

# 以产教融合培养高水平应用型人才

□ 文 / 李学伟

**摘要:** 围绕北京联合大学服务首都“四个中心”的“城市型、应用型”办学定位,总结学校长期应用型大学办学实践,特别是校企合作、产教融合的人才培养理念,在顶层设计、多校区应用型人才模式、产学研平台、双师型师资队伍,以及创新创业教育机制建设等方面阐释了产教融合的应用型人才培养特色。

**关键词:** 产教融合; 应用型大学; 人才培养

目前,我国应用型本科高校有678所,超过了全国所有本科院校的半壁江山。因此,高水平应用型大学的建设与发展具有十分重要意义。北京联合大学(以下简称学校)伴随改革开放而生,为北京经济社会发展提供了重要人才和智力支撑。进入新时代,学校紧紧围绕北京“四个中心”新定位,明确提出“建设高水平、有特色、北京人民满意的大学”的发展目标,确定了校地融合、产教融合、科教融合、学专融合、心智融合“五大发展路径”,着力为北京培养更多高素质应用型人才,提供强有力的技术、智力和文化支撑,办学定位更加聚焦,服务面向更加精准,建设路径更加清晰。

北京市委书记蔡奇调研市属高校时强调,市属高校要把握好首都发展需求,坚持内涵、特色、差异化发展。市委常委、教育工委书记林克庆在北京联合大学调研时指出,要扎根京华大地,对接北京要求,解决北京问题,增强办学的“北京味”。作为市属综合型大学,学校在建校初期立足于应用型人才模式,已累计培养出二十余万各类人才。当前,我国经济发展步入新常态,需要高等教育发挥人才支撑作用。市属高校应服务北京“四个中心”战略定位、京津冀协同发展和国际一流和谐宜居之都建设战略大势,大力加强与区域性社会及经济发展要求相适应的高水平应用型人才模式。

应用型人才模式更应强调校企合作、产教融合,构建

满足和适应经济社会发展需要的新学科方向、专业结构、课程体系,培养精通技术、了解市场前沿和适应企业发展的“懂理论、强实践”的高素质专门人才。北京联合大学持续加强改革创新,健全对接产业、亲近行业、携手企业的运行机制,促进产教深度融合,提升人才培养效果与培养目标的达成度。<sup>[1]</sup>

学校始终坚持让自身的发展与社会需求同步,锲而不舍服务北京发展,努力建设产教融合长效合作育人平台,推进行业企业参与人才培养全过程,加强双师双能型教师队伍建设,推进产教融合纵深长效发展,逐步建立了具有城市型、应用型人才模式特色的产教融合育人新格局。<sup>[2]</sup> 2017年,由学校参与起草的《关于深化产教融合的若干意见》由国务院办公厅正式发布。

## 加强顶层设计, 推动专业整合

为适应北京地区产业结构调整,学校专门成立产教融合机构,出台《关于进一步推进产教融合发展的实施方案》,引导专业发展与行业产业对接,依托校企“双主体”联合培养应用型人才,力争在智能驾驶、功能食品安全检测、智慧旅游、文化遗产保护、北京学等应用型人才模式领域取得较大突破。

在服务北京市科技创新中心方面,坚持以市场需求的产业为导向,改造原有的信息、自动化、机电等按学科设置的传统学院,创建机器人学院、智慧城市学院、

城市轨道交通与物流学院。机器人学院在特聘教授李德毅院士带领下,完成从传统工科专业向“人工智能+专业”方向转型;<sup>[3]</sup>城市轨道交通与物流学院与中铁集团等龙头企业合作,适应“一带一路”背景下北京市轨道交通和物流业发展需求,探索人才培养新模式;智慧城市学院在原有国家级特色专业建设基础上,增加大数据方向及移动通信应用方向。在服务北京市文化中心方面,集成全校艺术类教育教学资源,设立艺术学院,探索北京文化与艺术人才培养新模式;历史学专业设置“文遗保护与利用”专业方向;增设文物与博物馆学专业,为北京地区培养急需的文化遗产保护、传承和利用专门人才;新设网络与新媒体专业,为互联网与传媒行业高度发达集中的北京培养文化传播专门人才等。

