



职业说吧

## 职业教育应保持『适度饥饿』

□吴维焯

前段时间,在一篇文章中了解到日本小提琴教育家铃木的“饥饿教育法”。在铃木的教室里,经常会有儿童被带来学小提琴。对于初次学习的儿童,铃木的做法是禁止他们拉琴,只允许在旁边观看其他孩子演奏。当听到其他孩子奏出梦幻般的优美乐章时,新来的孩子学琴的欲望就被强烈地激发出来。直到这时,铃木才许可孩子拉一两次空弦。铃木的教育方式传授给受教育者的信息不是“要你学”,而是“你还没有学的资格”,把学习的价值提高到一个让受教育者仰慕的位置。这种教育方式的价值在于:对任何美好的东西,给予太多,人们就不会觉得宝贵。“无法轻易得到”的“饥饿教育”方式能唤醒学习者内在的珍惜学习的意识。

一些职业学校为了控制流失,逃避职校生学习能力相对薄弱的现实,在学生刚入学时,就开设大量的实训课,而忽视了基础课。让学生尽早了解所学专业本无可厚非,但把职业教育目标定位在“会操作”这一浅层次上,认为学生能加工几个模具、能设计几个线路图,教育目的就达到了,则是教育的短视行为。在这样的教育模式下,一些学习自主性不强的职校生因缺乏兴趣不能圆满完成学业,也有相当一部分学生即使完成了学业但因为缺乏持续学习的能力导致不能长久从业。笔者认为,忽视对职校生综合能力的培养,是制约职业教育发展、使职业教育不能得到社会广泛认可的重要因素。

试想,如果适当对职校生采用“饥饿教育”,让刚入学的职校生先了解自己今后所从事行业的特点,参观这个行业的优秀企业,让这个行业的优秀人才给他们作报告,介绍他们通过艰苦努力获得的成功经验,再带职校生参观学校的实训车间、实训设备,高年级学生的实训操作及加工出的产品,但不给他们动手的机会,让他们知道没有一定的文化基础知识及相关理论,就没有动手操作的资格,以此激发学生在这个领域学习、探索的欲望,进而把学习的欲望转化为学习的动力,刻苦学习文化基础知识和相关理论,为实践操作做准备。

冰山理论告诉我们:一个人就像一座冰山,呈现在人们视野中的往往只有1/8,而看不到的则占7/8。对职业学校的学生来说,外面的1/8是其资质、知识、行为和技能;下面的7/8则是由思想意识、社会道德和生活态度三个方面形成的综合素质。要培养学生良好的综合素质,就要重视这三个隐性方面,它占到了学生综合素质的7/8,同时还深深影响着1/8的显性素养。培养学生良好的综合素质,必须要唤起学生珍惜学习的意识,尝试一下“饥饿教育”,对学生学习自主性的培养无疑能起到事半功倍的作用。

(作者系本报特约评论员)

## 象山与延边架起职业教育对口帮扶桥梁

本报讯(通讯员 金瑜)近日,吉林省延边龙井市职业教育中心学校两名教师抵达宁波建设工程学校,开展为期半年的结对帮扶教育教学工作。这是象山县教育局贯彻中央精准扶贫工作精神、落实宁波和延边两地教育结对帮扶工作的重要内容。宁波建设工程学校对此积极响应,制订对口帮扶方案,切实开启结对帮扶新篇章。

结对双方就人才培养模式、课程体系建设、教师队伍建设和校企合作等进行了深入细致的探讨。宁波建设工程学校专门安排该校市、县名优教师对两位年轻教师从课堂教学、课程研究、科研等方面进行精心指导。同时,学校还将派遣电子商务专业骨干教师赴龙井市职教中心开展帮扶送教活动,将宁波先进的职业教育理念、教学方式带到当地;将合作企业云朵科技公司的技术团队带到龙井,结合龙井当地特色,开展有效的校企合作,带动延边相关产业的发展。

