

从搭建“迷你工厂”到给生产线装“智慧大脑”，技能比拼折射产业焕新人才需求

技能人才，何以向“新”而行

大众观察

□ 本 报 记 者 齐 静
本报通讯员 程鹏

前段时间，在第三届全国技能大赛上，智能制造、数字技术等前沿技术赛项设置占比过半，这一变化不仅勾勒出产业转型升级的清晰脉络，更向广大技能人才发出了向“新”而行的信号。这些前沿赛项背后蕴含着怎样的人才需求导向？作为工业大省的山东，又该如何精准培育适配新质生产力发展的技能人才？带着这些问题，记者对参加大赛的教练、选手及相关部门负责人进行了采访。

新生产模式催生技能新需求

“随着经济发展和生活水平的提高，人们不再满足于千篇一律的产品，而是追求个性化、特色化的商品，这使得‘多品种、小批量、定制化’的生产模式应运而生。在此背景下，越来越多制造业企业将传统工厂改造为智能工厂，懂得智能化生产线安装、组网、运维的技能人员需求激增。”工业4.0赛项教练、山东工业技师学院现代制造工程系教师许光华说，如今，工业4.0赛项被列入全国技能大赛，引导着技能人员关注这一发展趋势。

许光华介绍，工业4.0赛项真实还原了智能工厂的生产环境。“考题是用户下单了一个定制水杯，需要透明杯体、红色

杯盖，还要将4枚钢珠放入杯中，然后压合在一起。从搭建生产设备、编写网页和PLC程序，再到进行定制化生产、回收数据等，和工厂生产定制产品的过程一模一样。”

把生产车间搬进赛场的，还有机器人系统集成赛项。半封闭的工作间内，一支黄色的机器臂正在等待着选手们让它“活”起来——先把机器臂、夹具、传感器、控制系统等零件组装起来，再编写程序，让机器臂能够完成特定任务。

“很多人以为机器人买来就能干活，其实不然——机器人本体就像手机机身，没有系统和App根本用不了。”机器人系统集成赛项教练、山东技师学院智能制造学院副院长苏子民介绍，机器人系统集成要解决的，正是通过给机器人当“指挥官”，让他们听懂技术人员的指令，并按照指令工作。赛项模拟的是新能源电池组装、零件分拣等，都是当下工厂最需要的技能。

教学从“跟着课本走”变“跟着产业走”

前沿赛项“出圈”，折射出产业转型升级对高技能人才的新需求。

“过去几年，工业机器人在智能制造领域得到广泛应用，成为推动新质生产力发展的重要力量。与此相对的是，机器人系统集成技术人员人才缺口较大，系统集成工程师、离线编程工程师等岗位供需比达1：8。”苏子民说，机器人系统集成被列入全国技能大赛，正是想以赛促训、以赛促教，促使院校积极对接大赛标准推

进教学改革。

随着大赛前沿赛项的不断增设，让教学从“跟着课本走”变成“跟着产业走”，成为越来越多教师们的共识。

“集成电路工程技术赛项是第二届全国技能大赛新增设的赛项，重点考察选手站在集成电路全流程的视角整体优化、提升产品性能的能力，这与我国集成电路产业当前突破技术封锁、实现自主创新的需求高度契合。”临沂市技师学院集成电路工程技术赛项教练、机电工程学院副院长关开芹说。

在赛场，集成电路工程技术赛项是模拟一款芯片生产过程，要求选手像芯片公司的工程师一样，根据已知条件独立完成一款硅基电容式MEMS麦克风芯片的电路设计、制造、测试与应用。

“这考察了选手从电路设计到工艺实现，再到测试应用的全流程能力，反映的是企业对综合型人才的迫切需求。”第三届全国技能大赛集成电路工程技术（国赛）项目铜牌获得者、临沂市技师学院教师郑泽欣说，通过参加全国技能大赛，亲自动手完成不同模块工作，让自己更加清楚未来的教学方向。

多维发力，培育新型技能人才

在第三届全国技能大赛上，来自山东技师学院智能制造学院的选手刘豪然、葛炜平获得机器人系统集成赛项金牌。对于该赛项的日常训练，他们有着自己的思考。

“在参与浪潮信息内存条弯曲度检测机项目时，我们根据企业需求调整程序，

解决实际生产中的精度问题，这比课堂练习更具挑战性。”葛炜平说，在校期间，他先后参与3个校企合作项目，这种“项目式学习”模式，不仅让自己更清楚生产一线所需技能，更在团队协作、问题解决、决策沟通等方面得到锻炼。

葛炜平的经历，是山东全面优化技工教育供给结构、实施产教融合提升行动的生动写照。今年，山东印发《山东省支持技工教育高质量发展若干措施》，明确支持技工院校加强与各类龙头企业、产业链链主企业合作，鼓励技工院校与企业合作开展企业新型学徒制人才培养。

