

# 创新工程教育培养更多优秀工程师

马亮

我国工程教育体系应是一种什么状态,才能应对大变局下的各种挑战?近日,大变局下工程教育治理体系研究 校长论坛在广东工业大学举行。来自全国各地的21所高校校长以线上线下相结合的方式与会。论坛聚焦学生实践、工科教师、质量评价和工程师治理等工程教育瓶颈性、关键性问题,共谋工程教育治理体系改革与发展。

优秀工程人才是中国制造的制胜密码之一,也是打造一个个国之重器不可或缺的有力支撑。工业界转型升级急需大批高素质工程师。而当前我国工程教育面临治理体系不够健全、理论与现实脱节、高水平师资匮乏、学生培养质量有待提升等挑战。特别是在疫情期间,不少工科学生无法进厂实习,理论与实践脱节,也使其就业竞争力受到影响。因此,亟待推动我国工程教育改革创新,切实解决人才

培养与工程产业脱节的问题,持续提升工程教育质量。

在论坛上,多所高校校长畅谈工程教育治理体系改革与发展。从这些讨论可以看到,真正做好工程教育,需要进一步明确工程教育目标,强化校企合作办学,推动工程教育数字化,让更多有工程实践能力的教师走上讲台。

工程教育不同于理科、文科等学科,要确立独特的工程教育目标,特别是注重培养学生的工程思维、工程素质和实践能力。这就要求在工程教育培养方案中进一步聚焦培养学生的实践能力,特别是解决复杂工程问题的创新能力。如果只是停留在课堂讲授和课后复习,而同现实中的工程制造相去甚远,那么他们就只能是纸上谈兵。因此,在考查学生的学业成绩时,要更加突出学生对工程原理的活学活用和实操技术的娴熟应用。

办好工程教育离不开工业界的深度参与,单靠学校自身还远远不够。与工程相关的各类制造业处于技术应用前沿,能够为学生提供一手鲜活实用知识,使他们在接触一线操作的同时真正达到融会贯通和学以致用。这也意味着要打通教育界和工业界的任督二脉,使工程人才在工与学的交互中脱颖而出。要创新产学研合作体制机制,打造一批学生乐于参与和学有所成的实训基地、实习车间、工程坊等合作教育平台,使政府、学校与企业建立更为紧密的人才培养合作伙伴关系,让更多学生在实践中掌握工程知识并提升工程能力。

在第四次工业革命的大背景下,当前全球工程界正在经历一场深刻的范式转换。工业4.0、工业互联网、智能制造等概念深入人心,全面重塑工业界的运作模式,对工程教育

提出了新要求。这意味着要加快推动工程教育数字化,实现工程教育全过程的数字化转型,打造全新的工程教育体系。要在工程教育的各个环节引入新一代数字技术,全方位重塑教育模式,带动工程教育体验改善和工程教育效能提升。

物联网、虚拟现实、元宇宙等数字科技将使工程教育加速数字化,并为教师和学生提供全新的教育体验。比如,人们在虚拟现实中可以更加逼真地模拟真实场景,身临其境地感受立体资讯的魅力,并更加真切地探索知识的海洋。与此同时,工程教育的数据化和智能化,也会增强教育的科学性、互动性和精准性,满足学生的多元化学习需求。因此,要在工程教育培养方案中融入更多数字化元素,探索数字+工程教育路径,使工程专业学生能够胜任未来数字工业时代的职场工作。

工程教育要创新师资培养模

式,使真正懂工程的教师走上讲台。当前不少工程专业教师属于从校门到校门,缺乏工程实践能力,对工业界的前沿进展也不够重视。目前高校对工程专业教师的考核评价仍然重科研轻教学,并以论文为主。这使教师重理论轻实践,工程实践成果常常得不到应有的重视,一线教学的师资投入也不够。因此,要改革工程专业教师培养、招聘和考核管理制度,吸引和激励既懂理论又会实践的双栖教师。要调整工程专业教师的考核指挥棒,推动他们更加注重课堂教学和人才培养,到工厂车间接地气,引导学生增强工程思维和实践能力。与此同时,创新和做实双导师制、导师组制等指导模式,使有丰富实战经验的工程师参与学生培养。

(作者系中国人民大学国家发展与战略研究院研究员、公共管理学院教授)

