

“团队的提高才是大提高”

——专访国家级技能大师工作室负责人董礼涛

百家话职教

◎本报记者 朱虹 通讯员 刘博

哈电集团汽轮机公司动装分厂特级技师董礼涛近期十分忙碌——研究加工方案、创新加工技术、总结加工经验、传授加工技能……他带领徒弟们用一个个高质量的零件，全力迎接企业前所未有的生产高峰。

董礼涛扎根生产一线近40年，从一名普通的铣工学徒，逐步成长为数控加工技术领域的专家。他曾荣获大国工匠年度人物、全国劳动模范、全国技术能手、中华技能大奖等诸多荣誉。从董礼涛国家级技能大师工作室走出的人才，很多已成为公司技术骨干。

日前，科技日报记者专访董礼涛，了解他作为国家级技能大师工作室负责人，是如何在生产一线不断创新，传承匠人匠心、培育能工巧匠。

传承匠人匠心 担负创新使命

记者：您是怎样进入目前所在的工作领域？您所接受的职业教育对自身成长有哪些帮助？

董礼涛：1986年，14岁的我进入哈尔滨汽轮机厂技工学校的铣工班学习。技校课程将理论和实践紧密结合。我在课堂学习理论，在车间开展实践，并承担具体生产制



董礼涛正在对某燃气轮机关键部件的工装夹具进行复查。
哈电集团汽轮机公司供图

造任务。学习结束还要经过严格的实操考试，合格后才能毕业。

初入车间，我看到一个个粗糙的“铁疙瘩”在工人师傅的手中加工成一件件精美的零件，组装成大国重器，心里十分向往。记得实习期间，我们的老师都是具有丰富生产经验的老师傅。他们有着高超的技能和水平和精益求精的匠人精神，是我们的榜样。

在哈尔滨汽轮机厂技工学校的三年学习与实践，不仅为我日后的发展打下坚实基础，还在我心中深深埋下了技能成才、技能报国的种子。

记者：目前，您带头的国家级技能大师工作室主要专注哪些领域的技术创新？如何培养职业技能人才？

董礼涛：持续创新并让创新成果转化应用，是我们工作室的重要使命。工作室主要围绕企业研制的煤电、核电、燃机等能源装备和国防装备关键零部件制造，开展技术创新。

工作室成立至今，攻克了许多生产难题，取得了多项创新成果，共获得国家专利10余项、命名操作法3项，为公司创造了数千万元的经济效益，培养了大量骨干人才。

我认为，个人的提高是小提高，团队的提高才是大提高。我们工作室特别注重发挥传帮带作用。作为工作室的带头人，我每年为工作室制定翔实的人才培养规划，为每一位工作室成员量身定制“名师带徒”活动计划书，并予以监督考核。为了让徒弟们愿意学、学得会，我将自己多年积累的加工经验、方法汇编成册，供徒弟们学习研究。

现在，我的徒弟们在各类大赛中脱颖而出，成为哈电集团汽轮机公司的骨干力量，其中晋升技师、高级技师的就有26名。工作室成员们互相学习、共同成长，一些人被评为十大创新能手、黑龙江省技术能手。工作室形成的相关成果连续多年获得黑龙江省五小创新一等奖、黑龙江省职工十大先进操作法。

攻克技术难关 打造人才高地

记者：您的工作室如何推动技术攻关或工艺升级？有哪些案例和故事？

董礼涛：大国工匠不仅要能干活，还要干得更好。为了提高创新成效，我们将工作室50多名成员，按工种分成数控车工组、数控铣工组、数控钳工组、加工中心组、总装钳工组等创新团队，实现了公司生产全过程都有工作室人员的参加。同时，我们积极推动技师与工艺师“双师”结对攻关，凝聚起创新合力，不断攻克难题、提升生产加工效率。

