

“链上教育”的浙江行动



职说吧

□本报记者 胡梦甜 沈静娴

今年全国两会期间,教育部部长陈宝生提出:只有把专业建在产业链上,才能了解产业发展的现状;只有把学校建在开发区里,才知道开发区人才需求的动向……要办好职业教育,产教融合是必由之路。

教育链和产业链如何有效衔接?产教融合的内生动力从何而来?在浙江省,伴随经济的转型升级,一场围绕“产教融合”的职业教育改革也悄然启动:扶持建设100个依托中职学校、服务地方产业转型升级的“校企合作共同体”,建设100个省级大师工作室,建成一批高水平的综合性实训基地,建设一批以职业院校、行业企业和地方政府为依托的示范性职业教育集团……

从单一的劳务输出、就业推荐,到与企业育人模式、专业建设、师资培养、技术升级、文化融合等方面的深度合作,浙江省各职业院校勇当职业教育发展的探索者和模范生,努力在浙江这块经济的热土上,因地制宜培养更多的“能工巧匠”。

立足地方经济, 将企业需求作为人才培养的“逻辑起点”

职业学校要找到与企业的结合点,就要跟上产业发展的步伐,随着经济方式的转变而“动”,跟着产业的调整升级而“走”,围绕企业技能人才需求而“转”……这是浙江省各职业院校在探索产教融合之路上达成的共识。

在永康经济从“小五金”向“大五金”转变、从“浪潮经济”向“总部经济”转型的区域环境下,当地企业不再满足于简单地从人才市场招聘廉价劳动力,他们更希望招到有技术、懂管理的技能型人才,企业出现人才告急的情形。身处全国最大五金产品生产基地和集散中心的永康市职业技术学校敏锐察觉到这一市场需求,开始为企业量身定制“永康技工”。

学校及时调整专业,将机电、电子电器、数控、模具等作为重点专业,辅之以电子商务、商贸英语、物流等配套专业,使学校的专业设置与当地的产业结构相吻合。师资匮乏,学校聘请企业专家、能工巧匠为兼职教师;教材滞后,学校聘请课程专家、企业界人士组成教学改革指导委员会,建立校本教材开发办公室,和企业合作开发校本教材……“校企合作需要学校先动起来,以动启动;需要学校先热起来,以热传热。”永康职技校校长王钟宝如是说。

作为一所综合性的地方高职院校,金华职业技术学院以应变变,不断对传统专业进行革新。面对以智能制造和机器换人为重心的产业技术转型,学校增设了工业机器人技术专业,将数控技术专业调整为机电一体化技术专业,培养急需的智能制造技术人才;针对“互联网+”战略背景下电商人才需求的细分化趋势,学校率先开设了商务数据分析与应用专业,面向数据分析运营等岗位培养稀缺人才;2016年,金华提出打造“东方VR之都”,虚拟现实产业链迅速形成,学校在传统的计算机应用技术专业中开辟虚拟现实技术方

编者按:在第三届“职业教育活动周”开幕前夕,由省教育厅新闻办组织的“教育环浙行”新闻采风团以“推进产教融合打造大国工匠”为主题,深入杭州、金华、丽水等地,先后走访了浙江机电职业技术学院、达利(中国)、金华职业技术学院、永康市职业技术学校、丽水职业技术学院、丽水市职业高级中学等职业院校和知名企业,领略深化产教融合、校企合作背景下浙江职业教育的新风貌。



图为永康市职业技术学校数控车床实训车间里,学生们正在操控器械。

向……金职院院长钟依均告诉记者,学校每年都会对专业做综合评价,加大产业需求适切度的评价权重,仅2016年新设和调整的专业就达6个。

搭建高端平台, 在共建共享中实现共赢

“现在大家都在说工业4.0,到底什么是工业4.0,在我们学校的智能制造基地,你就可以真切感受到了。”介绍时,浙江机电职业技术学院院长丁金昌语气里满是自豪。丁金昌深谙:对于职业院校而言,产业是职业教育创新发展的重要依托和沃土;对于企业而言,职业教育是培养技术技能人才的主阵地,是支撑产业发展的人才源泉。落实到技术技能人才培养上,就要更注重产教的协同性、契合性,形成更紧密的供给联动机制。

作为我省先进制造业紧缺人才培养的重要基地,浙江机电职院与德国费斯托、SAP等公司合作,于去年建立了“浙江智造”省级实训基地。除了工业机器人实训室,基地内还有智能生产线技术、过程控制技术、柔性制造技术和气动液压技术4个专业实训室。实训室是企业生产线的“仿真版”,学生在这里完成专业课的实训任务后,再到真实生产线上实习就会得心应手。

“这是对汽车零部件车间的微缩模

拟。”在一间“智能工厂”,同行的教师介绍道,他们依据物联网信息系统,将汽车配件生产过程中的供应、原料生产、物流、加工、装配、检验、销售信息数据化、智能化,通过互联网、物联网和物流网的整合,完整模拟出工业4.0环境下的“无人工厂”。据悉,这是国内高职院校中第一条达到工业4.0标准的仿真生产线。