## 从求学励志故事中汲取奋斗动力

朱昌俊

2023年全国硕士研究生招生考试初试日期临近,南京小伙陈同学在社交平台分享的求学经历激励了众多埋头苦读的考研学子。过去的10年里,他从一名高考成绩仅180多分的专科生逆袭成双一流高校硕士生。他当过程序员,干过保安,做过儿童兴趣班的助教。不久前,他又以优异成绩通过约镇江市的一所中学,明年毕业后即将成为一名人民教师。看了他的成长故事,有考研学生留言:感谢你让我变得自信,瞬间有了动力,一切都来得及时。

相比各类高大上的励志名言、名人传奇,小陈的个人经历,更多属于普通人的逆袭故事,更接地气,也更能激发旁观者的共鸣。这也是他的故事在网络空间引发关注的重要原因。当前,距离2023年全国硕士研究生招生考试初试已不足20天,考生们正处于最后的备考冲刺阶段。在这样的关键时刻,众多埋头苦读的考研学子或许都能领会到属于自己的启示。坚韧、努力、自信、乐观,小陈身上所展现出来的品质,或有助于他们调整好心态,积极应对即将到来的大考。

其实,小陈个人经历的励志价值不仅仅局限于成功考研一事上。他的复杂人生体验,更说明只要怀揣信心和梦想,并为之不懈努力,人生就会有更多的可能性。退一步来讲,考研是人生经历中的一个重要节点,但不是全部。更重要的是,既要打起精神全力备考,也不妨豁达平和的心态去迎接挑战,去应对充满不确定性的结果。

事实上,一些属于普通人的励志故事,对青少年具有非常现实的激励价值。众所周知,受疫情等因素的影响,无论是高中学生备战高考,还是大学生就业、考研,都经受了更大的压力,需要克服更多的困难。他们需要得到更多的善待和鼓励。而这样的励志故事可以让更多人意识到,只要坚定信念,敢于行动,什么时候都有改变的可能性,不必过于纠结于一城一池的得失。

当然,对于小陈这类个人逆袭故事,我们也不必将之过度美化。要知道,从来就没有随随便便的成功。向上攀登的过程中,少不了迷茫和艰辛。成功背后,是大量的付出以及不懈的坚持,这种不易也应该被客观看待。一方面,要警惕用结果导向去评判一个人的努力和付出,而忽视过程的意义。比如,考研的过程本身,对很多人来说就是一次宝贵的历练,它所产生的影响,很可能不限于考研的结果本身。另一方面,他人的成功未必可以复制,我们要善于从励志故事中找到启发、获取动力,但并不代表要去走别人的路,而是应从不同的生命体验中汲取养分,让自己的生命更充实、饱满。

(作者系媒体评论员)

/ 漫话 /

## “猪肚鸡”无猪肚不是灰色幽默

王铎 绘



据媒体报道,一高校学生给食堂意见簿留言,建议猪肚鸡中多加几片猪肚,不然就改名,没想到商家直接把猪肚二字去掉了。这一事件引发热议,一度冲上热搜。事后,该高校发布情况说明称,情况属实,已责令该承包商限期整改,并依据双方协议,对其进行处罚。

有评论指出,猪肚鸡中无猪肚,这不是灰色幽默。删掉猪肚二字以应对学生的意见,更是敷衍糊弄。希望高校以此为鉴,加大对食堂的监督力度,切实重视学生反馈的意见、建议,保证饭菜可口,且质优价廉、丰富安全。

热评

## 加强法治建设保障学前儿童“幼有善育”

任海涛

据媒体报道,《上海市学前教育与托育服务条例》(以下简称《条例》)自2023年1月1日起施行。《条例》将三周岁以下婴幼儿的托育服务和三周岁至小学前儿童的学前教育服务进行整合立法,将学前教育、托育服务一体化发展提到新的高度。《条例》共包含十章六十八条的内容,其中亮点颇多,为各地实现幼有善育提供了宝贵的立法资源。

《条例》重视普惠性与公平性,通过制度设计让每个家庭都有机会获得优质、便利的托育服务。《条例》规定,各级人民政府应当将学前教育与托育服务纳入本级国民经济和社会发展规划,并将相关工作纳入为民办实事项目予以推进。这一点在学前教育、托育服务的规划建设思路上也较为明显

的体现。根据《条例》第二章规划与建设的要求,在规划布局上,学前教育与托育机构要综合考虑人口、公共服务资源、服务需求状况等因素,明确其用地标准、要求和布局。在托育点的建设上,各区人民政府要承担起将社区托育服务和家庭科学育儿指导服务纳入十五分钟社区生活圈、乡村社区生活圈和社区综合服务体系的职责。生活圈的表述十分生动贴切地传达出托育服务的便捷性、普惠性,意在让托育服务变为城乡居民生活中触手可及的公共服务。