我认为，攻克生产技术难题、提高生产效率是创新的出发点和落脚点。我们要有精益求精、勇攀高峰的精神，针对生产难题、生产质效，提出更好的解决方案。



董礼涛(右二)与工作室成员研究加工方案。哈电集团汽轮机公司供图

在燃气轮机的制造过程中，我们会面临很多难题。因为燃气轮机有很多不规则的零件，我们要为每个零件制作特制的工装。这样不仅生产成本高，而且影响生产进度。因此，我希望制作一套组合工装，以此满足多种零件的加工需求。那时候，我每天扎在车间里十几个小时，一张图纸一张图纸地琢磨，就连睡觉都能梦见自己在研究图纸、摆弄零件。最终，我利用几十件废弃余料，设计出大小、形状不同的工装部件，将它们组成“变形金刚”，巧妙解决了特殊形状零件的安装、定位、夹紧难题。

记者：在您看来，应从哪些方面努力，逐步扭转和消除社会对职业教育的偏见？

董礼涛：职业教育是产业工人队伍建设的重要一环。要让全社会广泛重视、支持、参与职业教育，需要全面营造“劳动光荣、技能宝贵、创造伟大”的良好社会氛围。

第一，要大力弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，广泛培养选树劳动模范和先进典型人物，讲好劳模工匠艰苦奋斗的故事，引导广大产业工人立足岗位、苦练内功、提高本领，坚定走好技能成才、技能报国之路。

第二，要完善产业工人发展通道，统筹落实好职业技能等级认定、薪酬激励等工作举措，为产业工人成才提供机制保障。我们哈电集团汽轮机公司面向产业工人建立了技能职业发展通道，实施了物量考核，开展了自主化职称评审。一系列举措让产业工人实现了多劳者多得、技高者多得，增强了产业工人的成就感、获得感、幸福感。

第三，要搭建建功立业平台，围绕重大工程、重大项目、重大任务，广泛深入持久开

展劳动竞赛、技能竞赛等形式多样的群众性创新创造活动，真正形成人人渴望成才、人人努力成才、人人皆可成才、人人尽展其才的良好局面，让更多的产业工人快速成长为劳动模范、大国工匠。

希望全社会形成一种共识，劳动没有高低贵贱之分，每一个职业都很光荣，每一名劳动者都值得被尊重。

记者：国家级技能大师工作室应如何发挥引领作用，为发展新质生产力培养更多能工巧匠？

董礼涛：创新工作室是技术创新、人才培养的良好平台，要坚持“出成果与出人才”并重。

首先，要坚持产教融合，打造“一专多能”型高技能人才。打造大国重器，需要解决各种专业技术难题，需要产业工人技术高、涉足面广。因此，我认为工作室应加强与职业院校和行业工作室的共建，不断提升产业工人的专业深度和广度，促进高技能人才复合性成长。

其次，要注重传承，打造更多“绝活绝技”。守正才能创新，工作室应健全技能传承机制，把好的技能经验固化下来，把好的作风精神传承下来，帮助年轻的产业工人传承绝学绝技、学习新技艺，为企业、社会、国家培养更多青年工匠。

最后，要从企业需求出发，攻克更多技术难题。工作室最终还是要服务企业、推进行业进步。因此，工作室应组建“突击队”，哪里有急、难、险、重任务，哪里就要有工作室的身影。要切实发挥工作室的技术实力，服务生产，培养技能人才，为企业发展提供强有力的支撑。

院校风采

六盘水职业学院 摘取技能大赛金奖

科技日报讯(赵乃文 记者何星辉)记者11月18日从贵州省六盘水职业学院获悉，2024年世界职业院校技能大赛总决赛夺冠赛高职组“生产事故应急救援”赛项日前落下帷幕。全国共有来自29个省区市的56支队伍参赛，经过3天激烈角逐，六盘水职业学院代表队凭借过硬素质、娴熟技能荣获大赛金奖，实现了贵州省该赛项金奖“零的突破”。

