

促进专业发展建设 提升人才培养标准 全国技能大赛：不仅是竞技场还是“风向标”

◎本报记者 孙明源 陈曦

第二届全国技能大赛近日在天津闭幕。与首届大赛相比，本届大赛增加了20个新职业和数字技术技能类赛项，包括人工智能训练、互联网营销、全媒体运营、服务机器人应用技术等。

在闭幕式上完成颁奖的109个比赛项目中，近四成属于先进制造业项目，近三成属于战略性新兴产业项目。

全国技能大赛的参赛选手，既有企业生产一线的工人，也有来自技工院校、职业院校的师生。技能大赛不仅是职业教育从业者施展拳脚的平台，更折射出了职业教育发展的新趋势。

新赛项为专业建设指引方向

第二届全国技能大赛新设有增材制造设备操作项目，增材制造就是人们常说的3D打印。3D打印技术在模具制造、工业设计等领域应用很广，近年来还加入到一些产品的直接生产当中。

来自湖北代表团的王龙是该项赛事的金牌获得者，王龙毕业于武汉职业技术学院机电工程学院机械制造与自动化专业，毕业后在高新技术企业工作过一段时间。

增材制造设备操作项目分为三维数据采集与建模、零件缺陷修复、产品设计、产品3D打印与后处理、零件三维数字化检测等5个模块。

王龙表示，此次比赛任务量大、难度高、考核面广，不仅考验理论知识，还考验对多种增材制造设备的操作能力以及应对设备运行过程中出现突发情况的能力。在备赛过程中，他每天早上8点就前往实训室进行训练，直到晚上10点才离开。

3D打印这项颇受关注的前沿技术，正在走进越来越多的课堂之中，成为职业院校的新专业。目前，王龙已经回到武汉职业技术学院出任教师。凭借在业界和大赛中积累的经验，他可以把这项技术更好地传授给学生。

比机器庞大许多倍的建筑无法实现实体模型的3D打印，但是可以在计算机软件当中完成建模。现代建筑正朝着数字化、信息化以及智能化方向转型升级，数字建造成为相关从业者必须掌握的新兴技能。

本届大赛中，浙江建设技师学院的王浩获得了数字建造项目铜牌。据了解，以大赛备战为契机，以适应新技术的发展为目标，浙江建设技师学院以数字建造产业学院为平台，开设数字建造、无人机测绘、工业机器人应用等专业，构建了与建筑全产业链对接的“数字建筑与智能建筑”专业群。

天津国土资源和房屋职业学院承担了数字建造（世赛）、建筑信息模型技术（国赛）两个新赛项的参赛选手集训工作和技术服务保障工作。

天津国土资源和房屋职业学院副院长刘婕介绍，数字建造项目主要考核选手们通过建筑信息模型技术创建建筑的三维数字模型的能力，以及管理项目各项性能参数的技能水平。简单地讲，就是参赛选手们全面集成建造技能和精细管控数字建筑的能力。这些能力要求为未来专业



第三届全国职业技能大赛选手正在进行木工项目比赛。新华社记者 赵子硕摄

建设指明了方向。

大赛为职业院校发展提供动能

贵州交通技师学院成立于2012年，是一所年轻的职业院校。贵州交通技师学院院长陈文均表示，学校成立时间晚，基础弱，但是发展速度快，这与学校在技能人才工作上付出的努力密不可分，而技能大赛为学校提供了很好的平台。

技能大赛为学校提供了现成的人才资源库。学校依托贵州人才博览会，优化入职程序，大力引进参加世赛、国赛的优秀选手。比赛让人才崭露头角，也方便了院校的人才引进。

学校不仅能通过大赛引进人才，还能通过大赛培养人才。学校全力支持青年教师参加技能大赛，依托技能大赛平台，提升技能水平，帮助教师快速成长为技能精英、技术能手、教学骨干、教学名师。

“一大批青年教师通过技能大赛，完成了系统的学习培训，理论知识得到丰富，实践能力得到提升。许多老师还通过大赛破格申报职称，率先实现十年完成初级到正高级的跨越式发展。”陈文均告诉记者。

此外，技能大赛还为学校“打了广告”。在大赛上屡创佳绩之后，贵州交通技师学院的名声响亮了起来，招生宣传压力大大降低。目前，学校年招生计划已达到2300人，在校生数量已突破7500人。

“在技能大赛的引领下，我院在短短十年时间实现办学声誉整体提升，获得了大量荣誉称号，成为贵州技工院校的标杆。可以说，我们走出了一条‘抓大赛、聚人才、促

发展’的跨越式发展之路。”陈文均说。

把世赛标准融入日常教学

浙江建设技师学院在全国技能大赛和世界技能大赛当中“久经战阵”，在世界技能大赛当中，该校参赛者累计获得了2金1银1铜1优胜的成绩，在第一届全国职业技能大赛中，他们取得了3金3银2铜2优胜的成绩。浙江建设技师学院党委书记徐永良认为，技能大赛带给职业教育的宝贵财富之一就是人才培养标准的建立与提升。