## ■ 产业需求导向,创新多样化应用型人才培养模式

学校采取各种有效措施邀请和吸引企业融入学校,全程介入应用型本科人才培养。在2015版普通本科人才培养方案修订原则意见中,强调修订过程要进行毕业生及用人单位调研、兄弟院校调研等,要有行业或企业专家参与,着力促进政产学研用深度融合。<sup>[4]</sup>鼓励有条件的专业试点为期一年的实践教学,积极推进“实培计划”,将毕业实习和毕业设计(论文)有机融合。鼓励聘请业界专家和校外名师承担教学任务,逐步实现1/3的专业必修课程和1/3的教学内容由业界专家和校外名师讲授。

学校在创新应用型人才培养上进行了多样化的实践探索。机器人学院围绕学校“城市型、应用型大学”发展目标,以“载体汇聚学科专业、以科学任务带动人才培养、以创新驱动发展”的理念,推进新工科学院的建设。<sup>[5][6]</sup>

应用文理学院历史学专业与故宫博物院和北京国际职业教育学校三家启动本硕连通的文物保护与修复人才培养及“3+2+2”七年本硕贯通人才培养模式改革,合作开设文物保护修复试点班,得到北京市教委批准。2018年与故宫博物院签订研究生联合培养协议。

智慧城市学院与达内时代科技集团有限公司(以下

简称达内)联合成立校企合作项目班,通过专业建设委员会和行业专家讨论并制定项目班培养方案,并聘请高校、行业内知名企业专家进行论证。通过课程置换的方式,将项目班大学三年级、大学四年级的所有专业课及毕业设计置换为由达内组织的企业项目实训。在项目实训结束后,由达内统一安排真实项目开发实训,承接真实商业项目开发的工作。

## ■ 夯实基础,建设一线育人平台

学校大力推动产学研用合作育人平台建设。获批北京市首批“一带一路”国家人才培养基地,发起成立中国——中东欧国家“16+1”旅游院校联盟,加入欧亚交通类大学国际联盟,成立了国际产学研合作促进中心。<sup>[5]</sup>北京学研究基地入选首批中国智库索引(CTTI)来源智库,围绕“三山五园”“三个文化带”,助力北京“全国文化中心”建设。<sup>[6]</sup>北京政治文明研究基地获北京市教委和北京市哲社规划办共同认定。台湾研究院坚持服务北京、服务中央,多项成果受到国台办、市台办的肯定。

旅游学院积极建设旅游实践教学中心,以“面向旅游全产业链、产学研合作开发、智慧景区模式设计”为建设思路,该中心2016年获批为国家级实验教学示范中心。学院先后与首旅集团、四川九寨沟风景名胜区等多家单位签署合作协议,建立了校外实践教学基地。师范学院通过北京市“高参小”项目搭建协同育人平台,围绕文化建设、课程改革、学生社团、教师成长、教学研究五大方面,系统设计并实施了体育美育素养提升工程。四年来,为7所小学授课4万余课时;编写出版27本小学体育美育拓展型教材;指导四百多人次学生参加区级以上竞赛获奖一百余项,为小学教师开展各类培训达三百余场。健康与环境学院建筑环境与能源应用工程专业构建了行业需求导向的资源、社群、课程协同驱动的个性化应用型人才培养平台。依托上述资源开展课程必做的开放性实验项目,将研究内容转化为课程案例,形成课上课下融通的格局。城市轨道交通与物流学院物流工程专业依托模块化实践教学体系,逐步形成基于能力模块化、过程层次化的校外