“此次六盘水职业技术学院获得世界职业院校技能大赛总决赛夺冠赛金奖，是近年来学院培养高素质复合型技术技能人才、开展学院岗课赛证综合育人的重要成果。”作为获奖团队指导老师，胡英深有感触。她说，大赛不仅考验选手，还考验指导教师。“教师要在备赛过程中磨练学生的技能，培养学生的创新意识、创新理念，还要引导学生关注技能在解决生产、生活一线问题中的重要价值。”

全国职业院校技能大赛是世界职业院校技能大赛的前身，是教育部牵头并联合国家部委和事业组织举办的一项公益性、国际性职业院校综合技能竞赛，是我国职业教育一项重大制度设计和创新，也是举办历史最久、联合主办部委最全、赛项数量最多的世界性综合技能赛事。自2024年起，全国职业院校技能大赛正式升级为世界职业院校技能大赛，在参赛团队人数、竞赛内容、竞赛时长等方面都进一步做了调整，比赛考核更加科学化、规范化、专业化。

徐工职院： 对接产业需求 深化产教融合

◎实习记者 夏天一 通讯员 杨宏楼 胡磊

34个招生专业中，有5个专业位于全国前5%，逾50%的专业排在全国前20%；拥有国家级专业教学资源库、国家级在线课程等各类国家级教学资源等近300个；迄今，学校已培育高素质技术技能人才超9万人……这是日前在徐州工业职业技术学院(以下简称“徐工职院”)建校60周年高质量发展大会上，该校党委书记刘堂展示的一组数据。

近年来，徐工职院持续深耕职教沃土，找准定位、对接需求，整合资源、做强专业，积极为国家战略和地方现代化产业体系提供支撑。

建设高端育人平台

建设高端育人平台，是徐工职院不断增强职业教育适应性，持续深化教育教学改革，加快构建现代职业教育体系，推动人才培养高质量发展的有效举措。

刘堂介绍，徐工职院坚持与国家发展同向同行、同频共振，围绕地方产业发展需要，重点发展化工、材料、机械等专业，大力打造产教融合特色。围绕徐州“建设产业强市、打造区域中心”发展战略，该校持续优化专业布局，办学专业全口径对接徐州“343”创新产业集群，主动服务地方经济转型、产业升级，形成了契合市域、县域、行业龙头企业和中小微企业发展需求、独具徐工职院特色的“四轮驱动”产教融合发展模式。

近年来，徐工职院针对产教融合的痛点、难点，变被动为主动，与地方政府部门、行业和企业合作，成立江苏省首批市域联合体“徐州市工程机械与智能装备产教联合体”，牵头成立先进高分子材料、化工安全与应急技术等3个全国性产教融合共同体和徐州市新材料产业联盟，建立低空经济、机器人、专精特新等产业学院，致力培养更多高素质技术技能人才、能工巧匠、大国工匠。

同时，徐工职院落实做细“德技并修”“工匠英才”“评价机制创新”等计划，构建师德师风长效机制，打造高层次人才引育留用的全过程发展体系，推动高层次人才“引进来”“走出去”，形成了“师德高尚、名师引领、结构合理、专兼结合”的“双师型”教师队伍。

“服务现代化产业体系已成为新时代高职院校新的使命担当。”刘堂说，目前，徐工职院通过创新合作体制机制，打造出以理事会为主导，产业学院、职教集团为整体，市域产教联合体、行业产教融合共同体为两翼的“1+2+2”全链条产教融合命运共同体，助力学校教育事业高质量发展提质增效。

着力推进“四链”衔接

徐州工程机械集团(以下简称“徐工集团”)有限公司党委副书记、工会主席甄文庆介绍，徐工集团是江苏“1650”现代化产业体系“链主企业”。2006年，徐工职院与徐工集团签署全面战略合作协议。多年来，双方在联合培养、师资共建、平台共建、资源共建等方面取得了一系列标志性成果。

