

12月5日至8日，全国人工智能应用技术技能大赛时隔4年重回青岛，全国30支代表队、914名技能高手上演“巅峰对决”——

# AI领域“国字号”赛事为何“钟爱”青岛

□青岛日报/观海新闻记者 任晓萌

12月5日至8日，2024年全国行业职业技能竞赛第三届全国人工智能应用技术技能大赛决赛在青岛举行。作为我国面向人工智能应用技术领域举办的级别最高、规模最大、参赛范围最广的职业技能大赛，也是本年度全国11项国家级一类职业技能大赛之一，该项赛事引发广泛关注，来自全国各省（区、市）及新疆生产建设兵团的30支代表队、914名人工智能领域技能高手上演“巅峰对决”。

本届大赛上，青岛选手表现“亮眼”。17支队伍、34名选手参加全部5个赛项的比赛，15支队伍在本届赛事中获奖，其中8支队伍（包括5支职工组队伍、3支学生组队伍）获得一等奖，涵盖了全部5个赛项。



▲第三届全国人工智能应用技术技能大赛决赛在青举行。

## 第三届全国人工智能应用技术技能大赛赛项

●智能硬件装调员（智能传感器与边缘计算方向）：聚焦智能传感器与边缘计算，提升硬件效能

●工业视觉系统运维员S：更专注人工智能视觉技术应用，突出智能视觉技术在“人工智能+”赋能产业升级中的作用

●人工智能训练师S：立足工业应用场景搭建，实现智能感知与决策

●工业机器人系统运维员S：融合工业机器人与人工智能技术，突出人工智能技术在“机器人+”赋能企业“智改数转”中的作用，提高生产效率

●无人机装调检修工：围绕飞行器人工智能技术应用，服务低空经济

## 1 “国字号”赛事吸引全国AI高手

从智能制造的高效生产到智慧家居的便捷舒适，再到无人驾驶的蓬勃发展，人工智能正以其强大的力量，重塑着社会的各个领域。

人工智能产业高速发展的背后，是对人才日益旺盛的需求。《2024年中国企业智能化发展人才需求调研》结果显示，高达91.3%的受访企业面临人工智能人才缺乏的问题。亚马逊云科技发布的最新研究也表明，中国企业愿意为具备相关技能的人才提供平均高出33%的薪资。

人工智能应用技术领域的高素质技能人才缺口，亟需一个技术交流和专业切磋的舞台，借此还能选拔全国人工智能应用的高素质技术技能人才，树立相关人才培养导向。鉴于此，全国人工智能应用技术技能大赛应运而生。

“围绕‘人工智能+’这一特点，大赛从最初聚焦智能感知，随后拓展到具体场景下的应用，同时涵盖关键技术内容，由此形成了一个完整且具有系列性的人才培养体系，以赛促学、以赛促培。设立该赛事的目的也是希望通过竞赛机制，培养和激励高技能人才，特别是青年一代，投身技能成才之路，为人工智能产业发展提供坚实的人才支撑。”中国机械工业联合会教育培训部主任、机械工业教育发展中心主任陈晓明表示。

明表示。

这场“国字号”赛事吸引了来自全国各地的高手同台竞技。辽宁队职工组选手、国网辽宁电力的蔺焕强今年首次参加比赛，“我参加的赛项是人工智能训练师S，这个赛项考察工业应用场景下通过吊臂和小车实现模拟货物搬运，考察选手的软件调试、激光雷达模拟等综合能力。”蔺焕强表示，大赛对参赛选手的技术要求比较高，“我本身在工作岗位上对编程、数据分析等软件应用较多，为了准备这次大赛，特意强化了自己在硬件控制、调试等方面的能力”。

“我这次参加的无人机装调检修工赛项，比赛难度挺高的，考核的内容侧重于人工智能和无人机相互结合的应用场景，和实际工作比较贴合，应用性也强。”湖南队职工组选手、张家界航空工业职业技术学院教师陈磊军说，作为青年教师，通过比赛，了解人工智能应用领域最前沿技术，对教学来说有引导性和启发性。

“从第一届520人参赛，到第二届700多人，再到本届赛事900多人参赛，三届大赛参赛选手不断增加，一方面反映了整个行业人才的规模和水平在不断提升，高手越来越多，另一方面也反映了大家对赛事平台的认可度在提高。”陈晓明表示。

