

融入·服务·赋能
职业院校助力区域高质量发展

本期关注 滨州职院

“双向奔赴”
以职业教育之为打造
服务产业发展的“金扳手”

通讯员 李英 贾勇 李明月

“我们专业群的师生搞创新创业，与企业对接十分密切，做出来的项目不会仅停留在设计上，落地生产的条件相对成熟。”滨州职业学院（以下简称“滨州职院”）机械制造及自动化专业群负责人王发鸿说，学校“厂中校，校中厂”的办学模式让学生在“真情境”中有“真体验”、做“真项目”。

近年来，依托滨州国家级经济开发区、33个产业园区，滨州职院牵头成立产教联合体3个、产教融合共同体11个，建设产教融合实践中心6个、生产性实训基地28个，打造形成“一学院对接一园区”“一专业服务一名企”的协同发展格局。目前，学校构建的“244”雁阵型专业群布局，与领军企业共建专业比例达75%，与区域重点产业匹配度达100%，实现了“专业对接产业”。

基于生产线上的科研,助力
产业链链增链强链

工业4.0时代，如何破解科技研发到项目落地的终极命题？让科研从一开始就对标产业发展需求，科研与产业的“双向奔赴”从源头改变了科研创新成果难以落地的尴尬局面，这是滨州职院几代人前赴后继给出的“滨职实践”。

滨州产业基础雄厚，坐拥魏桥创业、渤海活塞、盟威戴卡等龙头企业，当前正在以新型工业化牵引，纵深推进制造强市3年攻坚战，这也为机械制造及自动化专业群的科技研发提供了广阔空间。

国内规模最大的活塞制造企业“渤海活塞”，也是国内唯一一家同时覆盖汽车、船舶、工程机械等所有内燃机领域的专业化活塞企业，产品产能全国第一，但在内燃机行业动力多元化趋势下，智能化制造技术、自动化生产线的卡壳像心脏里出现了血栓，严重困扰着企业的发展。为破解这一难题，专业群团队的盖少磊博士参与研发了高强度、高寿命活塞智能化加工技术及装备示范与应用项目，攻克了机器人与活塞专用加工机床融合关键技术，实现生产线自动化加工，并通过配套技术的研发提高了智能化生产加工的精度，大大改良了生产工艺，给出现了血栓的大动脉架起了支架。

该项目被列为山东省重大科技创新工程项目，项目实施实现销售收入2.95亿元、利润1600万元、税收1108万元。升级后的小活塞转出新动能，驱动本土企业跻身世界一流汽车零部件制造企业之列，并助力打造世界级制造平台。

“学校和城市，教育和产业，怎么做到携手并进、比翼双飞，学校一直在探索、一直在实践。紧盯产业需求和生产实际是我们科研的方向和根本。”滨州职院院长申保忠说，产教融合是办好职业教育的关键所在。

发展新质生产力、挺起工业硬脊梁，关键在于科技创新。在智能化、多功能化、节能环保化的大环境下，目前的光学温度传感器面临着灵敏度难以满足实际应用需求的难题。专业群团队的赵延博士立足于该现实背景，研究制造了灵敏度高、精度高、可靠性及安全性高的新型非接触式光学测温材料，对促进稀土转换发光材料的实用化具有重要意义。

“团队所做的研究项目始终与产业发展同频、与生产线并行，我们手里的‘扳手’总是要创造性地解决实际问题。”赵延介绍，团队很享受创新的过程，一路迎难，一路向新，一个个科技成果成功“走出”实验室，转化为看得见的生产力，一切付出都值得。赵延主持的“基于荧光强度比技术的铈酸钾钠基上转换测温材料特性研究”获批2023年度山东省自然科学基金青年项目立项资助。

高标准建设产教融合基地,
成为“装着锦囊妙计的百宝箱”

