

宁波:数字赋能职业教育提档升级

通讯员 林如军 李建波

在2022年举行的全国职业院校技能大赛(中职组)的比赛中,宁波以计划单列市参赛,凭借16金16银3铜的战绩,在全国排名第四,在计划单列市中位居第一。长期以来,宁波在全国职业院校技能大赛中稳居第一方阵,被誉为“宁波职教现象”。

宁波市职业与成人教育学院职教教研处主任李静珠介绍,这一现象的背后是宁波多年来实施精准教研的硕果,而提供这一精准教研法宝的则是宁波市中职专业数据中心。这是浙江省内首创、国内领先的“中职专业数据中心”,建成于2017年,经过6年的实践与应用,实现了对宁波全市中职学校专业教学质量的动态监测与响应,体现了宁波职业教育的现代化治理水平。



1 精准教研 深挖数据价值

近年来,宁波一直走在职业教育提质培优、以质图强的征程上。中职专业数据中心的建设,为教育行政部门科学决策提供了数据分析,为教研部门精准教研提供了数据赋能,为中职学校专业建设提供了精准评价。

进入中职专业数据中心系统,全市30多所中职学校的总体情况、师资情况、专业情况、诊断分析、产教分析、毕业情况等数据均可可视化地呈现在眼前。

以其中的“职业能力竞赛管理系统”为例,通过这个系统,教研人员可以充分挖掘数据价值,了解各校历年在技能竞赛中的表现,如有什么传统优势项目,有什么新兴崛起项目,整体呈上升趋势还是下降趋势……同时,依托“学一赛一训”的技能培养机制,对各县、各校、各专业在不同赛项的国、省、市三级获奖成绩进行全面分析,找差距、析问题、明方向,将技能大赛融入教学质量提升,提升技能教育的质量和水平。

在技能竞赛稳居全国第一方阵的同时,宁波中职学生的文化素养同样出彩。数据显示,宁波中职学校输送到高职院校的学生比例达70.23%,升入本科院校比例达17.23%,远远高于全国平均水平。这背后,有着中职专业数据中心“市级学业水平考试与分析系统”的功劳。

2 智慧施策 专业建设更优化

职业教育的专业布局与地方经济发展息息相关。为不断优化专业布局,2017年宁波市教育局颁布了《宁波市中等职业学校专业设置管理实施细则》,要求各中等职业学校根据区域产业发展要求对专业设置进行动态调整,对新申报的专业进行前期论证,对不具有生命力的专业予以停办。中职专业数据中心汇聚了全市31所中职学校22个专业大类的144个专业,依托中职专业数据中心,推

动了中职专业的更新迭代,新设专业31个,撤销专业19个,转型升级专业12个,专业布点与地方产业结构高度吻合。

以宁波市职业技术教育中心学校为例,2018年以来,该校新增了跨境电子商务、网络信息安全、新能源汽车运用与维修、增材制造技术应用等新兴专业。在这个过程中,中职专业数据中心给了学校精准的数据分析,让学校更加有据可循。几年来,这些专

3 标准先行 打造高品质生态

数据赋能的背后,值得一提的是宁波职业教育的标准体系建设。这些年来,宁波构建了完备的地方性中等职业教育专业教学标准体系,包括66个专业类的中等职业教育指导性专业教学标准方案,136个中等职业教育专业教学与检测标准,346个中等职业教育专业核心课程标准,96门课程的中等职业学校学业水平考试大纲,17个专业的区域中高职一体化专业教学标准及课程标准,牵头研发7个行业职

业资格证书技能考核标准。完备的专业教学标准体系,有效支撑起了“标准健全、数据管理、螺旋递进”的符合地方产业需求的区域中等职业教育专业教学标准体系。

通过中职专业数据中心对区域职业教育生态的数据监测,行政、教研、学校三方对数据所呈现的专业建设、师资队伍、学生学业等情况不断进行分析,教育行政部门精准施策、教研部门精准教研、基层学校精准办学,逐步构建了“专业建设优质化、