作为工业大省，山东超过一半的技工院校开设了高端装备、智能制造等相关专业。“十四五”以来，累计安排资金1.73亿元，围绕高端装备、新能源、人工智能等先进产业需求，遴选13所技工教育优质学校，54个优质专业给予奖补支持。

以赛促训、以赛促学，是山东培养向“新”技能人才的又一重要手段。目前，已经成功举办两届山东省职业技能大赛。其中，第二届山东省职业技能大赛共设置106个赛项，较上一届增加了17个赛项。其中，世赛选拔项目66项、国赛精选项目40项，与第三届全国技能大赛赛项保持一致。

“下一步，我们将从发展方向、产教协同、校企合作等方面集中发力，全面提升技能人才培养规模与培养质量，并通过组织参加职业技能竞赛，加强竞赛成果转化，不断提升技工院校办学质效，引导更多技能人才向‘新’而行。”省人力资源社会保障厅相关负责人说。



消防宣传进校园

□记 者 张晓帆
通讯员 张 鹰 报道

11月7日，消防救援人员为青岛升平路小学学生讲解消防装备知识。

今年11月9日是第34个全国消防日。围绕“全民消防、生命至上——安全用火用电”主题，山东多地推出一系列消防宣传活动，帮助增强消防安全意识，提高火灾自救避险能力。

外卖骑手化身城市“移动急救员”

新新向党
看见新力量

□ 本 报 记 者 刘 宸 蒋 鑫

10月31日上午9点，菏泽市牡丹区的外卖员于龙骑上电动车，开始了一天的工作。

穿梭在城市的大街小巷，于龙一方面时刻关注手机上的外卖订单，一方面开启了自己的应急救援“雷达”——一旦发现意外事件，他会停车进行力所能及的救助。

“以前是真不敢停。”于龙说，一边是急需救助的路人，一边是即将超时的订单、急救技能的缺乏，不少外卖骑手和他一样，发现突发事件，却因“不敢救”“不会救”，犹豫再三只能选择离开。

如今，这一切正在发生改变。

“外卖骑手日均工作超过10小时，足迹遍布城区大街小巷，在城市应急体系中，他们是填补‘救援空白期’的最佳人

选。”牡丹区委社会工作部部长、“两新”工委书记焦洪德说。去年5月，牡丹区委社会工作部联合网约配送行业党委、红十字会等部门，成立了全国首家以外卖骑手为主体的“菏泽（牡丹区）红盾情应急救援队”。经过系统培训，337名骑手熟练掌握了创伤止血、AED使用、海姆立克急救法等技能，并通过考核，取得了初级红十字救护员证。

于龙就是首批“红盾骑士”之一。

“现在我们不只是美食的传递者，也是这座城市应急救援中最敏捷的响应者。”于龙轻抚印有“应急救援”字样的袖章说，“这是我们的‘第二身份’。”

有了应急救援技能，如何让“骑士”们有“敢出手”的底气？菏泽市和牡丹区委社会工作部联合多部门，构建了一套“保障+激励”体系。

“《民法典》第184条明确规定，因自愿实施紧急救助行为造成受助人损害的，救助人不承担民事责任。”菏泽（牡丹区）红盾情应急救援队法律顾问潘长龙说，“这从根本上消除了施救者的顾虑，为善行撑起法律保护伞。”

更让骑手们安心的是，牡丹区委社会

工作部在城区设置了7处24小时应急救援执勤站，配备除颤仪等专业设备，建立隐患信息上报机制；对因参与应急救援造成的订单损失、收入损失，由牡丹区“花都基金”兜底补偿。菏泽市委社会工作部为持证骑手免费投保“荷美志愿保”意外险，并将“非工作时段应急救援”也纳入保障范围。

这份“硬核”保障，让骑手们敢于将爱心化作实际行动。

去年8月，于龙送餐途中发现一位老人呼吸急促、情况危险，他立即停车，从随身携带的红色急救包中取出工具施救，为后续救护争取了时间；今年3月，外卖骑手曹振和李桂敏在送餐途中遇到火情，两人毫不犹豫投身救火，事后被授予菏泽市见义勇为先进个人称号……

如今，“红盾骑士”已成功处置应急事故297起，累计救助群众304人。这支队伍也从最初的337人扩充至760人，成为城市应急救援中不可忽视的力量。

下午2点，午餐高峰已过，于龙来到位于万达金街的暖“新”驿站休息。“这里设备齐全，包扎用品、感冒药、针线包什么的都有，还有免费的水饺、巧克

力。”

在骑手们服务和守护这座城市的同时，菏泽市也在为骑手们打造“温馨港湾”。建设友好社区、友好商圈48个，暖“新”驿站117个，动员252家爱心商家、社区食堂设立小哥就餐点、骑手餐厅，设置骑手专用停车位121个……

