

推动职教发展,政府要“正文广付”

谭绍华

正文为政,广付为府。政府推动职业教育发展应在正文和广付两个方面下功夫。正文,就是正面塑造、弘扬职业教育文化,营造认可、参与、支持、重视职业教育的良好社会环境;广付,就是加大对职业教育的投入保障、政策保障,不断拓展职业教育的覆盖面、受益群,延展职业教育服务人的学习、工作、生活的历程,提高职业教育的信度、效度和质量。

党和国家对政府发展职业教育的要求是正文广付。

2014年,国务院召开全国职业教育工作会议。习近平总书记就加快发展职业教育作出重要批示,强调要把职业教育摆到更加突出的位置,必须高度重视、加快发展。李克强总理接见参会代表并作讲话,强调统筹发挥好政府和市场作用。国务院印发的《关于加快发展现代职业教育的决定》,就落实政府职责提出明确要求。从总体上看,要完善分级管理、地方为主、政府统筹、社会参与的管理体制。就国务院相关部门而言,要有效运用总体规划、政策引导等手段以及税收金融、财政转移支付等杠杆,加强对职业教育发展的统筹协调和分类指导;就地方政府而言,要切实承担主要责任,结合本地实际推进职业教

育改革发展,探索解决职业教育发展的难点问题。教育部等六部门印发的《现代职业教育体系建设规划(2014-2020年)》就四级政府落实政府责任提出要求:一是中央政府负责制定职业教育体系建设法律法规、重大政策和总体规划;二是省级政府统筹规划,重点是学校布局和招生考试;三是地市级政府对区域内职业教育的统筹规划与管理;四是县级政府完善县域职业教育与职业培训网络。从中可以发现,法律、政策、管理、规划是正文,资金等是广付。

国内学者的研究及国际经验表明,正文广付是政府发展职业教育的有效抓手。

诸多学者从不同视角、维度、层次对政府发展职业教育的作用展开研究。有的讲需要,有的讲应该;有的讲经验,有的讲问题;有的提建议,有的作思论者;有应然论者,认为职业教育是国民教育的重要组成部分,是人力资源开发的重要途径,发展职业教育是政府应尽的责任;有法规论者,认为完善职业教育法律法规;有政策论者,认为应制定和推行有效政策,规范、导向、协调和推动职业教育发展;有经费论者,认为应提供经费,发挥资金的支持作用;有管理论者,认为应从管理者走

向引导者、协调者、监督者;有公益论者,认为职业教育属于公益性产品,政府应明确其公益性,普惠性;有产业论者,认为职业教育与经济的关系最为密切,应处理好职业教育顶层设计

与产业引领之间的关系,促成校企和产学研合作,等等。综合各种观点,不论文和广付两大举措。国际上职业教育发达的国家,政府作用也是集中体现在法规、政策、制度、模式、机制等方面。譬如,德国政府在发展职业教育中的作用,主要表现在法规、政策、制度、科学四个方面,一是制定并实施一系列的职业教育法规;二是实行有利于职业教育发展的政策;三是制定有利于职业教育发展的制度;四是开展二元制职业教育的科学研究。韩国政府在发展职业教育中的作用,主要表现在战略、法规、普及、地位、企业五个方面,一是制定职业教育发展战略;二是重视职业教育立法;三是重视在普通教育体系中进行职业教育;四是注重提高职业教育的社会地位;五是把职业教育与企业紧密联系起来。总结各国经验,不论文和广付。

重庆职教发展持续健康,主要经验在于政府发挥了正文广付的作用。

重庆直辖20年,职业教育

发展经历四次跨越,每次跨越都彰显了政府作用的发挥。

1997年至2005年,政府着力于学校的划转和整合,多数中职学校从四川省的管理体制下划转出来,采取多种方式实现资源重组。2005年至2011年,政府着力于资助和扩容,在全国率先出台中职学生资助政策,多数区县职教中心完成办学条件改善,新建校舍,扩大办学规模。2012年至2014年,政府着力于保障和效益,出台大力发展职业技术教育的决定和系列配套文件,解决了中职无生均公用经费的问题,强化了职业教育服务地方产业发展,尤其是服务信息产业发展。2015年至今,政府着力于体系和质量,开启了现代职业教育体系国家制度建设,设立重大专项课题开展研究,积极推动教学工作诊断与改进和质量年报制度建设与运行。

