

有什么“指标”回到做出了什么“贡献”以及所具备的能力是否能够“九天揽月,五洋捉鳖”。

(二)从求“均值”向攀“极值”转型

在“平均主义”时代,综合性大学必定比行业类大学高明,发100篇论文就胜过发90篇,带来的后果是跟随型、积累性的学术“高原”越来越多,而颠覆型、突破性的“高峰”越来越愈少。在贡献导向和评价主体变化的情况下,2023年三部委(教育部、财政部、国家发展改革委)实施的一流学科培优行动已经率先做出了突破,即主抓领域方向甚至是研究点来解决国家重大需求、实现国际顶尖的能力。新的“标准”无疑会更进一步,将会使基于一级学科口径的“平均值”越来越不重要,而基于领域方向、解决问题的“最高值”越来越重要,甚至出现“一俊遮百丑”的情况。

(三)从“内卷滑行”向“新动能助推”转型

在建设教育强国、科技强国、人才强国的时代背

景下,学科建设已突破传统教育系统的封闭边界,需要跨出教育,不断提升服务能级,通过对接国家战略科技力量、建立产教融合新机制,构建数字化赋能新范式等路径,争取来自国家任务、企业力量、社会资源的“新动能”。将“为科服务,为产育人”树立为学科的根本指南,让学科在新动能的助推下克服学科“内卷”和“滑行”的阻力。

习近平总书记指出,“建设教育强国,龙头是高等教育。”“要把加快建设中国特色、世界一流的大学和优势学科作为重中之重。”“双一流”建设无疑是教育强国“龙头”的“引擎”。某种程度上可以说,“双一流”建设目标的达成度制约教育强国蓝图的完成度。所以,自主科学确定“双一流”标准,是在建设教育强国过程中的必然之问、应有之答,也必将从根本上助推中国特色、世界一流的大学和学科建设,最终实现教育强国伟大目标。

(责任编辑 穆树航)

DOI:10.14121/j.cnki.1008-3855.2025.11.011

教育强国建设背景下高水平行业特色“双一流”高校的角色冲突与突破路径

◆蔡祺祥

高等教育体系是现代化强国建设的战略性支撑,《教育强国建设规划纲要(2024-2035年)》的颁布实施,为深化教育领域综合改革,一体推进教育发展、科技创新、人才培养提供了战略指引。高水平行业特色“双一流”高校(以下简称“行业特色高校”)作为我国高等教育体系的重要组成部分,几十年来为行业的发展输送了大批人才,也形成了特定的办学模式、学科特点与服务面向,尤其是工信部高校在培养国防科技领军人才、打造大国重器、服务国家战略需求和推动产业转型升级中具有不可替代的作用,具有冲击世界一流大学和一流学科的实力。然而,自“双一流”建设启动以来,这类具有鲜明行业背景的高校由于自身发展特色及行业定位,仍面临着诸多制约高质量发展的困难。因此,本文聚焦国家“双一流”建设的战略导向,精准把握行业特色高校

的时代特征,分析多重制约因素,深入剖析创新举措与突破路径,以期进一步优化“双一流”建设体系,推进行业特色高校高质量发展,为推动构建具有鲜明行业特色的世界一流大学提供中国新范式,有效助力教育强国建设。

一、行业特色“双一流”高校的角色冲突

从高等教育发展实践层面看,行业特色高校在推进“双一流”建设进程中仍面临多维度的难题,具体表现为学科行业特色弱化、创新型人才培养与产业需求适配度不高、服务国家战略需求的动能不足以及评价机制的科学性亟待完善等,这些现实困境已制约了行业特色高校高质量内涵式发展进程,需引起高度重视。

(一)行业特色的“弱化危机”

蔡祺祥/南京航空航天大学发展规划与学科建设处 副处长 (南京 210016)

