

# 以工程问题科学化带动创新 以科技项目实战化造就人才

邱延峻

党的二十大报告指出,教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑。坚持教育优先发展、科技自立自强、人才引领驱动,是实现高水平科技自立自强和高层次人才自主培养的政策基础,由此对高等教育提出了更为急迫的改革需求。新时代产学研迭代演进中企业的统合主导地位不断增加,创新驱动发展中企业的创新主体地位不断增强,高校如何发挥自身优势,决定了高校以何种更有效的方式主动响应国家战略、积极投身立德树人、奋进搏击改革洪流。面对新形势新任务,作为“师者之尊”的高等学校,需要自觉提高政治站位、正确认识历史使命、科学分析目标任务、严格管理自身角色,为所当为、止所当止,断然应对“教育领域的排名、科技领域的论文、人才领域的‘帽子’”等制约高质量的挑战,尽早成为创新链产业链资金链人才链“四链深度融合”的推动者,为教育科技人才的“三位一体”战略的成功推进和社会主义现代化国家的全面建设贡献自己的力量。



## 一、教育科技人才“三位一体”战略和教育优先发展战略中高校面临的挑战

优先发展教育极大地提高了大学在“四链融合”中的战略地位,但也不能忽视由此引发的某些高校对自身定位的自我膨胀和认知误区问题。长期以来,大学是名师云集、人才辈出的知识中心,在我国科技积贫积弱和工业生产落后的岁月,不管是西学东渐、建国初期,还是改革开放,大学曾经凭借学科专业门类的系统优势、国际学术比较优势、先进技术设备的先获优势,在产学研结合和“四链融合”的初级阶段,扮演了重要角色,引领了发展趋势,提升了行业科技水平。历经四十余年的改革开放和奋发图强,高校培养的大批人才在国民经济主战场中茁壮成长,企业的科技水平、设备能力、人才成长和实战经验,已具备比肩世界先进企业的实力,在不少方面对高校形成了比较优势。大学亟须认清在产学研和创新链中自身的地位,而扬弃“师道尊严”的思维习惯,投身火热的企业实践,从企业的市场问题中找准工程问题并抽象出背后的理论问题,从而完成企业问题科学化,带动创新链的“成链”。

教育科技人才“三位一体”战略在大学面临的第二个挑战就是评价体系中现象与本质的“两张皮”离析状态,也就是指标无法反映内涵,就像现象难以等同本质一样。评价依赖于“现象性、衍生型、量化”指标,而高质量发展取决于“本质性、原生型、质量化”内涵。目前在教育、科技、人才这三个方面的评价,大学都已处于身不由己的困局,“以名择校、以刊定文、以帽取人”只是最为突出的顽瘴痼疾,集中反映了以大学和学科的排名评估学校教育、以刊物的引用分级评估所刊科技论文、以权力部门所发“帽子”评估人才水平等以偏概全的懒政做法和怠政陋习。体现在教育方面,就是大学热衷各类排名并被挟持向“指标”发展,而排名公司最终难逃被资本绑架的下场,由此造成立德树人这一根本任务往往让位于乐此不疲的评奖评优评“帽子”,甚至在大学的排位竞争中出现“先招学生培养老师,老师‘戴帽’培养学生”的颠倒乱象。体现在科技方面,盛行的期刊分级和以刊定文仍然是阻碍科技原创的机制障碍,特别是“资本化、全球化、综合化”的期刊集团所提供的发文容量以几何级数在暴涨,瞄准的就是中国

乃至东亚和其他新兴国家不断增加的经费投入和难以减少的排名迷思。体现在人才方面,愈演愈烈的人才项目(有些已沦为令人诟病的“帽子游戏”)近年不断扩容,但仍难满足“以帽取人”氛围中不断增加的学者队伍还在不断增长的需求。而“帽子”的评选机制难以逃脱“要么人情、要么数量”的道德困境,这并非对评选专家有任何疑问,而是目前“帽子”全国化和专家随机化使得专家评选的不是候选人本身而是候选人提交的申请书和演示文稿,跨行跨界跨代的专家要在极短时间内对不少并无本质差距的候选人进行界定,本就是不可完成的任务。“试玉要烧三日满,辨材须待七年期。”白居易的人才观早就将选才用人的复杂性暴露无遗。如果懒政积习不愿意透过现象看本质,将继续造成航空母舰级别的“学术三公消费”——评奖业务费、发版面费和信息获取费,这些费用很大部分最终流向了信息公司并为国外资本所获利。

