

未来职业图景如何？人工智能时代哪些技能弥足珍贵？如何拥抱机遇、应对挑战？

透视第48届世界技能大赛

职业版图持续拓展

操作台前，自主移动机器人项目选手编程调试，让机器人识别物体、完成抓取；模拟居家场景中，健康和社会照护项目选手与服务对象沟通，制订实施个性化照护计划；模拟店内空间里，商品展示技术项目选手设计商品陈列，吸引顾客消费……赛场内，不同赛项的专业比拼同步上演，引人注目。

本届大赛共设64个比赛项目，项目数为历届之最，涵盖运输与物流、结构与建筑技术、制造与工程技术、信息与通信技术、创意艺术与时尚、社会与个人服务等六大领域。

创办70多年来，世界技能大赛赛项从最初集中在建筑、制造等传统工种，逐步向自动化、数字化、个性化演变。

轨道交通技术项目现场，选手们正从成卷线中裁线、做线、套号码管，进行受电弓的检修与控制模块比拼。这一新增赛项以中国轨道交通维修保养为蓝本制定竞赛方案。

上海交通职业技术学院轨道交通技术赛项教练黄凯莉说，选手需在短时间内做到又快又好，同地铁

等轨道实际运行中的检修工作节奏相对应。

本届大赛新增7个赛项。其中，软件测试、数字交互媒体设计紧扣数字经济蓬勃兴起的时代脉搏，无人机系统、轨道交通技术、智慧安防技术对接智能制造和先进装备的国家战略，口腔修复工艺技术、零售回应民生服务品质升级的现实需要。

“这些新增赛项由世界技能组织与各成员国和地区共同研究确定，清晰映照出全球产业变革浪潮，也生动展现新时代中国青年正在投身的新事业、新行业、新职业。”世界技能大赛中国（天津）研究中心副主任张瑞说，产业发展到哪里，新职业在哪里产生，世赛就把赛项设到哪里。

业内人士认为，赛项每一次“上新”，都是产业发展的时代注脚。伴随职业版图持续扩展，全球劳动力市场正经历深层结构性转型。

同济大学职业技术教育学院教授谢莉花认为，通过赛项变迁可以看出，与数字化相结合的职业工种增长很快，人工智能进一步缩短了技能迭代周期。

哪些技能难以替代

人工智能等技术加速进入职业领域，一些技能正被重新定义。在世赛赛场，不少考核仍深度依赖人的判断、表达与经验。

瑞士平面设计教师安德里安·萨特发现，平面设计技术项目比赛的赛题中，出现不少AI、机器人等元素。

“这些内容让人印象深刻，因为它展现了平面设计的未来。”但他认为，人工智能并不能取代设计师，专业知识、设计技能、审美能力仍是好作品的基础。

工业设计技术项目专家王秀峰说：“工业设计过程中，不同材料对结构的要求不同。例如，同一结构用于手机和用于手表完全不同，材料的选择与融合需要人来判断，人工智能目前无法替代这种综合决策能力。”

类似考验也出现在新增的零售项目中。商品销售、售后服务、数字销售、视觉营销等模块背后，考查的不只是对商品和数字工具的熟悉程度，还包括面对顾客时的沟通和应

变。

“赛场上会设计各种意外情况，需要选手见招拆招。”世赛零售项目上海基地专家组组长陈莹说，赛项培养的不是单纯的“销冠”，而是“全能型零售专家”。

在木工项目赛场，选手们正在进行毫米间的较量。选手拿到盲题后，要完成审图、用料计算、切割、榫卯加工、胶合等工序，在4天内完成比赛作品。

“借助激光雕刻等新技术，我们能以更高精度完成木工作品，但木工的创意、不同材料和工艺搭配出的美感、手工打磨抛光带来的温润，都无可替代。”邢台技师学院教师付宗烨说。

赛项在变，工具在变，对技能的要求也在不断变化。但从设计中的审美判断，到服务中的沟通应变，再到精细加工中的经验与手感，一些底层能力难以被轻易替代。

“技能实操的载体、方式与场景不断演变，但传统工匠精神的内核始终一脉相承。”张瑞说。

技能更新永无止境

如何应对人工智能等技术对技能发展的影响？大赛上，受访者答案不约而同：持续更新技能，成为复合型人才。

工业4.0项目现场，选手们忙着将现场生产设备和加工对象等制造资源互联互通。该项目模拟的是一座智能工厂的完整运行过程。选手们需要掌握的技能，涉及机械装配、电气接线、PLC编程、数据采集与分析、生产调度优化等多个领域。

