

1957年10月1日创刊



深圳新闻

2021年12月10日 星期五

（辛丑年十一月初七）

A13

6个实训室、13个实训分室、47个实训单元，实训室建筑面积6700余平方米，仪器设备5400余台（套）……这里是深职院工科、商科、文科、艺术等专业的跨学科项目化实践课程基地。从这里出发，勾勒的是深圳职业技术学院工业训练中心的职教“版图”，是探索出数字经济时代下技能人才变革思路实践的教育示范基地，更是以职业技能训练、职业素质训导、科技通识教育为一体的工程技术与创新中心！

数字经济时代已来，职业院校的专业设置和人才培养如何转型，职业院校和企业如何合作，才能适应经济社会发展的需求？深圳职业技术学院作为中国职业教育创新发展的第一艘“冲锋舟”，正在通过改革实践为其他职业院校提供“深职院方案”！

A | 做好技术技能“高移”为指指数级增长技术蓄能

深职院建校28年来一直以当好中国职业教育创新发展的第一艘“冲锋舟”为己任，一方面精准对接区域产业数字化发展需求，相继成立人工智能学院、集成电路学院，搭建智能制造、物联网等科研平台，与华为、腾讯等世界500强企业共建特色产业学院。另一方面，积极应用数字经济新模式、新业态，以项目化课程建设和课程AI转型为重点，广泛开展在线教育，打造出一批内容丰富、品质优良的数字化课程。

作为深职院的“技能团”，工业训练中心于1995年成立，2001年顺利通过了教育部组织的优秀校内实践教学基地评估，成为我国高职院校中首具有示范性质的实践教学基地，其中“高职院校实践教学体系构建与实践教学基地建设的理论研究与实践探索”成果荣获2005年国家教学成果一等奖。工业训练中心有国家级职业教育实训基地，也有广东省教育厅工业自动控制技能大师工作室、深圳市人社局工业自动控制技能大师工作室等。

工业训练中心负责人范新灿教授谈到，数字化时代对人才素质的要求摆脱相对单一的“工业化”的印

B | 六个教研室百花齐放各具特色

如何做到以“项目”“产品”为导向的工程基础能力课程体系？工业训练中心首先建立菁英培优、职教本科、科技通识的基础素养课程体系，整合课题所在部门师资力量，践行基础素养体系课程例如《物理之美欣赏》《科技创新与实践》《科技改变世界》《魅力电子》，以工科、文科、艺术等不同学科，分层分类实施。

在教学中构建真实、虚拟仿真等不同场景，以科学、技术、工程、艺术、数学等融合式创新实践，强调“实践、实训、实操、实物”。像研发工程实践基础的5门课程：《电气工程与智慧科技实践》《创意科技工程实践》《AI电子创意实践》《智造工程实践》《STEAM创新实践》。

工业训练中心设置有金属工艺教研室（实训室）、电工技术教研室（实训室）、机械基础教研室（实训室）、电子技术基础教研室（实训室）、数理教研室（数学）、数理实验室（物理）；设有13个实训分室、47个实训单元，实训室建筑面积6700余平方米，仪器设备5400余台套价值4800余万元；面向全校各专业开设科学文化素质教育通识课程，先后开设项目化课程和创新创业项目课程102门次。

其中工业训练中心的六个教研室百花齐放，各有特色：

——金属工艺教研室承担全校各专业的工程实践通识课程和部分专业的专业基础实训课程，具体包括的工种有钳工、车工、铣工、焊接、管道工和激光加工。还开设一门科技通识类课程《科技改变世界》，内容主要以科技发展史为背景介绍不同的科技成果。

——机械基础教研室共开设了32个实训或实验项目，包括金属材料热处理、机械拆装、机械加工、机

械动力参数实验、机械检测、机械创新等实训和实验单元，满足了学校机械类和近机械类十多个专业的教学需要。

——电子技术教研室经常下企业了解企业需求，完善教学内容。现在各门课程基本都完成了转型升级，从传统的学科体系转向以产品为载体以项目为导向的新工科体系。

——电气技术教研室在2022年即将建成的VR仿真实训室将为全校师生提供更加丰富的教学体验，电工教研室承担面向社会的电工操作证和资格证的培训，累计实训人数超过6000人。承担广东省、深圳市高技能人才培训，以及全校新人职教师培训。近年来多次承担对口帮助兄弟院校，援助西藏职业院校以及面向企业的定向培训等任务。

