

## “数智”改革 职校新出发

——杭州市闲林职业高级中学推进办学转型纪实

□孙英俊

前不久,杭州市闲林职业高级中学正式出台了学校“十四五”发展规划,提出今后要面向数智化办学转型,以对接余杭区的经济社会主导产业。

根据规划,闲林职高将以数字经济“一号工程”为出发点,抢抓余杭区块调整的新机遇,谱好五年建设的“五线谱”,唱好未来发展的“新旋律”,启动以专业结构调整和优化为核心的“重大改革”,精准设计并持续推进八个“重大项目”的落地与实施,实现办学转型,力争成为匹配区域数字经济发展的省内一流中职学校。

“职业教育是与经济社会联系最为直接、最为密切的类型教育。”校长丁卫东直言,随着区块调整的落地,产业与数字经济的深度融合一定是余杭的未来发展方向之一。作为余杭区的一所职校,闲林职高必须顺势而动,加快办学转型,通过“数智”改革,培养更多适合数字经济发展需要的技能人才,为产业发展保驾护航。

## A. 对接产业改造专业

未来科技城是余杭重点打造的产业平台之一。围绕电子信息、生物医药、新能源新材料、装备制造及生产加工等产业,科技城已经成功地打造为一个实现第二、第三产业融合发展的产业集聚区。闲林职高恰好坐落于科技城,因此具有独特的地缘优势,同时也承担着培育“数字人才”的任务。

基于此,闲林职高对传统的电子专业、机电专业与新兴的数字媒体专业、电梯安装与维修专业进行整合,建立了覆盖“数智”产业链的专业群,以培养具有数智素养、数智技能、互联思维的产业所需人才。像电梯安装与维修专业就与龙头企业杭州西奥电梯有限公司开展合作,引入企业的电梯数字化制造资源,共同建设与开发校本教材,共同实施教学过程。

这些天,闲林职高又有一波高一学生在实训处和专业部教师的带领下,走进西奥电梯数字工厂。他们来到研发中心和生产车间,一边听工作人员的介绍,一边现场感受着研发和生产那种紧张、热烈的气氛。通过参观厂区及在西奥大学参加培训等多种形式,学生不断体验现代企业智能制造的魅力,了解和熟悉“未来已来”的新业态。

而针对未来科技城对网络安全高需求的特点,闲林职高还整合了计算机专业的优势资源,创建以城域网、局域网搭建和监控系统组建为核心的网络安全系统安装与维护专业。在此基础上,还将把网络安全系统安装与维护等方面的知识与技能,融入电梯维修专业人才培养方案。该校机电部负责人何业介绍,最终实现对传统计算机专业和电梯维保专业的创新融合,培养一批具有创新服务意识、能从事数字化和智能化电梯维护的高技能人才队伍。

闲林职高的学前教育专业曾被誉为“余杭区幼儿教师摇篮”。虽然专业相对传统,但“数智”改革的步伐只能加快,不能放缓。“我们专业的数字化升级主要体现在建立智能学习体系上。”专业负责人郑书超说,譬如建立智能舞蹈教室,实现人机互动,高效练习。每个学生的舞蹈动作都可以通过智能终端,形成诊断分析报告。一方面,可以精准地帮助学生矫正动作;另一方面,能促进教师反思教学,推动课堂革命。

据介绍,今后该校还将对接未来科技城数字产业经济发展规划的需求,定期开展人才培养调研分析,实现包括对接新业态的岗位、对接市场化需求、对接智能化生产、对接智慧化管理、对接精准化服务、对接数据化应用、对接数字化技能等在内的“七个对接”,以不断优化学校的专业结构。



教育专家为闲林职高的“数智”办学转型出谋划策

## B. 强化素养培育“闲人”

随着学校“十四五”规划的发布,闲林职高也首次提出要以《中国学生核心素养》为蓝本,紧密贴近围绕“数智+”“全科+”人才培养目标,以数字素养为核心,明确学生素养的维度和要点,聚焦教学目标,重构课程体系,特别是在全校推开“数字通用课程”,努力培育符合数字经济产业发展所需的“数字闲人”。

据介绍,这些“数字素养”校本课程是全校学生的公共必修课程,每门课程计2个学分。课程采用项目式、活页手册式来设计,通过“做中学”的方式,切实做到学以致用。与此同时,该校还计划开发数字经济方面的公共选修课程,选择3-5个数字化专业,建设“物联网实训中心”“智能技术实训中心”“3D课程中心”等若干个开放式公共实训平台,以提升学生的信息技术素养。

目前,闲林职高已与浙江大学、江南大学、浙江大华技术股份有限公司等开始接洽,携手开发相关数字课程。“我们成立了以教科室为牵头部门的数字课程研发专题工作小组,通过内培外引、校企合作、专家指导等途径,有序推进课程开发。”教科室负责人齐云飞说,希望经过几年的努力,能建设完成融微课类、课件设计类、文本类、图片类、音频类、视频类等各种教学资源的数据库。