行业特色高校学科特色弱化的危机,既源于内部发展逻辑的调整,也受外部竞争格局重构的冲击。一是从内部看,高校为适应“双一流”建设要求与综合性评价导向,主动拓展布局人工智能、生物医学等新兴交叉学科,虽短期内能提升综合实力,但资源投入分散导致对航空航天、兵器等传统优势学科的经费、师资、平台等核心资源被稀释,学科生态从“专精英”向“泛综合”演变,特色聚焦度下降。二是从外部看,一方面航空航天、国防科技等领域的头部行业单位自身研发实力大幅提升,对高校技术依赖度降低,削弱了传统优势;另一方面,以C9高校为代表的综合性大学凭借学科交叉能力、资金集聚效应及品牌影响力,加速布局航空航天、深海、深地等战略领域,通过整合机械、信息、材料等学科形成“大工程”研究范式,直接争夺重大项目、高层次人才及行业资源,打破了原有的行业壁垒。

(二)行业“总师”型人才供给不足

习近平总书记指出:“要培养大批卓越工程师,努力建设一支爱党报国、敬业奉献、具有突出技术创新能力、善于解决复杂工程问题的工程师队伍。”在“双一流”建设纵深推进背景下,行业特色高校在面向产业智能化升级需求时,卓越工程师自主培养能力有待加强,培养国防急需的“总师”型人才供给差距明显。一是国家对学科、专业的动态调整机制不够及时,导致学科知识体系与产业技术迭代速率存在时滞效应,部分专业与社会发展、国家需求严重脱节断链,自筑“小院高墙”,使得学生技术认知与产业前沿存在一定差距。二是产教融合深度不足,校企协同育人机制尚未完全打通,部分高校课程体系与实践项目滞后于产业技术前沿需求,企业参与培养的积极性与资源投入不均衡,导致学生解决复杂工程问题的实战能力偏弱,且从企业聘任的兼职导师无法有效纳入现有学科评价体系,依托行业特色优势实现校企协同育人的发展路径受限。三是学科交叉支撑薄弱,传统学科壁垒尚未完全打破,面向人工智能、低空经济等新兴领域的跨学科课程设计与师资整合不足,难以满足复合型拔尖工程人才的培养需求。

(三)服务国家战略亟需的动能不足

行业特色高校作为国防科技创新的战略力量,在打造“大国重器”等方面具有明显优势,但在服务

国家重大战略需求过程中呈现出两个结构性短板。一是行业引领力与产业变革存在“系统时差”。随着航天科技、中电科等领军企业研发投入力度持续增强,传统“高校主导型”创新体系正面临重构。行业特色高校虽具备单点技术优势,却受制于军民协同创新平台缺位、校企知识流动效率低下等体制束缚,导致不少预研项目难以对接产业端工程化需求,严重制约创新链贯通。“项目导向”科研范式与“场景驱动”的战略需求之间存在适配偏差。二是市场导向的成果转化存在“机制性梗阻”。由于技术转移机构市场化运作能力薄弱、科研人员成果转化激励政策悬空、校企联合中试平台供给不足等系统性缺陷,行业特色高校创新链与区域产业链存在“衔接断点”,难以形成“需求牵引-技术攻关-产业应用”的全链条创新闭环。这种“强技术-弱转化”的悖论,暴露出产学研协同创新网络存在结构性堵点。

(四)考核评价体系制约特色发展

当前“双一流”评价体系尚未充分体现行业特色高校的特殊定位,迫使行业特色高校采取“去行业化”发展策略,偏离国家赋予的行业使命,又削弱了其在关键领域不可替代的战略价值。一是分类评价的机制不健全。现行评价机制以“学科综合实力”或“国际学术影响力”为主要分类逻辑,导致行业特色高校被强行纳入与研究型或综合性大学同赛道的竞争中。行业特色高校以服务国防军工、重大工程为核心使命,其学科布局需紧密对接航空航天、船舶等国家战略需求,但现有分类评价体系未针对“行业专属赛道”设计差异化标准,迫使高校为争取资源而盲目拓展非核心学科,稀释原有特色。二是评价指标体系趋同化。评价指标过度依赖通用化、量化标准(如SCI论文数、国际排名、国家级科研项目数量等),而行业特色高校的核心贡献往往体现在服务国家战略需求、解决“卡脖子”技术、保密性科研成果等领域,难以通过传统学术指标量化,导致其在评价中处于劣势,被迫向综合性指标靠拢,弱化原有特色。此外,由于“实体清单”在学术交流和国际合作等方面的制约效应,行业特色高校的社会声誉受到较大影响。

