

工匠绝活·特别策划



一批新职业技能首次登上全国技能大赛

磨炼新技艺

创造新精彩

本报记者 邱超英 李家鼎 朱磊

操作台上,服务机器人应用技术员敲击代码,指挥机器人精准完成任务;大屏幕前,物联网安装调试员仔细调试传感器,搭建智慧农业系统;电脑前,互联网营销师精细计算,比拼商业策略……今年举行的第二届全国技能大赛,首次增加了20个新职业和数字技术技能类赛项。各地顶尖新职业技能选手同台竞技,引人注目。

日前,本报记者走近5名参加本届大赛首次设立赛项的高学历选手,他们既是勤学苦练、钻研攻坚的高技能人才,又是传承创新、教书育人的职业院校老师。他们成长成才的故事背后,是当前我国人才培养发展的新实践探索。

——编者

新领域 新看点

新职业和数字技术技能类赛项引人关注,强调技术技能融合,注重考核数字技能

9月中旬,国家会展中心(天津),工业机器人系统操作赛项吸引了不少观众围观。来自天津机电职业技术学院的袁海亮和搭档何琳锋围着一台工业机器人忙前忙后。他们一会儿盯着电脑写下一串串代码,一会儿又跑到工业控制器前调整测试……很快,机器人开始挥舞双臂,精准完成自动送料、定位抓取等动作。

“金牌!”历经3天、累计5小时的比拼,袁海亮和何琳锋夺得赛项第一。“过程还是挺‘惊险’的!”袁海亮说,最后环节要求机器人完成“拧瓶盖”的动作,当时已是傍晚,场馆内光线条件变化很大,对机器人的视觉识别系统产生了影响。“幸亏我们及时调整参数,才抢先完成动作。”

工业机器人系统操作赛项裁判员邱庆介绍,该赛项考察了工业机器人的运行环境搭建、编程与示教、软件运用等3个模块,还原了真实车间的应用场景,考验选手解决实际问题的能力。

第二届全国技能大赛组委会有关负责人介绍,新职业和数字技术技能类赛项主要是通用性、广泛性、引领性强的职业或工种,比赛内容紧跟新职业发展趋势,强调技术技能融合,注重考核数字技能水平。

互联网营销比赛,侧重于考察选手的数据分析、商业决策等能力。互联网营销赛项裁判长薛茂云说:“不要以为互联网营销只是直播带货,比赛还包括数字营销、方案策划等多个模块,其中数字营销模块最受选手关注。”

“比如有一个环节需要我们快速处理关于商品的一些关键词。消费者网购时,会用搜索引擎寻找商品相关的关键词。我们要在上千个关键词中,迅速找到其中搜索量、浏览量更高的词语,这就要求我们既要熟悉商品的特性,又要了解网购的流行趋势和消费者的关注点。”来自安徽铜陵职业技术学院的沈璐说,“比赛时,眼睛不停地看,脑子飞快地转,强度很大。”

“互联网营销考验选手的脑力、体力和表现力。隔着屏幕打动消费者,需要对消费市场有深入的研究。”薛茂云说。

与热闹的互联网营销赛场相比,建筑信息模型技术比赛现场则“静悄悄的”。

两块显示屏前,来自浙江建设技师学院的张吉快速操作键盘,各种点、线、面令

人眼花缭乱。右侧显示屏是数十张建筑平面图,左侧则是张吉“画”的立体建筑模型……

3天赛程里,选手要处理多个模块的上万条数据,对效率、知识点的考核要求高于行业标准。“平面图、立面图、剖面图包含海量信息,要确保模型与图纸精确对应。”张吉举例说,有的建筑仅梁的数量就达五六十根,尺寸、位置、标高各不相同,如果没有严格匹配,就会存在安全隐患。

尽管十分小心,张吉在比赛中仍出现了失误。在一次保存数据时,她没留意到建筑模型中轴网信息的缺失,丢了不少分数。不过,她很快调整好状态,在后续比赛中接连追分,最终获得优胜奖。“参与大赛是一次宝贵的经历,让我认识到不足,激励我进一步提升技能。”在张吉看来,这体现了技能大赛所倡导的“以赛促训、以赛促培、以赛促建”理念。

新考验 新挑战

新职业往往是多个学科、多种技术的集成应用,技能要求更高,学习难度更大

在旁人眼里,建筑信息模型或许只是简单的“展示片”“效果图”,其实不然。“这个模型不仅包含几何信息,还包含建材厂家、产品编号等资产信息,建设前可用于建材标准化生产,建设中可用于精准搭建,建成后可用于维修、检查等管理。而且它不仅可以用于单个建筑,还能在城市规划等方面发挥作用。”数字建造项目裁判长古娟妮说。