实践基地群。通过形成基于感知教育、感悟教育、创新教育和应用教育四个层次的基地群,促进校企合作的力度,实现学校、企业、行业的深度融合,构建稳定、高效、双赢的企业实习运行机制,建立了多层次的产学研合作模式。依托校内市级工科实验教学示范中心,校外中铁集团等实践基地群,境外俄罗斯乌拉尔国立交通大学、莫斯科国立交通大学等合作高校的实践教学资源,构建了校内、校外、境外“三位一体”的实践教学平台,实现了“校内实践工程化、校外实践实战化、境外实践常态化”的目标,同时制定了其运行机制及城市轨道交通与物流学院的《境外专业实践教学质量标准》,并开始实施。

## ■ 注重实践,加强“双师双能型”教师队伍建设

学校制定《关于提高教师专业实践与应用能力的实施办法》,将“教师在一个聘期内拥有半年及以上企业实践经验”作为专业技术职务晋升的必备条件之一;出台《双师素质教师队伍管理办法》,选派教师到企业接受培训、顶岗实习、挂职工作和实践锻炼,在实践中成长为“双师素质”教师;出台《科研创新能力提升计划》《职务专利等知识产权资助办法》《横向科研项目管理办法》等文件,与北京市有关委办局合作建立八个科研基地。鼓励教师参与校企合作课题,提升应用型教师科研能力和指导学生实践的能力。<sup>[4]</sup>近两年,教师主持横向课题经费数量和水平得到显著提升。

加强外聘教师队伍建设,积极引进高水平行业企业优秀人才担任学校兼职教师。机器人学院引进高水平行业领军人才担任院长;聘请企业优秀专业技术人才、管理人才和高技能人才作为师资队伍建设指导委员会成员,指导师资队伍建设。通过聘请行业、大中型企业中专业技术强、实践经验丰富、掌握行业前沿技术水平的技术人员到学校担任外聘教师、客座教授,充实学校师资队伍结构。

## ■ 合理规划,推动应用型课程体系建设

构建应用型专业课程体系。学校制定《“十三五”课程建设规划》,推进课程建设内涵建设。专业和课

程建设的目标要与城市型、应用型大学人才培养的目标相互匹配,校企共同建设专业和开发课程是达成人才培养目标的关键。开展基于产教融合的应用型示范特色专业和应用型课程建设。继续立项支持校企共同开发建设应用型课程和教材。围绕专业主干课程建设,聘请行业企业专家参与课程教学和教材建设,开发产学研合作特色系列教材。“十三五”时期末拟出版二十部左右产学研合作系列特色教材。构建以学生为中心的创新型人才教育体系;健全创新创业教育课程体系。<sup>[7]</sup>

学校采用自建课程和引进优质在线课程的建设,通过与“爱课程”和清华大学“学堂在线”在线开放课程平台合作,引入优质的在线课程资源,丰富通识教育选修课程资源,推进教学模式改革。引进黑板(Blackboard)平台,丰富网络课程教学的发展。到2020年,形成与学校办学定位和人才培养目标相匹配,结构合理的应用型学科专业课程体系;力争建成2门~3门国家级精品视频公开课程,上线慕课3门~5门;通识教育选修课程每学期开设230门以上;重点建设60门左右的产教深度融合课程,彰显应用型课程特色;重点推进专业核心课程深化改革,遴选90门左右立项建设;建成一定数量的双语和全英文课程。

## ■ 保障实施,完善机制建设

强化机制体制建设。严格落实教授、副教授承担本科教学任务要求。制定《教育教学研究改革项目管理办法》,促进教师参与教学建设与改革,推进教学研究常态化。每年以通识教育精品视频公开课程、专业核心课程、应用型课程等课程建设和规划教材建设为抓手,设立专项资助经费促进教学改革。学校文件明确提出,研究成果突出、效果显著的校级及以上项目认定级别可上调一档,增加教学投入权重,调动教师积极参与教学建设。近三年,共设立教育教学改革项目362项,各类课程建设项目三百余项,校级“十三五”规划教材项目133项,获批北京市教育教学改革项目10项。

鼓励引导教师加大教育教学投入。修订岗位聘任

和专业技术职务晋升等文件,逐步完善教学为主型教师的岗位设置、晋升和聘任通道;将教育教学类成果明确纳入教师专业技术职务晋升的岗位业绩条件;制定《教育教学奖励暂行办法》;设立教学优秀奖和青年教师执教能力奖励等专项奖励。