县教育局相关负责人表示,希望通过对口帮扶,更新龙井当地的办学理念,提升学校的管理水平、教育质量,从而为两地职业教育的发展互融奠定坚实的基础。



近日,缙云县工艺美术学校的师生发挥专业所长,将缙云县著名景点“婆媳岩”的慈善故事以动漫的形式展现出来,并制成画册免费赠送给当地的幼儿园、小学,在小朋心里种下“慈善”的种子。  
(本报通讯员 蔡伟峰 杜益杰 摄)

# 工业4.0需要什么样的“人”

### 聚焦“工业4.0引发技术教育的新挑战”研讨会

□本报记者 胡梦甜

在工业4.0时代,工人是否会被机器替代?信息化、综合化的智能工厂是否还需要专业领域的技能专家?职业学校的人才培养模式是否将失效?……在欧洲,曾有不少预言家悲观地描述了未来工业“灾难性”的场景:工厂空无一人,人的工作被机器取代、失业率高涨……

果真如此吗?在“中国制造2025”和“工业4.0”视野下,职业学校当如何应对挑战?不久前由常山县职业中等专业学校主办的“工业4.0引发技术教育的新挑战”研讨会上,在场的国内外嘉宾都将焦点放在了“人”上:“人”是这场改革的关键。

**完备的实训室 or 学校中的“人”**

“工业4.0是什么?”这是意大利EduLife教育有限公司创始人安多乐先生在研讨会上最先抛出的问题。“工业1.0是蒸汽机时代,工业2.0是电气化时代,工业3.0是信息化时代,而到了工业4.0时代,科技呈指数型发展,大数据、物联网、人工智能彻底改变了人们的生活、工作。但这恰恰也是机遇,可以把人从简单的工作中解放出来,去发现人的潜能、找到自己热爱的行业,并在此过程中创造更大的价值。”安多乐先生说。

Maxfone公司创始人严立格先生在研讨会上分享了这样一组数据:在欧洲,99.8%的企业是中小型企业,93%的企业是员工人数少于10人的微型企业。“很多高科技都来自于这些企业,在这些小微企业里,每个人都有不可替代的价值。”在严立格先生看来,企业的变革归根结底是人才的变革,从工业

3.0到工业4.0,人才的培养模式是完全不同的。

诚如常山职业中专校长季志辉所言:“要应对工业4.0的挑战,拥有最完备的实训室和最先进的实训设备并不是最佳解决方案,因为能够真正带来改变的是学校中的‘人’。”

**“技”的训练 or “能”的培养**

“从工业3.0到工业4.0,欧洲有700万就业岗位面临消失,大量年龄超过40岁的人面临失业,因为这些人不具备工业4.0所需的能力。在这样的现实下,我们现在培养的学生也有可能无法应对明天工作的要求。”安多乐先生的一席话,让在场嘉宾陷入了沉思。

严立格先生也表达了相同的隐忧:“今天的企业不知道明年要生产什么,因为产品是由未来的需求决定的,这样的商业模式变得更为复杂,企业员工不再是简单地完成任务,而要不断地开拓思维去创造,否则很容易被淘汰。”

研讨会上,意大利莱切大学教授艾贤礼出示了两张通过技术手段获取的照片,分别是会乐器的大脑和不会乐器的大脑。可以发现,会乐器的大脑有着更活跃的思维。艾贤礼指出,人类的大脑有着非常广阔的领域,当我们不断地去探索新的领域时,人的能力会不断提升,实现指数型发展。“今天,职业学校更要以开放的心态,把企业面临的问题带到教室,让学生在发现问题、解决问题的过程中提升能力、创造价值。”

“‘中国制造2025’和工业4.0都是在新一轮科技革命和产业变革背景下针对制造业发展提出的重要战略举措,职业教育应在这样的大环境下有新的改变。”浙江省教育厅教育科学研究院副院长程江平说道,“学校应更关注学

生的创新能力、审美能力、多学科思维等无法被机器取代的能力的培养,从教育手段、课程组织形式等方面让学生从被动掌握知识的接受者转变为主动生成新知识的创造者。”