二、行业特色“双一流”高校的路径突破

在“双一流”建设背景下,行业特色高校亟待在

学科生态优化、人才培养模式创新、科研范式革新和评价体系改革等方面构建差异化发展路径,以行业特色为引领,以优势学科建设为核心,实现突破性、可持续发展。

(一)坚持特色发展,创新“特色引领+交叉融合”的学科建设模式

面向服务国家重大战略需求的趋势导向,构建“特色引领+交叉融合”的学科建设模式,成为行业特色高校破解学科同质化发展、实现内涵式跃升的战略选择。

一是聚焦优势,构建一流特色学科群,强化特色学科的战略引领作用。对优势学科进行资源倾斜,避免盲目扩张导致的资源稀释,推动已有的优势学科、特色学科做大做强,巩固其在行业内的顶尖地位。学校围绕航空航天飞行器重大科学与工程问题,构建以航空宇航科学与技术为主体,动力工程及工程热物理、机械工程、材料科学与工程为支撑的“航宇学科群”,打造“1+3+X”学科创新发展体系,重点建设飞行器结构与动力学、航空航天动力工程、飞行器一体化技术等航空航天特色方向,深度服务“三航”。

二是错位竞争,布局新兴交叉方向,赋能传统优势学科发展。通过学科交叉形成特色延伸,采用动态调整机制优化学科布局,重点培育具有行业前瞻性的交叉学科方向,以“自上而下”的需求驱动型学科交叉和“自下而上”的学科导向型学科交叉模式为牵引,通过知识要素的跨界流动实现资源聚合效应。学校抢抓低空经济战略机遇,发挥多学科优势,提前谋划布局低空经济新兴交叉学科方向,成立工信部支持设立的全国首个低空经济创新发展研究院,发起全国首个低空经济创新发展联盟,建立全国首批民用无人驾驶航空试验区,在低空产业领域具有显著的先发优势。

(二)深化校企协同,创新卓越工程师产教融合培养模式

行业特色高校人才培养体系的转型应遵循供给侧结构性改革逻辑,实现从学科逻辑向产业需求逻辑的深层次变革。行业特色高校与行业单位共同参与并高度耦合开展共建共享,充分发挥科研育人、协同育人优势。

一是构建“需求牵引-动态反馈”学科调整机

制。实施“红黄绿”专业预警分级管理,围绕人工智能、集成电路、低空经济等国家战略急需领域打造跨学科专业集群,快速孵化跨学科微专业或课程模块,实施“专业设置-课程迭代-师资重组”全链条敏捷调整。采取“大师引领、项目牵引”的培养模式,遴选最优秀学生,根据每位学生的特点定制“一人一策”培养方案,直接面向工程领域的关键问题开展研究,为行业领域定制化培养解决实际问题的创新型人才,有效破解行业领域“卡脖子”的关键技术难题,加快国家战略急需紧缺人才培养,加强国家战略科技力量建设。

二是构建校企“双主体”协同育人模式,有效解决传统培养体系中理论与实践脱节的“两张皮”现象。建立企业、学校导师库(总师、副总师、技术专家等超过50%),通过汇聚一批具有丰富实践经验和卓越学术水平的一流导师团队和顶级平台,实现优质资源共享、关键优势互补、核心课程共建,始终以高标准和高质量进行人才选拔、培养和评价,为“总师”型人才培养提供有力的师资保障。学校依托国家卓越工程师学院,系统构建了“四共四融”的卓越工程人才培养新范式,创新“企业出题、校企共答、产业阅卷”为主线的工学交替培养范式。特别在航空发动机、工业母机、先进试验与测试、人工智能、关键软件等12个重点领域实施“需求导向型”招生培养一体化改革,组建“大飞机班”“直升机班”等卓越工程师班,开展“项目制”培养,有效提升人才培养与产业需求的契合度。

(三)创新科研范式,打造国家科技自立自强的硬核支撑

行业特色高校在国家创新驱动发展战略指引下系统性推进科研能力与服务国家需求能力提升。行业特色高校的科研创新应向“需求牵引+应用导向”的范式转变,通过组建跨学科创新团队,突破传统学科边界,形成集成化科研攻关模式。