菏泽市委社会工作部部长、“两新”工委书记刘海忠说，“红盾骑士”的一次次挺身而出，创新破解了基层应急救援“最后一公里”的难题，更让他们在基层治理中展现出独特价值，助力构建共建共治共享的社会治理格局。

■“新”言“新”语

快递员、网约配送员等新就业群体既是城市的建设者，也是基层治理的重要参与力量。通过党建引领、技能培训、政策保障、资源赋能，“红盾骑士”串联起城市的便捷与活力的同时，越来越多地参与到应急救援和社会服务中，收获个人价值与社会认同的双重提升，实现从“治理对象”到“治理力量”的转变。

小区到最近的商贸中心、三甲医院仅十几分钟车程。比起市中心的房子，他认为自己买到了“梦中情房”。

淄博高品质住宅试点项目新宏程·启元营销中心，前来咨询的购房者络绎不绝。“近一个月接待访客达七八百组。”项目销售经理何烨介绍，一期6栋楼已全部封顶进入内部装修阶段，二期工程建设稳步推进，项目计划于2026年12月底整体交付。

□ 本 报 记 者 刘 一 颖 孟 令 洋

销售额逼近3000万元，比去年增长近20%，河海乡恋（滨州）农业有限公司总经理刘小丽对沾化冬枣今年的“战斗力”很满意。“沾化冬枣如此能‘打’，在于‘品牌打响了，标准建起来了’。”刘小丽分析。

但立品牌，不容易。滨州市沾化区人大常委会主任郭丰青曾担任沾化区冬枣办主任，“早些时候，一到沾化冬枣上市，我们就出去跑市场。争取订单不是主要的，最重要的是打假——许多不知产地的冬枣，冒充‘沾化冬枣’欺骗消费者。这种行为短期影响枣农收益，长期则会毁掉品牌。”郭丰青收到越来越多果农的反映，只有把沾化冬枣这个品牌保护好，才能在市场上占有一席之地。

最有力的保护，是铸造法律之盾。2024年1月，滨州市十二届人大三次会议收到代表提交的关于制定《滨州市冬枣产业发展促进条例》的议案。同年，滨州市启动冬枣产业立法工作，8月初，形成条例草案初稿，9月面向社会公开征求意见。2025年6月24日，滨州市十二届人大常委会第24次会议上，《滨州市冬枣产业发展促进条例》通过；并于7月31日，经省十四届人大常委会第十六次会议审查获批。

《滨州市冬枣产业发展促进条例》规范了“沾化冬枣”地理标志的管理和使用。卖了15年沾化冬枣，刘小丽踏实了，“条例为冬枣产业的规范发展立下了规矩，更为‘沾化冬枣’品牌筑起了保护屏障，让广大枣农吃下了‘定心丸’。”

今年是赋予所有设区的市地方立法权十周年。地方特色既是地方立法的灵魂，又是地方立法生命力之所在。德州扒鸡、烟台葡萄酒、潍坊风筝、日照绿茶、枣庄石榴、滨州冬枣……越来越多的齐鲁特色被专门立法保护以促进发展，“好品山东”越叫越响亮。

10月底，枣庄冠世榴园内，蜿蜒的榴花路贯通其间，游人络绎不绝。枣庄市薛城区沙沟镇张庄村地处冠世榴园西大门，张庄村果农张世勇在榴花路旁售卖自家石榴。“你看这‘秋艳’，一个单果就得斤把重，酸甜适度，每斤比普通品种贵2块！”

同为树上长出的“致富果”，此前也穿上了“法律保护衣”。2024年9月26日，《枣庄市石榴产业发展促进条例》经省十四届人大常委会第十一次会议审查获批，于同年12月1日起施行。《枣庄市石榴产业发展促进条例》从制度层面为招商引资提供了更加有力的保障，枣庄市农业农村局强化产业链招商、以商招商，深化与广州王老吉、四川好医生、韩国正官庄等企业合作，推动更多石榴产业产业链链强链项目落地建设。在条例推动下，2024年以来，枣庄市开工建设总投资79亿元的石榴产业项目25个，石榴产业产值达到48亿元，带动该产业农民年人均可支配收入3.2万元，高于全市0.8万元。

（□记者 李培乐 参与采写）

省级创业类人才项目股权投资持续加力 泰山产业创业领军人才项目 单项投资上限提升为1500万元

□记者 王亚楠 通讯员 荆培珩 报道

本报济南讯 近日，省科技厅、省委组织部、省财政厅印发《山东省省级创业类人才项目股权投资实施细则》（以下简称《实施细则》），继续推进人才股权投资项目工作。据悉，升级后的《实施细则》，在投资额度上，将泰山产业创业领军人才项目单项投资上限从1000万元提升为1500万元；同时，在投资周期上，将参股期限调整为一股5年、不超过10年，充分体现“耐心资本”对科技创新的支持。

