登

玉

教

培养拔尖技术人才,职业院校准备好了吗

中青报·中青网记者 梁国胜

职教视野

职业院校要培养拔尖技术人才,这一信号来 自教育部的一个试点文件。

今年5月、教育部下发《关于委托开展首批 重点领域职业教育专业课程改革试点工作的函》 (以下简称《函》), 首批试点工作围绕先进制造 业高端化、智能化、绿色化发展对技术人才的新 要求,委托深圳职业技术学院(6月,该校升格 为深圳职业技术大学——记者注)、湖南铁道职 业技术学院等6家单位牵头,围绕新一代信息技 术、高档数控机床和机器人、航空航天装备、先 进轨道交通装备、节能与新能源汽车、农机装备 等6个重点领域开展。

《函》中提出的"推动创新型拔尖技术人才培 养"给职业教育战线提出了新挑战和新要求。职业 院校准备好了吗?为此,中青报·中青网记者采访 了首批试点工作的两家牵头单位负责人——深圳 职业技术大学校长许建领、湖南铁道职业技术学 院党委书记方小斌, 以及教育部高职高专人才工 作评估骨干专家侯长林。

培养拔尖技术人才是职业教育 的时代使命

记者: 在职业教育领域提出培养"拔尖技术 人才", 您觉得这一人才培养目标的提出对职业 教育的意义是什么?

方小斌: 个人认为, 在职业教育领域提出培 养"创新型拔尖技术人才",是职业教育为国家 高水平科技自立自强提供支撑的时代使命,是进 一步增强职业教育的适应性和贡献度的具体体 现,是进一步推进职普融通、产教融合、科教融 汇的重要举措, 也是进一步推动职业教育高质量 发展的关键一招。

许建领:对职业教育而言,至少有两个层面 的意义。一是进一步为职业教育正名。"创新型 拔尖技术人才"概念的提出,把职业教育放在 "尖"的位置,将极大增强职业教育的社会吸引 力。二是赋予职业教育更大使命。在职业教育领 域提出这一概念,为职业教育的发展指明了新方 向,提供了更加广阔的发展机遇。

侯长林:"创新型拔尖技术人才"这一名称 的提出, 赋予了职业教育更大的期望, 同时, 也 为职业教育尤其是高等职业教育的发展提供了更

制造业升级给技术人才提出了

记者:《函》中提到试点工作要"围绕先进 制造业高端化、智能化、绿色化发展对技术人才 新要求",从制造业转型升级来看,新时代对技 术人才提出了哪些新挑战和新要求?

许建领: 随着人工智能的迅猛发展, 珠三角 地区已经出现了越来越多的"无人工厂", 机器 代人已不是科幻憧憬。这对传统的技术技能人才 培养造成了很大的挑战。

先进制造业升级,对学校相关专业点的挑 战,主要体现在"从手到脑"的转变。过去,讲 "教师的手上要有油",现在不仅要"手上有油 渍",还要"脑中有代码"。过去师生的教学需 要进行手工操作,现在则需要进行综合计算、 复杂数控。这给专业带来的是"脱胎换骨"般的

方小斌: 随着我国轨道交通装备制造业进入 高速成长期,磁悬浮、智能驾驶、永磁同步电机 等技术催生企业技术革新,新时代技术人才需要 满足轨道交通装备智能制造、智慧驾驶、智能运 维等产业的高端需求。这些新技术、新业态的发 展对学校的专业设置、专业数字化改造、模块化 课程改革、虚实结合的实训条件建设、基于数字 技术的教学模式等都提出了挑战。

侯长林:制造业升级必然带来产业岗位结构 的变化和工作任务的升级,也对技术人才提出了 新要求。比如,从简单的技术操作走向复杂问题 解决,大部分重复的、标准化的岗位会被智能化 生产系统替代,岗位的智能化迫使劳动者从传统 的规则性体力劳动走向非规则性、复杂的智能劳 动。这对技术人才提出了严峻的挑战。

拔尖技术人才要更加突出"技术"

记者: 我们应怎么理解和定义"创新型拔尖技 术人才"?