“工业4.0时代,不仅需要‘技’,更需要‘能’,要把专注力放在学生综合能力的培养上。”这也是季志辉的心声。走在常山职业中专的校园里,随处都能感受到创造的气息。学校从市场上回收了报废的汽车,任由学生“折腾”。废旧轮胎被学生绘上图案后成了校园里的一道亮丽风景线;学生将报废汽车改装成沙滩车、太阳能汽车;将废弃的排气管、发动机等汽车零部件拼装、重组后打造成变形金刚、蚁人等别致的工艺品……“相信这些拥有无限创造力和动手能力强的学生,一定能在未来的职业道路中走得更远。”季志辉如是说。

**退居幕后 or 主导改变**

工业4.0时代,怎样的教师能称之为好教师?艾贤礼这样说道:“我不确定未来优秀的教师应该是什么样的,但我可以确定的是,在这场变革中,教师应首先做出改变,成为积极面对改变的主角,如此才能培养出适应改变、不断创新的人才。”

研讨会上,与会嘉宾达成了这样一种共识:人工智能的迅猛发展对教师提出了新的挑战,教师不再是简单的知识传授者,而要做读懂学生的分析师、重组课程的设计师、跨界合作的策划师。

事实上,常山职业中专的中意合作汽车运用与维修专业项目,正是对教师提出了这样的挑战。2010年,学校和意大利维罗纳圣泽诺技术学校和罗马Gerini技术学校签订合作协议,共同创

办汽车运用与维修专业。专业初创阶段,10人的教师团队,仅有1人是科班出身,其余均是文化课或其他专业的教师。每到周末休息日、寒暑假,教师们或参加相应的培训,或下企业实践调研。数学教师徐春红如今的另一个身份是学校汽修专业负责人,不仅承担了“汽车设计”课程,还于2016年考取了高级工证书。她说:“要将学生培养成未来企业需要的复合型人才,教师首先要‘跨界’。”

为了牢牢把握工业4.0对汽修人才需求的脉搏,学校以欧洲质量框架和国家职业技能标准为依据,开始探索“文专”融合的“学习单元”教学法。语文、数学、英语、汽修等学科教师以项目为中心,整合文化课和专业课的相关知识,共同开发课程。每一个学习单元,都有明确的学习目标、学习任务、学习考核。以电磁继电器和时间继电器的运用为例,学生不仅要设计电气线路图,根据线路图在网孔板上正确安装线路,最后还要撰写详尽的工作报告。“这就是一个综合学习的过程,它改变了原有的课程框架,把各种隐性资源调动起来,让所有学生都能参与其中并获得不同的增量。”季志辉说。

为满足行业需求,今年下半年学校新增了汽车营销专业方向。在季志辉看来,懂技术、能服务、知营销的一体化人才是未来企业人才需求的趋势,课改就是要把专业调试和跨界融通一并考虑,为学生提供未来就业、创业时的非对称性竞争优势。



记者观察



## 我为省运会作贡献

近日,由长兴技师学院24名学生、1名教师组成的志愿者团队走进长兴县的击剑场馆,承担第十六届浙江省运动会击剑项目的志愿服务工作。比赛首日,从7:30到18:00,长达10个多小时的坚守,志愿者们搬水、站岗、摄像……交出了一份完美的答卷。“我的工作虽然看上去枯燥又乏味,但螺丝钉的作用不可小觑”。志愿者叶悦说。

(本报通讯员 柏芸芸 摄)

## 从“网瘾少年”到“小小发明家”

□本报通讯员 陆宗尧 杜福强

曾一度沉迷网游,险些自暴自弃,如今却成了“小小发明家”,拥有多项专利……学生杨凯旋是宁波市镇海区职业教育中心学校的“名人”。他的励志故事,也成了学校的一段传奇佳话。

**“网瘾少年”变形记**

说起自己的经历,杨凯旋的形容是“好比减肥成功一样励志”。这个外形酷帅的男生,从小学到初中一直都是教师眼中的调皮鬼。初一、初二时经常熬夜打游戏,白天上课睡觉。家长不知被教师“约谈”多少次,但也只能眼睁睁地看着孩子的成绩一落千丈。