——数理教研室（数学）承担全校本科数学公共基础课程的教学工作，以及组织培养全校学生参与国际、全国大学生数学建模竞赛等。教研室积极践行以“数学应用能力为中心”的教学理念，服务专业培养目标，已建成国家级精品课程一门，编写国家级规划教材3部，参赛教育部多媒体课程课件大赛及精品开放课程高组2个全国一等奖，改革成果获得广东省教学成果一等奖。

——数理教研室（物理）在国内职业院校中率先探索应用信息化技术开展四年制和高职本科物理教学，实验室较早在物理教学中应用信息化技术手段，先后研发出“大学物理实验仿真系统”“物理实验真考系统”“物理实验报告系统”和“物理课程预习系统”，实现了实验操作虚实结合、实操考试虚拟仿真在线化、学生实验数据采集和处理全程数字化。

D | 校内外选手参加技能大赛反哺技能型人才的培养

除了技术研发和课题研究，大师们每年组织校内学生参加各级各类技能大赛，组织校外企业员工参加各类技能大赛，助力技能型人才的成长，反哺技能型人才的培养。

2020年，阮友德工业自动控制技能大师工作室组织社会员工参加广东省机电一体化职业技能大赛（职工组），获得第1名，第4名的好成绩，并获“广东省技术能手”，阮友德老师获得优秀教练。2019年，该工作室组织深圳天健集团员工参加深圳市建筑行业协会的建筑电工竞赛，获得深圳市第1—4名，并参加广东省的建筑电工技能大赛，取得较好成绩。2016年，该工作室组织社会员工参加全国可编程序控制系统设计师技能大赛，获得第3名和全国技术能手。

黄楚斌是2010年入校的中职学生，由于他腿脚有先天的缺陷，走路不方便，他第一天进入课堂就引起阮友德老师的注意。阮老师想学生所想，并从内心深处想帮助这样的学生自信、自立和自强。在课余时间经常给他“加菜”提高技能，在校期间多次指导其参加学生技能大赛，毕业留校后继续指导其参加职工组的技能大赛，最终于2020年获得广东省机电一体化职业技能大赛（职工组）的第1名，获得“广东省技术能手”，成为实训室管理业务骨干，并成功申请为深圳市后备人才。

近10年，该工作室指导了40

多人在全国级、省级、市级各类大赛中获奖，其中，3人获得全国技术能手，21人获得广东省技术能手。

2001年出生的刘海波是深

圳职业技术学院汽车与交通学院汽车电子技术专业2019级学生，深职院高技能人才培养项目“飞翔计划”第五期学员。数学教研室通过数学建模培养了一批像

首届“盐田海洋图书奖”开启，第十五届海洋文化论坛同步启动 助力深圳建设全球海洋中心城市

羊城晚报讯 记者林园报道：9日，盐田区图书馆灯塔分馆广场迎来了首届“盐田海洋图书奖”暨第十五届海洋文化论坛启动仪式。这是我国首个系统专注于海洋类图书评选的图书大奖，征集范围为近10年内在中国大陆出版的有思想和远见，能传播海洋文化、传递人文价值、彰显科学态度、普及海洋知识的海洋类图书。2022年6月8日“世界海洋日”期间，包括最高奖项——“灯塔奖”在内的多项奖项也将公布。

中国人对海的关注与研究最早可追溯到先秦时期，历经几千年大浪淘沙，积淀了一批古典海洋文献经典，对

于建构海洋强国理论、传播海洋文化、增强海洋强国自信等方面发挥着重要的作用。深圳正在加快建设全球海洋中心城市，盐田区作为海洋强市战略前沿阵地，高度重视海洋文化建设，持续挖掘、传播海洋文化，在现有海洋文化品牌矩阵下，发起又一崭新品牌活动——首届“盐田海洋图书奖”，为建设海洋强国贡献深圳力量和深圳学风。