《条例》重视托幼一体化发展,推进托幼衔接、幼小衔接。不难看出,学前教育与托育服务的相互衔接和协调发展是此次立法的一大特色。《条例》第四条指出,上

海市实行三个一体的学前教育与托育服务建设方针,即一体规划、一体实施、一体保障。《条例》第二十二条第二款规定,本市幼儿园应当按照规划要求开设托班。在幼儿园开设托班,不仅有利于为学前儿童成长营造稳定的教育环境,也推动托育机构和学前教育机构共同使用场地、教育设施、师资等教育资源,降低了建设成本。《条例》第三十四条也专门对各学段的衔接作出要求,即托育机构和学前教育机构要为学前儿童进入幼儿园、小学提前营造一个适应空间,帮助其完成从幼儿到学生的身份转变。

《条例》还关注特殊学前儿童的教育需求。在特殊学前教育和托育服务的供给上,《条例》要求根据行政区域内有特殊需要的学前儿童数量、类型和分布情况设置专门

的教育机构,确保覆盖到所有街镇。存在特殊需要的儿童可视情况进入普通幼儿园班级或专门设置的特殊学前教育班、学前教育机构,并获得相应的教育条件。这一系列规定对于有特殊照护需求的家庭来说,是一项非常令人动容的制度安排。未来,照护成本由政府进行部分分担,特殊儿童也能获得相对便利的学前教育、托育服务,这大大提升了其受教育权、成长发展权的保障水平。

《条例》探索新型学前教育、托育模式,重视家庭育儿指导和家园协同。《条例》以专门章节形式规定了家庭科学育儿指导的相关内容,这是对家庭教育促进法相关立法内容的贯彻落实。家庭教育指导对大多数人来说属于相对陌生的概念,尽管家庭教

育促进法第四章的诸多条款对幼儿园、婴幼儿照护机构的家庭教育指导职责提出明确要求,但许多规定尚未落到实处,机制建设也需要进一步完善。上海市家庭教育指导服务模式的探索,为全国各地提供了可借鉴的实践经验。

《条例》的出台是上海市又一次宝贵的教育立法探索,体现了对未成年人教育和成长发展的高度重视。《条例》作为一部地方性法规,不仅呼应了我国近年来大力加强未成年人保护的教育发展要求,贯彻儿童最大利益原则,重视儿童权利保障,还引入移动端、信息化平台等概念,以提升服务的便利性,具有一定的创见性,也必将推动科技与教育进一步走向深度融合。

(作者系华东师范大学法学院教授、博士生导师)

## 优化作业管理不能缺少学生视角

周国梁

日前,湖南省常德市常英学校的学生领到了新身份:作业登记员。而该区第一小学数学老师刘小芬,也在最新一次集体备课中领到了新任务:统筹规划作业、按周布置作业、校内公示作业。这是湖南常德在双减背景下,围绕如何通过优化作业设计和布置等,实现减负不减质的具体举措。

值得一提的是,该地区对于作业布置的亮点做法是由学生担任作业监测员,这让学生对作业量、作业难易度有了发言权。该校的做法无疑有很多借鉴之处。学生是学习的主体,在作业统筹中应该以学生为中心、尊重学生个体发展的差异,让他们也有表达观点的机会,同时丰富多元化的作业形式。

这也启示我们,做好作业管理,学校应转变作业设计理念,统筹兼顾,一盘棋,让学生共同参与。如何在作业设计中发挥学生的力量?首先需要学校有顶层设计,包括出台新的制度、有具体可操作的措施,让学生有机会表达对作业的看法。特别是在作业总时间、各学科作业所占的时间等方面,应有相应的学生评价和反馈机制。对此,可以采取学生参与监测、教师收集反馈后统筹规划、学校进行作业公示等方式。

此外,还要充分发挥教研组的优势。学校层面控制的是作业所需的时间和数量,学科教研组控制的主要是作业的质量。发挥本校学科教研组的力量,如统筹编排校本作业、整合内容、严控时间、分层设计等,有利于减负提质。不仅如此,还可以扩大教研组范围,依托互联网,实行城乡结对的方式,即市区优秀学校教师与乡镇薄弱学校同学科教师固定时间和次数,共同备课、同步作业等,发挥某一地区范围内大教研组的作用,在作业设计层面形成优势互补、分工合作、资源共享的良好氛围。

