

基于中高职一体化人才培养的 职业能力标准构建

——以浙江省工程造价专业为例

文 / 祁黎 李建栋

摘要:

为推动一体化人才培养,以浙江省中高职一体化课程改革为契机,通过“调研—策划—选择—梳理—界定—优化—论证”七个阶段,采用“工作领域—工作模块—工作任务—职业能力—学习水平”的“五步”逐层推进分析法,构建浙江省工程造价专业中高职一体化职业能力标准。

关键词:

中高职一体化;职业能力分析;
“五步”逐层推进分析法

课题:

本文系浙江省中高职一体化重大课题“工程造价专业中高职一体化标准体系建设研究”(课题编号:2022VPZGZ011)的研究成果。

中共中央办公厅、国务院办公厅《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》指出,要设计一体化职业教育人才培养体系,推动各层次职业教育专业设置、培养目标、课程体系、培养方案衔接。为此,浙江省教育厅出台《浙江省中高职一体化课程改革方案》,强调“深化中高职衔接、加强中高职一体化贯通培养”,提出要重点做好“研制一体化人才培养标准、构建一体化人才培养方案、强化一体化课程改革实施、探索一体化教研科研机制、健全一体化管理评价制度”五方面改革任务。“工程造价专业中高职一体化标准体系建设研究”作为浙江省中高职一体化重大课题,以工程造价专业学生职业发展和职业成长为主线,寻求适合中高职人才培养“共生、共存、共发展”的优化路径,制定一套工程造价专业中高职一体化标准体系,促进工程造价专业中高职教育持续健康发展。其中,职业能力标准的构建是工程造价专业中高职一体化标准体系建设的关键环节,是实现从工作领域向教育领域转换的核心工作。

一、构建思路

(一) 总体思路

中高职一体化人才培养的实质是培养学生与职业岗位需求相对应的职业能力,而职业能力是专业人员将所学知识、技能和态度在特定的职业活动中进行类化与整合所形成的能够完成一定职业任务的能力。基于此,遵循学生职业能力由低级向高级、由简单向复杂螺旋式发展的成长规律,采用“工作领域—工作模块—工作任务—职业能力—

学习水平”的“五步”逐层推进分析法，开展职业能力分析，形成职业能力标准。

（二）分析步骤

第一步，根据中高职一体化工程造价专业毕业生就业应具备的工作岗位能力，确定工作领域。通过对行业、企业进行调研，笔者发现中高职一体化工程造价专业毕业生应是掌握科学文化基础知识、工程造价专业知识和技术技能，具备工匠精神和信息素养，能够从事中小型建设项目工程计量、工程计价、项目招投标、合同价款结算等工作，“懂技术、会看图、能计量计价、懂招标投标、善经营管理”的高素质技术技能人才。由此，确定通用工程技术、工程识图与建模、工程计量与计价、工程招标与投标、合同与成本管理、数字造价全过程应用等六大典型工作领域。

第二步，按照岗位工作过程，将每个工作领域划分为若干个工作模块。以“工程计量与计价”工作领域为例，按照工程造价岗位工作过程，将其划分为工程预算和工程结算等两个工作模块。

第三步，以岗位工作过程为导向，将工作模块划分为若干项工作任务。以“工程招标与投标”工作领域为例，“工程招标”工作模块按照“招标准备—编制招标文件—招标公告发布与答疑—开标评标—文件归档”的工作顺序，划分出五项工作任务。

第四步，确定完成某一任务所需具备的职业能力，这是职业能力分析的核心内容。在内容上，以培养中高职一体化人才的岗位综合能力和全面可持续发展能力为目标，以能力递进为导向，由浅入深、循序渐进地将职业能力要求有机融为一体，同时结合工程造价专业相关职业资格证书要求，这样既保持了内容的完整性和递进性，又体现了契合岗位需求的实用性和发展性。