“新时代工匠比拼的是‘一专多能’。”张瑞说，未来更受青睐的技能人才，是能够驾驭数字化工具、具备跨领域能力和创新思维的复合型人才。

数控铣项目是工业制造的基础技术，第44届世界技能大赛数控铣项目金牌获得者杨登辉在场地观赛，感慨产业迅猛发展对技能精进提出了更高要求。

“现在项目加工材料更多了，原来是铝和钢，现在还加入了铜；加工类型由以前的单件变成了批量；过去的技术是三轴，现在加入五轴技术。”杨登辉说，他也在不断鞭策自己继续研习，精进技艺。

帮助劳动者技能持续更新，需要政策制定者、教育培训供给方、行

业企业等多方形成合力。

培生集团首席技术官戴维·特里特在赛事同期举办的世界技能大赛大会上表示，企业可将人工智能培训融入职工工作场景，同时及时追踪评估职工技能提升情况，提高技能培训的准确性与有效性。

“职业教育不能关起门来办，专业设置必须跟着产业一起升级。专业重构意味着要从培养目标、课程体系到实训方式全链条再造。”上海信息技术学校副校长孙鹏涛说，学校成立人工智能产业学院，以人工智能应用技术为基础打造大型专业群，同时将人工智能内容融入传统专业课程。

前来参加世界技能博览会技能展演的美发师孙凯说，世赛提高了技能人才的职业价值。更为关键的是，要把大赛成果转化为对市场需求的有效回应，对行业发展的赋能。

据了解，我国将与时俱进完善终身职业技能培训制度，引导劳动者树立终身学习理念，加快构建人人皆学、处处能学、时时可学的终身技能学习生态，更好满足不同劳动者群体、不同发展阶段和技能提升需求。

能工巧匠同台竞技大展风采，专家学者热议技能发展趋势，社会公众亲身体验技能魅力……第48届世界技能大赛（以下简称“世赛”）9月22日至27日在上海举办。这里是技能青年逐梦的舞台，也是观察职业发展的窗口。

当前，新一轮科技革命和产业变革深入发展，对人才素质、结构、规模提出新的更高要求。未来职业图景如何？人工智能时代哪些技能弥足珍贵？如何拥抱机遇、应对挑战？记者在大赛中探寻答案。

文/图 新华社



9月24日拍摄的糖艺/西点制作项目的参赛选手作品。



选手在参加无人机系统项目比赛。



选手参加工业控制项目的比赛。



参观者在一台小型挖掘机械展品前驻足观看。



参观者在无人机系统赛项场地边进行无人机竞技飞行体验。

观察

新增7个赛项
世赛折射未来技能新趋势

本届世赛首次登场的7个新项目：轨道交通技术、无人机系统、智慧安防技术、软件测试、数字交互媒体设计、口腔修复工艺技术、零售，吸引了场内外广泛关注。

世赛上新，折射全球产业变迁。低空经济、数字技术、智慧安防、现代服务……每一个新增赛项背后都是一个新赛道，它们连着一一条条正在快速成长和扩张的产业链。

一台硕大的地铁车厢被搬进了场馆，这里是轨道交通技术项目场地。据吉林省中工技师学院轨道交通技术实训中心主任赵禹溪介绍，比赛内容和我国轨道交通产业很契合，新增赛的举办向世界展示了中国轨道交通人才技能和产品技术，将有利于产业发展和推动企业走出去。“本专业学生出国学习和交流的意愿很高。”

来到另一新增赛项软件测试赛场，记者看到各位参赛者在电脑屏幕前忙着敲代码。赛项场地测试工程师杨骥寅告诉记者，不同于传统程序员，软件测试员好比数字领域的“质检员”，检查电商平台、社交网站等系统是否符合要求，排查潜在问题。

“世赛进一步拓宽了数字领域人才发展空间。”杨骥寅认为，世赛成果的推广，将推动形成标准化的软件测试教学、能力培养体系，同时将为互联网、软件研发产业链增加专业质量把控链路，促进行业产品交付质量升级。