重庆的基本经验,一是法制意识萌生早。2007年重庆市出台职业教育条例,属全国出台较早的职业教育地方法规。二是政策注重配套性。2012年市委政府出台大力发展职业技术教育的决定,之后不到一年的时间,相继出台10多个诸如生均公共经费标准、教师编制标准等配套文件,确保了决定的贯彻落实。三是统筹规划方向明。从十二

五开始,重庆市制定出台职业教育专项规划。四是财政资金有保障。不仅按照发展规划落实建设资金,还按照相关要求安排中央财政项目配套经费。以国家中职示范校建设为例,属全国少数落实配套经费的地区。五是改革创新举措实。不仅与教育部进行多项职业教育改革先行先试战略合作,还积极推进技术技能人才培养立交桥搭建改革试点,5年制、3+4等人才培养模式改革有序推进。六是职教科研重实效。支持职业教育科学研究,推动职业教育智库建设,曾开展重庆中职战略发展研究,正开展现代职业教育体系国家制度建设研究,还将开展职业教育产教融合模式创新研究。

和全国一样,重庆政府对职业教育发展虽然有为,但还可以有更大作为。目前的问题,一是法制的制不完善,法治的治缺意识,完善制度与培育意识要双管齐下;二是规划的规不规范,计划的划多变化,增强规划科学性和执行力要双管齐下;三是事业的事管事者多,职业的职尽职者少。理顺体制与强化责任要双管齐下,努力推陈出新,政府在推动职业教育发展上一定能够正文广付。

(作者系重庆市教育科学研究院职业教育与成人教育研究所副所长、研究员)

破解技工荒,教育型企业多多益善

冯胜清

不久前,浙江省嘉兴市出台了《嘉兴市教育型企业认定与管理办法(试行)》,遴选首批教育型企业,让企业直接参与职业教育。此举为破解一直困扰现代职业教育发展的瓶颈——校企合作“校热企冷”提供了解决方案。

笔者记得,在2017年中国发展高层论坛上,富士康科技集团董事长郭台铭向工业和信息化部部长苗圩提问:政府将如何鼓励和奖励高端制造业人才下基层?他举例,富士康希望征集两万名大学生下工厂,结果发现,学校教育跟市场有很大的差距,大学生动手能力普遍不强。而近期发布的2017年人才蓝皮书则显示,我国高级技工缺口达上千万人。

其实,大学生动手能力不强以及多年的技工荒,都与我国缺少教育型企业、企业对职前投入和参与职前教育不够甚至空缺有关。欲破解上述问题,必须让越来越多的企业成为教育型企业。

所谓教育型企业,一定是生产设备设施与工艺水平较高,在区域内同行业中具有一定代表性和影响力的规模以上企业;一是乐于承担社会责任,积极参与职业院校实训基地、师资队伍和专业课程建设,在人才培养、社会培训、技术研发等方面与职业院校开展合作的企业。我国相当多的企业到学校抢人才,特别是技能型人才,但对于开展校企合作、联合培养却缺乏热情。一旦招来的人才有不足,总是埋怨学校培养出了问题,而没有想一想作为需求侧,自己在培养人才方面做了些什么。它们肯定不是教育型企业。

为人们所津津乐道的德国职业教育二元制,作为其中一元的企业有责任有义务参与职业

教育,接受职业院校学生到企业实习训练。当然绝大多数企业也是乐于承担这样的社会责任,政府也有专项资金予以补贴。所以,毕业后的学生就不会不适应企业的需求,也就不会出现学校教育与市场需求距离大、学生动手能力不强的情况。这样的企业可以称之为教育型企业。

笔者欣喜地看到我国也开始了这样的探索。嘉兴市出台规定,近3年在人才培养、社会培训、技术研发等方面与职业院校开展6项及以上合作,可以申报教育型企业。获得教育型企业称号的企业必须履行相应的育人职责,如设立或明确专门机构,落实专职人员,加强与职业院校对接交流;主动参与实训基地、教学团队与专业课程建设;深度参与“轮岗顶岗实习”“订单培养”;积极开展“现代学徒制”“企业新型学徒制”等人才培养模式改革等。在企业履行主体责任的同时,嘉兴市政府对当年评定的教育型企业一次性奖励10万元,每3年复评符合条件的再一次性奖励10万元。同时,企业可以免费使用职校的实验实训设施、图书信息资源、文体设备,优先参与职校开展的人才招聘,优先聘用学校推荐的优秀毕业生等。

嘉兴市提供了很好的做法,我们相信,只要真正按照规矩来落实,一定会解决校企合作中“校热企冷”问题,会让学生学到最新的技术技能和行业理念,使企业得到真正急需的人才,为供给侧改革和产业转型升级赢得宝贵时间。中国经济转型升级步伐正在加快,教育型企业多多益善。

