

乘势而上 向着星辰大海再出发

——山东省济南信息工程学校高质量发展实录



青岛大学物理科学学院

促进学科交叉融合 培育拔尖创新人才

青岛大学物理科学学院针对基础学科资源投入有限、拔尖创新人才培养能力不足等难题，主动对接国家战略与地方经济社会发展需求，结合学校优势及师资背景，探索出“筑牢物理根基、强化交叉融合、驱动科技创新”的特色育人路径，在学科建设、科学研究与人才培养领域均取得显著成效。

交叉融合奠新基，学科建设跃升新高度

青岛大学物理科学学院以应用物理学（国家一流专业、国家特色专业、国家实验教学示范中心）为核心，辐射构建了光电信息科学与工程、材料物理、新能源科学与工程等本科专业集群，在本科层面实现物理与信息、材料、能源的深度融合。

学科方面，建设了物理学一级学科博士点、物理学博士后科研流动站、材料工程硕士点、光电信息工程硕士点；获批山东省先进储能技术重点实验室、固态电池山东省工程研究中心、山东省海洋观测与宽带通信技术协同创新中心、山东省高校光电材料物理及器件重点实验室等交叉平台；成功打造了以物理学为根基，与材料、能源、医学等学科深度融合、协同发展的特色生态体系。2025年，青岛大学物理学科进入ESI全球排名前1%，凝聚态物理位列U.S. News世界大学学科排行榜第52位。

交叉创新求突破，科学研究结硕果

面向世界科技前沿，以“能源物理”服务国家“双碳”目标。李强教授团队研发出世界高水平原位磁性观测技术，突破储能领域20余年技术瓶颈，突破性成果发表于国际高水平期刊《Nature Materials》（《自然·材料》）上，李强荣膺“中国十大新锐科技人物”称号。该技术入围国家重大研究计划，并应用于宁德时代相关项目。郭向欣教授团队开发了高性能、高安全固态电池，承担了国家重点研发计划、国家科技重大专项、国家自然科学基金重点项目等，并与东风、吉利等车企紧密合作，加速成果转化落地。

面向经济主战场，以“材料物理”破解“卡脖子”难题。滕冰教授团队“十年磨一品”，成功研制出突破国内尺寸的宽频太赫兹晶体，打破国外垄断，承担国家自然科学基金重点项目、山东省重大基础研究项目等。目前，该团队正联合企业、医院，共同打造“产学研用”一体化的宽频太赫兹协同创新平台，加速技术成果转化应用。张军教授团队深耕敏感电子材料和信息传感技术，连续多年入选全球前2%顶尖科学家榜单，先后获山东省自然科学二等奖、山东电子学会自然科学一等奖等。

面向人民生命健康，以“医学物理”筑牢健康防线。学院与青岛大学附属医院强强联合，开展医疗检测与诊断研究。张永成教授团队制备出国际领先的透明压电陶瓷，并实现了生物活体的医学超声多模态成像，为新型医学诊断技术提供核心材料与关键技术，获山东省自然科学二等奖。龙云泽教授团队研制了手持静电纺丝装置和纳米纤维敷料枪，为心脏、肝脏外科手术快速止血提供了新方案，在中国人民解放军总医院等多家医院得到应用，获中国发明创业奖创新奖、青岛市科技进步奖等。

面向国家重大需求，以“海洋物理”服务海洋强国建设。依托青岛建设“全球海洋中心城市”的区位优势，学院海洋物理团队研发出全球海洋温度、盐度和海冰产品数据融合算法，构建了长时间序列数据产品，为国家海洋部门、国家卫星海洋应用中心等单位提供渤海海冰密集度与厚度遥感数据服务，助力青岛“数字海洋”“透明海洋”“健康海洋”建设，培养服务国家海洋战略的复合型人才。

交叉赋能育英才，拔尖创新人才培养显成效

学科交叉打破了传统学科壁垒，为学生提供了多元知识视角和创新思维沃土。自实施交叉培养模式以来，研究生培养质量实现跨越式发展。近5年，学生以第一作者或共同第一作者身份在Nature Materials（《自然·材料》）、Nature Communications（《自然·通讯》）、Advanced Materials（《先进材料》）等期刊上发表能源、医学、海洋、材料等多学科交叉研究论文600余篇。研究生人均发表论文质量和数量连续多年位居全校前列；获“挑战杯”、中国国际大学生创新大赛、全国大学生物理实验竞赛、中国大学生物理学术竞赛、全国大学生光电设计竞赛、山东省研究生优秀科技创新成果奖等奖励100余项，获评“山东省十大优秀学生”、山东省优秀硕士学位论文等20余项。本科生考研深造率稳定在50%左右，研究生考博率接近30%。