大学面临的第三个挑战就是在强调自信的时候忘记对自身历史的借鉴和国外经验的参考。立德树人是大学的根本任务,优先发展教育是需要大学培养一大批创新性人才,为创新驱动发展奠定人才基础。优质师资首先应该投入到人才培养中,断然抛弃那种“有水平去搞科研,没水平只搞教学”的错误认识和政策导向,这是另外一种“先培养导师,后培养学生”的学伦颠倒。不可否认的是,重科研而轻教学的扭曲现象绝非个别高校所为,反而是很多高校学科建设中沾沾自喜而津津乐道的“改革”必修课,其得利者是所谓论文高产者而受害者是莘莘学子,也为家长所深恶痛绝并造成优质生源持续流向国外和低龄化留学的奇观。孰为为之,孰令致之?大学薪酬的随意性是不可否认的重要原因。大部分高校的可支配收入来自于生均拨款和学生缴费,这些都以立德树人为目标进行计价。令人不安的是,在研究型大学竞争之路上,不少高校不仅无法做到“以研促教”,反而时有“以研凌教”的冲动。大学秩序来源于教师队伍的职称秩序和干部职工的职衔等级,将外部的“帽子等级”凌驾于内部的“职称等级”之上,本身就是一种不自信的懒政借口。将被历史所淘汰的人民公社“队为基础”

的社员工分制套用于立德树人的教授绩效制,舍弃被欧美先进高校普遍采用的“固定工资为主、绩效奖励很少”的大学管

理经验,是目前头部高校以外很多二流、三流高校普遍使用的管理秘笈,不仅无进步含义,而且有寻租之虞。

## 二、工程问题科学化和科技项目实战化是大学高质量发展的必由之路

在产学研结合和“四链融合”中,大学的自身定位是否精准,决定了创新驱动发展的质量。在创新链的成链过程中,企业最早听到炮声也最先体会市场冷暖,市场问题在企业的研发企划部门上升为产品问题,产品问题在专业研究机构上升为工程技术问题,而大学的角色应该将工程问题科学化。以我国高速铁路创新链的成链始末和成长进程为例,1980年代,客运一票难求,货运供不应求,严重阻碍社会生产力的释放和经济全国性市场的成长,以至于工厂的产量取决于运输量特别是铁路的运量。因此,“以运定产”是工矿企业面临的首要问题,“一票难求”是铁路局最先听到的市场声音,问题导向最后在增加线路和提高运能两个方面寻求答案。铁道科学研究院作为行业领头研

究部门并参考国外发达国家经验提出了“货运重载、客运高速”的技术选择。无论货运重载还是客运高速,其运输技术的有效实现最后首先归纳到铁路线路的加速、减速和制动能力能否满足要求(当然高速列车、双层列车是另外一个问题),而解决这一工程技术难题的关键是铁路纵向动力学这一科学问题,这正是高校能够切入的创新链节点。从市场运力需求到重载高速路径,再到纵向动力学,完美演绎了铁路领域产学研结合的创新成链过程和问题导向方法。当然,这一成功的科技创新历史主要得益于工业部委体制下产学研全链条的政府组织力。历经数次体制改革后,虽然组织主体迭有变更,但“工程问题科学化”这一历史经验仍然具有时代价值。

## 三、发挥行业性特色型高校产学研优势,做好“四链融合”排头兵

行业性高校是我国高水平大学的重要组成部分,在产学研结合和“四链融合”中具有独特的优势。我国改革开放前三十年的工业化进程很大程度上与工业部委体制相辅相成,也是我国教育科技人才“三位一体”的制度探索和成功经验。1984年颁布的《中共中央关于经济体制改革的决定》、1985年先后颁布的《中共中央关于教育体制改革的决定》和《中共中央关于科学技术体制改革的决定》,特别是1993年党的十四届三中全会通过的《中共中央关于建立社会主义市场经济体制若干问题的决定》,持续改变高校在教育、科技和人才工作中的地位。这些紧锣密鼓的政策安排,昭示了我国改革开放的决心。伴随历次机构改革,国务院组成部门已由1982年的100个削减为2023年的26个,工业部委办学体制难以以为继,产学研结合对创新驱动发展的贡献无法满足高质量发展需要。虽然无法走回工业部委大学体制老路,但其历史经验值得深刻体会。实际上,我国仍有少量的部委体制大学,仍在不断续写产教深度

融合、项目带动学科、科技造就人才的行业辉煌。

行业性大学具有天然的产学研结合优势,这种优势很大程度上植根于师道尊严的中华优秀传统文化,形成了产学研“先信后任”持续发展的创新生态。企业是创新主体,作为出题人需要高水平大学把问题科学化,需要科研机构把科学技术化,最后回到企业实现产品市场化。市场需求永远是推动现代科技飞速发展的驱动力。炮弹推动了物理发展,火药推动了化学发展,军事侦察推动了通信发展,大学最大的贡献是培养人才,产学研最大的价值是造就人才,“四链融合”的要求是实现教育科技人才的一体化推进。行业性高水平大学应发挥自身学科门类齐全、国际交流紧密、校友资源丰富、青年学生活跃的优势,聚焦“以工程问题科学化带动创新,以科技项目实战化造就人才”,在创新链的成链和领军人才的造就中发挥不可替代的附加价值。

(作者系西南交通大学土木工程学院二级教授、智能检测研究院院长)