

2026年9月,第48届世界技能大赛将在上海拉开帷幕。这场被誉为“世界技能奥林匹克”的顶级赛事,不仅将汇聚全球最顶尖的青年技能人才,更将通过七个新增竞赛项目,向世界展示技术变革下职业技能发展的新趋势与新标准。

智慧安防技术、无人机系统、数字交互媒体设计、软件测试、零售、口腔修复工艺技术、轨道车辆技术——这七大首登世赛舞台的项目,覆盖数字产业、高端制造、城市安全与民生服务等关键领域。它们为何被选中?选手将迎接哪些挑战?这些项目又将如何影响我们的城市与生活?

青年报记者 顾金华

向世界展示技术变革下职业技能发展的新趋势与新标准 世赛七个新赛项里的成长密码

无人机系统

“工程师+程序员+飞手”:一个人就是一支队伍

从军事侦察、农业植保到灾难救援、物流配送,无人机系统的应用无处不在。伴随低空经济进入高速增长期,行业对从业人员的综合能力要求持续攀升。为此,世界技能组织将无人机系统列为正式比赛项目。

该项目为单人赛,对选手的综合素质提出极高要求——不仅要读懂英文技术资料,还须熟练完成机械结构、电子电路与传感器的拆装维修,使用工具检测故障并完成SMD焊接与元件更换;在调试环节,需调校飞控、遥控器、GPS、电机、电子调速器并完成多项校准,遇飞行异常能快速定位问题。更进阶的挑战在于软件编程与自主飞行;编写代码实现避障、目标识别等任务,并根据测绘、搜救等实际场景规划最优路径,在手动与自主模式间灵活

切换。

比赛历时三天半,共设六个模块:组装无人机及手动飞行测试、无人机诊断与维修、自主编程与飞行计划、高级自动驾驶与机器视觉、无人机组件建模与原型制作安装,以及最终的综合任务挑战。

“当前无人机人才供给呈现‘装配工不缺、飞手有缺口、研发人才最紧缺’的结构性特点,而自主飞行模块正对应研发层面的能力要求。”上海工商信息学校无人机系统赛项指导教师顾君杰表示,该赛项要求选手从零开始完成整机制作与调试,侧重考查程序逻辑与系统思维,“相比普通考证仅考核手动飞行和航线规划,该赛项难度更高、综合性更强,选手需同时扮演工程师、程序员和飞手三重角色”。

智慧安防技术

从布线到算法:一条安全链上的全能比拼

随着智慧城市与平安城市建设加速推进,高清监控、AI图像识别、智能传感等技术已深度融入公共安全与城市治理。全球安防产业正迈向数字化、智能化升级,行业对既懂工程实施又掌握智能技术的复合型人才需求井喷。

顺应这一趋势,世界技能组织将智慧安防技术列为第48届世赛新增项目。该项目中国专家组组长齐力表示,智慧安防技术是传统安防产业近30年发展的延伸,其“产学研用”体系首次由中国引领并在全球范围内兴起。

“该项目全面考验选手的全链条安防技术能力——从独立完成系统规划设计与方案输出,到熟练开展视频监控、入侵报警、门禁、智能消防等设备安装实施;从精通系统调试、性能优化与故障排

查,到落地人工智能、数字传感等技术的集成应用与定制化部署。同时,选手还须具备规范作业、文档管理与团队协作的职业素养。”齐力说。

比赛设置六大核心模块:入侵与紧急报警系统、视频监控系统、门禁系统、智能消防与对讲系统、数据中心动力与环境监控,以及安防系统运行与维护。在内容与标准上,该赛项由中国基于安防实践提出,所有软硬件均为中国制造,标准以中国规范为主。

智慧安防是城市数字化转型的安全屏障,覆盖交通出行、社区治理、重点场所防护、应急响应等多元场景。齐力指出,这对人才提出极高要求——既要懂传统硬件安装、布线、配置,也要掌握智能分析技术,了解人脸识别、小模型与大模型等AI知识,并能结合工程标准进行规划、设计、部署、调试与运维。更为复杂的是,还需在安防与隐私之间取得平衡。



