**新工科背景下地方本科高校建设产业学院探索**

王国杰 张 飞

**一、产业学院在地方本科高校应用型人才培养中的作用与问题**

产业学院前期多见于高职院校，是为了有效开展工学交替人才培养，由高职院校和具有相当规模的企业在理念、机制、模式、条件上形成的产学研一体化深度合作、互动双赢的校企联合体，同时也是一种高校与企业深度合作联合办学的创新模式。产业学院建设有利于整合教育资源、深化产学合作、构建校企合作长效机制，实现校企双主体办学，形成共建、共管、合作共赢的良性、可持续伙伴关系。

高职院校常见的产业学院有两大类：一类是由政府牵头，根据地区产业特色，在产业园区由高校和企业共建的产业学院，如中山职业技术学院通过“镇校企”合力办学模式，建立了四所产业学院——南区电梯学院、古镇灯饰学院、沙溪服装学院、小榄工商学院。另一类是由高职院校与行业龙头企业或行业协会联合共建，如辽宁机电职业技术学院与企业、行业协会联合创办了东北首家珠宝二级产业学院；宁波城市职业技术学院以专业群龙头专业为引领，与行业龙头企业联合组建了九龙物流学院、滕头园林学院、视觉东方学院等；广东轻工职业技术学院撤系建院，依托二级学院中的优势专业（专业群），与SGS公司、鼎湖山泉公司、白天鹅酒店等各领域的龙头企业合作，成立了多个产业学院。

随着党中央、国务院引导部分地方本科高校向应用型转型发展重大决策的不断推进，产业学院逐渐被地方本科高校所采纳，成为推进转型发展、促进应用型人才培养的重要手段。与此同时，产业学院的组建模式与功能也得到不断完善和拓展，如武夷学院从五个方面对产业学院进行功能设计，并因地制宜以校企综合型、校企订单型、校行合作型、校地合作型、校会联合型等五种组建方式组建产业学院，服务于地方本科高校转型发展和应用型人才培养。

然而，产业学院在发展中不断传承创新的同时，仍有较大的改进空间，尤其在更好地助力地方高校本科应用型人才培养方面存在以下一些问题：

（一）应用型本科人才培养目标应综合考虑适应地方经济结构调整和产业转型升级，满足本科规格，体现学校办学特色；

（二）产业学院的专业结构、专业方向有待进一步调整与优化，专业之间的联系需要进一步增强；

（三）常见的由高校与单一的龙头企业组建产业学院的方式在企业接纳毕业生就业、人才培养的通用性与适应性等方面存在较大的局限性，也影响了产业学院的资源整合能力和规模；

（四）有必要进一步凸显应用型学科对产教融合和人才培养的支撑作用；

（五）产业学院的组织机构和运行机制有待进一步细化和完善。

**二、新工科对产业学院建设的启发**

新工科建设的“新”主要体现在工程教育的新理念、学科专业的新结构、人才培养的新模式、教育教学的新质量和分类发展的新体系等方面。其中，每个方面都强调加强产教融合与校企协同，强调工科人才培养与经济社会新发展、行业产业新动态、技术创造新要求的密切结合。例如，在教育理念方面，新工科强调主动适应新技术、新产业、新经济发展，从学科导向转向产业需求导向，从专业分割转向跨界交叉融合，从适应服务转向支撑引领；在学科专业结构方面，新工科呼吁主动布局、积极设置前沿和紧缺学科专业，大力发展新产业相关的新兴工科专业和特色专业集群，更新改造传统学科专业，推动现有工科交叉复合、工科与其他学科交叉融合，孕育形成新兴交叉学科专业；在人才培养模式方面，新工科强调面向行业产业的开放融合，提出要完善多主体协同育人机制，深入推进科教结合、产学融合、校企合作，深入推进产学研合作办学、合作育人、合作就业、合作发展，实现合作共赢，并呼吁推动大学组织创新，探索建设一批与行业企业等共建共管的产业化学院，建设一批集教育、培训及研究于一体的区域共享型人才培养实践平台。

同时，新工科建设强调高校的分类发展，鼓励高校在不同层次不同领域办出特色、办出水平。明确地方高校的任务是对区域经济发展和产业转型升级发挥支撑作用，通过主动对接地方经济社会发展需要和企业技术创新要求，把握行业人才需求方向，充分利用地方资源，发挥自身优势，凝练办学特色，深化产教融合、校企合作、协同育人，增强学生的就业创业能力，培养具有较强行业背景知识、工程实践能力、胜任行业发展需求的应用型和技术技能型人才。

福建江夏学院针对建筑业向建筑产业现代化转型升级过程中装配式建筑产业的迅猛发展，立足学校自身优势，积极组建装配式建筑产业学院。针对前述产业学院存在的问题，结合新工科的建设背景，在产业学院建设方面进行了以下探索：

（一）针对应用型本科人才培养规格和高校特色，制定复合性创新性应用型人才培养目标，确定应用型工科人才的培养规格，在强调实践动手能力的同时，强调本科生的学习能力和可持续发展能力，强调解决复杂工程问题的能力和创新能力。针对经济社会变革的新需求、行业产业发展和转型升级的新动态，优化专业结构，组建紧密对接产业链、创新链的专业集群作为产业学院学科专业建设的核心。

（二）为拓展人才培养的通用性和适应性，提高人才培养规格，由高校和行业主管部门、产业链上各环节的龙头企业、行业协会等联合组成多主体共建共管的产业学院，并进一步探讨装配式建筑相关专业建设指南，以增强对产业的支撑和对人才培养的引领作用。