与此同时,该校还不断地完善优化数字化教学资源应用平台,建立网络课程、声像资料、电子教案、数字化素材等资源库;在部分课程中开展线上线下混

合式教学尝试,支撑移动学习;引进AR、VR等信息技术,让课堂教学“活”起来;建设学习分析平台,归纳学生的学习特征,精准分析学习问题,从而推进教学的根本性转变。

在机电专业,一个名为“智能学习岛”的创新教学平台让人脑洞大开。该平台集教学、发明创造、产品研发、课题研究、电梯技能实训、成果应用为一体,整合了机电、数字媒体、电梯维护等专业的教学内容。其亮点是“两平台、两车间、两系统”,实现两大创新教学平台和两套智慧教学系统融合到两大电梯实训车间,实现电梯专业教学成效的突飞猛进。专业负责人柯瑞省老师介绍,“智能学习岛”力争培

养具有包括创造性(Creativity)、合作(Collaboration)、沟通(Communication)和批判性思维(Critical thinking)等为主的“4C”核心能力的高技能高层次人才。更值得一提的是“智能学习岛”还被评为2020年浙江省职业教育改革优秀典型案例。

此外,闲林职高还在稳步推进数字技能培养标准体系的设计,并纳入了职业教育“1+X”的育人体系。据介绍,数字证书分初级、中级、高级3个技能等级。学校规定,所有学生原则上需要获得数字证书(初级)方可具备毕业资格,同时还引导、鼓励学生在在校期间努力获得中级或高级证书。



闲林职高学生走进西奥电梯数字工厂参观体验



闲林职高学生在进行电梯维修保养的实训场景

## C. 引企入校全面迭代

去年11月,闲林职高与网络安防的龙头企业——大华公司签订了战略合作协议,深入探索五年一贯制人才培养模式。今后,双方将围绕智慧化校园解决方案、校园大数据、智慧安防、数智实训等开展深入合作交流,把学生培养成为“一专多能、具备先进数智能力、能成长为行业企业灵魂”的实用型人才。

这些年,闲林职高通过成立产教融合事业部,逐步搭建高规格、深融合的产教融合立体网络。学校立足未来科技城,结合优势专业,先后与阿里巴巴、大华集团、西奥等知名企业开展深度产教合作,如开展一体化人才培养、“1+X”证书培训,校企师资互聘,联合研发与成果共享等。

采用大华公司的设施设备,园林艺术专业创建了一个融专业、产业、职业为一体的塔基山青少年体验中心。在这个

学习实训场里,不仅有融入数字孪生技术、VR、智能交互设计、3D打印技术等数字化关键设备,还设置了多个面向产品数字设计、虚拟调适、数字在线检测、人机工程设计等岗位的数字化职业群。

“通过引企入校,我们鼓励有条件、有意愿的相关企业在学校设立数字经济体验馆。”实训处负责人贾忠华介绍,可以根据企业产业数字化生产实际,充分利用企业提供的设备,在校内创建微缩版或虚拟版的体验馆,从而实现专业链与产业链对接、教学内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的“三个对接”,建立专业动态全面迭代升级机制,助力未来科技城的产业发展。

在此基础上,闲林职高还准备整合电子、机电、数字媒体和电梯维护等多个专业,成立创新创业学院。学校、政府、企

业、社会多方合力,如共设创新创业天使基金池,搭建中小微企业合作交流平台与定期项目交流机制,建立师生创新创业项目孵化机制,完善创新成果的合理分配机制,教师参与创新创业项目的绩效转化机制等。

“创新创业学院将探索‘创意驱动、创新创业训练与实践、创业孵化与扶持’一站式、多融合、区块链发展的创新创业教育新模式。”团委负责人张璇说,创新创业学院将建设4个平台,其中“兴趣+”创意激发平台,以社团活动为载体,通过头脑风暴激发学生创新思维碰撞;“学习+”能力训练平台则将形成全面完整的创新创业教育课程体系;“作品+”创客教育平台,通过建立工作坊,鼓励学生将奇思妙想转化为现实作品;而“产品+”创业孵化平台则将建设产品孵化基地,邀请校外导师、企业家等帮助学生变作品为产品。

## 链接

## 重大平台:打造“122”工程

“十四五”期间,为助力办学转型,闲林职高提出打造“122”工程,就是建设一联盟、两基地和两学院。

## 一、“融合+”产教融合联盟

依托“融合+”,打造全产业链人才培养新模式。抓好重点建设专业——园林专业,畅通理实一体人才培养模式,在继承中抓好创新,从工学对接变成产教全面融合,形成产学研销一体化。基于塔基山实验场,把园林专业教学根植在“实验田”。核心课程对接岗位,推行项目教学法,“1+X”课程融通的工作手册式模块教材,从而撬动教学改革。织密产教网络,打造上市企业深度合作产教模式。

