



从行业发展趋势 反观高职工程造价专业人才培养路径

文 〇 黄荣

中国建筑行业现状深度调研与发展趋势分析报告的数据显示,2021年及2022年全国建筑业企业完成竣工产值和签订合同额都较上一年增长。伴随着城镇化率的不断增长,建筑业在未来仍然有较长的红利期。但是,建筑业面向数字化、信息化、智能化发展,也给工程造价人员提出更大的挑战。职业院校工程造价人才的培养也应该趁势而上,培养契合企业需求、适应行业发展的技能型、管理型综合人才,助力建筑行业及造价行业的革新。

一、我国工程造价发展趋势

随着国家供给侧结构性改革和“放管服”改革进一步深化推进,同其他行业一样,造价行业也将立足于高质量发展目标,立足于行业建设新标准,寻找技术发展力量,走健康持续发展之路。未来,我国向智能建筑和智能交通等新的方向发展,传统基础设施和新型基础设施会融合发展。伴随着BIM、大数据、云计算、人工智能等新科技以及PPP等新项目运行模式在建筑行业的使用,造价行业也会迎来充满挑战的行业环境。智能建造、数字化建筑是大势所趋。BIM技术、3D打印、数字孪生、智慧工地、AI等技术与实践正在日益革新,中国制作、中国创造、中国建造的“三造”将会成为建筑业高质量发展的名片。迅速发展的建筑行业,也会带动工程造价向市场化、法治化、信息化、国际化方向发展。

二、造价专业人才现状

随着建设工程投资规模越来越大,技术复杂程度越来越高,市场对于造价人员的“要求”日益提高。目前,市场中的造价人才依然匮乏,一是数量上,专业的造价人员数量缺口依然存在;二是质量上,业务水平高、管理能力强、专业素养好、视野开阔、战略思维优秀的复合型人才依然匮乏。人才队伍建设管理依然是施工企业、造价咨询公司、建设单位等企业关注的重点。如何立足于市场的实际需要,对造价从业人员的职业能力和专业素养进行重点培养,也是企业着力研究的要素。结合市场发展趋势,笔者调研企业内造价人员现状,结合某大型企业华中培训中心造价人员培训班次,分析认为市场中造价专业人才目前可分为基础型人才、骨干型人才、领袖型人才、国际型人才4个类别。

基础型人才包括二级造价工程师、刚毕业的院校学生、其他入行不久的从业人员,主要完成建设工程工料分析、计划、组织与成本管理,施工图预算、建设工程量清单、最高投标限价、投标报价编制,以及建设工程合同价款、结算价款和竣工决算价款的编制。

骨干型人才一般为从事工程造价管理工作的有一定经验的专业人才。主要负责:项目建议书、可行性研究投资估算与审核,项目评价造价分析;建设工程设计概算、施工预算编制和审核;建设工程招标投标文件工程量和造价的编制与审核;建设工程合同价款、结算价款、竣工决算价款的编制与管理;建设工程,工程造价纠纷调解;建设工程计价依据、造价指标的编制与管理。

领袖型人才从事工程造价专业多年,相比骨干型人才,还擅长审计、仲裁、诉讼、保险中的造价鉴定等,懂技术、有经验,善管理、会决策,有纵观国内外造价的气魄和水平,在企业内、行业内声望颇高。

国际型人才主要是指能够承接海外项目造价业务的精英人才。这类人才熟悉国际工程招投标要点、有国际项目工程造价管理和控制的经验,精研合同体系文件,有较强的风险防范的能力以及外语沟通交流能力。在企业中,这类人才稀缺。近年来,大型企业依然面临如何推动国际业务优先优质协同发展战略落地、统筹谋划国际业务高质量发展的难题,表现上看,海外项目工程人员的培训需求日趋增多,其实质是国际型人才的匮乏。

这四类人才虽然岗位不同、职责不同,但是都面临数字建筑、智能建造行业大背景,实际上,BIM技术、全过程工程造价管理等新型技术逐渐成为岗位必备能力。

三、职业院校造价专业人才培养路径

“职业教育不是‘终结教育’,也不是‘低层次教育’,更不是‘淘汰教育’,而是特色鲜明的一种教育类型”。当前职业院校培养的造价学生是不能满足市场和企业的需求的,主要体现在学生的专业技术达不到岗位要求,如掌握的知识过于陈旧不能完成岗位职责。学校对造价人才的培养应重视以下几方面:

(一) 磨砺专业技能

工程造价属于建筑相关专业中技术性、实用性很强的专业,学校应注重造价人才专业核心技能和能力的培养。结合现阶段造价工程师的要求以及市场中造价员、预算员招聘要求,着力培养学生以下几方面的“做事”能力:

- 1.工程量清单、标底(或者控制价)、投标报价的编制与审核,工程合同价款的签订及变更、调整、工程款支付与工程索赔费用的计算。
- 2.建设项目建议书、可行性研究投资估算的编制和审核,项目经济评价,工程概算、预算、结算、竣工决算的编制与审核。
- 3.建设项目管理过程中涉及方案的优化、工程造价分析与控