许建领:理解"创新型拔尖技术人才"这一概 念,必须要把握"创新拔尖"和"技术人才"这两 个关键点。重点包括以下几个方面:一是扎实的技 术能力,能够在某一领域独立开展实践生产;二是 高阶的创新能力,能够在生产实践中不断推动生产 流程、生产工艺、生产管理等创新; 三是卓越的领 导能力,能够在团队协作中带领团队不断超越;四 是优秀的综合素质,包括人文素养、社会责任感 等。所以,新阶段的职业教育改革,必须要遵循类 型化逻辑,把培养技术技能人才作为核心目的。必 须要遵循高阶性逻辑,通过教育教学创新最大限度 地激发学生潜能。

方小斌: 对职业教育来讲, 相对以前提出的高 素质技术技能人才的培养目标来说,要更加突出 "技术",而不仅仅是"技能"。"创新型拔尖技术人 才"是具备较强学习的能力、思考的能力、实践创 新的能力,具备工匠精神,精操作、懂工艺、会管 理、善协作、能创新,适应新技术、新业态、新模 式的高素质技术技能人才。

侯长林:"创新型拔尖技术人才"至少包含3 个方面的含义:一是创新型人才。这类人才要有创 新的精神、创新的理念、创新的思维方式和创新的 行为习惯等特质; 二是拔尖人才。这类人是创新型 人才中冒尖的那一类; 三是技术人才。创新有知识 创新和技术创新之分。

拔尖技术人才培养是系统工程

记者:《函》中提到的总体要求是:聚焦提升职 业学校关键办学能力,以专业核心课程改革为切入 点,面向行业重点领域打造一批具有世界水平、中国 特色的职业教育一流核心课程、优质教材、优秀教师 团队和实践项目。是否可以理解为:应该从课程、教 材、教师和实践项目等内容出发,进行人才模式的改 革才能达到培养"创新型拔尖技术人才"的目的?

许建领:"创新型拔尖技术人才"培养是一个 系统工程, 涉及理念、制度、方法、技术、资源等

要素的系统性改革。首要的应该是对拔尖技术人才 的理解, 拔尖技术人才是什么样的, 什么样的教育 能够发现拔尖技术人才、激发拔尖技术人才?这是 教育实践的逻辑前提。基于这个逻辑, 再去推进课 程、教材、教师、实践项目等方面的改革。

方小斌: 职业院校办学应该找准办学定位,把 服务国家、区域、行业需求作为办学根本出发点, 聚焦核心竞争力和关键办学能力,顺应时代"新" 变化,打造一批核心课程、优质教材、教师团队和 实践项目,及时把新方法、新技术、新工艺、新标 准引入教育教学实践,推动职业教育改革创新。

侯长林: 我认为要想培养出"创新型拔尖技术 人才",首先需要制定"创新型拔尖技术人才"的 标准。其次,根据标准设计"创新型拔尖技术人 才"培养方案。第三,建立"创新型拔尖技术人 才"培养的工作机制。第四,提升与"创新型拔尖 技术人才"培养相适应的办学层次。当然,这需要 一个过程,但应该有这种顶层设计和长远规划。

培养拔尖技术人才,不是单纯"选 苗"更要培育土壤

记者:对职业教育领域而言,您认为拔尖技术 人才是否也要甄别?您有何建议和对策?

许建领:"创新型拔尖技术人才"培养不是单 纯"选苗",而更要培育土壤。拔尖技术人才需要 甄别,但甄别不是指向少数人,而是面向绝大部分 学生,改变整体教育模式,营造有利于各类学生 "冒出来"的多样化评价制度。这个甄别评价导 向,至少要关注如下几点。

一是要关注全体学生。不能仅仅锁定电子信 息、先进制造、生物医药等重点产业领域, 在社会 服务等行业领域同样需要。这就需要面向全体学 生,建立适用不同行业领域拔尖技术人才的甄别标 准。二是要关注全面发展。培养拔尖技术人才不能 仅仅锁定学生的某一方面,不能关注学生单向度的 知识技能,还必须要关注学生一般发展的水平,关 注学生的责任意识等社会价值。三是要关注类型特 色。职业教育领域的"创新型拔尖技术人才"必然 有自己的类型特色,不能套用一般性的拔尖人才标 准,需要在工匠精神、实操能力、技术含量、综合 素养等方面进行甄别。

侯长林: 当前,无论是高职专科院校还是职业 本科院校, 其生源有一部分都是来源于中职学校。 这就有必要在中职学校开展早期拔尖技术人才的甄 别和培养活动。中职学校学生在知识学习方面总体 上赶不上普通中小学学生的平均学习能力, 但在技 术学习方面则有其强项,在庞大的中职学校学生群 体中肯定会有在技术方面很有天赋的孩子。

我建议,具备技术天赋的中职学校学生要有直 升职业专科、本科乃至硕士、博士的机制或通道。

培养拔尖技术人才需要突破哪些

记者: 职业院校要培养出"创新型拔尖技术人 才", 您认为有哪些阻碍需要突破?