教研服务精准化、师生成长多样化——三元共生”的高品质职教生态。

“早在2013年,宁波市教育局就在浙江省率先启动了智慧教育综合改革,先后出台智慧教育三年建设方案、“十三五”发展规划和教育信息化三年行动计划等文件,职业教育积极响应,依托数字化建设推动教育教学深层次变革,如今已经初见成效。今后,宁波中职专业数据中心将融合宁波教育大脑和中职专业大数据,以精准的产教分析促进职业教育提档升级,更好地助推地方产业发展。”宁波职业与成人教育学院院长李剑波表示。

党的十八大以来,习近平总书记多次礼赞劳动创造,讴歌工匠精神。2020年11月24日,习近平总书记在全国劳动模范和先进工作者表彰大会上精辟阐释了工匠精神“执着专注、精益求精、一丝不苟、追求卓越”的科学内涵,为我们弘扬工匠精神提供了根本遵循。工匠精神的理论依据、文化基础、制度保障,统一于弘扬工匠精神的实践逻辑。

马克思主义劳动理论是工匠精神的理论依据

工匠精神作为一种劳动精神,是劳动者实现劳动幸福的价值旨归。马克思认为劳动是人的自我实现。在劳动过程中,人不仅达到了目的,也使自己得到了发展。工匠劳动作为人们专门从事技术性、技能型的实践活动,不仅为人类的生存提供生活资料,而且为人类社会的发展提供生产资料,这种物质与精神并重的生产劳动构成了人类历史的底色。按照马克思《1857—1858年经济学手稿》提出的三大社会形态理论,依据工匠在不同社会形态的表现形式,我们可以将“工匠”分为手工艺工匠、机械工匠和数字工匠三种形态。新时代可谓三大“工匠形态”美美与共的时代。然而,无论是哪种社会形态或者劳动形态,发挥人的主观能动性,发扬工匠们敬业、专一、求精、创新的职业品质,无疑是工匠精神的核心要义所在。

新时代弘扬工匠精神,必须立足马克思主义劳动理论,以夯实社会主义现代化建设基础为出发点,以实现共同富裕和人的自由全面发展为落脚点,将弘扬工匠精神与经济社会高质量发展、践行社会主义核心价值观相结合,培育爱国、敬业、诚信、友善的劳动理念,营造自由、平等、公正、法治的社会环境,为建设更加富强、民主、文明、和谐的社会主义现代化国家提供精神动力和智力支持。

厚植工匠文化是弘扬工匠精神的文化基础

工匠文化是工匠们在社会实践过程中创造的劳动成果和获得的精神力量的总和。我国悠久的历史孕育了丰富的工匠文化。然而,受封建等级观念的影响,中国古代工匠的劳动成果基本上以服务皇权贵族、封建地主为主要目标。当时工匠精神传承的动力主要来自于统治阶级的赏赐与荣誉。而今天,市场经济导向下的工匠精神传承与培育,大多以经济价值为导向。从何时起,从工匠鼻祖鲁班到新时代许许多多大国工匠,从巧夺天工的“赵州桥”到创造多项世界纪录的港珠澳跨海大桥……出自工匠之手的传世之作都是厚植工匠文化、恪尽职业操守的结果。这种对职业的使命追求、作风特质,早已转化为匠人们的理想信条、社会的价值观念、国家的精神指引。

厚植工匠文化将是大国崛起、民族复兴的精神动力,也是包括工匠群体在内的各行各业的人们不辱使命、匠心筑梦的力量源泉。我们应该运用唯物史观的方法,坚持系统观念,区分时代境遇,避免让工匠精神脱离实际,着实现使其成为一种价值追求。近些年在全社会大力弘扬工匠精神的背景下,杭州工匠日、苏州工匠日、工匠文化馆、工匠文化公园等营造了工匠文化的氛围环境,同时也为进一步激发工匠的积极性与创造性,为新时代工匠们“有奔头”“有出息”奠定了坚实的文化基础。

