地在课堂进行电路搭建实践。“有了3D面包板交互仿真与焊接交互仿真平台，搭建电路的周期变短，修改更加方便。”深圳职业技术大学电子信息工程专业电子信息工程技术人员专业学生秦承锐说，“我们在平台试搭一遍后，在实物操作时会更加熟练，还能较好地优化电路连线效果。”

### 课程既“跟产业”又“求个性”

深圳职业技术大学电子与通信工程学院电子信息工程专业主任张秀君介绍，专业人才培养方案除了课程内容设计，还包括产教融合、实验教学改革、个性化培养、评价方式多元化、师资队伍建设和多个方面。

以产教融合为例，深圳职业技术大学与企业共建实习实训基地，开展现场教学、联合开发项目等实践活动，使学生能够在真实环境中操作使用数字电路和可编程逻辑器件。“我们通过邀请企业工程师举办讲座或联合授课，将产业需求融入课程内容，确保课程紧贴市场需求。”范新灿介绍。

数据显示，深圳职业技术大学的电子信息工程专业毕业生就业率近三年一直保持98%以上。“在个性化培养方面，深圳职业技术大学将根据学生的兴趣和职业发展规划，提供不同的选修模块和研究方向，例如嵌入式系统设计、高速数字信号处理等。”范新灿说。

据悉，除了制定个性化学习路径，深圳职业技术大学还鼓励学生进行自主学习和团队协作，并为有志于深造或创业的学生提供额外支持。何惠琴表示，“数字电路与可编程逻辑器件”课程历经了多轮开发和打磨，课程内容持续更新迭代，为培养相关领域技术人才提供了坚实基础。



职业院校学生正在进行操作课程。  
新华社记者 马希平摄

产教融合项目通过中央预算内投资予以重点支持。职业本科建设过程中，产教融合发展的重要性愈发凸显。

### 普职融通培养复合型人才

在熊丙奇看来，进行通识教育的高等院校应该坚持以能力为导向培养学生，提升学生的专业素养。而本应进行技能培养的职业本科、高职高专，应回归职业教育定位，以就业为导向，培养学生的职业技能，提高毕业生就业竞争力。

“促进大学毕业生高质量就业，关键在于让每所大学形成自己鲜明的办学定位，并以此为基础办出特色与高水平。”熊丙奇说。同时，职业本科和高职院校除了对学生进行选择业前的技能培训外，还要注重“双师型”教师队伍建设、校企合作、产教融合。大学生也应结合自身实际情况，确定适合自己的学业与就业目标。

在孙洪涛看来，推进普职融通也很关键。教育部门应打破大学“围墙”，积极促进普通高校、高职院校的联系。例如在普通高校的课程中穿插专科的一些技能性培养，让职业院校学生去普通高校深入学习，提高自身理论水平，再回到职业院校加强实操能力。应根据普通高校与高职院校需求优化培养方案、课程设置，培育兼具理论素养又具实践能力的复合型人才。

“普通高校与高职都应积极参与终身教育、产教融合、普职融通相关工作，并结合各自特色，实现长期联系，组织交流互访活动。这不仅能帮助学生提升理论与实践的双重能力，掌握职业发展的必备技能，还有助于他们找到更适合自身发展的道路，拥有更多选择空间。”孙洪涛说。

## 内蒙古霍林郭勒市：校企合作助推产业升级

◎本报记者 张景阳 通讯员 郎静波

近日，在内蒙古霍林郭勒市公共实训中心，一场高职单招招生考试正在紧张进行。来自内蒙古机电职业技术学院的工作人员逐一对学生考生进行综合素质测试。学生们认真作答，考试现场秩序井然。

考生李赫说：“招生报名开始前，我认真了解了招考相关事宜。内蒙古机电职业技术学院机电、电气等相关专业与本地知名企业深度合作，被招录后不仅能学到技术，就业也有保障。”

产业发展人才为首、技术为要，职业教育是产业转型升级的“推进器”。近年来，霍林郭勒市深化现代职业教育体系建设改革，坚持以教促产、以产助教、产教融合、产学合作，为产业发展提供人才培养、技术服务、技能培训、创业孵化等支持，持续推动本地产业发展提质增效。

为高质量服务本地企业发展，霍林郭勒市政府依托公共实训中心，积极参与由内蒙古机电职业技术学院牵头，杭州电子科技大学、内蒙古工业大学协同建设的现代能源电力行业产教融合共同体。相关院校在人才培养、职工培训、技术服务等领域广泛开展合作，以“订单式”培养方式，深化“校入企、企入校”的产教融合人才培养模式，持续加强产业工人队伍建设，驱动产业技术升级。