第五步，学习水平主要根据达成某一职业能力所对应的学习阶段，确定该项职业能力是属于中职学习水平还是高职学习水平，体现职业能力的递进性。

二、构建过程

通过“调研—策划—选择—梳理—界定—优化—论证”七个阶段，构建浙江省工程造价专业中高职一体化职业能力标准。

（一）调研阶段：全面调研，奠定分析基础

开展职业能力分析前，笔者调研了浙江省227名工程造价行业一线工作人员、29个开设工程造价专业的中高职院校。从企业设置工程造价岗位的角度来看，工程造价岗位具体工作内容比较复杂，往往一个人要负责多项工作任务或多个岗位工作，从事的岗位工作主要集中在造价员、造价工程师、招投标、合同管理等。这些岗位工作所需能力是职业能力分析的重点。从学校职业能力培养角度来看，各中高职院校均建成了稳定的“双师型”师资队伍，开展了有效的理实一体化教学，但学生在反馈中仍提出要加强理论与实践一体化教学。

（二）策划阶段：理论研究，策划工作流程

成立工程造价专业中高职一体化职业能力分析研究小组；学习《浙江省中高职一体化改革指导手册》；研究国内外优秀的职业能力分析的理念与基本操作要求；结合前期对职业能力本质的研究，制定了包括工程造价专业职业能力分析方法研讨、职业岗位模块梳理研讨、职业能力水平界定研讨、职业能力标准优化研讨、专家论证五个会议为节点的工作流程。

（三）选择阶段：专家指导，选择分析方法

召开职业能力分析方法研讨会议，研讨分析中高职一体化工程造价专业毕业生所需的工作岗位能力；对比逐层推进分析法、PGSD能力分析模型、DACUM职业分析法、“二维四步

“五解”职业能力分析法等在国内职业能力标准开发过程中主要使用的职业能力分析法。初步确定采用逐层分析法作为职业能力分析法，并研讨拟定了工程识图及 BIM 计量、工程计价与指标分析、招标文件编制及管理、投标报价文件编制、合同及成本管理、数字造价全过程应用等六大工作领域，设计了职业能力分析表，为召开职业能力分析梳理会做好准备。

（四）梳理阶段：聚焦岗位，梳理工作模块

召开职业能力分析会议，由行业企业专家、课题组成员等共同商议，确定按照工作领域、工作模块、工作任务、职业能力、学习水平等进行逐层分析的方法，在前期确定的六大工作领域基础上增加“通用工程技术”领域，并对工作模块、工作任务、职业能力、学习水平等进行了具体分析，形成了职业能力分析表初稿。

（五）界定阶段：集思广益，界定学习水平

组织行业企业专家、教育专家、课题组成员召开第二次职业能力分析会议，对职业能力分析表初稿进行研讨论证，认同“工作领域—工作模块—工作任务—职业能力—学习水平”的“五步”逐层推进分析法，认为初稿中的职业能力要求略高于中高职一体化毕业生的能力，需要对一些要求过高的职业能力进行删减，使其适合中高职一体化人才培养。

（六）优化阶段：精益求精，优化职业能力

行业企业专家和课题组成员再次对职业能力进行逐条分析，明确工作领域、工作模块、工作任务各项内容，细化每一条职业能力表述以及职业能力对应的各阶段的学习水平标准要求，形成浙江省工程造价专业中高职一体化职业能力标准。

（七）论证阶段：专家论证，凝练标准特色

论证组专家认为采用“工作领域—工作模块—工作任务—职业能力—学习水平”的“五步”逐层推进分析法，符合专业特点且有创新，选

用合理。根据岗位工作过程和能力递进双导向，设置“通用工程技术、工程识图与建模、工程计量与计价、工程招标与投标、合同与成本管理、数字造价全过程应用”六个工作领域，以工作过程为导向划分工作模块和工作任务，以能力递进为导向确定职业能力和学习水平，逻辑清晰，形成的职业能力标准内容完整，契合职业岗位要求，符合中高职一体化人才培养要求。

三、构建内容

（一）内容大纲

通过对浙江省工程造价行业和建筑相关企业的调研，了解工程造价专业复合型人才的社会需求和培养现状。邀请行业企业和院校专家召开职业能力分析会，明确工程造价专业中高职一体化人才培养的 6 个工作领域、13 个工作模块、32 个典型工作任务和 114 条职业能力等内容。

（二）一体化联系

“通用工程技术”工作领域以建设工程管理所具备的基本能力进行编制，分为材料认识与分析应用、施工工艺与组织、信息技术综合应用三个工作模块。学习水平的确定思路为以中职培养为主，高职局部拓展。