张吉说,“技术员除了要精通建筑设计,还需熟悉暖通空调、机电工程、施工技术等多个领域。计算机编程、英语读写、项目管理等技能也必不可少。”新职业往往是多个学科、多种技术的集成应用,从业者要和“传统”工种一样勤学苦练,还要具备“跨界”的能力。

先用计算机设计模型,再调试50多个传感器,实现对气象、土壤、水质等指标实时监测,最终搭建出“鱼菜共生”的智慧农业物联网系统……物联网安装调试赛项中,来自河南郑州商业技师学院的李亚哲和搭档徐佳毅经过多轮角逐,获得银牌。

“我是计算机专业出身,偏向软件开发,物联网专业则需要熟悉许多硬件设备。”李亚哲说,要胜任物联网安装调试员的工作,必须走出“舒适区”。“比如,单片机控制等机电一体化专业的知识曾经是我的‘盲区’,我就利用业余时间自学,还考取了专业证书。”

备赛又推动李亚哲啃下不少“硬骨头”。“大赛发布的样题要求我们开发某种网络设备。我和搭档几乎没有任何资料可参考,花了近两个月时间,一步步完成对设备驱动、数据采集、云平台交互等内容的搭建。”李亚哲说。

“让机器人走直线不难,让它走复杂路线却不容易。”大赛发布的样题——控制“巷道机器人”移动,也一度让袁海亮和何琳锋犯了难。

经过反复试验,袁海亮和何琳锋决定用“笨办法”破题:他们将机器人移动过程分解成上百个单一步骤,不断修改完善编程方案和硬件配置,最终让机器人走出了复杂路线。“这道题给我们上了一课。”袁海亮感慨,“只有不停地钻研、创新,才能跟上新职业的发展。”

来自江西工业工程职业技术学院的张雯晖是本届大赛中25名拥有博士学位的选手之一,在服务机器人应用技术赛项中,他要控制服务机器人在不到4平方米的空间内,完成客房、前台、门禁等模拟场景中的各种任务。他认为,高学历人才才能为推动新职业发挥重要作用。“高学历人才面对前沿新知上手能更快一些,钻研得更深。”张雯晖说,“不过刻刻苦努力,大家都一样。”

“每天在实训室里泡10多个小时,有时连饭都是在实训室里扒几口。”张雯晖回忆,开赛在即,机器人一只机械臂的动作却总有偏差,让他非常着急。他反复研读产品说明书,又和搭档摸索细节联调,后来厂家的技术员过来比对,惊讶地说:“调试结果比出厂时设定的参数还要好!”

“新技能的学习,从理论到实践要克服重重难关。与其坐而论道,不如起而行之。”张雯晖说。

新需求 新前景

紧跟新职业需求,一批职业院校积极开设新专业新课程,有的放矢培养技能人才

比赛结束后,张雯晖给学生“复盘”了自己的比赛经历。

他首先讲了一个失误:当时,赛场把机器人的软件接口全都清掉了,很多信息的传递需要靠选手当场自己编程,这让他有点措手不及,导致机器人的部分功能没有实现。

“平时上课时,我们一般预先设置好机器人控制软件,不用担心软件接口问题。但如果技术底子薄,将来在工作中碰到类似情况,该怎么办?”张雯晖的问题让同学们陷入思考。“我想告诉大家,今后要更加注重底层技术、基础软件方面的学

习。”张雯晖说。一场技能大赛,折射出新职业人才队伍的发展需求,也为选手们继续钻研业务、提升技能提供了参考方向。

大赛期间,李亚哲深感物联网产业越来越受到关注,“选手竞争激烈,讨论比赛的人也很多。”李亚哲说,根据人力资源社会保障部2020年发布的报告,到2025年,物联网行业人才需求缺口总量将超过1600万人。“从手机缴费到智能家居,物联网应用关系千家万户。”

课堂上,李亚哲还原了物联网安装调试赛项的考题。他将40多名学生分为10组,自己做裁判。“以前,学生很少有机会全程参与到产品开发中。大赛给了我启发,要让学生们多动手,多感受可能遇到的真实场景和技术要求。”