(作者系江苏省张家港市第二职业高级中学副校长,高级讲师,江苏省职教科研中心组成员)

《工业机器人产业人才需求与专业设置指导报告》显示,高职工业机器人技术专业——

专业建设亟须规范,培养规模不宜扩大

本报记者 翟帆

2015年,我国工业机器人装机容量已经达到约26万台,但当年工业机器人技术专业的高职毕业生只有165人,工业机器人产业快速发展与人才紧缺已经形成了一对突出的矛盾。

但是,由全国机械行业智能制造技术类专业指导委员会制定的《工业机器人产业人才需求与专业设置指导报告》却显示,最近3年高职院校工业机器人技术专业开设增长较快,2017年预计将有300多所学校开设。行指委提醒,高职院校不能盲目扩大招生,若能保持目前300所学校的招生规模,每年培养大约3.3万毕业生,到2025年,毕业生总量将达到25.03万人,与市场需求差距不大,形成适当的需求落差,更便于专业的整体发展。

产业对高职人才需求快速增长

我国正在大力发展工业机器人产业。《中国制造2025重点领域技术路线图》指出,到2020年,我国工业机器人销量将达到15万台,保有量达到80万台;到2025年工业机器人销量将达到26万台,保有量达到180万台。

为了解产业的人才需求,受教育部职业教育与成人教育司委托,在机械行业智能制造技术专业指导委员会主任委员单位常州机电职业技术学院的牵头组织下,11所高职院校、6家行业龙头企业共35名研究人员组成课题组,对84家企业、82所高职院校及相关政府部门、行业协会进行了深入调研。

课题组调研了4家国产和3家国外工业机器人本体制造类企业,了解到在本体制造类企业,高职人才与工业机器人产量比例(人机比)为1:47,由此计算出从2016年到2025年本体制造业人才需求,如2020年为0.17万人,2025年为0.41万人。

在12家工业机器人集成类企业课题组了解到,高职人才与集成工业机器人比例约为1:4。

到2020年预计需要高职人才2.04万人,2025年预计需要4.79万人。

课题组发现,工业机器人应用类企业人才需求差距较大。根据国际惯例,应用类企业可分为汽车行业、3C行业、其他行业三大类,汽车行业人机比为1:9,3C行业人机比是1:6,其他行业人机比是1:3.5。

根据以上预测的结果,课题组计算出工业机器人产业高职人才总需求(见图1)到2020年,需要高职工业机器人技术专业人才为9.57万人,2025年需要高职人才为26.13万人,人才需求的快速增长期为2020年到2025年之间。

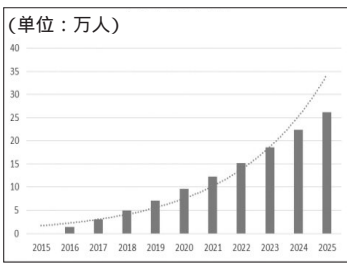


图1 工业机器人技术专业高职人才需求趋势

高职专业建设缺乏有效指导和科学规范

工业机器人产业发展迫切需要大量的素质应用型人才。2013年以来,高职院校主动适应工业机器人产业发展对人才培养的新需求,纷纷开设工业机器人技术专业,由2012年的1所高职院校开设,迅速发展为2016年的238所高职院校(见图2)。

课题组对全国仅有的100多名毕业生的就业情况进行了调研,9%的学生从事系统方案设计,63%的学生从事工业机器人系统集成。由于学生刚毕业不久,主要工作是产品安装调试。根据现场调研企业反馈的情况来看,未来两年,毕业生的主要工作是在系统方案设计和产品安装调试。

通过调研了解到,目前工业机器人技术专业的人才培养主要定位于工业机器人工作站系统的

安装、调试、运行和维护,同时培养技术销售和系统安装调试人员。几乎每所学校都开设了工业机器人工作站系统安装调试、系统集成、PLC等主干课程,但也有不少学校将单片机技术课程作为主干课程,与本专业培养目标不是很符合,目前的高职专业课程体系很难支撑工业机器人系统集成人才的培养。由于工业机器人专业是新兴专业,师资队伍严重缺乏,调研的82所高职院校中,大部分教师都是相关专业通过自学、参加技能大赛、合作开展实验室建设、外出培训等形式培养出来的,一些专业性、实践性很强的课程,如工业机器人集成技术,学校老师很难驾驭,为了保证教学效果,一些学校邀请企业专家来授课。在这些高职院校中,有23.17%的学校没有建设专门的工业机器人实训室;工业机器人技术专业实验室的投入较大,27%以上的学校投入在500万元至1000万元,有27%的学校投入甚至超过1000万元。