一是重构协同创新组织模式,建立“企业出题-高校答题-产业验题”的逆向攻关机制。设立校企联合战略咨询委员会,将企业的技术路线图直接嵌入高校重点实验室建设规划,打破传统学科壁垒,围绕发动机、工业母机等战略领域组建跨学科“创新联合体”。这种创新组织范式强调以重大行业任务为基点,整合多学科知识图谱与技术资源,形成面向复

杂工程问题的系统性解决方案,提升行业关键核心技术的攻关能力。

二是畅通科技成果转化渠道,构建“赋权+让利+容错”的激励机制。推行科技成果“先确权后转化”改革,允许科研团队持有不低于70%的知识产权收益。对战略性新兴产业项目实行“尽职免责”机制,设置3-5年转化考核观察期。学校探索构建“国际创新港+校地研究院+联合实验室+技术转移机构”的一体化有组织的科技创新、成果转化、社会服务深度融合发展新模式,从而实现教育链、人才链与产业链、创新链的深度耦合。

(四)注重政策引导,优化“双一流”评价指标体系

《教育强国建设规划纲要(2024-2035年)》指出,要分类推进高校改革发展,建立分类管理、分类评价机制,完善质量、特色、贡献导向的监测评价体系,引导高校在不同领域不同赛道发挥优势、办出特色。推进高等学校分类评价是我国“双一流”建设的重要需求,是深化教育评价改革“破五唯”的重要路径,是实现我国大学特色发展、多样化发展的重要保障。在推进高等学校分类评价过程中要兼顾学科逻辑与功能逻辑,鼓励不同类型高校围绕特色提升质量和竞争力,在不同领域和方向建成一流。

一是行业特色高校应区别于综合性大学,按照不同的行业属性、学科属性实行个性化评价,单独设置考核指标权重。对涉密科研成果建立行业专家参与的多元评价主体机制,允许以“内部同行评议”的形式替代传统论文、项目等指标。确立“领域专精

型”发展定位,在适合的优势特色方向追求卓越,引导构建契合其行业特色发展的分类评价机制。

二是优化考核指标权重,增设“行业贡献指标”,把高校对国家重大战略需求和行业发展的贡献度纳入“双一流”建设核心评价指标,重点评价行业高校国家重大专项参与度、国防科技创新贡献率、军工特需人才输送量、攻克“卡脖子”关键技术难题等方面的能力和贡献,通过指标权重倾斜倒逼高校从“政策套利”转向“需求驱动”。此外,考虑到行业特色高校的行业敏感性和国际政治环境影响,应将传统国际合作量化指标权重适当下调,从而推动我国高等教育从“标准化工场”向“特色化生态”的转型。

行业特色高校“双一流”建设路径需兼顾特色传承与时代创新,本质是探索一条“服务国家战略与攀登学术高峰并行”的中国式一流大学发展道路。通过优化学科生态、深化产教融合、创新科研范式、完善评价机制,行业特色高校不仅能巩固自身学科优势,更能将高校的“硬核科技”能力转化为强国建设的“硬实力”,为中国式现代化建设提供行业急需的高水平人才与技术支撑。

本文系江苏省学位与研究生教育教学改革课题(JGKT25_C013)、南航研究生教育教学改革研究项目(2022YJXGG50)、中央高校基本科研业务费专项基金项目(NW2024006)的部分成果。

(责任编辑 穆树航)

教育强国战略下“双一流”建设动态监测指标体系重构

◆ 蔺跟荣

“双一流”建设面向国家重大战略需求,是推动我国从高等教育大国迈向高等教育强国的重要举措^[1]。“双一流”建设成效事关我国高等教育发展的格局性变化,如何对“双一流”建设进行成效评价成为国家教育评价改革的重要任务^[2]。在首轮“双一流”建设中期评估之初,三部委(教育部 财政部 国家发展改革委)实施了“双一流”建设动态监测,围绕“五大建设

蔺跟荣/安徽大学高等教育研究所 副教授 (合肥 230601)

任务、五大改革任务”设计了“双一流”建设动态监测指标体系。在教育强国建设战略背景下,如何重构“双一流”建设动态监测指标体系^[3]、落实成效评价仍然是“双一流”建设实践层面的难点和困惑。

一、重构指标体系的战略背景

2025年1月,中共中央、国务院印发《教育强国