薛茂云注意到,互联网营销是本届大赛中参赛选手最多的赛项之一。“人力资源社会保障部预测,到2025年,互联网营销师人才缺口可达4000万人。我们更加重视相关职业人才的管理和培养。”

沈璐说,现在,她想把更多精力投入到农产品电商直播推广的新课题当中。“近年来,电商直播为农产品走出深山插上了翅膀。我希望通过校企合作、产教融合,培养更多知农业、懂农村、助农民的互联网营销人才,为乡村振兴出一份力。”

新职业伴随社会发展的新需求而产生,也跟随社会发展的脚步而不断迭代。

“现在许多高铁站、机场等大型工程的造型更别致、功能更多样,越来越依靠建筑信息模型技术来进行提质增效。然而,学建筑、学设计的人不懂软件编程,学软件、学编程的人又不懂建筑,复合型人才缺口日益凸显。”古娟妮说。

“从建筑设计师到工程师,再到虚拟现实、智能建筑系统开发人员,我国数字建造产业蓬勃发展,相关人才需求强劲。”两年多前,浙江建设技师学院设立了数字建造专业,至今,张吉已带教上百名学生。她不仅教授建筑设计原理,培训CAD(计算机辅助设计)、BIM(建筑信息模型)等应用软件使用,还注重学以致用,带领学生深入建筑一线和工程现场,在真实环境和仿真任务中帮助学生积累实践经验。

眼下,技术进步日新月异,创新融入千行百业,“学无止境,技无止境。我们要不断加强产教融合和数实融合,不断推动技术创新,培养更多适应社会发展需求的高水平技能人才。”张吉说。

目前,我国技能劳动者达2亿人以上



2022版职业分类大典收录1639个职业



第二届全国技能大赛共设置109个赛项



数据来源:人力资源社会保障部

记者手记

变化的是技能 不变的是精神

邱超英

人工智能训练、互联网营销、无人机装调检修、健康与社会照护……近年来,越来越多新职业进入人们的视野。

新职业接连涌现,站上更高舞台,本身就是中国经济高质量发展的生动写照。服务机器人应用技术员的出现,折射人工智能等技术革新;物联网安装调试员的兴起,背后是数字经济的蓬勃发展;碳排放管理员队伍壮大,反映绿色发展深入人心……每一个新职业的诞生,都与科技创新、产业升级以及人们的生活需要紧密相连。

从“老”职业望向新职业,变化的是技能,不变的是精神。当前,学科交叉融合、创新跨界集成、产业集群协作的势头更加明显,相比一些“单打一”“一招鲜”的传统技艺,许多新职业技能人才须练就“十八般武艺”。然而,从许多新职业技能人才身上,同样能照见老一辈技能大师的匠心与努力。练就新技能并非一日之功,仍要大力弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神,持之以恒、砥砺前行,方能创造更多精彩。

当前,人社部门和职业院校应加快完善新职业技能人才培养、使用、评价、考核机制,持续推进新职业标准开发,为人才队伍建设提供更加科学精准的政策引导和制度保障。同时,期待各方合力,在更大范围、更高层次凝聚全社会关心支持新职业发展的共识,塑造一支规模更大、素质更高、结构更优、活力更强的新职业技能人才队伍,为现代化建设提供更加有力的人才支撑。

山下是激流奔腾的雅鲁藏布江,抬头是白雪皑皑的南迦巴瓦峰。西藏自治区米林市派镇索松村村民久美多吉家的旅馆,如同镶嵌在画中。虽然天气已经转冷,但外地游客还是络绎不绝。“今年是一个丰收年!”43岁的久美多吉乐呵呵地说。

索松村旅游资源丰厚,雪山、峡谷、桃花、森林……一年四季都有游客慕名而来。全村总共30多户人家,几乎家家开民宿。

搁在前些年,这样的日子,久美多吉可不敢想。那时候,村民主要靠采松茸、挖虫草等传统林下经济过活。“风景虽好,可游客进不来。”久美多吉说,因为地处峡谷深处,不通公路,也没有跨过雅鲁藏布江的大桥,“生活物资运输都困难,更别说接待游客了。”

要想富,先修路。为改善索松村和邻近乡村的生产生活条件,近年来当地不断加大道路等基础设施建设力度。水泥路从山下修到了山顶,雅鲁藏布江上也建起了大桥。沉寂已久的小山村很快热闹起来。