果不其然,杨凯旋中考失利了。家中的亲戚都建议他转回老家就读,这让杨凯旋的自尊心备受打击。妈妈和二姐最终决定让他留在宁波。幸运的是,杨凯旋被镇海职教中心机电专业录取了。

新的起点,杨凯旋也想重新开始,但要戒掉网瘾并不容易。如果照旧,杨凯旋很可能重蹈覆辙。

在网络世界里争强好胜,喜欢动手实践,渴望得到表扬……班主任童奇波

捕捉到了杨凯旋的这些特点,开始为其制订个性化的教育方案——创造各种机会,鼓励他在专业领域里尽情表现自己。

学校的生活丰富多彩,创新比赛、创客挑战赛、专业技能比武……“打怪闯关”式的活动教学,激活了这个机智少年心中的“小宇宙”。他开始减少玩游戏的时间,因为他发现学校的活动更有意思。

**和发明大王的“忘年交”**

2017年年初,学校请进镇海本地的“发明大王”陈际军。陈际军拥有500余项专利,学校聘请他为创新思维训练和发明课的指导教师。第一节课,杨凯旋天马行空的想象就给发明大王留下了深刻印象。

当年4月,复旦大学华商学院副院长徐为民教授到访学校,陈际军、吴炳发等多位“发明大王”和学校教师一起商讨如何推进中职生创新教育。座谈会上,杨凯旋等3位同学也受邀参加。“当时专家们正在讨论一个电机制动装置的改良方法,我主动插话说了自己的想法,没想到专家们认真地听了我的方案。徐教授还给我竖起大拇指。”杨凯旋说。事后,陈际军问他:“愿不愿

意合作搞发明?”

这句话让杨凯旋既兴奋又害怕:“我能行吗?”“能行!”陈际军给了他肯定的答复。

文献检索、机械制图、模型搭建、模拟测试……短短3个月,在陈际军手把手指导下,杨凯旋写的《一种管状电机制动装置及减速箱》发明专利顺利提交。高二下学期,杨凯旋乘胜追击,对产品重新改良,拿到了自己的第一本实用新型专利证书。

陈际军告诉他:“发明是可以上瘾的,因为这个世界上未解决的问题太多了。”杨凯旋每周都期盼陈际军来学校,一见面就汇报自己这段时间的新想法。“这个小徒弟,脑瓜灵光,我很满意!”陈际军对此赞不绝口。高二暑假,杨凯旋又完成了《一种黑板擦》和《一种新型图钉》两份实用新型专利的编写,并于近期提交给了国家知识产权局。

“陈老师教导我的,是用‘透视镜’看机电装置,别人在看外观和功能时,我在‘找茬’。”杨凯旋打趣道。

**做一名有定力的“发明家”**

“如今,我最不能忍受的一种生活

状态就是‘佛性’。我的师傅陈际军60岁了,还在发明创造,我们青年学生更不应甘于现状。”杨凯旋说。

学校电子专业和创新创业教育负责人万华从高一就带着杨凯旋参加各类创新发明比赛。不仅如此,还带着他下企业,让他发现产品应用中实际存在的问题……经过这一轮轮的磨合,杨凯旋成熟许多。

“高二下学期,我跟着万老师戴上安全帽走进宁波欣机电科技有限公司,我跟工程师研讨技术参数,没人把我当学生。”杨凯旋说。

2018年5月,杨凯旋参加了首届“一带一路”机器人巡访竞速大赛,比赛过程中机器人传感器突发故障,他独自与评委交涉沟通,顺利解决问题。这段时间,他又在积极准备第三届全国职业院校无人机电应用创新技能大赛。

“这些经历让我明白,‘佛性’不可有,但‘定力’要存心中。现在的我不再害怕创新中遇到的困难,因为一定会有解决问题的办法。”杨凯旋说。

杨凯旋的下一个梦想是考上本科院校,并把自己这3年的经历拍成一部微电影,激发学弟学妹一起努力创新。