青岛大学物理科学学院通过系统性的学科交叉布局与实践，有效破解了地方高校基础学科拔尖创新人才培养的瓶颈问题，不仅显著提升了自身的学科实力与科研创新能力，更培养出一大批能够服务国家战略和区域经济社会发展需求的复合型拔尖创新人才，形成的“交叉融合”育人新模式为同类院校提供了有益借鉴。

（夏峰）

在这里 每名同学都是主角

学校紧紧围绕立德树人根本任务，以“诚信、信念、自信、信仰”为育人主线，融合中华优秀传统文化与现代教育理念，构建“信自己、信他人、信社会”“三信德育”品牌。通过打造“121”课程模式，即“1门‘信文化’思政+2项工程（心理健康教育、武术教育）+1个综合素质评价平台”，着力培养学生的家国情怀和社会责任感。

学校重视学生的心理健康，反对单纯说教，以肢体语言、情感互动与学生建立信任，采用“温柔而坚定”的教育方式，给每名同学以尊重。学生从走入校园的那一刻起，学校就是他的主场，学生本人就是主角。高台演讲是学校的特色活动。学校要求学生走上高高的讲台，面向不认识的同学演讲“我的职业生活”。经过这场历练，90%以上的学生提升了自信心。学校建立“校园星光大道”，整理刊登优秀学生的事迹，让大家“看身边榜样，追身边明星”。针对个别存在心理问题的学生，学校不抛弃、不放弃，通过演讲、社团活动为学生提供疗愈。针对具有情绪障碍、亲子沟通问题的学生，通过班主任跟踪、心理疏导干预等方式共同协助学生走出困境。学校引入医院资源，建立“家校社医企”五方协同机制。曾有一名入学时患有抑郁症的学生，经过学校帮助与专业医疗机构的心理治疗，一年后成为主动参与各项校园活动、带领班级勇夺冠军的积极分子。

学校创新将武术引入体育课堂教学和课后活动，将中华优秀传统文化与武术动作教学完美结合，每日的武术操、大课间、武术社团有效提升了学生的精气神，改善了学生的身体素质，增强了学生的意志品质。学校武术队在国家、省、市等各级比赛中多次夺得优秀名次，展现了济信学子的力与美，表达了其信步人生路的气度和豪情。

学校为了适应中职学生的特点，大力开展活动育人，通过多维度的活动设计，覆盖德智体美劳五大领域，打破传统课堂的单一性，提升学生的综合素质。从班级、年段到学校，春夏秋冬，坚持“3天1项小活动，5天1项大比赛”，让每名同学都走出自己的小圈子，融入集体，让每名同学都有了展示自己的机会，提升了其核心素养，将学生培养为具有责任感、创新力和文化自信的新时代人才。

外卖管理是学校工作的难点之一。政教处针对外卖管理中存在的问

“占地4万多平方米的扩建工程于暑期正式开工。”山东省济南信息工程学校校长王培介绍，在济南市主管部门的大力支持下，总投资超过3亿元的新校区建成后，学校将大幅提升服务能力。届时，全面升级的职教人才培养基地将为区域经济社会发展输送更多更好的技能人才。王培如此坚定的信心来自学校近年来精心实施的三项举措。



师生同台欢度教师节

题制定了诸多解决方案。首先，与家长建立良好沟通，获得家长的支持；其次，调研学生对食堂的意见和建议，与后勤处、食堂管理团队共同协商，试菜、调整、优化、上线，在营养健康、控制成本的前提下，丰富菜品，调整烹调方式，增加米线等食物种类，满足学生的各种口味需求。学生普遍反映，现在吃得健康，吃得安全，吃得可口。

只要学生有梦想 教师就能助力追梦

学校以生为本，坚持升学就业并重，着力构建“信息技术+”数字经济基础育人基地，培养适应数字经济发展的复合型人才。学校建立五年制高等职业教育体系，在计算机应用、计算机网络技术、数字媒体技术应用、无人机操控与维护、物联网技术应用、电子商务、会计事务、网络信息安全8个专业，实施全周期、全链条、全覆盖的一体化人才培养。初中毕业生入学后，经过五年一贯制学习，成为具有较高学历、较强技能的高质量人才。