“与市政府签署校地合作协议以来，每年内蒙古机电职业技术学院都会来到霍林郭勒市进行招生和人才培养。我们与本地知名企业联合建设‘双师型’教师培养培训基地和企业职工培训基地，由企业技术精英和学校教师组成教学团队，工学交替培养人才。我们有计划地组织学生到企业实习锻炼，全方位实现‘招生即招工、入校即入企’的培养目标。”内蒙古机电职业技术学院校企合作与就业处处长杨向东说。

此外，为全力实现科研力量直通生产一线、人才培养直通产业前沿，霍林郭勒市公共实训中心组织自动化、电气、机械相关专业教师建立技术服务团队，持续开展电解铝结包处理自动打壳智能控制系统等3个应用课题。这不仅为当地文旅铝工艺品制作加工提供了强大的技术支持，更在生产应用中为相关企业节约了500余万元生产成本。

霍林郭勒市公共实训中心副主任、职业技术学校校长李华告诉记者：“下一步，我们将统筹职业技术学校、技工学校资源，优化专业设置，联合企业共同培养专业技能人才，壮大产业工人队伍，全力搭建中高职贯通的人才培养‘立交桥’。”

## 院校风采

### 扬工院化学工程学院：科教融汇提升学生专业技能

◎实习记者 李诏宇 通讯员 韦云 孙嘉隆

近日，扬州工业职业技术学院(以下简称扬工院)化学工程学院师生前往中海油气(泰州)石化有限公司等进行深入调研，校企双方在人才培养、技术开发、员工培训等方面达成了初步合作意向。这是扬工院深化科教融汇与产教融合、培养高素质技能人才的有效举措。

近年来，扬工院化学工程学院不断深化校企合作，与多家优质企业开展长期合作，每年向企业输送高素质技术技能人才600多名，为区域经济和行业发展持续贡献力量。

“化学工程学院高度重视创新型人才培养，积极推进产教融合、科教融汇、师生共创，构建运行与质量保证机制，形成了培养线、补给线、延长线、生命线‘四线’化工类人才培养模式，着力培养专业基础扎实、实践能力突出、创新能力出众的高水平应用型人才。”扬工院化学工程学院副院长金党琴说。

3年来，扬工院化学工程学院荣获中国国际大学生创新大赛国赛金奖3项、2023年国家职业技能大赛一等奖1项、2023年江苏省职业院校技能大赛省赛一等奖1项，为一批行业龙头企业输送了优秀毕业生。

记者了解到，扬工院化学工程学院实施了“产业教授进实验室、专任教师进企业”双向交流机制。江苏长青石化股份有限公司吕良忠等企业骨干被聘请为学院产业教授，学院共28名博士教师被企业聘为科技副总，企业骨干与教师共建科研团队，带领学生开展企业横向项目。

金党琴介绍，通过教学赋能科研，科研反哺教学的科教融汇专业改革思路，扬工院化学工程学院开设了专创融合课程，创建“兴趣培育一技能强化一真岗实战”三级进阶的创新素养培育体系。通过及时吸纳产品合成新工艺、检验检测新技术、个人科研成果等，建立“育、训、研、创”实践教学项目库，让模块化课程体系与新技术发展同步。

“从入校起，我就跟随徐浩老师加入学院科研微站，与指导老师一起在实验室中备赛、撰写论文、申报专利。”扬工院化学工程学院2102分析检验班的张伟伟说。他与指导老师冷静组成的团队荣获2023年全国职业院校技能大赛(高职组)“化学实验技术”赛项一等奖，总分排名位居全国第二。在校期间，张伟伟参与横向项目2项，申请专利2项。

如今，扬工院化学工程学院已探索出师生共创的科研团队新范式。目前，化学工程学院根据“学做一跟做一试做一创做”四阶式创新能力拔尖培养路径，由教师提出科研方向或课题，发布给大一新生。学生可以自行选择加入团队或项目组，在教师和老队员的指导帮扶下，按照一篇科研论文、一件发明专利、一项创新大赛的“三个一”出站标准，进行有计划有步骤的创新科研项目研究。

“下一步，扬工院化学工程学院将坚持构建运行与质量保证机制，保障创新能力培养的生命线。构建创新人才培养模式质量保证体系，将岗位内容与课程内容、岗位标准与课程标准、教学过程与生产过程、企业管理与学校管理、企业评价与学校考核相结合，确保人才培养高质量。”金党琴表示。