在滨州职院的实训车间，与长春合



上图:滨州职业学院教师孙腾蛟(左三)指导学生备赛。

下图:滨州职业学院教师赵延博士正在进行仪器参数的调试。

学校供图

心机械制造有限公司联合共建的汽车轻量化智能制造工厂，完成了生产线上服务区域高端铝加工企业智能生产线设备的装调与维修、控制系统的技术升级改造。这条生产线在承担实践教学和技术研发的同时，还能加工生产零件，服务地方汽车轻量化产业需求。企业有任何技术难题，都可以第一时间在这条生产线上进行测试和调配，技术成熟之后无缝转移到企业大生产线上投入量产。

围绕服务高端铝智能制造特色产业，滨州职院投资6亿元高标准建设了黄河三角洲智能制造实训基地，包括人工智能产教融合中心、智慧康养产教融合基地、现代服务业产教融合基地、商务物联网产教融合基地、大学生创新创业孵化基地。机械制造及自动化专业群依托“双高”实训室建设项目计划，先后与企业共建ABB工业机器人协同创新中心、西门子先进自动化技术中心、先进控制技术研发中心、现代电气认证训练中心，组建起“四中心一工厂”。

而专业群团队教师则带领学生担起地方企业“科技专员”的角色，开展科技咨询、技术诊断、产品开发、成果转化、科学普及，教学科研两不误，实训基地也被企业比喻为一个“装着锦囊妙计的百宝箱”，成为智能制造技术服务的新高地。学校还大力实施千名硕博生进企业行动，进一步深化产教融合、校企合作，与企业共同开展技术攻关、工艺改进、产品升级，赋能区域经济发展；培育“博士+原创技术”服务品牌，依托高水平创新平台，成立8个博士研究中心，以政、行、企、校多方合作的形式，打造了一支拥有40余人的高层次博士服务团队，助力企业生产技术升级改造，每年为企业带来经济效益超过1000万元。

近年来，机械制造及自动化专业群先后与山东天虹股份有限公司合作，研发“智能烘烤一体机”；服务阳信县餐具产业，开展餐具自动生产线升级研制；为邹平市细毛山药种植户研发“超深度山药自动挖掘机”；与宁波鑫钰智能科技有限公司合作，共同开发“绳网封边全自动生产线”项目等。通过参与地方产业升级、关键技术研究和技术创新，学校培养出一批批适应区域经济社会发展需要的高素质技术技能人才，助力企业加快向高端化、智能

化、绿色化转型。

产教协同育人,让人才培养
零距离对接产业企业需求

滨州职院2022级机械制造及自动化专业学生刘子健在不少同龄人迷茫的时候，就已经对未来十分笃定：留滨创业。这份自信来自他所在的创新创业参赛团队。

刘子健和来自工业机器人、数控技术等专业的8名同学，在教师孙腾蛟的指导下组建了范海科技创新团队，研发的机器人、移位椅等作品先后获得全国高等职业院校“发明杯”大学生创新创业大赛创意组二等奖、山东省“互联网+”大学生创新创业大赛创意项目铜奖及多个省级大赛奖项，团队还获得了3项授权专利。目前，范海科技创新团队正在与合作企业山东欣悦健康科技有限公司积极推进移位椅的标准化生产，力争两年内融入智能家居生态系统，打造属于中国人的康复辅具品牌。

像刘子健这样的技能型创新人才留滨创业就业，无疑为正在经历建设产教融合型、实业创新型“双型”城市的滨州市激荡起创新发展新活力。

同是机械制造及自动化专业的侯占豫，在2023年“中银杯”全国职业院校技能大赛新材料智能生产与检测（学生组）赛项中，与队友凭借扎实的电气及机械设备理论知识和高超的实操水平，斩获该赛项一等奖。据统计，滨州职院学生参加职业技能大赛累计获国赛奖项90余项、省赛奖项100余项。奖牌和荣誉是暂时的，练就的真本领则会伴随学生一生。