①



②



③



④



⑥

⑦

数字交互媒体设计

造一座“数字乐园”:好看的皮囊,好用的内核

作为七个新增项目中唯一首次亮相的设计类数字赛项,数字交互媒体设计要求选手围绕实际场景需求,完成兼具实用性与创新性的交互媒体作品——既要有好看的外表(图形、图像、音频、视频内容设计),又要有好用的内核(交互逻辑与用户体验)。

赛时22小时,共设四个模块:需求拆解与策划、图形图像设计与制作、音视频内容设计与制作、交互设计制作及聚合优化。

上海南湖职业技术学院融媒体技术与运营专业主任董佳文形象地比喻:“可以理解为学生去完成一个项目——想象建造一座数字化主题乐园。”选手既须具备审美能力,也须拥有极强的逻辑编程能力。“所以需要一名情绪稳定、左右脑平衡能力突出的选手,才能出色地完成这个项目。”

本赛项难点在于全流程技能覆盖、专业跨度大,对知识与技能的系统性要求极高,重点考核沉浸式交互开发、数字内容创新、媒体融合优化等前

沿能力。选手不仅要具备扎实的设计功底和用户洞察、技术趋势研判能力,还须掌握创意设计、技术实现、项目管理、创新解题等核心技能。

该赛项立足全球数字产业前沿趋势,深度融合数字技术与实体经济应用,精准适配人工智能、数字文等新兴领域的技术迭代与岗位需求。同时,数字交互媒体设计能够重构企业与用户的沟通连接模式,提升信息传播效率与人机互动体验,助力数字化场景创新升级与产业高质量发展。

2024年,广州市交通技师学院教练团队基于对行业技术发展及世赛理念的理解,通过人社部向世界技能组织提出将该项目纳入新赛项的申请,并成功获批。今年,该校信息与数字创意产业系学生刘铠文——第三届全国技能大赛该项目的冠军,将代表中国出战。



⑤

- ①软件测试项目。②数字交互媒体设计项目。③智慧安防技术项目。
④口腔修复工艺技术项目。
⑤无人机系统项目。⑥轨道车辆技术项目。⑦零售项目。

本版均为受访者供图

口腔修复工艺技术

0.2毫米的较真:一颗牙里的数字风向标

口腔修复工艺技术项目,是指根据修复工艺要求,准确设计和制作口腔修复体及治疗装置的竞赛项目。这是口腔医学技术类项目首次以正式竞赛项目登上世赛舞台,也是七个新增项目中唯一将选手年龄上限放宽至25周岁的项目。

比赛为单人赛,分为四个模块:数字化口腔采集、数字化诊断蜡型制作、数字化固定氧化锆桥制作、数字化全口义齿制作。选手须熟练掌握数字化软件与设备,并依据临床实际需求对修复体及治疗装置进行调试。

上海市徐汇区口腔医院修复工艺科主任、第48届世赛口腔修复工艺技术项目上海队教练组组长周曼莉表示,该项目代表着行业风向标。“目前口腔修复工艺已走到数字化、人工智能与医工交叉的阶段。种植牙不仅靠手术,还涉及AI与数字化设备的应用。这个项目被纳入世赛,意味着行业从幕后走到了台前。”

各模块难点各有侧重。数字化口腔采集模块的评分精细到每一个操作细节——戴手套、戴口罩、椅位归位、与患者交流,全都会折算成分数,要求选手争取满分。数字化诊断蜡型制作模块相当于用数字化方式模拟传统手工石膏牙雕刻,要求差异控制在0.2毫米以内,没有捷径,全靠反复训练。固定氧化锆桥制作不仅要“做出来”,还须确保咬合关系、邻接关系和颜色完全一致。数字化全口义齿制作则融入大量工程技术元素,选手须懂得如何控制3D打印过程中的各项工艺参数。