未来,还需进一步围绕提升学生核心素养,改进学业评价制度,形成多样化的作业。一方面,要发挥好考试的引导作用。在重要考试命题时,应围绕核心素养,丰富题型,合理安排难度,增强探究性、开放性、综合性,以此引导日常作业的多样性和有效性。另一方面,除了纸笔测试外,在评价中,应注重学生真实发生的进步,积极探索增值评价,即不以学生的考试成绩作为评价学校和教师的唯一标准。这样既能减轻过重的学业负担,增强学生的多方面能力,也能让不同潜质的学生更有成就感和幸福感。例如,可以推行包括剧本剧、制作思维导图、趣味手抄报等在内的实践作业。当然,在改变作业设计的同时,也要向家长进行及时、合理的解释,引导家长转变观念,以防家长对多样化作业产生误解。

(作者系浙江省嵊州市甘霖镇蛟镇中学教师)

## 标本兼治破解论文辅导代写乱象

廖德凯

今年11月初,南开大学一本科生直博北大后被曝所发论文系抄袭。该生声称自己也是受害者,对抄袭一事并不知情,写作材料来自论文辅导机构,机构没有告知内情。据记者采访调查,论文辅导乱象颇多,有的机构声称只为学生提供指导,有的实际就是代写,有的甚至直接打出支持定制广告,生意红火。更多的则是打出论文检测的幌子,暗地里提供论文代写代发。

无论只提供指导还是直接代写代发论文,所谓的论文辅导都是一个学术怪胎。从已曝光的现象来看,机构辅导的论文在学术上并无价值,因为在市场利益导向下,此类论文的最终价值体现在有没有发表,而不在于是否解决了真正的理论或实际问题。无论是代写还是

指导,都离不开这个目标指向。论文辅导机构的乱象,根本在于产生需求的种种内因。

目前,论文辅导机构的乱象在于辅导机构变相甚至直接代写,枪手充斥市场。由于辅导机构的利益取向和枪手劳动的效率取向,辅导出来的论文基本不可能有真正的学术价值。由于结果导向是完成发刊而不是做出有价值的研究,对此类辅导的质量评价只是以能否顺利发表为唯一指标。许多论文辅导机构颇受好评,恰恰折射出这种机构对社会和学术的伤害性与腐蚀性更大,背后或许与相关期刊有更深度合作,甚至有期刊工作人员的直接参与。

象在供给,本在需求。从治本角度审视,乱象存在是因为

需求侧庞大的论文发刊需要。因此,必须在需求侧进行深化改革。一是重建学生学术水平评价体系。对学生学术水平的评价,不应以期刊发表为唯一标准,而应当建立更加科学完整的评价体系。比如,对学生的论文,应更看重专业学习深度广度、学术思考、逻辑思维,而不在于是否发表。论文也仅是学生学术潜力评价的内容之一,而不是唯一。二是建立学校学生论文辅导机制。论文是对学生进行学术训练和专业学习的一种形式与过程,不应视为学生学术训练的成果。以这一认识为根本,学校对学生写作论文进行辅导,是正常的教学任务和教学过程,不能把教育过程交给市场上的生意人。三是改革各行业的绩效评价体系。保研、毕业、职称

评定、评先评优应有更科学广泛的评价体系,不能将论文发表置于最高甚至唯一地位。

对于表面的乱象,按照当前规范要及时处理、严格标准。一是处置论文代写买卖乱象,建立论文代写零容忍机制。对论文买卖、发文收费明确处置标准,对供需双方均要有坚决的处置态度。二是治理论文辅导机构广告乱象,对网上大量广告进行清理。在主要搜索引擎平台上,存在大量论文代写期刊发表代理广告的现象,相关部门应给予相关机构和平台相应处罚或及时提醒训诫。三是对学术期刊发文情况进行严格审查,内容质量低下的严格整改直至撤销刊号,过程中有版面交易严重的严肃处理。从治标的政策角度看,论文代写买

卖并不缺少处罚依据。按照教育部的相关规定,对学生一般都按开除学籍进行处理。今年几起影响较大的知名高校保研学生论文代写事件,学校均予以留校察看,看似处罚力度不轻,但都是在社会面引起较大影响后的被动处理,各高校目前尚缺乏学生论文代写买卖的主动查处作为。

论文代写代发乱象已存在多年,学生在其中暴露出的诚信问题,令人担忧。部分学生对代写论文并没有意识到严重性,似乎问题只在于抄袭而不在于代写,因此以受害者自居,深感委屈。从中也可以看到学校对学生的诚信教育和规则教育,还在路上。

(作者系西昌民族幼儿师范高等专科学校图书馆馆长)