2001级机电一体化专业毕业生刘占磊现任山东海德重工、滨州腾捷机械、滨州铭展机械设备等多家公司总经理，坚持公司发展与技术创新相结合的经营思路，公司及个人拥有自主知识产权发明专利12项、实用新型专利28项。在校期间，刘占磊和刘子健、侯占豫一样，生活轨迹不止三点一线，实训操作、赛场比拼才是他青春的写照。

滨州职院党委书记刘惠一说，随着新一轮科技革命与产业变革不断深入，对技术技能人才培养提出了新的要求。学校注重通过产教协同育人，将企业元素融入人才培养全过程，提高学生的岗位技能及知识迁移能力，实现零距离对接产业企业需求。

彭懿滨

历经数十年发展，我国高职教育渐趋成熟。而对于新建高职院校来说，必须找到符合自身定位的独特发展之路，才能为自身的可持续发展开辟一条崭新新路径。浙江安防职业技术学院（以下称“浙江安防职院”）作为新建高职院校的一员，始建于2013年，借势国家大力发展战略性新兴产业和未来产业的重大机遇期，走出一条紧紧围绕新质生产力发展方向、谋求学校跨越式发展的新路。

因势而谋
抢滩前沿阵地

新建高职院校，首遇定位之困。浙江安防职院建校之初，因有公安系统背景而非公安司法类院校，只能定名为“安防”。在明确“安防”定位后，学校将目光瞄准当时方兴未艾的“数字安防”新兴产业。

尽管2013年数字安防还只是千亿级的小规模产业，但到2023年已迅速崛起为万亿级的先进制造业重点产业链；与此同时，浙江安防职院也从建校之初仅有92名学生，发展到2023年突破万人规模。学校与产业同步成长，成为数字安防行业不可或缺的高职院校，也是全国安防领域唯一的公办高职院校。此后，学校准确研判出数字安防产业链将会呈现出以安防产品为应用端、以新信息技术为支撑面的行业发展趋势，迅速部署“云物大智”等关联专业，并率先成为浙江省新信息技术领域专业布局最为齐全的高职院校。“十四五”期间，学校再次成功抢滩数字经济这一前沿阵地，迎来学校关联专业发展的“黄金5年”，如物联网应用技术专业稳居全省前列、区块链应用技术专业全省唯一。近年来，温州市按下新能源产业崛起“快捷键”，学校经充分调研之后迅速行动，成立二级学院“新能源装备学院”，零起点设置新能源专业群，为学校发展找到了新的增长点和第二个先发优势。

应势而动
布局专业集群

在抢抓数字经济、新能源等代表新质生产力发展方向的机遇后，还需有相应的专业布局支撑。作为一所新建高职院校，浙江安防职院从最初的3个专业，发展到现在专业数量超过30个，其中契合新质生产力发展方向的专业超过60%，基本形成以“新质生产力为方向、新技术为支撑、大安防为特色”的专业集群格局。

在专业设置上，学校秉持“错位发展、特色取胜”的办学理念，奉行“人无我有、人有我新”的设置原则，瞄准战略性新兴产业和未来产业快速布局。一是以安全防范技术为牵引，以云计算技术、大数据技术、物联网应用技术、人工智能技术等专业为支撑，组建“智慧安防专业群”；联合海康威视牵头成立“全国智慧安防行业产教融合共同体”，对接数字安防世界级产业集群。二是以新能源装备技术、光伏工程技术为核心，拟新设智能微电网与分布式发电技术专业，组建“新能源专业群”，覆盖“核风光水蓄氢储”全链条，全面服务浙江省未来的万亿级产业链。三是以智能制造装备技术为核心，融合智能控制技术、工业机器人技术、虚拟现实技术应用等专业，组建“智能制造专业群”，对接温州市万亩千亿新兴产业平台，下沉县域办学助力县域经济高质量发展。四是作为浙江省首批开设无人机应用技术专业的高职院校，谋划新设直升机驾驶技术、垂直起降飞行器应用技术等领域专业，率先组建全省唯一的“低空经济专业群”。