许建领: 我认为阻碍有几点。一是教育理念, 目前各界对"创新型拔尖技术人才"的理解有待争 鸣探索,需要在培养目标、培养规格等问题上达成 一定的共识,才能有效开展人才培养实践。二是教 师能力, 教师的专业知识技能需要与产业前沿、技 术前沿同步迭代, 教师的教育教学能力也同样要打 破常规,要具有善于发现学生潜能、激发学生潜 能、提升学生潜能的能力。三是教育政策,现有的 制度体系还没有为"拔尖技术人才"培养提供更多 试错机会,与"拔尖技术人才"相匹配的评价体系 亟待建立。尽管道阻且长,但行则将至。

方小斌: 个人认为存在以下方面的阻碍: 一是 不像之前职业教育领域的项目有明确的建设要求和 标准,这次的试点工作存在较多的不确定性,需 求持续探索和交流完善。二是怎样成立试验班, 利用什么样的标准或体系来检验试点成果,都是 下一步需要细致考虑的内容。另外,以目前的三 年制高职的常规教学可能很难培养出"创新型拔 尖技术人才"。

侯长林: 我认为阻碍主要有: 一是职业院校 的科研水平不高。科研技术创新水平不高的职业 院校怎么能够培养出"创新型拔尖技术人才"? 二是没有学科概念。高水平的专业建设需要高水 平的学科支撑。教育水平如果只能够达到底线的 合格质量,要想培养出拔尖技术人才可能性不 大。三是创新型教师队伍缺失。没有创新的师傅 哪来创新的学生。

"创意新生代"来了

近日,江苏省南通市,"创意新生代"2023南通高职高专院校艺术创意设计 毕业作品联展在南通美术馆开展。江苏工程职业技术学院、江苏航运职业技术学 院、江苏联合职业技术学院南通分院、南通职业大学等多所高职高专院校共展学 生毕业作品近500件,涵盖时装设计、视觉传达、影视动漫、环艺设计、非遗文创 设计等多元艺术设计领域。通过联展,促进当地高职院校间的创意文化交流,为 高职院校学生提供展示自我、锻炼技能、交流推广的舞台,推动产学融合,孵化优 质项目,培育本土新生代文化创意设计力量。







三百六十行

00后男生学湘绣:一针一线绣传承

中青报·中青网记者 石 佳

绣针带着蚕丝在缎面间穿梭了几十下,在整 个绣布上也只不过是寥寥一笔,仅仅是一朵花,刘 兆坤就要为其选择10余种同色系的丝线,用湘绣 独有的掺针法,将各种颜色的丝线交织、过渡,使 得绣出的花有着丰富的层次感。

拿着绣针的刘兆坤是一个身高1.78米、体型 微胖的男生,他也是湖南工艺美术职业学院湘绣 艺术学院刺绣班的学生。对这位00后来说,静心 并不简单,在刺绣时,他喜欢听民谣歌曲,尤爱陈 鸿宇唱的《理想三旬》,有时他会跟着熟悉的旋律 哼唱起来,等到回过神才发现针路不对,只能拆了

然而当绣品几近完成时,刘兆坤便将所有的 精气神聚集在绣架前,高度还原画稿又更为生动、 立体的绣品诞生的那一刻,总能让他不自觉感叹 湘绣的魅力,他也着迷于绣品带给他的成就感。

湘绣是中国四大名绣之一,入选第一批国家 级非物质文化遗产名录,但在刘兆坤进入湘绣班 之前,湘绣对于这个出生在甘肃省嘉峪关市的男 孩和其家人来说,是极为陌生的。刘兆坤说:"当初

选择湘绣专业,只是想要静静心,磨一磨心性。" 每当假期回老家, 刘兆坤和朋友、同学说起 他学的是刺绣专业,大家都觉得"不可思议", 也有人直言: "男生也能学刺绣?" 尽管有质疑、 刘兆坤在老师的指导下绣织毕业作品。 不理解, 刘兆坤却觉得"无所谓", 他甚至慢慢迷