在具体的教学活动中，该校把世赛的标准融入日常教学，从课程标准到教学要求全面对标，人才培养质量不断提升，培养了18位全国技术能手，11人入选“浙江工匠”培养项目。

“我们通过世赛学习国际先进技术和标准，与此同时，我们不断探索和改进相应的工艺技术、新操作工具，先后取得创新成果20多项。我们创新的瓷砖框架贴法，在世赛上已被70%以上的国家采用。”徐永良举例说。

徐永良强调，大赛转化出的成果并不只让单个学校受益。“我们在做好世赛技术研究的同时，还持续做好世赛技术推广和师资培训工作，将大赛转化成果与兄弟院校共享。同时，我们还承办世赛项目的全国选拔赛、行业类大赛、省选拔赛等各项赛事，让顶级赛事转化出的成果和标准实现开放共享。”徐永良说。浙江建设技师学院先后为全国27个省市培训教练和选手118人次，选派20多位教师为全国10个省市的技能大赛担任裁判员和裁判工作。学校还牵头组建了浙江省建设技工教育集团，打造了师资队伍、培养方案、教改成果等8大共享平台。

“精川匠成”团队研发产品获第六届中华职业教育创新创业大赛高职组全国一等奖

奖牌的背后是学生的努力和老师的助力

职绘人生

◎陈科 实习记者 李绍宇

日前，第六届中华职业教育创新创业大赛全国总决赛在四川德阳举行。比赛现场，一套完美的高精度数控磨削产品一经亮相便惊艳四座。它具备磨削工艺参数库、叶片全特征加工、自动编程等优势，可全面适用于航空发动机叶片和燃气轮机叶片的高精度数控磨削。

这款由四川工程职业技术学院（以下简称四川工程职院）“精川匠成——中国领先的高精度制造开拓者”（以下简称“精川匠成”）项目团队研发出的高精度六坐标联动数控砂带磨床配套产品，解决了传统手工打磨航空发动机叶片精度难以满足现实发展需求的痛点问题，获得第

六届中华职业教育创新创业大赛高职组全国一等奖。

解决叶片磨削难题

两年前，18岁的张煜奇进入四川工程职院机电一体化专业学习。在了解到航空发动机叶片磨削的难点问题后，他和同伴便在学院老师的指导下开始组建团队解决这一难题，“精川匠成”项目团队也由此诞生。

“我们要先做实验，在实验结果显示理想的前提下，才能真正着手设计产品。最初我们进行了磨削实验，由于发动机叶片形态很不规则、弯曲角度大，加上不同材料的磨削力度不同，这让我们在实验初期遇到了很多困难。”张煜奇说。

但经历一番反复、枯燥的实验后，张煜奇和同伴得到了一个重要的结论，这也为

他们最终形成可应用的产品赢下了“开门红”。“我们发现在砂轮磨削叶片的时候，它的接触压力对于叶片精度影响最大。据此，我们开发了几套装置，希望消除接触压力对磨削精度的影响。”张煜奇说。

但这一过程并不简单。实验途中，团队成员发现在砂轮上使用的摩擦轴承会对接触面产生1牛顿左右的摩擦力，从而导致叶片精度发生变化。这小小1牛顿的摩擦力让团队成员犯了难，到底该如何消除这部分阻力？

一筹莫展之际，指导老师提供的新思路让大家恍然大悟。“老师让我们试试将摩擦轴承换成空气轴承，因为有空气流动的话，或许可以减少摩擦力对叶片精度的影响。”张煜奇说。事实证明老师的思路是正确的，这也为项目成功奠定了坚实的基础。

充分调动学生积极性

张煜奇表示，项目攻关过程中，团队指导老师袁秀坤抽出了很多时间陪伴团队，为团队成员进行专业知识补习，同时帮助团队解决遇到的问题。

袁秀坤告诉记者，学生刚从高中进入到四川省高温合金切削工艺技术工程实验室、四川省山区丘区智能农机装备创新中心等产学研研创育人平台时，无论是专业知识还是技术知识，都比较欠缺，因此需要指导老师先了解学生的知识结构，再“对症下药”，围绕学生知识盲区进行“补救”。

常州工业职院： 与政企携手共建产业学院

◎本报记者 王怡 通讯员 季华 黄宁

近日，由政校企三方联合共建的理想汽车产业学院、理想汽车现场工程师学院和理想汽车全国“双师型”教师培养培训基地，在常州工业职业技术学院（以下简称常州工业职院）集中揭牌。这是该校深化科教融汇、产教融合的一个缩影。