## 二、“全科+”教法共研基地

做强学前教育专业,打造学前教育“全名片”。以全科教育理念引领,优化前专业内涵建设,做强专业品牌,打造多路径、多层次、多方向的学前教育专业人才培养模式。依托学前教育“蒙学团”教研体系,对接杭州师范大学学前教育专业,开展高水平专业建设。依托高校资源与韩国、英国等相关大学探索长学制本科人才培养。

依托“全科+”教育理念,从优势专业向整体专业进行辐射,致力于打造“全科+”专业集群。探索“单科融渗—项目驱动—多科协同—综合实践—全科展示”的全科人才培养范式。融会学科与岗位、学科与学生、岗位与学生,构建以教育资源平台为依托,精准定位人才培养模式,凝练全科理念,体现闲林特色的专业集群品牌。

## 三、塔基山职业体验基地

以“数智+”硬件配置提升体验基地的数字水平。引入产教理念,让基地“活”起来,将体验基地打造成集展示、教学、销售、创业为一体的职业教育综合实践场,可考虑引入产教融合企业进行项目化管理。

开发三大项目,即普职融通项目、职成融通项目、社会培训项目。构建素养与技能融合的“文化素养+职业技能”;双师融合、学历与培训融合,可以举办面向未来科创领域相关从业人员、面向社区、面向归属地新农民的培训等,体现职业教育是面向人人、面向市场的就业教育,面向能力的实践教育,面向社会的跨界教育。

## 四、非遗文化学院

与阿里巴巴电商创业学院创立径山茶艺与茶营销学院,开展职业教育混合所有制办学模式探索。打造径山茶品牌,开展跨专业融合,将旅游、电商、美术专业进行跨专业融合,考虑跨学校、跨企业合作,共同打造径山茶品牌,培养复合型人才。探讨校企合作(学校与企业)、校校(学校与职校、高校)开展基于真实项目的合作,建立有效的营利模式与成果共享机制。建立径山茶艺术长廊、径山茶文化馆,挖掘非遗的文化内涵。

## 五、创业创新学院

对接新发展,提高专业建设的“数智”水平,以“数智+”打造专业集群,聚集资源,精准发力。对接新业态,打造创新人才培养的孵化机制。

## 重大政策:推进“三大计划”

“十四五”期间,闲林职高还将推进“三大计划”,作为助力办学转型的重大政策保障。

## 一、数字校园改建计划

启动闲林职高“数智+”工程。进行硬件设施“数智”改造,建立并建成1个以上智能教室、1个以上智能实训室。学校硬件建设进行“数智”化改造,如门禁系统;建立闲林数字资源库,汇集优秀的教学资源、教材资源等;建立产学研一体的数字化平台,畅通学校与合作企业的交流通道,企业可及时发布项目、招聘等信息。

以专业结构调整为主线,增设社会急需新兴专业和传统专业数字化改造。推进现代学徒制改革和“产业学堂”建设,鼓励企业建立产学研共同体,探索共建、共享、共赢的新机制;设立“专业数字化”改革专项资金;支持行业企业建设一批数字化实训实训基地;支持学校开展“数字蓝领”技术技能人才改革等。

## 二、教师发展“群鹰计划”

推进高水平双师型教师队伍。专业转型升级倒逼师资队伍,从四代合体(名师、带头人、骨干、新教师)走向“群鹰计划”:领鹰(首席教师)、精鹰(个性化教师)、蓝鹰(骨干教师)、雏鹰(青年教师)、飞鹰(兼职教师)。

全科理念,打造融合型教学研究平台。形成“单科融渗—多科协同—项目统整—全科展示”的教研方式;打造合作型教师发展平台,组建跨学科教学团队,建立教法研创中心,建立名师培育机制,建立激励保障机制。

积极探索培养一专多能的复合型教师,鼓励教师“跨界”发展,除了原有专业外,再研习1-2个其他专业的知识与技能,尤其是数字经济领域的专业知识与技能,以满足职业教育迭代改革的需要。实行“上天落地”行动:“上天”是到有关高校培训、到省内外知名中职学校考察或挂职;“落地”是鼓励教师进职场、下企业。

## 三、“数智”金蓝领培养计划

积极拓展长学制一体化人才培养,建立“校—企—校”联动模式,推进课证融通,贯通“中职—高职—企业”“初级—中级—高级”证书的人才成长通道。积极与国内外高校、高职院校建立战略合作伙伴关系,促进人才的高质量、宽口径发展。积极对接辖区内外规模型企业,在政策范围内引入企业参与产教项目合作或开展联合人才培养。

探索“学历教育+职业培训”的闭环职业教育模式。完善在校学生与毕业生动态技能培训机制,建立校企多元合作机制,盘活学校培训资源与场地,服务学生技能提升需求。面向企业与社会,开展职业能力培训,强化职业学校的继续教育功能。不断活化学校办学资源,为区域经济社会发展服务。