据了解，为了增强“盐田海洋图书奖”的专业性和权威性，盐田区特别邀请我国在人文地理、海洋文化和深圳本土自然研究领域最具代表性的专家学者组成海洋图书奖的专家委员会，

包括复旦大学历史地理所教授、博士生导师葛剑雄，上海交通大学讲席教授、科学史与科学文化研究院首任院长江晓原，中国海洋大学文学与新闻传播学院副院长赵成国等。

启动仪式还推出“致敬中国十大古典海洋文献”环节，在一百多部中国古代经典海洋文献中，经过多位评委多轮精心评选，现场公布十册中国古典海洋文献书目：《山海经》《法显传》《诸蕃志》《岛夷志略》《瀛涯胜览》《东洋考》《筹海图编》《南船纪》《闽中海错疏》《海国图志》，以及特别致敬丛书《走向世界丛书》。

深职院工业训练中心职教“版图” 绘就技能人才变革思路新蓝图



E | 开展劳动和职业启蒙教育为新时代职业教育赋能

今年10月，来自深圳中学南山创新学校的38名中学生和3名家长代表走进深职院技术学院，开展了一次独具匠心的劳动与职业启蒙之旅。未来，深职院计划打造校内劳动教育实践基地，为深圳中小学生开展劳动教育助力。

活动中，同学们首先参观了深职院华为ICT学院、比亚迪应用技术学院、大族激光学院，实地感受了VR技术、自动化生产线，认识了职业教育和劳动真谛。同学们还来到机械设计实训室，在工业中心老师的指导下，学习了解干手器的原理，尝试自己设计制作一款干手器，从搭建电机支架、安装电风扇，到

连接电线、安装传感器，再到对手器进行调试和优化，最终完成了干手器的组装。这大大丰富了中小学生的见闻，通过“劳动+科创+职业体验”等方式，帮助中小学生懂得劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽，并正确认识职业教育、认知职业、激发兴趣和特长。

“工业中心具有开展劳动教育的实训场所，能够在专业设置和技能人才培养全过程，为加强中小学生的职业认知、职业情感、职业体验、职业选择及职业养成提供完整、真实的场景。”范新灿说，大力开展劳动和职业启蒙教育是新时代赋予职业教育的历史使命。

值得一提的是，工业训练中心积极面向社会开展职业师资培训、职业技术培训和技能鉴定工作，常年开展初、中、高级电工、车工、铣工以及钳工等工种的职业技术培训和职业资格认证，也是学校新入职教师的职业技能训练中心。

2006年以来，电工教研室承担面向社会的电工操作证和资格证的培训，累计受训人数超过6000人。作为深圳市第七职业技能鉴定所的电工考点，承担技能鉴定及资格认证任务，每年鉴定人数超过600人。承担广东省、深圳市高技能人才培训，以及全校新入职教师培训。

工业训练中心还先后开设教育部职业院校师资培训16班次共630人次，年均职业培训和技能鉴定数百人次，为对口扶贫地区开设精准扶贫技能训练班，为社会培养技师以上人才500人次。



C | 大师工作室多方发力成果颇多

作为“技能团”中的“智多星”，工业训练中心也在教研室中培育发展出了“大师工作室”，工作室的成员多方发力，不仅成果如雨后春笋，而且“一室连两头”，解企业燃眉之急。

2013年，深职院根据《深圳市高技能人才振兴计划重点项目实施方案》文件精神，结合学校复合型高技能人才培养的需要，经深圳市人社局批准成立阮友德工业自动控制技能大师工作室，旨在探索依托大师工作室培养高技能人才的新途径、新模式。

目前，大师工作室共有成员16人，其中有电工高级技师8人，博士研究生5人，教授1人；全国技术能手1人，南粤技术能手1人、广东省技术能手3人、深圳市优秀技师5人，地方领军人才1人，形成了以高级技师为骨干的技术团队。