“我校将以‘互利共赢、合作共赢’为原则，充分利用产业学院平台，不断推动现场工程师人才培养模式落地生根，通过校企共同研究制定人才培养方案，共建师资队伍，共同开发课程与教材资源，强化学生实习实训，推动人才培养的高质量发展，打造校企合作示范组合和产教深度融合共同体典范。”常州工业职院党委书记席海涛表示。

近年来，常州工业职院面对产业发展新需求，牢牢把握现阶段职业教育改革主线，主动担当作为，积极对接企业所需的高素质技术技能人才，部署产业学院建设、现场工程师培养等工作，推动产教融合发展走深走实，让职业教育积极融入常州社会经济建设。目前，学校在智能制造、能源互联网、新能源材料、新能源输送和新能源汽车等领域，已建立一批产教融合共同体、产业学院和应用型人才培养基地，并在常州科教城起到了良好的示范效应。

“通过校企共同研究制定人才培养方案，共建师资队伍、共同开发课程与教材资源，强化学生实习实训，打造校企合作示范组合和产教深度融合共同体典范等模式，我校将培养更多高素质技术技能人才、能工巧匠和大国工匠，为常州‘新能源之都’建设和经济高质量发展，提供坚实的应用型人才基础。”常州工业职院校长杨劲松说。

在常州市政协副主席、科教城管委会主任祝正庆看来，政校企聚力开展产教融合、特色校企合作，能够积极发挥校企合作优势，真正做到资源共享、优势互补，共同培养新能源汽车等产业的高端技术技能人才，促进地方重点产业行业转型升级。

据了解，理想汽车是国内知名新能源汽车品牌。自2022年起，理想汽车与常州工业职院展开合作，双方重点关注售后服务和智能制造等方向，共同培养出一大批高质量人才。

此次共建的理想汽车产业学院将为学生提供更广阔的实习机会和实践平台，让学生在真实的工作环境中提升自己的技能和实力。



因为常州工业职院学生在理想汽车工厂内接受实训。受访者供图

全国工业互联网行业 产教融合共同体成立

科技日报讯（记者王延斌）记者10月11日获悉，全国工业互联网行业产教融合共同体近日在日照职业技术学院成立。该共同体是在工业和信息化部教育与考试中心的指导下，由北京东方国信科技股份有限公司、西北工业大学、日照职业技术学院共同发起，联合行业组织、高校、科研机构、上下游企业等百余所会员单位共同组建的产教融合开放性创新型组织。

工业互联网正在成为重组要素资源、重塑经济结构、改变竞争格局的关键力量。

工业和信息化部教育与考试中心主任郝志强表示，全国工业互联网行业产教融合共同体成立后，各牵头单位能切实发挥平台纽带作用，将工业互联网领域龙头企业、高水平高等学校、优质职业院校广泛吸纳进来，团结行业内各方组织、科研机构，共同构建工业互联网行业领域产业、院校资源集聚地和智库诞生地。

教育部职业教育与成人教育司院校发展处主任刁凡指出，希望共同体能够开启产教合作新窗口，开辟职教合作新通道，切实提高职业教育吸引力和适应性，推动形成同市场需求相适应、同产业结构相匹配的现代职业教育发展格局，培养一批高素质复合型技术技能人才，产出一批前沿技术创新成果。

中国职业技术教育学会工业互联网专委会副主任杨小东表示，全国工业互联网行业产教融合共同体，将为工业互联网的发展与人才培养注入新动力，这标志着创新链、产业链、教育链在工业互联网领域进入加强合作、深化交流的新阶段。

全国工业互联网行业产教融合共同体成立，将进一步促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接，助力经济高质量发展。日照市人民政府副市长吕祥永表示，日照将以此次活动为契机，以产学研深度融合推动产业集聚化、高端化发展，为工业互联网高质量发展赋能加力。

日照职业技术学院党委书记肖梅表示，我们坚持走产教深度融合之路，动态对接地方支柱产业，深化拓展产教融合和校企合作，不断提高办学质量和服务产业能力，形成了特色鲜明的办学格局。组建全国工业互联网行业产教融合共同体，是推进职普融通、产教融合、科教融汇的重要举措，学校将以共同体建设为契机，充分利用在工业互联网领域的专业优势，秉持“开放、协同、共享、共赢”的理念，进一步整合优势资源，共同探索打造产教融合新范式、科教融汇融合新路径。

据悉，行业产教融合共同体的成立是落实党中央、国务院关于推动产教融合发展要求，推进职普融通、产教融合、科教融汇，优化职业教育类型定位的重大举措，也是深化现代职业教育体系建设改革，增强行业产业核心竞争力，培养更多高素质技术技能人才、能工巧匠、大国工匠的现实需要，对推进工业互联网行业创新链、产业链、人才链深度融合将起到重要作用。



“精川匠成”团队成员在进行机床调试。受访者供图

职业教育