## 2 赛事赛项设置屡屡“上新”

人工智能发展迅速，岗位对从业人员的技术技能要求也在不断提高。不少选手表示，这场赛事不仅是技能的比拼与智慧的较量，也是人工智能新技术的多维展示和智能推广。

这一点，在三届赛事的赛项设置屡屡“上新”中也能得到印证：首届大赛共三个赛项，分别是计算机及外部设备装配调试员（智能传感器技术应用）、计算机程序设计员（机器人人工智能技术应用）、无人机装调检修工（飞行器人工智能技术应用）；第二届赛事增加了人工智能训练师（服务机器人人工智能技术应用）赛项；今年的赛项则增加至5项：智能硬件装调员（智能传感器与边缘计算方向）、工业视觉系统运维员S、人工智能训练师S、工业机器人系统运维员S、无人机装调检修工。

“产业发展愈发成熟、应用场景不断更新，行业赛道更加细分，对高技能人才的要求也在不断升级，我们的大赛赛题设置也更加‘人工智能’。”大赛总体专家组组长、天津大学教授王猛介绍，这次的5个赛项，每一项赛事都紧扣人工智能技术内涵和发展趋势，考量的是综合应用关键技术。其中，赛项一智能硬件装调员，聚焦智能传感器与边缘计算，提升硬件效能；赛项二工业视觉系统运维员S，更专注人工智能视觉技术应用，突出智能视觉技术在“人工智能+”赋能产业升级中的作用；赛项三人工智能训练师S，立足工业应用场景搭建，实现智能感知与决策；赛项四工业机器人系

运维员S，融合工业机器人与人工智能技术，突出人工智能技术在“机器人+”赋能企业“智改数转”中的作用，提高生产效率；赛项五无人机装调检修工，则是围绕飞行器人工智能技术应用，服务低空经济。

赛项设置的变化，不仅体现在门类上，更体现在每一个赛项的技术要求上。“举一个简单的例子，装配车间新到了一批原材料零部件，但这些零部件混装甚至叠放在一起，如果用人工分拣，人工成本、时间成本都很高，但通过人工智能视觉技术应用，让机器人拥有了能‘看’的‘眼睛’，再提前对零部件进行包括尺寸、形状等各个维度‘精准画像’，教会它们‘看’到之后如何识别、分类。”王猛介绍，这是本届新设立赛项工业视觉系统运维员的考察重点，“当然，赛项今年新设立，也是因为此前的技术还不能够成熟地完成这类操作。大赛对技术要求更具有前瞻性和引领性”。

除了适应技术更新设立新的赛项，既有赛项的技术考察点也在不断升级。无人机装调检修工的赛项难点考察从第一届的颜色识别，到第二届大赛时升级为“二维码识别”，今年第三届赛事再上难度——新增加了一些空中移动干扰，同时还需要实现“人脸识别”。

算法、算力和数据，号称人工智能的三架“马车”，其中算法是灵魂。今年的智能硬件装调员，在既有智能传感器的考察部分外，更加突出边缘计算方向，也是对高技能选手算法的考察。

## 3 以赛促培，优化人才培养体系

本届赛场上，青岛选手的表现令人瞩目。5支职工组队伍、3支学生组队伍获得一等奖，涵盖了全部5个赛项。另外还有7支队伍斩获二、三等奖。

17支队伍参赛15支获奖，这也是青岛在该项赛事中取得的最好成绩。

为了取得好成绩，青岛市技师学院教师吕世轩跟搭档石林炜做了充分准备，赛前两人就各自分工，一个负责前期场景识别等，一个负责后程的集装箱吊装运送，并结合往年样题和今年新考点，开展了针对性训练。两人也最终拿下了本届大赛工业机器人系统运维员S赛项一等奖第一名。“相较往年考题，今年大赛在软件应用上展开升级，人工智能趋向程度更高，难度系数也更大，尽管有5个小时的比赛时间，但相对任务量而言，时间上还是蛮紧张的。”吕世轩坦言。

来自青岛市第二高级技工学校的教师高婷婷和搭档高敏，同样以赛场上的优异表现斩获本届大赛工业视觉系统运维员S职工组第一名的成绩。机械设计制造自动化专业出身的高婷婷是一个“跨界”选手，“我是在工作过程中重新学习的工业机器人相关专业知识，其实，人工智能岗位对人才的要求更趋向复合型。”高婷婷表示，每一个单一赛项背后，都是多种技术的综合应用，“就像工业视觉系统运维员S，从名字看关键词是‘视觉’，是‘看’，但实际上‘看到’之后如何做选择、进而完成设定任务，都是这个岗位需要综合考察的”。