近日,总投资达1.28亿元的金职院智能化精密制造实训中心建设工地上一派繁忙的景象。作为国家发改委“十三五”产教融合工程规划项目中唯一的高职项目,实训中心将致力于打造一个独立厂区、多生产线、企业化管理、产学研一体的产教融合高端平台。学校与西子联合控股集团、KUKA机器人公司、众泰控股集团等6家企业共同承建实训中心,合作企业均是航空、新能源汽车等产业领域的高端企业。“面对产业迅猛而深刻的变革,职业院校要自觉融入其中,通过高端平台打造,把‘中国创造’理念落实到人才培养过程中。”钟依均说。

校企协同育人, 为“现代学徒”注入工匠基因

在探索和实践校企合作的道路上,国内知名丝绸女装企业——达利(中国)与杭州市萧山区第三中等职业学校已携手走过了9个年头。学校设立校企合作理事会,达利(中国)服装分公司总经理郑路出任理事长,校长朱亚利出任副理事长,理事会成员结构按校企4:3的比例安排,保证企业对理事会的“主体发言权”和责任担当。在理事会的直接领导下,企业技术骨干和学校服装专业骨干教师共同制定课程体系,开发项目化教材……

在实践的磨合中,萧山三职和达利(中国)逐渐意识到,3年合作,时间太短,学生的技能学习不够深入和持续。双方一拍即合,联合杭州职业技术学院,于2016年9月正式启动了“一企两翼 中高职一体”现代学徒制新模式。在萧山三职和杭职院共同开设的服装专业“五年制3+2班”中,学生5年内都在达利(中国)实训实习,10个学期的课程里分别安排了“识岗周”“试岗月”“学徒期”等活动,其中从第6学期开始到第9学期为“正式学徒+学员”的身份,教学与实训基本放在达利(中国)的“厂中校”进行。在教学和管理上,实行学校专业教师和企业技术人员共同参与的“双导师”制。

走进金华职业技术学院附属幼儿园的小班教室,一位年轻教师正在绘声绘色地给孩子们讲故事,教室后面坐着一排听课的教师。年轻教师循循善诱的话语、自如的举止,很难想象这竟是金职院的大二学生。原来,金华职业技术学院附属幼

园还挂着一块牌子——金华职业技术学院学前教育专业实训基地。金职院的大二学生每周都会有一天时间来幼儿园,参与幼儿园的保育工作和教学工作。幼儿园还会给每个学生配备3名导师,分别指导学生的教法、理论知识、技能技法。

“旅游之家”是丽水职业技术学院旅游管理专业开展专业活动的重要场所和核心空间。专业负责人蔡敏华介绍,学校借助丽水“五养大师”的平台促进该专业的产教融合,通过学校的大师带企业的徒弟,企业的大师和金牌导游带学校的学生,形成了互动式的现代学徒制产教融合模式。基于导游岗位零散性的特点,导游专业的学生在校内借力工学服务部,对丽水市所有旅行社兼职导游进行统一管理。借助这一平台,学校还开发了丽水旅游文化产业融合的特色旅游教材,工学服务部也成了丽水市共享的兼职导游信息服务平台。

主动服务, 做企业转型升级的“领跑者”

在金职院电气自动化技术实训基地楼,偌大的半个楼层摆满了学校教师和学生们的发明和专利成果。当同行的教师介绍一台圆环形机器曾经上过中央电视台《我爱发明》栏目时,大家的眼光都被这个造型别致的机器吸引。据这台“圆周运动健身机”的发明者杨绍荣教授讲解,乘坐这个机器从最底部向上攀登的过程,是一项比骑动感单车更美妙的有氧运动;继续前进,当处于完全倒立状态时,按住手刹就可以进行安全的倒立锻炼。

这位金职院的“发明大王”不仅自己搞发明,还带着自己的学生一起做发明。“在带学生参加竞赛的过程中,引导学生个性发展。”他说,发明也分“命题作文”和“自选作文”,教师给学生命题当然属于前者,而如何引导学生个性发展,让学生能够独立思考与研究就是后者了。他所带学生的发明屡屡获奖,学生杜凌霄的作品更是在去年获得德国纽伦堡国际发明展银奖。而这些发明和专利在经过模型、测试、数据处理、开模、量产等过程后皆被厂商和市场认可,不少产品还远销海外。

在校企合作的不断深入中,一些中职学校逐渐意识到要使校企合作迈向更高层次、走得更远,就要在技术研发和工艺流程改进等方面进行深层次融合。

就在今年4月,丽水职业技术学院和县农村工作办公室共同签署了《关于县院共建助推云和云居·六头民俗产业发展》的合作协议,“房屋庭院设计服务队”“庭院布置维修服务队”“微信营销推广服务队”3块崭新的牌子,承载着丽职院新的使命和责任。近年来,丽职院以项目为抓手,以科技服务区域经济,向区域主导产业派驻产业联络员、教授服务团、科技特派员,为企业转型升级提供源源不断的技术咨询、技术开发、技术指导。