“从人才培养角度,世赛提出了‘标准化’,它牵涉医学、美学、形态学、材料学等多学科知识。”周曼莉表示,“不要小看这颗牙齿,它是一个标准的体现,是多学科的融合,更是行业向数字化不断发展的风向标。我们的行业要更加精细化、标准化、数字化。”

轨道车辆技术

背下整张电路图:高压之下“揪”出故障

轨道车辆技术是第48届世赛新增的单人赛项,也是世赛历史上第一个轨道交通车辆类赛项。值得一提的是,该赛项以中国轨道交通维修保养为蓝本定制竞赛方案。

比赛设四个模块:受电弓检修与控制、客室车门安装与调试、车辆转向架检修、车辆整车故障排查与处理。选手须了解车辆结构与设备工作原理、车辆控制原理及维护检修标准,具备机械部件检修、保养与调试技能,掌握电气系统维护、保养与测试能力,并能独立完成车辆故障诊断与处理。该项目对体力和耐力也有极高要求。

上海交通职业技术学院轨道车辆技术赛项教练杨丹豪表示,该赛项的难点在于技术深度和高压环境下的应变能力。“选手须把整个车辆的电路图全部记住,在高压比赛中迅速在脑海调取并精准定位故障。”平时训练中,教练会尽量模拟高压环境,让选手在这样的条件下进行排查与排故。

梯队选手刘熙睿是上海交通职业技术学院学生,曾在第三届全国技能大赛中获得全国第11名。“在世界级大赛中加入这样一个项目,能让更多人了解和看到这个赛项,非常好。”作为上海本地人,他充满期待:“我非常希望看到有一天中国的铁路网,特别是长三角的铁路网,能让我们到达任何一个角落。尤其是2030年川藏铁路预计通车,我非常想第一时间去乘坐体验——那是穿过天路的一条铁路,我非常期待。”

零售

经营几天店铺:在数字化浪潮中重塑“店长”能力

零售业是全球第二大就业领域,是支撑各国经济与民生的基础性行业。在新零售数字化转型背景下,世界技能组织顺应产业变革趋势,将零售纳入第48届世赛正式竞赛项目。

该赛项为单人赛,选手须独立完成模拟线下门店与线上店铺的全流程零售服务。赛程4天,分为商品销售、售后服务、数字销售、视觉营销、商品宣讲、营销方案设计与宣讲、B2B销售方案设计与宣讲等七大模块。

这高度考验选手的六大核心能力:英语沟通与跨文化服务能力,商品管理、销售推广与售后服务能力,视觉营销能

力,数字化运营能力,可持续零售实践能力,以及经营分析能力。

上海城建职业学院工商管理专业老师、世赛零售赛项上海市教练之一陈莹介绍,赛项围绕五大品类展开:食品、服装、家居、电子产品和美妆,选手须掌握这些品类的基本商品学知识。

比赛不仅考核沟通与销售技能,还涉及员工培训(领导力)、财务模块(数据能力),以及海报设计和现场展陈(美学能力)。“它要求你像一个真实的运营店长那样,去经营两到三天的店铺。”

■记者手记

技能,如何改变世界与照亮前程?

从智慧安防的中国标准,到轨道车辆技术的中国方案;从无人机系统的低空经济人才缺口,到口腔修复工艺技术的数字化跨越——第48届世赛新增的七个项目,无一不指向同一个趋势:技能的内涵正在被重新定义。

它不再是简单的操作与重复,而是融合了编程、数据、AI、工程设计、医学伦理、商业思维与国际标准的复合能力体系。它回应着城市安全的底线需求、数字经济的转型浪潮、老龄化社会的健康挑战以及交通强国的宏大布局。

上海工商职业技术学院大唐信息

技术学院院长俞蝶琼之前接受采访时表示,世赛对教育最大的影响之一,就是将比赛标准转化为教学标准,让普通学生也能在课堂中学习这些技能。“技能并不是专科学生才需要的东西。无论是专科、本科还是研究生,最终走向工作岗位,都需要技能作为支撑。”

当这群年轻人站上世赛舞台,他们不仅代表中国技能的最高水平,更代表着一座城市、一个国家乃至全球产业未来的人才底色。