根据《中国制造2025重点领域技术路线图》,2018年以前,工业机器人产业属于人才紧缺阶段;2018年,市场需要487万高职人才,而高职院校只能培养出1.93万毕业生。根据目前各高职院校招生情况来看,2014年、2015年、2016年分别有9所、45所、238所学校招生,2017年将达到300多所。如果保持这个规模,每年将培养3.3万左右毕业生,到2020年,毕业生总量将达到8.53万人左右,而我国市场约需要957万的高职工业机器人技术专业人才,所以人才需求矛盾得到初步解决。

到2020年后,工业机器人产业还将以更快的速度发展,市场共需要26.18万高职人才。课题组建议高职专业招生规模维持在300所左右,不能增加,如果达到350所,每年将培养高职学生3.5万多人,易造成人才过剩。(见图3)

从我国工业机器人发展的区域来看,长三角以江苏、浙江为主,珠三角以广东为主,环渤海以北京、沈阳、哈尔滨等为主,中西部以芜湖、武汉、长沙为主的工业机器人产业快速发展。从高职院校工业机器人专业开设的情况来看,在2016年238所开设此专业的高职院校中,长三角占

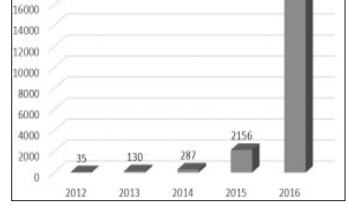


图2-1 2012-2016年全国高职院校工业机器人专业规模(院校数)

院校专业布局与产业布局吻合度不高

通过调研了解到,工业机器人产业的人才需求主体为集成企业的工作站系统集成人员和应用企业的电站运行维护人员,集成人员又分为电气系统相关设计与与机械系统设计相关工作。目前高职院校工业机器人技术专业的人才培养定位80%以上为工业机器人工作站系统安装、调试、运行与维护,51%左右定位为在工作站系统方案设计与仿真、工作站电气系统设计,人才培养定位与行业人才岗位需求总体符合。

根据《中国制造2025重点领域技术路线图》,2018年以前,工业机器人产业属于人才紧缺阶段;2018年,市场需要487万高职人才,而高职院校只能培养出1.93万毕业生。根据目前各高职院校招生情况来看,2014年、2015年、2016年分别有9所、45所、238所学校招生,2017年将达到300多所。如果保持这个规模,每年将培养3.3万左右毕业生,到2020年,毕业生总量将达到8.53万人左右,而我国市场约需要957万的高职工业机器人技术专业人才,所以人才需求矛盾得到初步解决。

到2020年后,工业机器人产业还将以更快的速度发展,市场共需要26.18万高职人才。课题组建议高职专业招生规模维持在300所左右,不能增加,如果达到350所,每年将培养高职学生3.5万多人,易造成人才过剩。(见图3)

从我国工业机器人发展的区域来看,长三角以江苏、浙江为主,珠三角以广东为主,环渤海以北京、沈阳、哈尔滨等为主,中西部以芜湖、武汉、长沙为主的工业机器人产业快速发展。从高职院校工业机器人专业开设的情况来看,在2016年238所开设此专业的高职院校中,长三角占

13%、珠三角占8%、环渤海占21%,而中西部地区占58%,可见院校布局与产业布局吻合度不高,特别是工业机器人占有量最多的珠三角和长三角地区开设的学校数量太少。

政校企各司其职紧密合作

通过调研,课题组对政府部门、高职院校和工业机器人企业分别提出建议。

建议政府行政部门要引导高职院校适当增加工业机器人技术专业招生数量,但不能盲目扩大规模,同时规范专业教学标准,尽快制定职业技能标准。

高职院校要根据地方产业情况确定自己的专业招生规模;要准确定位高职工业机器人技术专业培养目标;以企业真实的工业机器人系统集成项目为指导,构建专业课程体系;科学合理建设工业机器人专业实验室;加大师资队伍培养力度;加深与工业机器人企业合作。

对于国产工业机器人企业,课题组建议制造企业要加大与高职院校共建实验室的力度,培养出更多的国产机器人的潜在客户,占有更大的工业机器人市场;集成企业要加大与高职院校深度的技术合作,提供更多的典型工业机器人应用方案,培养出更多的工业机器人集成人才;应用企业要提前介入高职院校人才培养,缩短学生适应工业机器人应用岗位的时间,有效减少企业人力成本。