师资队伍质量直接关系到人才培养的高度。学校带领全体教师深刻理解“教育家精神”，校内涌现出多名国赛金牌教练、国赛优秀裁判员、全国优秀教师、齐鲁名师班主任等。学校要求在任教师取得行业资格证书，具备实操经验。面向新进教师，不仅考察其教学理论，还要考核其实践能力。全体教师从过去“播放视频看别人操作”转变为“看我的、跟我上”。学校引入企业技术能手、行业专家进入课堂，进行技术展示和实际

操作，提升教育教学效果。这支高素质、专业化、创新型的教师队伍成为学生精神成长的引路人，对学生的认知建构、能力培养与价值塑造产生了积极影响。

学校与联想集团、山东神州顺利办企业管理有限公司、威盛电子（山东）集团有限公司等80余家单位签订协议，为学生提供实习、就业提供丰富的机会。近年来，学校毕业生就业综合就业率一直保持在较高水平。毕业生中，有创业公司的经理、有专业技能突出的技术骨干、有负责舞美设计的总监、有在天空中“作画”的无人机编程大师。电子商务专业孵化的“小米姑娘”毕业即拥有30万粉丝；数字媒体技术应用专业的学生通过高精度采集、建模、渲染及存储，通过团队合作的方式为济南市考古研究院制作文物数字孪生体，在互联网上展示传播。

优势互补 站在企业生产前沿

过去一年，校长王培带领的团队十分忙碌，不是在企业就是在访企拓岗、行业调研的路上。他认为，培养技能人才，校企合作要真合作，产教融合要全融合，要面向行业龙头企业，让学生学习掌握主流技术技能。

早在2017年，学校就敏锐地捕捉到无人机产业的发展机遇。学校发挥信息技术类专业优势，积极与无人机龙头企业开展校企合作，开设无人机数字图像处理专业方向，2019年将其增设为专业。经过多年建设，专业立足无人机驾驶员和无人机装调检修工等新职业的需求开展人才培养。历届毕业生都获得了用人单位的青睐，培

养的人才在农业植保、电力巡检、地理测绘、公共安全、气象观测等岗位上发挥着重要作用。国家明确提出发展低空经济后，学校开拓了更大的发展空间。学校保持先发优势，在无人机操控与维护专业组织参加“民用无人驾驶航空器操控员执照”学习考试。学生取得该执照后，在就业市场更具竞争力。近10年，学校在该专业打造了高水平师资队伍，积累了丰富的教学经验，供兄弟院校学习借鉴。

会计事务专业是学校开设了35年的传统专业。如今，大数据与会计专业吸引众多学子报考，其中还有学校往届会计事务专业毕业生的子女。较强的动手实践能力使学校的毕业生崭露头角。学校与山东神州顺利办企业管理有限公司合作多年，双方共同开发教材，引入真实场景，打造学生实训平台。学生除了进行基础性的记账、报账，还从事报税、审计、稽核等实务工作。这些与真实企业财务审计岗位完全一致的内容，使学生毕业无需实习，就能立即进入角色。在就业去向上，山东神州顺利办企业管理有限公司为毕业生提供了大量可供选择的民营企业，学生实现“毕业即就业”，成为抢手的人才。

多年来，学校与联想教育科技有限公司（北京）有限公司联合建立联想云计算、大数据专班，成立联想IT产业学院，校企共同开发课程，校企“双导师”协同授课。学生毕业时除了能获得毕业证书，还能考取华为HCIA认证等行业认可的资质证书。专班的学生凭借优秀的专业技能、良好的职业素养在IT行业受到广泛好评。

学校现有数字工厂、VBSE实训室、智能财税工场、电商产业学院、联想IT产业学院、无人机实训中心、创新创业中心等覆盖各专业的实训基地，与行业龙头企业合作，实现强强联合、优势互补，为学生提供实训场景。扩建校区规划中的产教融合楼、教学实训楼，计划与联想教育科技有限公司（北京）有限公司等知名头部企业进一步合作，打造“教学、生产、服务”一体化中心，实现政产学研深度融合，为全体学生提供全流程、全方位学习和实训环境。

在全面建设社会主义现代化国家新征程中，职业教育前途广阔、大有可为。培养大国工匠、能工巧匠、高技能人才，需要学校找准发力点，做好基本功。未来，济南信息工程学校将以校区扩建为契机，坚持创新举措，聚焦高质量发展，着力提升服务经济社会发展的能力，为教育强国建设、区域经济社会发展作出更大贡献。