西藏米林市派镇索松村——

好山好水好日子

本报记者 申琳 琼达卓嘎

最初,久美多吉只是把家里的一个房间改造成民宿。后来,赶上米林市大力发展乡村旅游,出台了一系列扶持政策。久美多吉不再被资金短缺困扰,贷款建起了有33间客房的旅馆,还聘请专业人士负责运营。“今年上半年,旅馆收入70多万元。”久美多吉说,“贷款不久就可以还清了。”

村民米来罗布的民宿,建在村子的中心位置。他租赁给别人经营,一年租金20万元。妻子平时就在这里务工,工资每个月3000多元。“我们不懂经营,先交给有经验的人来做,跟着慢慢学。”对于未来,米来罗布充满信心,“这里山好、水好,不仅能看美丽的桃花,还可以看到南迦巴瓦峰,让游客心动。”

如今,索松村特色民宿发展日趋多元化,初步形成了较完备的民宿经营体系,也解决了很多村民的就业问题。

41岁的次仁拥是邻近的达林村村民。她和儿子现在都在索松村一家品牌民宿务工,月收入加起来近万元。次仁拥有一个心愿,希望以后也能开一家民宿,“只要自己肯努力,日子肯定越过越好。”

索松村的民宿是米林市文旅产业发展的一个缩影。近年来,米林市依托雅鲁藏布江大峡谷、南伊沟等知名景区旅游资源,明确提出将文旅业作为优先发展产业,并着力推动民宿发展与旅游产业深度融合。今年1月至10月,米林市旅游景区接待游客总人数超过210万,旅游收入达17.67亿元。

乡村行 看振兴

河北唐山曹妃甸区——

优质医疗送到群众身边

本报石家庄11月29日电(记者张腾扬)“区医院专家定期来八农场卫生院坐诊,以后不用再往返上百里地去看病了。”一名家住河北省唐山市曹妃甸区八农场的患者说。

第二批主题教育开展以来,曹妃甸区牢牢把握主题教育的总要求,着力解决人民群众急难愁盼问题,让人民群众在家门口享受优质医疗服务。为了让群众“看好病、少花钱、少跑腿”,近日,曹妃甸区卫生健康局、曹妃甸区八农场卫生院、十农场卫生院和柳赞镇卫生院成立“名医基层工作室”,从区医院选派医生到场镇卫生院坐诊。

据了解,曹妃甸区以区医院为中心,与北京的三甲医院实现专家远程面对面会诊。会诊由数百名专家在线实现点对点服务,形成了从三甲医院到基层卫生院的分级诊疗联合体。目前,已累计进行远程会诊229例。

“区委区政府将院前急救覆盖项目纳入民生实事工程,以区医院为中心,设置区级急救中心1个,以场镇卫生院为主体,设置急救站点7个,形成‘1+7’院前急救服务体系,共为群众免除‘120’院前急救交通费用64.6万元。”曹妃甸区卫生健康局局长赵旭明介绍。

辽宁营口市站前区开展“幸福大篷车”活动

贴心服务 助民便民

本报沈阳11月29日电(记者刘洪超)“为啥把花坛改成小广场?”日前,在辽宁营口市站前区跃进街道东新小区的“幸福大篷车”活动现场,居民臧吉军问道。“这样做不仅能增加居民的活动空间,而且还会安装一些健身器材,补种一些适合冬季生长的绿植,小区设施将更加完善……”参加“幸福大篷车”活动的站前区住房和城乡建设局、街道、社区工作人员向居民们耐心地解释着。

今年以来,站前区推出以移动式“幸福大篷车”为平台,走进街道、社区,开展场景化巡回服务活动,内容涵盖理论宣讲、便民服务、普法宣传等。“该活动以‘幸福大篷车’为总称,以一台稍作改动的货车为简易舞台,打造家门口的文明实践中心和‘民生大篷车’,为居民提供各类便民服务。”站前区委宣传部相关负责人王莹介绍。

据介绍,“民生大篷车”组织全区20多个部门成立助民服务队,梳理汇总出30多个服务事项,为居民群众提供精准服务,并就群众关心的问题进行现场解答。截至目前,“幸福大篷车”系列活动已举办50多场次,累计覆盖受众达5万余人次。

本版责编:张彦春 康岩 宋宇 版式设计:沈亦伶

图①:李亚哲在安装物联网设备。李家鼎 王成摄影报道

图②:张吉在练习数字建造软件操作。包子力摄

图③:袁海亮在调试工业机器人系统。本报记者 李家鼎摄

图④:张雯晖在进行机器人机械臂装调。受访者供图

图⑤:沈璐(右)在指导学生进行直播营销。汪玉莹摄