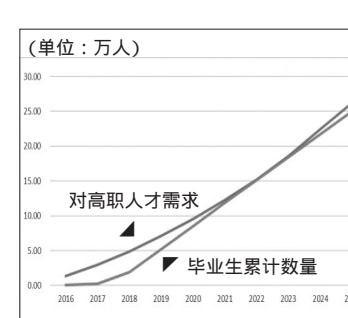


图3 高职人才需求与毕业生累积数量对比图

高职教育能做到宽进严出吗

赵永红

在高职教育的宽进成为无奈选择之后,严出成为众望所归。但多数高职院校能够做到宽进严出吗?如何才能做到呢?

如果说高职院校没有严格执行各项学生管理制度,多数学校领导会激烈反驳,但一所万人高职院校,每年校领导批准劝退、除名了多少严重违反学校纪律的学生?当然,开除学生不是学校的法宝,能够促进每一名学生的方向转化才是教育的目的。但如果学校制度没有任何威慑力,学生就会漠视纪律,宽进严出就会成为空话,培养出高素质高技能人才就没有希望。

高职学生最大的问题是什么?表面看是学习成绩不佳,根本原因是纪律性差,不能认真地遵守学校的各项制度规定。纪律是一切工作的保证。高职学生的学习成绩差,不是智力原因,而是不良学习习惯逐渐积累的结果,不预习,不认真听讲,不认真完成作业,不复习,考试敷衍,成绩逐渐下降。如果在高职教育阶段不能严格要求,任其继续陋习,最终会白白浪费高职时光。学校不仅要教育学生能够做事,掌握技能,更要教育学生学会做人。要实现高职教育的培养目标,高职院校要认真完成以下工作。

一是学校领导要有长远发展理念。能够遵守教育规律,坚决执行已有的制度,中层干部、教师才能有底气。高职院校招生难是普遍问题,如果学校领导担心因为管理严格的名声影响招生,而不敢真正落实已有的管理制度,中层干部和教师就会有敷衍搪塞,从而造成越是招生困难,学校的管理制度越难落实,学校越混乱,培养质量越差,学校越早关门。只有学校领导有壮士断腕的决心,严格执行制度,学校的管理才能越来越好,教师才能有信心、干劲,教学水平才能不断提高,毕业生的质量才能越来越高,才能吸引更多学生报考。

二是根据高职学生的实际情况修改、制定、落实各项管理制度,特别要完善教学管理制度和违纪处理制度。教学管理制度主要是完善课堂管理制度和学业考核制度,严格规定学生的出勤和听课纪律。对于学业考核,可以根据学生情况进行改革,调整难度、内容、方式,但制度必须落实。对于违纪学生,要坚持教育挽救的原则,但不能姑息。纪律必须有威慑力,各系主要领导、班主任、辅导员、任课教师要齐抓共管,共同培育良好的学习风气。

三是开展制度、纪律的重要性教育,提高学生遵章守纪的自觉性。在制度纪律教育中,不仅要重视学校内部纪律教育,更要广泛吸收企业的制度纪律内容。可以将企业的违纪处理规定、违反企业规章制度造成的危害等内容以各种方式展现给学生,并强调企业制度的刚性和遵章守纪习惯的重要性。

四是改变教学模式,提高学生

学习兴趣,引导学生把主要精力放到学习上。高职学生的劣势是理论知识的学习,高职教育的特点是培养学生职业岗位的行为能力。要提高学生的学习积极性,必须按照职业教育的特点从职业岗位实践能力学习开始,先参与实践后学习理论知识,引导学生进入职业环境,了解职业工作,培养职业意识。在学业考核上,要改革考核方式,重点考核学生职业技能的掌握水平而非理论水平。要通过职业技能比赛等实践活动激发学生的兴趣,发现自己的优势,使其从过去的阴影中走出来。

五是通过各种形式宣传各行各业人才先进事迹,营造工匠精神文化氛围。可以通过图片展、报告会、社团活动等激发学生的主动性,形成比学赶超的学习氛围;还可以组织学生到企业观摩技能大师的工作过程,增强技能人才的自豪感和主动性。学生对前途有了信心,自觉性和潜能才能激发出来。

总之,高职教育要得到社会的普遍认可,培养出高素质高技能人才,高职院校的领导者必须有长远理念,带头严格执行各项学生管理制度,并进行适合高职教育特点的教育教学改革,以短痛换取学校更好的发展和未来。

(作者系唐山职业技术学院副教授)