（闫少华 宋丽娜 徐萌 杨松云）

党建领航扬帆起 多元育人破浪行

——江西省景德镇机电工程学校特色办学实践

江西省景德镇机电工程学校（景德镇第二高级职业中学）是省级重点中等职业学校、教育部门认定的国防教育特色学校。学校秉承“修德、精技、尚行”的办学理念，以建设省级高水平中等职业学校为目标，坚持立德树人，以适应职业需求为导向，以提高实践能力为重点，深化校企合作、产教融合，全力培养高素质技术技能人才，为地方经济社会发展提供坚实的智力与人才支撑。

党建领航 “1+4+X”模式促融合发展

江西省景德镇机电工程学校以“一名党员就是一面旗帜”为主题，以“1+4+X”模式开展党建工作，坚持党建引领，紧紧围绕内部建设、专业发展、学生成长、教师培养4个关键方面精准发力，精心打造“活力机电”的学校品牌。围绕党建与业务双融双促目标，聚焦党建主阵地，开展多项党建业务深度融合活动，通过学习教育专题党课、每日文化思想金句等形

式，“学查改”一体推进，推动作风建设常态化长效化。

同时，学校充分发挥党组织的战斗堡垒作用和党员的先锋模范作用，让党旗在教育教学一线高高飘扬，凝聚起推动学校发展的强大合力，携手共创学校美好未来。

衔接融通 搭建学生成长立交桥

在江西省景德镇机电工程学校，职业教育不是抽象的概念，而是具象的职业憧憬。学校拥有省级数控专业实训基地，以及无人机、智能机器人、新能源汽车、增材制造等32间实训室，开设

数控技术应用、无人机操控与维护、增材制造技术应用、工业机器人技术应用等10个专业。学校积极推动职业教育与普通教育在各体系的基础上实现沟通衔接、融通发展，打造人才立交桥，目前，中高职纵向衔接、普教与职教的横向融通已初现成效，现代职业教育体系建设的框架与内容日益清晰。学校先后与江西旅游商贸职业学院、九江职业技术学院等院校开展中高职对接，打破职业教育发展的层级壁垒，为学生构建起一条从中职到高职，再向更高层次职业教育迈进的上升通道，助力学生在职业技能学习与提升的道路上不断攀登高峰。普职融通则为学生提供了更为丰富的教育选择，使学生能够依据自身

兴趣、特长和职业规划，在普通教育和职业教育之间灵活切换，真正实现因材施教、人尽其才。

校企合作 产教融合共育技能人才

校企合作与产教融合是职业教育腾飞的“双翼”。江西省景德镇机电工程学校大力推进校企合作与“订单式培养”工作，积极开展“学徒制”试点，探索学生“双身份”制度，实现学校学习与企业实践的深度融合，全力打造“校企一体化”生产实训基地，充分借助合作企业的优势，有效解决专业技术师资和实训设备不足的

难题；重点推进无人机专业课程开发、实训基地共建、行业资格认证等项目，通过引入企业真实生产案例和技术标准，构建“教学—实训—就业”一体化培养体系，助力学生掌握前沿技术，提升职业竞争力。

同时，学校将企业文化与校园文化有机融合，并渗透到日常教学和管理之中，致力于培养出令学校和企业都满意的合格学生。

竞赛赋能 以赛促学铸就职教英才

当引擎的轰鸣声划破校园晨曦，景德镇市首届中职技能大赛无人机操

控与维护赛在江西省景德镇机电工程学校开启，一场速度与精度、智慧与技能的精彩对决，充分展现了新时代中职生精湛的专业技能、良好的职业素养和昂扬的精神风貌。

“以赛促学、以赛促教、以赛促改”，是江西省景德镇机电工程学校始终坚持的教育理念。学校高度重视技能竞赛工作，通过完善竞赛激励机制、加大实训基地建设投入力度以及定期组织模拟竞赛活动等举措，为学生搭建切磋技艺、展示才华的广阔平台。近年来，学生在江西省职业院校技能大赛（中职组）中屡获佳绩，旅游、幼儿教育、机械数控等多个专业的学生在比赛中表现出色，荣获多个团体和个人奖项。

路虽远，行则将至。在职业教育蓬勃发展的背景下，江西省景德镇机电工程学校砥砺前行，以奋斗铸就新的成就，先后获得江西省省级重点中等职业学校、中共景德镇市教育系统先进基层党组织、景德镇市教育系统关心下一代工作先进集体等荣誉称号。

（康乐渊 方超 刘小林）