完善工匠制度是弘扬工匠精神的制度保障

工匠制度是关于工匠培育、管理、认证等方面的制度。古代的工匠制度通常指统治者用于工匠服役的户籍制度,类似于“军户”制度。如唐代的“番匠”、宋代的“当行”、元代的“匠户”、明清时期的“轮班匠”“住坐匠”等制度。虽然古代工匠受制于封建剥削,但他们创造了中华文明精粹的历史遗存。如今,社会生产已经进入信息化、数字化、智能化阶段,人工智能等新兴科技的迅速发展使机器生产越来越强大、精致。但是,工匠们精益求精、勇于创新的精神品质是机器无法替代的。相反,数字时代更需要传承工匠精神以谋求高质量发展。

如何激发各行各业的劳动者像工匠一样勤劳智慧、忠于职守、守住匠心、创造辉煌,就需要以工匠精神为指引加强顶层设计,完善工匠制度。另外,从企业和个人发展层面,如何让工匠制度的顶层设计更加公平、公正,以防止“躺平”“内卷”等影响生产效率的政策漏洞,还需要花大力气去调查研究。只有这样才能公平配置资源、疏通上升通道,从而以制度保障各行各业劳动者弘扬工匠精神,并以一技之长实现人生价值。

培育工匠摇篮是塑造大国工匠的现实需要

当前,数据、信息、知识等在生产中的地位与作用日益突出,且越来越成为衡量一个国家发展水平乃至竞争力的标志。放眼全球,美、日、德、法等发达国家多年前就启动了“再工业化”政策,其目的就是想重振制造业。眼下,我们正值从制造大国向制造强国、从中国制造向中国创造迈进的过程,特别是产业结构的调整、数字经济的发展、智能产业的崛起,将会对传统劳动观念造成一定冲击,进而影响工匠精神的传承与践行。针对国内外发展形势需要,近些年我国先后出台推动现代职业教育高质量发展的系列指导性文件,这对于我国制造业的转型升级、提质增效具有重大的现实意义。事实证明,数字时代、智能时代的到来更加需要弘扬工匠精神。因为智能机器人是人工创造的工具性产品,人的脑力劳动在产品价值创造中的作用将更加重要。新时代我们需要勇于抓住新机遇、面对新挑战,加快建设现代职业教育体系,全力推进技能型社会建设,培植孕育“工匠摇篮”,造就更多“能工巧匠”“大国工匠”。

习近平总书记指出,劳模精神、劳动精神和工匠精神是以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神的生动体现。我们今天弘扬和践行工匠精神,不能仅限于掌握一门炉火纯青的技术,而且要有专心如一的热爱、尽心竭力的付出、物我两忘的境界。如此才能为新时代弘扬工匠精神、培植工匠摇篮、塑造大国工匠铺就实践道路。

(作者系杭州职业技术学院院长。本文系2021年度浙江文化研究工程重大项目“浙江工匠精神研究”阶段性成果)

弘扬工匠精神的实践逻辑

徐时清

Q 职教教师教学创新团队建设系列谈⑦

广东轻工职院精细化工技术专业团队:

产教融合培养“四强四能”卓越教师

龚盛昭

教师改革是“三教”改革的关键。新一轮科技和产业革命背景下,产业转型升级对高职卓越人才培养提出了新需求,卓越人才培养急需师德高尚、教学水平高、科研与技术服务能力强的高职卓越教师。

广东轻工职业技术学院精细化工技术专业团队积极探索卓越教师培养模式,通过“强师德、强教学、强科研、强服务”实践,显著提升了团队教师的课程思政育人能力、教学设计实施能力、科技创新转化能力、产业发展服务能力,取得了丰硕的教研科研成果。

标准引领:

研制卓越教师能力标准

基于学校、产业、企业、学生对教师能力的多元需求,团队从“四强”维度提升教师的“四能”,提炼了高职卓越教师能力的内涵与量化指标,明确了卓越教师能力构成要素与观测指标,研制了由4个一级能力指标、28个二级能力要素、92个具体能力组成的“四强四能”卓越教师标准,把职业精神传承者、教育实践实施者、关键技术攻关者、产业发展服务者作为卓越教师的培育目标。