工程识图能力是工程造价专业的基础能力，建模能够促进学生对工程图纸的理解。“工程识图与建模”工作领域分为工程识图和 BIM 建模两个工作模块。学习水平的确定思路为以中职培养为主，高职整体加强。

“工程计量与计价”能力是工程造价专业的核心能力。本工作领域按造价计算阶段分为工程预算、工程结算两个工作模块，工作任务按工作过程与工作内容进行细分。学习水平的确定思路为中职以工程算量为主，高职强化计价管理。本工作领域内容以建筑工程为例进行编制，其他水利、交通专业类别可以参考。

“工程招标与投标”工作领域按不同的单

位性质分为工程招标和工程投标两个工作模块，工作任务按工作流程进行细分。学习水平的确定思路为中职简单工作，高职复杂工作。

“合同及成本管理”能力是工程造价专业的拓展能力。本工作领域内容按不同工作对象分为合同管理和成本管理两个工作模块，工作任务按工作内容进行细分。学习水平的确定思路同样为中职简单工作，高职复杂工作。

“数字造价全过程应用”是工程造价行业的发展趋势，处于行业发展的初级阶段。本工作领域分为造价全过程和造价数字化两个工作模块，体现工程造价专业中高职一体化毕业生所需了解的基本工作任务和所需基本具备的职业能力，体现职业能力的前瞻性、发展性和创新性。

四、特色创新

（一）有机融合专业能力和综合能力

以满足岗位需求为依据，以典型工作任务为基础，分析得出的每条职业能力都与工程造价岗位工作有关，将培养的工程造价专业中高职一体化人才所需具备的综合能力均巧妙地渗透在职业能力中，如“能参与现场踏勘、图纸答疑”，将识图专业能力与沟通协调能力有机融合。职业能力之间的关系逻辑明确，为开发专业教学标准提供了基础依据。

（二）有机融合职业能力和专业知识

职业能力可以定义为个体将所学的知识、技能和态度在特定的职业活动或情境中进行类化迁移与整合所形成的能完成一定职业任务的能力。它包括专业知识以及对专业新技术、新工艺、新材料、新设备的持续学习。本次职业能力标准研制在设置工作领域和工作模块时，充分考虑了专业知识体系的完整性；在确定职业能力时，既立足于岗位实际需求，又考虑了专业知识的时代性和发展性。如“能综合运用绿色生产、环境保护、建筑节能等相关知识”，

契合了专业岗位的时代要求，体现了职业能力的发展性，为开发专业教学标准、制定人才培养方案、确定核心课程等指引了方向。

（三）有机融合国家标准和地方实际

国家专业标准是由专业标准化主管机构或专业标准化组织批准、发布，在某专业范围内规范统一的标准，对本专业职业标准具有指导意义。但由于各地区建设工程的标准、地质环境、计价方式、施工工艺不同，工程造价编制方法也有所不同。因此，本次职业能力标准研制以工程造价国家专业标准为基础，结合浙江省法律法规、计价方式进行编制。如：“能基本掌握建筑工程相关规范、标准”既要求基本掌握建筑工程国家规范，也要求掌握地方的相关规范；又如：“能根据图纸及相关计价依据，手工计算建筑工程等相关专业的工程量”不但要求学生了解浙江省计价依据，还要求学生了解国家计价依据，将国家专业标准与地方行业实际进行有机融合。

以中高职一体化长学制复合型高水平技术技能人才培养为目标导向，在研究工程造价专业特点的基础上，结合浙江省工程造价相关行业对人才职业能力的需求，运用“工作领域—工作模块—工作任务—职业能力—学习水平”的“五步”逐层推进分析法，经过多轮充分讨论，形成了浙江省工程造价专业中高职一体化职业能力分析结果。后续，可通过制定人才培养方案、构建课程体系、提出教学条件的配置要求及质量保证措施等，将该职业能力分析成果落实到位。

参考文献

- [1] 刘克勇. 职业教育一体化人才培养体系的构建与运行 [J]. 中国职业技术教育. 2022(7).
- [2] 俞冬伟. 我国中高职一体化发展回顾与路径探索 [J]. 职教通讯. 2022(1).

（作者单位：绍兴市职业教育中心）