技能大师工作室由阮友德老师领衔组建，他是由企业一线技术骨干成长起来的双师教师，先后担任过电工高级技师、自动化高级实验师、国家级裁判、南

粤技术能手、深圳市技能标兵、广东省PLC大赛深圳赛区教练、国家职业技能鉴定高级考评员，在自动控制领域业绩突出，具有较高的威望。

工作室领衔人阮友德老师带领工作室成员从多个方向进行布局，于2019年成功申办广东省教育厅的技能大师工作室，后来又参与特区帮扶红色老区的活动，帮助学校对口帮扶的吉安职业技术学院成立吉安市人社局阮友德自动控制设备维修技能大师工作室，产生了较好的社会影响。

邓松老师于2007年进入学校，经过多年的技术攻关、技术研发和教学研究，十年磨一剑，于2016年获得全国技术能手。工作室其他成员也都个个有所突破，如陈素芳老师主持、由电工教研室老师们完成的《电工技术与实训》成为学校首批4门慕课之一，在“中国大学慕课”网上运行，访问量上千万人次，在全国推广应用，学员反响很好；马昊曼老师主持建设的联合国教

科院组织高等教育创新中心（中国深圳）的国际化课程《Electrician Technology and Practical Training》已在“一带一路”沿线国家推广与应用。张仁醒老师撰写的《电工技能实训系列教材》，其中《电工专业技能实训》等4部入选国家级规划教材；主持的《电工专业技能实训》课程获省级精品资源共享课、国家数字资源视频资源课程。

技能大师工作室虽然建在学校，但却是学校和企业的桥梁，经常为企业解了燃眉之急。2018年12月，工作室成员阮友德、刘振鹏为广东三向智能科技公司开发教学设备“智能教学工厂实训设备”，并主编出版了“智能制造”系列教材1套5本。

近年来，工作室成员已完成了20多项技术研发和课题研究，获得了15项国家专利，已有多项成果得以推广与转化，具有较好的技术攻关、技术创新、技术交流以及传授技艺的工作场

地和设施、设备。

F | 数字化时代已来培养复合型创新型高素质技术技能人才

为了适应数字化时代具备多维度核心素养的人才需求，工业中心积极探索跨界融合创新，积极研发适应新工科、新商科、新文科、新艺术等多专业的跨学科项目化实践课程。

例如，机械基础实训室作为培养学生掌握数字化制造的关键环节，积极为学生课内学习、课外科技创新提供重要场所。积极带领学生参加各届全国大学生机械创新设计大赛，与本科院校同台竞技，开阔学生视野，培养学生的创新设计能力、综合设计能力与团队协作精神；提高学生针对实际需求进行创新思维、机械设计和制作等实际工作能力。

同时协同其他教研室共同致力于项目应用型高技能人才，为学生成长提供可持续发展的创新动能。目前，VR实训中心具有VR实践及开发环境，支持学生进行VR项目的学习以及VR资源的个性化开发。因此，VR实训中心不仅承担电工技术专业课的教学任务，而且能够为多领域的VR资源开发、创客等活动服务……

为了让学生学会以创新思维寻找和定义问题，学校通过原型设计、数字制造、迭代产品等实践训练，提升快速行动力和创造力，构建大学

到职场的商业分析模型。为专业技术升级赋能，为个人成长提供可持续发展的创新动能。

面对社会数字化转型的大趋势，深职院交出了这样的一份答卷：主动对接数字化产业优化专业结构，勇于进行数字化转型发展，构筑职业教育发展新格局，为世界贡献了职业教育数字化转型的“深职院方案”。

“跨学科人才培养模式探索与创新，是工业中心的优势，也是未来职业教育改革的亮点。”范新灿说，物理室开设“科技创新与实践基本技能实训”，就是在践行跨学科融合的实践实训教育。在通识课教育中，如物理之美欣赏和物理创新实验，融合课程思政德育教育、科技审美美育教育、科学技术知识技能教育于一体。

数字化时代的到来，引发生产实践中技术技能人才工作模式的变革，催生更多前沿领域和交叉领域的工作岗位和就业机会，未来产业发展的细分领域更多转向以精细化、个性化为特点的“小而精”的生产模式。“深职院培养的人才是具备信息技术、创新能力、学习能力、专业技能、综合应变等能力的复合型创新型高素质技术技能人才。”范新灿感叹道。