人才股权投资是省级财政资金以股权投资方式支持人才创新创业的活动，旨在发挥财政资金引导带动作用，拓宽人才项目融资渠道，降低创业融资成本，推动科技研发和成果转化落地，支持创业类人才企业成长壮大。记者从省科技厅了解到，我省于2022年启动实施人才股权投资项目工作，初代《实施细则》到期后，随着升级版《实施细则》实行，2025年度项目已初步完成遴选工作，即将启动。

对于被投资企业，这一投资“不是单纯的一笔钱进来”，更是一种在资本市场的增信，同时能够链接更多企业急需的资源。根据《实施细则》，人才股权投资对象包括引进顶尖人才“一事一议”和泰山产业创业领军人才入选企业。聚焦新旧动能转换、绿色低碳高质量发展、培育发展新质生产力等领域，重点支持具有较强引领带动作用、较大发展潜力和空间的项目。项目实施3年来，共投入省级科技财政经费2.626亿元，组织实施人才股权投资项目38项。

人才股权投资通过省级科技创新发展资金安排，资金规模根据当年财政预算和项目投资实际确定，采取注资引导投资方式实施。另外，前期投资项目陆续到期退出后，资金也会重新滚动回到资金池进入当年的投资统筹。单个项目投资额占被投资项目的股份原则上不超过其总股本的25%，且不为第一大股东。其中，泰山产业创业领军人才项目单个项目投资额原则上不超过1500万元，引进顶尖人才“一事一议”创业人才项目单个项目投资额最高不超过6000万元。

《实施细则》提出，股权退出时可适当让渡收益，至多可达30%。如投资期内被投资企业上市或被上市公司收购，或成长为“独角兽”、专精特新“小巨人”、“制造业单项冠军”等高成长性企业的，最高可让渡30%财政股权投资收益。

（上接第一版）国际奥委会主席考文垂、国际奥委会终身名誉主席巴赫以及应邀观摩第十五届全运会的境外来宾出席开幕式。

第十五届全运会将于11月21日闭幕，共有1.4万多名运动员参加竞技比赛项目，约1.1万名群众运动员参加群众赛事活动。

新华社广州11月9日电 在第十五届全国运动会即将开幕之际，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平9日下午在广州亲切接见全国群众体育先进单位、先进个人代表和全国体育系统先进集体、先进个人代表，向他们表示热烈祝贺，鼓励他们奋力拼搏、再创佳绩，为建设体育强国作出新贡献。

下午4时15分许，习近平等来到广州白云国际会议中心，全场响起长时间热烈掌声。习近平向大家挥手致意，不时同代表亲切交流，并同大家合影留念。

李鸿忠、张义侠、黄坤明、谌贻琴、王东峰等参加接见。

（上接第一版）此外，代表团出席了南非山东企业座谈会，访问了海信南非综合产业园等，勉励他们扎根本地、拓展市场，推动对非经贸合作取得新成效。

访问期间，代表团与我驻南非大使吴鹏座谈，驻约翰内斯堡总领事潘庆江、驻开普敦代总领事王晓陪同有关活动。

越来越多鲁字号农产品被专门立法保护以促进发展

『致富果』纷纷穿上『法律保护衣』

（上接第一版）“我们力求形成规范化、可操作性强的标准，让‘好房子’不仅仅是纸上的概念。”淄博市住房和城乡建设保障服务中心党委书记、主任王卫东说。截至目前，淄博22个项目入选山东省高品质住宅试点名单，多个项目荣获詹天佑奖、广厦奖、泰山杯奖等荣誉，数量均居全省前列。

党的二十届四中全会提出，推动房地产高质量发展，建设安全舒适绿色智慧的“好房子”，实施房屋品质提升工程和物

业服务质量提升行动。

作为《淄博市“好房子”试点项目评价办法》参编单位负责人，淄博鑫马房地产开发有限公司副总经理于双双认为，房地产市场仍大有可为，一系列政策正引导房企从“拼开发规模、价格竞争”向“重品质提升、服务优化”转型。“我们的品质住宅项目齐鑫悦府计划今年底开盘，项目采用了水包水外墙工艺、热水循环回水系统、同层排水系统等技术。”

政策往前推，市场也跟着动起来。淄博经开区齐鑫合著小区业主盛业昭拥有十几年房地产从业经验，他选房买房时特别关注了预留智能家居系统、插座人性化精准定位等细节。“小区配套的健身房各类器械齐全，业主年卡仅600元，游泳馆也有优惠价。”

盛业昭认为，虽然齐鑫合著并非传统意义上的“黄金地段”，但近年来淄博改善交通布局的措施，方便了市民出行，从