恋上了湘绣。

入学后不久, 刘兆坤便正式迎来了第一次挑 战——绣一片叶子。他整整花费了两周时间才完成 绣品,绣出来的叶子却被说像圣诞树。在刺绣的过程 中,让刘兆坤犯难的是劈线,细如发丝的蚕丝,要用 手指一点点搓开,劈至2开、4开、8开等,劈开的线有 时会打结绕成一团,"再稍微一用劲儿线就断了"。刘 兆坤说,线的粗细决定了绣品的精致程度,"我第一 次绣的叶子就比较粗糙,所以看起来更像树。"

刘兆坤想办法克服男生生理上的"不足",他每 天涂抹护手霜,让手变得细腻、湿润。他也逼着自己, 不熟悉、学得慢就多练习,不懂就向老师请教,和同 学探讨。面对每一次作业,刘兆坤也尽力做到完美, 配色不自然、针脚凌乱,有不满意的地方就拆了重新 绣,反反复复拆了几十次,断断续续用了一个学期的 时间才绣好。

刘兆坤曾看过国家级非物质文化遗产湘绣传承 人刘爱云绣制的《王者风范》,狮和虎是湘绣中常出 现的题材,更是一绝,用"鬅毛针法"绣出的毛发光泽 柔软、根根灵动,"既有毛的质感,又隐隐显现出花 纹,栩栩如生、生动传神。"那时,他才能真正体会到 "绣花花生香,绣鸟能听声,绣虎能奔跑,绣人能传 神"的湘绣之神。

一面是"养在深闺人未识"的愁怨,另一面是"一 朝选在君王侧"的贵妃,一件绣品正反两面却是截然 不同的人物形象,巧夺天空的双面全异绣更是让刘 兆坤震撼不已,他至今也没琢磨明白线头怎么就消 失了?藏针隐线到底如何才能做到?

在刘兆坤看来, 男生学刺绣也有天然优势, '思维更开阔,创造性比较强。"就拿刘兆坤的毕业 设计来说,他绣了一组烟花图,命名为《焰》,他没有 直接用黑色缎面,而是用墨汁给白缎着色,有的地方 用浓墨,有的地方用淡墨,来凸显烟花的色彩。

除了绣织空中绽放的上百朵烟花, 刘兆坤还创 意性地绣织了电线杆, 营造出一种看窗外烟花的感 觉,也为绣品增添了人间烟火气。据刘兆坤介绍, 这件绣品前期绣织出一层底色, 以雪花针为主, 乱 针和打籽针为辅, 通过针路依次叠加体现烟花的色 彩和氛围,用亮色线层层叠绣十几层,覆盖融合在 黑色的背景中。

从未听说过湘绣,到变成湘绣行走的"代言人", 刘兆坤时常给家人、朋友"安利"

湘绣,周边的人也开始理解他的 选择。如今,刘兆坤入职湖南一 家湘绣企业,立志传承、推广湘 绣。今年春节回家,他计划把湘 绣送给同学当作生日礼物,再给 担心自己就业前景的父母送上一 幅自己亲自设计的湘绣。



扫一扫 看视频

风向标

中青报·中青网记者 李 超

一辆汽车驶入雨中后熄 火,被困在水坑中,目多次尝 试后仍无法启动。该如何解决 上述故障问题?课堂上,江苏 省太仓中等专业学校(以下简 称"太仓中专")汽修教研室 主任赵飞燕向学生们提供了一 个实际的教学案例与场景。

其实,这堂课的主题是关 于汽车发动机结构及维修过程 中活塞与连杆的装配与维修。 而赵飞燕并没要求学生背诵深 奥、枯燥的理论。对于教学, 她采用的是集"信息、计划、 决策、实施、检查、评估"为 一体的"六步"教学法。

该教学法并不是以教师、 课堂为教学中心。相反, 赵飞 燕将学习者作为教学中心。在 课前,她要求同学提前预习相 关内容。随后,赵飞燕便为学 生提供一个真实的案例,带领 他们进行"沉浸式"学习。

不久前,联合国教科文组 织网站上公布一份题为《以学 习者为中心的教学法在职业技 术教育培训中的应用——亚太 六国的观点与评价》的报告。 该组织指出,学习者为中心的 职业技术教育培训(TVET) 教学法是基于学习者的参与、 自主性和任务导向的活动来促 进专业发展。来自太仓中专的 教学案例名列其中。

2003年出生的太仓小伙 儿蒋政是太仓中专 2020 届毕 业生。至今,他都对这堂课所 讲授的内容记忆犹新。在那堂 课上,他依据预习的内容提出 自己的计划,以及具体的检测 与维修方法。

在计划、决策环节, 赵飞 燕将主导权完全交给蒋政等学 习者。只要不涉及安全事故问 题,赵飞燕总会鼓励学生们动 手尝试。完成相关内容后,她再 进行检查,并指出改进方法。

这样的教学法广泛应用于 太仓中专的每一个班级。入学 前, 蒋政从不敢相信:"枯燥 的理论竟然变得如此有意思!"