永康职技校率先提出了“技术突围”的口号,成立模具产学研中心,下设研发攻关小组和创新实验室。以此为平台,学校联合永康市科技局、模具行业协会、浙江大学、浙江工业大学等单位成立了“精密五金模具研发中心产学研联合体”,旨在攻克一批技术难题,研发转化一批科技成果,为当地五金产业转型升级提供技术支撑。去年下半年,永康康王公司因生产需要,希望制造一批高精度的冷冲压冷加工模具,然而因为难度大、成本高,公司跑遍了永康的模具市场,没有找到一家能做的企业,最后不得已求助于永康职技校。学校4位教师带着15名学生,利用两个月的工学结合,为康王公司设计、制作了13套模具和6套夹具,解决了企业的燃眉之急,大大提高了生产效益。今年,康王公司又向学校追加了一批该模具的订单。

毕业生孵化基地是丽水市职业高级中学为优秀毕业生创业助力的场所。学校为毕业生提供场地和设备,优秀毕业生与教师组成专家团队,带领学生一起攻克技术难题。吴光钦是浙江德盛鑫科技有限公司总经理,也是从丽水职高走出去的毕业生,在看到家乡招商引资的消息后,带着自己的创业团队毅然回到丽水。在孵化基地,高二学生小林正在对一台自动插秧机进行检测,打孔、点种、封塑等步骤在不到两米长的生产线上即可完成。吴光钦告诉记者,这台机器就是自己与学校师生共同研发而成的。

□程振伟

教育部部长陈宝生日前提出:职业教育要为社会提供两个公共产品,一个公共产品是在全社会通过职业教育弘扬工匠精神,另一个公共产品是提供大量的大国工匠。

李克强总理在2016年的政府工作报告中提出,鼓励企业开展个性化定制、柔性化生产,培育精益求精的工匠精神,增品种、提品质、创品牌。从“中国制造”过渡到“中国精造”,关键要落实到技能人才身上。作为以向社会输出技能人才为主要使命的职业学校,不能满足于供给传统意义上的“技能”,还要有“技能+”意识,切实把培养工匠精神作为职业教育发展的“增长极”。

技能人才的差距,往往体现在精神层面上。人社部数据显示,截至2015年年底,我国有技能劳动者1.65亿人,仅占全部就业人员的21.3%。其中,高技能人才4501万人,比例不足6%,全国高级技工缺口近1000万人。换言之,我国职业教育有着巨大的发展潜力。然而当下,技能人才供给存在严重的结构性缺口。很多企业缺高级技工,但职业学校的毕业生在技能上难以满足企业需要,或者说在技能学习提升上有瓶颈。

“工匠精神”首先是热爱与专注,以及基于此种精神力的强大学习能力。不少企业负责人表示,纯粹的技能通过一定时间的学习就可以掌握,但工匠精神不是仅通过时间积累就可以获取的。现今不少企业都有转型升级、调整产品结构的需求,创新企业更是在产品定制上下苦功。职业学校的学生应该在中国制造转型升级中寻寻觅觅。摩拜单车创始人胡玮炜说:“现在一辆共享单车大概就剩下车架和车把是传统单车的设计或工艺了。我们看遍了市场上所有的自行车,最后发现没有想要的那款。因此,我们从零开始重新设计了智能共享单车。”这种定制驱动的创新,正是追求卓越、精益求精工匠精神的结晶。

浙江省从2014年年底开始推行的职业学校课程改革,设计了“限定选修课程”,提出构建由公共文化课程和专业核心课程组成的“核心课程模块”,建立以加强学生职业精神与素养培养、专业能力培养、知识应用能力和综合素质培养为教育取向的“自选课程模块”。公共文化课程与专业核心课程的齐头并进,就是要培养学生基于技能的工匠精神。不把工匠精神落在职业教育课程改革上,职业学校不具备自我更新能力,做大国工匠只能是空谈。

中国经济转型升级,中国制造业和经济形态在“变”中求生存和发展,对技能人才的能力层次提出了新的要求。工匠精神的内涵也发生了变化,除了对技术的精益求精,还包括自我学习更新能力,满足各种定制要求。现在职业学校通行的工学结合、现代学徒制要坚持,基础性的技能不可偏废。同时,也要在培养工匠精神上有新的挖掘。与时俱进的创新力将会成为新时期工匠精神的首要内涵。职业学校向社会输出工匠精神,是制造强国对职业教育的倒逼要求,把工匠精神上升到公共产品高度,正是职业教育在国家创新创业体系中的新定位。

制造靠纯粹技能的时代结束了,“智造中国”“精造中国”对职业教育提出了新的要求,顺应新形势、新要求,职业教育要把融入工匠精神作为自身立足之本。

(作者系本报特约评论员)

把培养工匠精神作为职业教育发展的「增长极」

技术实训基地楼实训。