制、工程保险理赔的核查。

4.CAD制图与建筑识图。

5.BIM技术。重点是应用在造价领域的BIM技术。例如BIM算量软件、计价软件、网络进度计划、建模软件等。

6.工程经济纠纷的探讨。以上“做事”的要求可以作为是工程造价学生的人才培养标准以及课程定位的依据。学校从打造核心课程、使用优质教材、改革教师队伍等方面入手，不断整合资源，加强校企合作，产教融合，推进1+X证书，提升技术技能人才培养专业能力的培养水平。

（二）培养商务思维

在施工企业中，造价人员一般归属于企业或者项目下的经营部、商务部、合规管理部或者成本部。当企业以项目为中心，以市场为导向，以效益为目标，也就要求员工能有同步的思维。某企业中商务部的职能主要是预算和合同，员工就要围绕预算和合同展开工作，涉及到工程预结算、工程造价全过程管理和项目成本预测与成本计划、成本核算、成本分析、成本考核等，员工需要有整合思维、系统思维等经济思维能力。某公司商务造价职位描述：参与完成公司确定的成本、质量、进度、安全等各项经济技术指标；参与对劳务、工程分包的商务管理；参与与甲方、设计、监理、总包等单位的商务协调配合；确定项目部成本控制计划并负责组织实施；确定项目部材料、劳务、工程分包的成本控制；落实项目成本控制计划、成本控制完成情况和履约情况；参与项目的合同修订、变更洽商编制、管理、落实，办理工程项目的变更洽商和增减项预算；根据施工预算、制造成本控制项目成本支出，形成定期人工、材料、机械等用量的成本分析；根据合同和洽商进行工程结算。这种商务思维是理解效益与项目价值的关系，结合预算、成控、招投标、合同思维而形成的。

学校的教育教学往往强调知识，沉迷于“学科式逻辑”，而忽视学生经济思维的培养，也因为缺乏真实案例指引，导致学校教学和岗位需求脱节。当毕业生具备一定的经济思维、商务思维，才有从造价工程师向投资分析师升级的可能。

（三）注重数字化思维

造价工作是围绕项目的各种数据展开的，时常应用数字化工具，对项目全生命周期的信息进行采集、归类、分析、应用，进行工程造价的投资测算、成本预测、结算支付等。造价专业学生可以从数字化思维和数字化技能两方面学习。

相比经验思维，数字化思维更科学、更及时、更准确。数字化的本质在于计算，其包含数据、计算能力、算法。造价计算能力从1.0时代升级到4.0时代，就是数据处理能力的进步。在数字化时代，对数据的计算能力决定了生产力。如果我们能用更快的速度接

受和处理更多的维度、更大量级的数据时，那我们的信息、知识更多，意味着优势、机会也更大。如果未来取消定额，造价人员势必要构建自己的数据库和造价算法，也势必要有较强的造价指标编制能力。目前，造价专业的学生可以从BIM软件加强学习，适应数字化。

（四）提升综合能力

近两年来各省相继出台了企业信用管理办法，采用信用红名单、黑名单，例如《江苏省工程造价咨询企业信用评价办法》是行业廉洁自律的规范性文件，也是造价人诚实信用的准则。面临造价行业诱惑大、风险多的局面，学生诚信、敬业，保持良好的道德品质，遵纪守法，才能追求职业生涯的长远发展。课程体系保证思政类课程的占比，同时在专业课程中注重思政教育，探寻专业教育中的思政元素，帮助学生形成正确的价值立场、养成正确的价值观、塑造健全的人格。

学生应逐步提升理论研究能力，特别是各类定额、计算规则运用能力、政策性文件。造价行业的实时性强，定额、软件、各类办法更新快，矛盾点易出，这就要求造价人员能“审时度势”，把握好政策和文件，并且对于重点和难点能想办法吃透。

沟通谈判能力是造价人员的必备技能。造价人员接触建设方项目管理人员、设计单位和监理单位人员等，还要和上级主管部门打交道，应具备与各单位之间良好的沟通洽谈能力。职业院校可以通过三教改革、加大实习实训力度，强化学生沟通交流能力，也可以通过选修课程《商务礼仪》等有针对性地补足短板。

提高从业抗压能力。工程造价工作既是一项复杂的脑力工作，更是一项高强度的体力工作，从业人员在应对工作压力时应具备较高的抗压能力。职业院校的学生也应该重视体育锻炼，树立正确的三观，加强抗挫折能力，增强自信心，为今后的工作打下良好的基础。

在职业教育政策利好的大背景下，工程造价人才的培养也迎来了更大的挑战。高职工程造价应探寻更多的出路，在大局上，功能定位从“谋业”转向“人本”，发展理念从“教育”转向“产教”，服务场景从“区域”转向“全局”，逐步探求产业、行业、企业、职业、专业五业联动，在细节上注重核心技能和综合素质。面对正值改革浪潮中的建筑行业，职业院校的工程造价专业教育也要摒弃“闭门造车”，争做时代的“弄潮儿”，多走出去，多学一点，从市场找思路，从科学中找方法，不断深化教育教学改革，提高人才培养质量。**ZGC**

（作者单位：三峡电力职业学院；基金项目：湖北省职业技术教育学会科学研究课题《1+BIM证书制度下高职工程造价专业人才培养模式研究》[编号：ZJGB2021109]。