同样感到惊奇的还有赵飞 燕。2014年参加工作的她,

在昆山一所学校教书。那段工作经历给她最直观的 感受就是——"教给学生们的理论多、实践少"。 2017年,赵飞燕来到太仓中专。那一年暑

假,德国来的教师为太仓中专的全体教师带来一 堂培训课。简单的汽车保养培训就让赵飞燕感到

赵飞燕印象最深刻的是它的评价体系。"老师 从来不告诉我们要干什么,每一步都是我们自己定 计划并完成,甚至是自我评价。"在赵飞燕看来, 自我评价是其中最重要的环节。在德国老师打分 时,他会先让赵飞燕对自己的工作进行评价。

"如果我给自己一个很低的分数,而且明确指 出自己的问题。德国老师也会给我高分,因为我虽 然没有完成好任务,但我认清了自己的问题。"这 样的教学理念深深震撼了赵飞燕。实际教学中, 赵 飞燕也将自我评价贯穿始终。

这样的教学方式就是德国的双元制教学。所谓 双元制,就是指在企业与职业学校两个地方开展实 践学习。

在校学习时, 蒋政发现, 车辆在不同型号、不 同位置安装的螺丝钉所要求的扭力均不相同。面对 复杂的操作手册, 蒋政偶尔也会出错。后知后觉的 他,在自我评价中指出扭力不足或过大的问题。

赵飞燕没有给蒋政扣分,反而给发现自己问题 的蒋政打了高分:"但是你要记住,扭力一点都不 能错,任何一个小小的失误都可能造成安全事故。 汽车修理最重要的是安全!"在鼓励式教育中,蒋 政对于学习越来越上心、细心。

太仓中专副校长王成忠对理论与实践的关系有 着自己的认识。在教学过程当中,他鼓励教师与学 生将课本当成一种参考性教材,并将各个车型的维 修手册也当成教材来学习。

"我们应该以学习者为中心。"王成忠说。他发 明出一个"教学小妙招":除了学生自评、教师评 价,创新性地引入家长评价模式。

在他的计划中,每位学生在学校期间都至少会 经历一次与校方、家长的共同讨论、共同评价的活 动。在这场活动中, 蒋政向父母讲述在校学习的经 历与对未来的展望,学校的教师也为蒋政与父母分 析汽修行业的就业前景。

"这场活动对我来说太重要了。成为一名汽修 工的职业规划最终获得了父母的肯定与支持!"蒋 政说。如今,他在一家汽车维修机构工作,并得到 机构的高度好评。这家机构每年都会为太仓中专的 7-8名学生提供实习、就业的机会。

在王成忠看来,蒋政的成功不是偶然的。多年 来,太仓中专利用双元制的本土化实践培育出了许 多优秀的毕业生。在双元制的本土化探索中,太仓 市政府的投入也巨大。

早在2018年,太仓市政府就出台产教融合的 相关政策,每年设立2000万元专项资金扶持双元 制教育,并为获得德国 AHK 证书的学生比照认定 颁发高级工证书,实现"一考双证"。

"对德合作"是太仓的重点招牌之一。自1993 年首家德资企业落户到如今,超过400家德国企业 在太仓投资兴业。

先进的设备和生产工艺对应用型人才有特殊需 求。根据德国商会的调研结果,人才是德企选址考 量的重要因素之一。此后,太仓不断依托太仓中专 等本土院校,建立培训中心等双元制教育培训基 地,构建多层次人才培养体系,并逐渐形成双元制 本土化之路。

太仓中专校长丁亮表示, 近年来, 太仓中专坚 持"以学生为中心"的发展思想,深化推进教育教 学改革,把"为你的就业提供教育"作为使命创造 一切条件, 让学生在企业的氛围中成长, 全面推进 中国特色学徒制人才培养,为企业培养需要的技术 技能人才,做到"企有所盼,校有所为"。