## ■ 特色凸显,应用型人才培养初见成效

重视实践教学基地建设。目前,学校已建成3个市级校内创新实践基地,1个国家级校外实践教育基地,4个市级校外人才培养基地,74个校级校外人才培养基地,院级以下校外人才培养基地超过200个,基本实现每个专业都有1个及以上的稳定实习基地。学校各专业与科研院所、企业共同指导学生毕业设计(论文)。2015年至今,共有243个毕业设计(科研类、创业类)项目、56个大创深化类项目获得支持。合作科研院所和校外企业超过150家,校外指导教师200多位,校内指导教师近140位,受益学生超过300名。

学生“学以致用”初见成效。通过参加科技项目和学科竞赛活动,学生创新创业能力不断提升。搭建“院级—校级—市级—国家级”四级竞赛体系,搭建了包含“启明星”大学生创新创业训练计划项目和“启明星”系列赛事的“启明星”学生科技创新活动平台。2015年—2017年,“启明星”大学生科技创新项目立项1,195项,参与学生约6,000人次。目前,全校与行业企业合作组织校级学科竞赛30余项,每年有7,000余人次学生参加各级各类竞赛。获得市级及以上各级各类奖项数百项,呈逐年增加趋势。在“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛、“创青春”全国大学生创业计划竞赛、“飞思卡尔”杯全国大学生智能汽车竞赛等竞赛中成绩优异。2017年12月,中国高等教育学会《高校竞赛评估与管理体系研究》专家工作组发布《中国高校创新人才培养暨学科竞赛评估结果》,学校排名在全国普通高校300强榜单内,位居191位。北京地区有21所高校入围榜单,学校排名第13位,在北京市属高校中排名第3位。

以产教融合培养高水平应用型人才就是要建立积极推动学校与行业企业和社会有效对接融合,推动构

建以市场需求为导向、能力培养为中心的育人模式。北京联合大学在长期实践中,不断完善产教融合促进机制、搭建开放式政产学研用合作发展平台、构建“双师双能型”高水平教师团队、推动产学研合作共建特色专业和课程、构建以学生为中心的创新创业教育体系、强化创新创业实践,学校产教融合协同育人的长效运行机制逐步趋于完善并取得显著成效。学校将更加聚焦北京经济社会发展,全面服务“四个中心”功能建设;更加聚焦内涵、特色、差异化,切实实现高质量发展;更加聚焦人才培养中心工作,全面提高人才培养能力;更加聚焦“研、创、教、考、评、馈”的教育教学、创新创业教育的链条,确保本科教学质量,并将继续把产教融合发展作为学校生存和发展的重要特色,健全完善产教融合长效运行机制,实现学校与区域良性互动、双赢发展,不断提升培养业界精英的应用型大学办学水平。■

## 参考文献:

- [1] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见 [EB/OL]. (2017-12-19)[2018-04-26]. [http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-12/19/content\\_5248564.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-12/19/content_5248564.htm).
- [2] 韩宪洲. 关于推进城市型、应用型大学建设的思考与实践 [J]. 北京教育(高教), 2016(10):25-26.
- [3] 李学伟. 创新一流本科教育教学理念与实践 [J]. 北京联合大学学报, 2018(1):1-8.
- [4] 韩宪洲. 推进城市型、应用型大学建设的路径思考 [J]. 前线, 2016(10):77-81.
- [5] 李学伟. 落实习近平新时代中国特色社会主义思想要有新担当——以北京联合大学服务北京城市战略定位为例 [J]. 北京联合大学学报(人文社会科学版), 2018(1):8-12.
- [6] 韩宪洲. 城市型、应用型大学建设的理论与实践探析 [J]. 北京联合大学学报, 2017(1):1-5.
- [7] 李学伟. 办好人民满意的新时代高等教育 [N]. 光明日报, 2018-03-26(6).

(作者系北京联合大学校长)

[责任编辑:于洋]