我国数字经济规模已突破50万亿元，相关技能人才需求旺盛。2026数博会“数字人才培养”交流活动公布信息显示，2025年，

我国数字经济人才缺口仍接近3000万人。软件测试、数字交互媒体设计两个新增赛项，正是对准这一风口，把产业一线的岗位需求搬上了世赛舞台。

无人机系统、智慧安防技术、口腔修复工艺技术、零售，分别覆盖高端制造、安全、健康与商贸领域。从“天上”到“地上”，从智能制造到烟火民生，新增赛项勾勒出一幅技能与产业同频共振的全景图。

在本届世赛参展的广州市交通技师学院，带来了AI+具身智能新职业培训项目。学院副院长刘海波表示，随着人工智能等新技术和相关产业快速发展，新技能岗位、新职业需求层出不穷。将前沿技术嵌入职业培训，推动青年人触摸产业前沿脉搏，“世赛比的不仅是当下的技能，更是看待未来的眼光。”

首日赛场，无人机快速装配、屏幕行代码穿梭、轨道交通精密调试……青年选手们用指尖和脑力，书写着“技能改变世界”的生动注脚。不同国家的技能理念在此碰撞，前沿技术在此交会，世赛正成为全球产业风向标和职业晴雨表。

7个新增赛项，打开7扇技能人才发展的门。当全球青年的巧手在上海交会，当未来技能的风向在这里标定，我们有理由相信，这场比赛照亮的，不只是领奖台上的青春面孔，更是一个个日趋成熟的产业赛道。趋势已现，它召唤更多青年人迈向技能成才之路，在实干中成就梦想，在创新中赢得未来。

记者手记

AI大潮下
职业技能人才如何以“技”立身

世赛现场既有砌筑、焊接等传统技能项目，也有无人机系统、软件测试等新项目，映照出数字化、智能化背景下职业技能领域正在发生的变化。

在赛场，记者向多位参会代表和选手问了同一个问题：人工智能（AI）发展这么快，会不会担心自己有一天被取代？

对此，德国砌筑领域选手丹尼尔·布伦纳回答得很干脆：“不会。”在被追问“人的优势在哪里”时，他说：“人能够很好地随机应变。比如施工图纸标错了，现场人员可以凭经验迅速想出另一种解决办法，我觉得人工智能不太擅长这一点。”

来自丹麦、熟悉砌筑技能的受访者安迪·雅各布森给出了稍有不同回答。他说：“在丹麦，已经有人尝试使用机器人砌筑。但目前砖、砂浆与机器之间还不能总是顺畅配合，设备有时会停下来，最后仍需要砌筑工处理。”他认为，将来也许会有可能被机器人取代，但现在还不会。如果有一天出现这种情况，可能因为机器人能稳定且长时间工作，效率上可能会有明显优势。

德国代表团官方代表胡贝特·罗默谈到人工智能时说，人的专业技能并不会因此失去意义。他认为：“人仍然需要依靠自身的知识和技能去理解、使用并驾驭人工智能，才能真正发挥技术的价值。”

澳大利亚代表团领队马修·巴勒特也表示，人工智能可能接手一些工作，但新技术同时会带来新机会，从业者需要不断更新技能、适应变化。“人工智能不会

接管一切。”

韩国代表团领队李美京提供了与教育相关的观点。她告诉记者，人工智能、数字技术正在改变韩国学校和大学的课程，也在影响技能竞赛项目。一些传统技能内容会逐渐调整，但也不断有新的技能种类和方向被吸纳进来。当越来越多学校开始教授某种新技能、相关行业产生更明确的人才需求，这些变化也会逐渐反映到技能竞赛体系中。

但技能的价值，并不只体现在效率上。

21岁的德国健康和社会照护项目选手伊莎贝尔·基施卡已经在护理行业工作约3年。问她为什么选择护理，她的答案与技术关系不大：她喜欢帮助别人，也喜欢与人一起工作。在她看来，面对人口老龄化等现实变化，护理服务在世界各地仍有持续且稳定的需求。

这提醒我们，同样是职业技能，不同工作的价值构成并不相同。有些工作的核心问题是怎样把精度再提高一点、效率再提升一些；而另一些工作还包括理解他人的需要、现场沟通、建立信任等。新技术可以进入这些职业，甚至改变其中许多具体操作，但职业的价值，并不能简单用“人工智能能完成多少”来衡量。

世界技能组织主席弗朗西斯·乌汉在采访中谈到，人工智能已经进入许多行业，但在他看来，未来并不是简单地在人和人工智能之间二选一，而是两者如何结合。

当记者继续追问，人工智能时代的年轻人尤其需要什么能力时，他回答：“终身学习。”