“我们与徐工职院合作培养出了大批服务先进制造所需的高素质技术技能人才。在徐工集团的生产车间、调试场地、施工现场、海外大区，到处活跃着毕业于徐工职院的职工，其中不乏有‘全国技术能手’称号的杰出职工。”甄文庆说。

一系列合作成果促进了教育链、人才链、工程机械产业链和创新链的有机衔接，让职业教育产教融合真正成为产业发展的“助推器”。

“下一步，徐工集团将与徐工职院进一步深化产教融合与科教融汇，加强在人才培养、科研成果转化等方面的合作，共同打造国家级市域产教联合体，为毕业生提供更多更好的实践实习机会和职业发展平台，培养更多具有国际视野、高技术水平的海外服务工程师和海外当地化人才。”甄文庆说。

烟台职业学院：发挥人才优势 服务地方经济

◎本报记者 王延斌

根腐病被称为大蒜的毁灭性病害之一，严重时会导致植株死亡。针对大蒜根腐病，烟台职业学院(以下简称“烟职”)海洋微生物研究团队(以下简称“烟职微生物团队”)与烟台禾土生物科技有限公司联合攻关，近期开发出了大蒜根腐病微生物改良菌剂，为治疗大蒜根腐病提供了良方。这一成果，是烟职办学宗旨——“发挥人才优势 服务地方发展”的集中体现。

近年来，在这一办学宗旨的引领下，烟职微生物团队依托当地海洋资源，以海洋微生物资源开发利用为特色，聚焦农业种植、农产品包装等方面的技术攻关，在海洋微藻生物基涂膜、抗植物病毒微生物菌剂方面取

得了多项技术突破。

将产业发展难题作为 科研课题

烟台市位于山东半岛东部，因其得天独厚的地理环境和气候条件，果蔬产业成为当地的优势产业。烟职微生物团队成员盖芸芸告诉记者，当前，果蔬产业面临传统包装材料难回收、难降解以及保鲜活性有限等问题。

发现这一困境后，烟职微生物团队就近取材，采用海洋多糖为生物基材料研制新型保鲜涂膜，开发了果蔬保鲜涂膜及6种包装材料。这些产品可以减少水分流失、减缓氧化，可由于保鲜不当造成的经济损失降低20%以上。

2023年，烟台市海洋产业生产总值突破2500亿元。在调研中，烟职微生物团队发现，烟台市海洋经济产业有着相当大的潜

力。由此，该团队将研究方向定位为海洋微生物的综合开发与利用，建设了烟台市海洋微生物资源库，并申报了烟台市重点实验室，开展海洋微生物功能研究。

此外，为有效对付农作物病虫害，推动当地农业发展，烟职与当地企业开展合作，靶向挖掘获取抗病毒化合物的高产微生物菌种，优化活性化合物的高产发酵工艺和分离提纯技术，开发了“海洋微生物来源抗植物病毒免疫制剂”生物农药。据了解，该技术帮助试验区农民人均增收5000元以上，并于2023年为烟职的合作企业增加销售收入400万元。

截至目前，该团队已获批20余项省级以上科研项目，研究成果获山东省环保产业环境技术进步一等奖。此外，该团队还获评“山东省青年科技创新团队”。

自2023年以来，烟职实施“博士领衔”工程，建立起“揭榜挂帅”工作机制，吸引了126名博士、13个科研团队前来“揭榜”。不仅如此，该校还组织“百名科技人才进百企”活动，与企业达成合作协议400余项，实现了科研与教学、科研与产业的“双向奔赴”。

用“王牌教师”培育 “金牌学生”

“我们通过科研项目，将理论讲授与产品开发结合起来，让科研反哺教学、学生参与实验、研发融入实训。”盖芸芸说。

记者了解到，烟职食品与生化工程系学



烟台职业学院海洋微生物研究团队教师指导学生做实验。受访单位供图