顺势而为
构建产教矩阵

作为后发型院校，唯有以产教融合倒逼方式，来提升教师教学育人能力，让专业贴近产业需求办学，在实战中提升技术服务水平。

浙江安防职院贴近地方战略性新兴产业发展需求，通过政校行企合作共建产教融合矩阵，逐步提升学校综合办学实力和社会影响力。一是依托智慧安防专业群的办学积累，与瓯海区政府、星际控股集团联合共建“温州数字安防科创园”，与紫光集团共建混合所有制“紫光芯云学院”，集聚数字安防领域的龙头企业和生态链企业，实现智慧安防专业群与数字安防产业链共生共长。二是依托“云大物智”专业优势，联合温州市数据局、瓯海区政府共建“温州数据学院”，实体入驻“中国数安港”，为温州争创国家数据要素综合试验区示范园区

盯紧新质生产力
发展
方向
谋求学校跨越式
发展

提供人才要素保障。三是顺应温州市打造“全国新能源产能中心和应用示范城市”的要求，联合温州市经信局成立“温州市新能源学院”，牵头成立“温州市可再生能源学会”。四是响应温州市打造“全国一流、全省领先”的低空经济应用示范先行城市目标，与鹿城区政府联合共建“温州未来城市研究院”，发展空天信息产业；携手温州市经信局、发改委、交通局等共建“温州低空经济研究院”，加速低空经济新业态融合发展。五是下沉县域举办“乐清学院”“平阳学院”，与县域龙头企业联合共建“乐清数字经济产业学院”“浙南物联网产业学院”等，服务乐清智能电力物联网产业平台和培育中的平阳智能制造与新材料产业平台两个“万亩千亿产业平台”。学校依托“1222”（1个科创园、2个政校合作平台、2个研究院、2个县域学院）产教融合矩阵，集中服务数字安防、新能源、数据要素、低空经济等战略性新兴产业发展，实施二级学院入驻科创园区、产业园区直接培养人才，破解了高职院校教学内容和产业岗位需求脱节、专业服务产业能力不足等瓶颈，让专业集群的组建“有阵地、有载体、有出口”。

乘势而上
打造示范标杆

因紧扣新质生产力发展方向，浙江安防职院走出一条差异化发展道路，办学成果全面开花，真正实现“以新提质，以质强校”的目标。

在数字安防领域，学校承担了温州市智慧应急一张图、天地空一体化态势感知场景建设等数字化项目73项，其中列入省市数字化改革项目73项，入选应用11项，入选省市级试点、最佳实践或最佳应用9项，斩获中国地理信息产业工程、科技进步奖3项和浙江省土地科学技术奖2项，在温州市空间治理和城市安全领域参与的数字化改革项目占比达60%以上。物联网应用技术专业成功获批教育部第二批现代学徒制试点、工业和信息化部首批产教融合专业试点，实现国家级规划教材零的突破，成为全省领先、全国有影响力的专业。温州数字安防科创园已集聚智慧安防、军警装备等企业10余家，成为智慧安防专业群的产教融合基地和学生实习实训的关键场所，并成功获批省级现场工程师培养项目和开放式区域产教融合实践中心。温州数据学院引入软通动力、深圳奥联、上海现联等龙头企业，设立人工智能数据产业基地等平台，正全力争取国家级数据标注基地项目，预计能够实现数据标注业务产值3亿元以上。温州市新能源学院已与10余家新能源龙头企业建立校企合作关系，负责编发的《温州新能源信息周报》，直送温州市四套班子领导和县（市、区）一把手，已获省、市领导肯定性批示23次。乐清学院（乐清数字经济产业学院）成功获批浙江省区域中高职一体化人才培养试点，正成为县域产业学院的建设典范。

（作者系浙江安防职业技术学院党委书记）

Q 前沿观察

浙江安防职院探索自身可持续发展新路