（三）以应用型学科服务行业产业为纽带，加强校企伙伴关系，促进合作双赢。以学科建设支撑专业建设和人才培养，并提升引领和支撑区域产业发展的核心竞争力，通过科学研究和社会服务能力赢得行业企业的支持和信任，与企业形成更紧密的合作共赢的伙伴关系。

（四）全面增强产业学院的校企合作关系，拓展合作内容，提升合作层次，做实做好全方位、多层次的校企合作。

**三、福建江夏学院装配式建筑产业学院的建设实践**

（一）针对建筑行业转型升级需求，建设装配式建筑特色专业群2016年9月，国务院办公厅出台《关于大力发展装配式建筑的指导意见》（国办发〔2016〕71号）指出：发展装配式建筑是建造方式的重大变革，是推进供给侧结构性改革和新型城镇化发展的重要举措，力争用10年左右的时间，使装配式建筑占新建建筑面积的比例达到30%，同时提倡大力培养装配式建筑设计、生产、施工、管理等专业人才。面对建筑业革命性的变革和全产业链的转型升级所造成的人才结构性短缺，高校原有通过专业或课程局部改造来适应行业发展的模式，已经不能满足装配式建筑产业蓬勃发展的需求。专业群建设目的是通过校内（外）资源重组，深化产教融合，培养具有产业链背景与思维的应用型人才，解决学生所学与所用之间的落差。

福建江夏学院工程学院针对福建省建筑产业转型升级过程中对装配式建筑产业链人才的需求，以培养装配式建筑在设计、生产、施工过程中的技术及管理应用型本科人才为目标，以福建省高等学校服务产业特色专业——土木工程专业为核心专业，与工业工程、工程管理、工程造价等专业共同组建特色专业群，为产业学院建设奠定良好的基础。专业群示意图。目前，1700多名在校学生全部按照专业群人才培养方案进行培养。

（二）大力建设省级应用型学科，对产业学院形成强有力支撑

福建江夏学院土木工程学科本着“高起点、入主流、重应用、创特色”的建设理念，形成“沿海地区高性能土木工程材料与高耐久土木工程结构、建筑废弃物资源化利用”等学科特色，确定与省内其他高校土木工程学科差异化发展的道路，先后获批福建省高校优势学科创新平台、省级应用型学科，拥有省级“2011”协同创新中心、福建省建筑废弃物再生利用工程技术研究中心、省级实验教学示范中心等学科平台；承担一批国家级、省级重点项目、大型横向项目，获国家技术发明二等奖、福建省科技进步二等奖等；受行业主管部门委托完成“福建省建筑垃圾资源化利用‘十三五’规划”编制工作，主编地方工程技术标准7部；出版国家科技部学术著作出版基金资助学术专著，授权发明和实用新型专利20多项。

福建江夏学院通过与龙头企业共建行业产业型的省级“2011”协同创新中心，与企业共同实施科技成果转化、共同编制地方技术标准、合作申报福建省科技进步奖等，支撑与引领行业产业发展，获得了业界的信任与认可，成为与行业产业形成良性互动、凝聚各方资源建设产业学院的重要前提；同时，学科建设锻炼与培养师资队伍，提高教师解决科学技术问题、服务行业产业的能力，培养学生创新能力，为高质量、高层次的产业学院建设提供有力支撑。

（三）创新产业学院组建模式——联合行业主管部门、产业链多个龙头企业共建产业学院

福建省住房和城乡建设厅与福建江夏学院签订《产学研战略合作框架协议》，明确支持福建江夏学院整体转型和应用型人才培养，将协同包括福建建工集团有限责任公司、中建海峡建设发展有限公司、福建省建筑设计研究院、福建省建筑科学研究院、厦门合立道工程设计集团有限公司等在内的十余家理事单位与福建江夏学院共同建设“装配式建筑产业学院”。这种与行业、产业链各环节多家龙头企业共建的创新模式，更有利于对接行业的共性需求，落实产业链各龙头企业对专业群中不同专业的支持，解决所培养的毕业生在省内就业的适应性问题，并共同探讨专业群和专业建设标准，有利于地方高校本科层次的人才培养。

各理事单位推荐理事组成理事会，形成产业学院的决策机构，理事长由福建建工集团有限责任公司董事长担任，副理事长包括福建省住建厅部门负责人、福建省建设科学研究院和中建海峡建设发展有限公司业务负责人等。理事会通过了旨在促进产教融合、校企合作育人，实现“共建、共管、共享、共赢”，推动装配式建筑发展和建筑产业转型升级的产业学院理事会章程。产业学院实行理事会领导下的院长负责制，院长由学校选派，副院长由主要理事单位选派，负责协调各方资源、组织力量落实实施理事会决议。产业学院另外设立教学指导委员会，由各理事单位选派主要技术负责人组成，在产教融合、政产学研合作培养装配式建筑人才模式创新、人才培养方案的制定与修订、合作教学的组织、教学方法改革创新等方面进行指导并落实相关合作。

（四）建立校企深层合作、全面协同伙伴关

通过产业学院，建立校企全面协同伙伴关系，从专任教师（理论和实践课程，共同制定大纲、共同承担）、课程团队、专业（实行双带头人制度）、专业群（专业群指导委员会）、产业学院各层面进行深度合作，构建产教融合、校企共赢长效机制，培养福建省建筑产业转型升级急需的复合性创新性应用型本科人才。