奖牌诚然可贵，但办赛的意义从来不只是办赛。尤其是职业技能类赛事，不仅是技能人才队伍建设和职业技能竞赛工作展示的“风向标”，更是一种行业领域的“强曝光”，引导相关产业人才培养的“重点关注”和培养模式的优化升级。

大奖诚然可贵，但办赛的意义从来不只是办赛。尤其是职业技能类赛事，不仅是技能人才队伍建设和职业技能竞赛工作展示的“风向标”，更是一种行业领域的“强曝光”，引导相关产业人才培养的“重点关注”和培养模式的优化升级。

## 4 为产业发展提供人才支撑

全国人工智能应用技术技能大赛与青岛一直颇有渊源。大赛的首届赛事便是在青岛举办，今年是大赛时隔4年重回青岛。大赛对这座城市的“青睐”，背后是青岛对人工智能产业的“情有独钟”以及对相关人才孜孜不倦的培养、布局。

2019年，青岛获批国家人工智能创新应用先导区。2022年，人工智能产业被纳入全市重点产业链。2023年2月23日，青岛市人工智能产业园（青岛智算谷）开园，青岛人工智能计算中心正式上线，青岛“海之心”人工智能计算中心签约。同年，青岛又率先出台全国首个市、区一体化支持人工智能园区发展政策，连续三年统筹5.3亿元财政资金支持园区发展，带动产业资源加速集聚。在青岛，已经有超过500家行业翘楚企业纷至沓来，形成涵盖基础层、技术层、应用层的全产业链发展格局，“一核两翼多点”产业布局初见成效，产业规模持续稳步扩大——2023年营业收入超过680亿元，同比增长34%。

今年，青岛首次将“人工智能+”写入政府工作报告，并由市政府主要领导

陈晓明在采访中直言，大赛将促进人工智能技术的创新与突破，选拔和培养高技能人才，为产业发展提供坚实的技术和人才支撑。同时，通过竞赛，还会推动产业向数字化、网络化、智能化升级，完善产业生态系统，提升整体竞争力和影响力。

青岛市技师学院的首届大赛参赛选手栾虔勇告诉记者，第一届赛事举办时，该学校尚未设立专门的无人机专业，选手都是机电一体化专业出身。不过随着赛事的举办、产业赛道细分，该学校于2021年首设无人机装调检修工专业，目前拥有在读学生120人。

吕世轩也坦言，当下，人工智能训练师岗位呈现“井喷式”的需求增长，大赛的举办让更多职业院校明晰了该岗位职业的人才技能需求，对于此类高技能人才培养有了更加清晰的培养目标。

当然，办赛的意义不仅在于优化人才培养科学设置，也让越来越多普通民众对人工智能技术人才“改观”，“我们希望通过举办大赛，实现公众认知与政策引导。”陈晓明表示，当前人们对于人工智能的理解并不准确，但实际上人工智能的应用领域越来越广泛，尤其是在工业场景下，要求技能人才不断提升自己的数字能力，才能更好地适应产业发展的需要。

栾虔勇以自己曾参赛的无人机装调检修工赛项为例告诉记者，之前很多学生、家长把无人机专业理解成培训机构短期培训操作“飞手”，但实际上，这一赛项不光考察试飞操作，更多地是考察无人机设备机载电脑编程、定位系统等高技术含量的熟练掌握，尤其是对口当前大热的低空经济。“大赛的举办，会让更多人看到人工智能领域高技能人才未来的发展前景和可能性。”栾虔勇说。

大奖诚然可贵，但办赛的意义从来不只是办赛。尤其是职业技能类赛事，不仅是技能人才队伍建设和职业技能竞赛工作展示的“风向标”，更是一种行业领域的“强曝光”，引导相关产业人才培养的“重点关注”和培养模式的优化升级。

大奖诚然可贵，但办赛的意义从来不只是办赛。尤其是职业技能类赛事，不仅是技能人才队伍建设和职业技能竞赛工作展示的“风向标”，更是一种行业领域的“强曝光”，引导相关产业人才培养的“重点关注”和培养模式的优化升级。



■无人机装调检修工赛项的选手正在“试飞”。



■两名选手在比赛中紧密配合。