团队搭建了由教育部绿色日用化工技术协同创新中心、广东省绿色日用化工工程技术研究中心、国家级教学名师工作室

等构成的产教科融合平台,校企混编团队依托平台开展研究活动,在实际研究中不断提升“四强四能”。

行动策略:

构筑卓越教师培养路径

依托产教科融合平台,团队实施“六个一”教师培育措施,形成了教师在教学科研中精准自我培养“四强四能”的行动路径。

一是植根一个爱国主义教育基地,提升教师课程思政育人能力。依托校企共建的广东环亚美容化妆品博物馆等爱国主义教育基地,挖掘产业文化和产业精神等优质思政资源,领悟企业“勤、诚、恒”文化、艰苦创业历程和社会责任感,引导教师养成敬业爱岗、富有社会责任感的品德,树立精益求精的工匠精神和追求卓越的优秀品质。

二是面向一线教学实施教法改革,提升教师服务产业发展能力。瞄准创新能力强的行业龙头企业开展技术服务,在真刀真枪的企业实际工作中锤炼技术技能,与企业共同成长,提升实践教学指导能力。

三是建好一门产教融合优质课程,提升教师教学设计能力。校企混编团队共同研制课程标准、开发教学资源,将产业先进元素转化为案例、视频、动画等课程教学资源,让教师在标准研制和教学资源开发过程中提升教学设计能力,并将校企共

研的教学资源反哺企业用于员工培训,实现共研共享的校企合作共同体。

四是做深一个产业技术研究方向,提升教师科技创新转化能力。每位教师聚焦一个产业核心技术方向,集中精力进行深入研究,在研究过程中不断提升科研素养,产出同行认可和行业尊重的科技成果。近年来,团队获得国家级、省部级等教科研项目资助共18项,获授权发明专利52件,获得了广东省科技进步奖等20余项科技奖,成为学校科研能力最强的团队。

五是培养一支以研育创学生团队,提升教师科技成果应用能力。以教师科研项目为抓手,组建一支由高中低年级组成的学生创新团队。学生在教师指导下围绕产业技术问题开展创新项目研究,在研究中提升创新能力和专业技能,塑造创新人格。

六是实施一个任职工程师计划,提升教师服务产业发展能力。瞄准创新能力强的行业龙头企业开展技术服务,在真刀真枪的企业实际工作中锤炼技术技能,与企业共同成长,提升实践教学指导能力。

机制推动:

激发教师自觉追求卓越

学校出台了《科研与技术服务奖励管理办法》《教学质量奖》《评优奖励办法》《科技成果转化奖励办法》《教学能力比赛管理和

激励办法》《教学成果奖励办法》等系列奖励制度,引导教师自觉追求卓越。实施了实施师德师风促进计划、教学名师与教学团队培育计划、高层次创新人才建设计划、“双师”素质结构教师培养计划等行动计划,有针对性地提升教师的“四强四能”。完善了激励评价制度,打造教师发展平台,构建起“师德第一标准、教学实绩为重、科研质量为基、社会服务水平为重”的教师绩效考核评价制度,营造教师自觉追求卓越的氛围。

团队入选了第二批全国高校黄大年式教师团队和首批全国职业教育教师教学创新团队,培养了国家“万人计划”领军人才1名、国家级教学名师1名、国务院政府特殊津贴专家1名、珠江学者2名、广东省特支计划教学名师1名、全国石化行业教学名师2名、广东省技术能手1名等卓越教师。

团队建设模式入选了国家级职教创新团队建设典型案例,团队成员多次应邀在校内外介绍团队建设模式,并被多所兄弟院校借鉴应用,促进了我国高职教育教师队伍整体提升。下一阶段,将以学校牵头成立的“一带一路”国际高职教育联盟为窗口,将团队建设模式面向全球交流推广,扩大国际影响力。

(作者系广东轻工职业技术学院教授、国家“万人计划”教学名师)