



湖北城市建设职业技术学院

HUBEI URBAN CONSTRUCTION VOCATIONAL AND TECHNOLOGY COLLEGE

工程造价专业

人才职业能力分析报告

经济管理系

华均、顾娟

二〇一七年二月

《工程造价》专业人才职业能力分析报告

在人才需求调研的基础上，在华均主任的主持下，本专业与于 2015 年 4 月 21 日举行了专家座谈会。与会专家来自于湖北天宇造价咨询有限公司、湖北省造价总站、大华建设等单位，人员构成包括项目经理、技术员、工程师、技术负责人等单位技术骨干和部分本专业近两年毕业生。

一、工程造价专业岗位群

我院工程造价专业毕业生的主要就业单位包括施工单位、造价咨询单位、招投标代理单位、建设单位、监理单位、软件开发公司。从建设阶段来看，工程造价专业毕业生主要在从事建设项目招投标阶段、实施阶段、竣工验收阶段的各项工作任务，侧重于工程造价的确定。本专业毕业生主要就业的职业岗位群和相近职业岗位群如下。

1. 初始岗位群

工程造价专业毕业生主要就业的初始职业岗位主要是预算员和造价员。相近职业岗位包括施工员、测量员、资料员、监理员。

2. 发展岗位群

在毕业三至五年后，高职工程造价专业毕业生可成长为注册造价工程师、注册咨询工程师、注册监理工程师、注册建造师。毕业五年以后可逐步成长为项目负责人、经营部经理、技术总负责人、首席造价师、商务经理、项目经理。

二、确定职业典型工作任务

（一）工程造价专业人才职业成长历程

工程造价专业是一个面向广，在不同单位有较多相关工作岗位，工程造价专业毕业生的工作任务各有侧重。针对我院工程造价专业毕业生的实际情况，以下将重点分析工程造价专业人才在施工单位和造价咨询单位的职业成长历程，如下表 1、表 2 所示。

三、确定职业典型工作任务

进行整体化的职业分析，运用典型的职业工作任务描述职业工作，主要采用实践专家研讨会的方式进行。通过访谈得到实践专家成长历程，以及成长历程中各阶段完成的工作任务，进行工作任务汇总由此得到典型工作任务。

首先，分析职业成长过程中的不同阶段以及完成的工作任务，归纳其职业成长历程。

表 1 工程造价专业人员在施工企业职业成长历程分析表

工作岗位	工作职责	具体工作任务内容
预算员/造价部文员	<ul style="list-style-type: none"> 负责部门工作文件的起草、打印、传送 整理和归档项目成本核算文件和招投标文件 完成简单预算工作和投标工作 	<ul style="list-style-type: none"> 工作部门文件的起草、打印、传送 各个项目的工程设计图纸、工程合同、工程技术资料、设计变更资料、收方签证资料、预结算资料的管理 投标文件格式资料的填写 投标文件的复核、检查、打印、装订、盖章、封装 简单算量工作
造价员	<ul style="list-style-type: none"> 参与投标工作 参与项目成本控制工作 参与竣工验收工作 	<ul style="list-style-type: none"> 熟悉是施工图纸、施工现场、施工合同及协议 编制投标预算报价 参与合同洽谈，做成单价分析 分析提供政策法规变化所引起的调整依据 做好实物量两算对比 编制收集整理技术变更及签证资料 编制竣工结算 开展定额分析
造价部经理/经营部经理	<ul style="list-style-type: none"> 组织工程投标 组织工程预结算编制 组织工程成本控制分析 	<ul style="list-style-type: none"> 组织工程商务标的编制、汇总投标文件、参与投标 掌握国家政策法规文件变化，实施工程预算动态管理 全面组织工程预结算编制、工程资金管理 参与施工队伍选择
商务经理/经营副总	<ul style="list-style-type: none"> 负责承包合同的商务执行工作 负责工程项目的财务管理 	<ul style="list-style-type: none"> 负责与业主进行费用结算、进度款收取 负责划分专业队工作范围和工作量 负责工程款审核、工程商务签证 参与材料设备合同谈判及执行监督 负责部门财务管理、成本分析

表 2 工程造价专业人员在造价咨询单位职业成长历程分析表

工作岗位	工作职责	具体工作任务内容
预算员	<ul style="list-style-type: none"> 负责部门工作文件的起草、打印、传送 整理和归档各项目咨询资料文件 完成简单工程咨询工作 	<ul style="list-style-type: none"> 工作部门文件的起草、打印、传送 各个项目工程的设计图纸、工程合同、工程技术资料、设计变更资料、收方签证资料、预结算资料的管理 工程咨询文件格式资料的填写 各项目现场资料收集、整理 简单算量工作
土建造价员/安装造价员	<ul style="list-style-type: none"> 完成咨询/审计工作 整理、归档各项目的咨询/审计报告资料 自审、复核咨询/审计审计报告资料 	<ul style="list-style-type: none"> 编制招投标文件 召开招投标会议 现场资料收集方法的制定和监督实施 对项目实施过程中造价控制提供咨询/审计意见 编制工程咨询/审计报告

		<ul style="list-style-type: none"> ● 校核咨询成果报告 ● 完成工程咨询/审计文件与底稿的整理、归档、移交
项目负责人/项目经理	<ul style="list-style-type: none"> ● 确定咨询/审计工作的实施方案 ● 组织协调咨询/审计工作 ● 复核咨询/审计报告 	<ul style="list-style-type: none"> ● 编制咨询/审计工作实施方案 ● 检查委托方资料的合理性与完整性，办理资料交接清单 ● 组织协调咨询/审计工作的规范执行 ● 对咨询/审计工作进行业务指导 ● 复核咨询/审计工作报告
首席造价师/技术总负责人	<ul style="list-style-type: none"> ● 主持咨询/审计工作的实施方案 ● 负责咨询/审计工作的业务指导 ● 主持业务学习 ● 对咨询/审计工作进行质量监控 	<ul style="list-style-type: none"> ● 主持制定大型咨询/审计工作实施方案 ● 对咨询/审计工作中的重大问题进行业务指导 ● 审核签发咨询/审计成果报告 ● 总结回访造价咨询服务工作情况 ● 主持业务学习，定期开展培训

（二）典型工作任务分析

工程造价专业人才在不同单位、不同岗位的具体工作任务有所区别，但仍然可以发现这些具体工作任务中的核心工作内容具有一致性，主要表现在工程造价的计量计价确定以及相关的管理工作。工程造价专业人才工作任务汇总分析见下表 3，典型工作任务分析见下表 4。

表 3 工程造价专业人才工作任务汇总表

工作任务汇总
<ul style="list-style-type: none"> ● 前期准备工作
<ul style="list-style-type: none"> ● 计算建筑工程、装饰工程、安装工程工程量 ● 编制工程量清单 ● 编制招标控制价 ● 编制投标报价 ● 编制招投标文件
<ul style="list-style-type: none"> ● 合同谈判与合同签订 ● 收集、整理工程变更、工程索赔资料 ● 工程索赔计算与审核 ● 工程进度款计算、审核 ● 工程结算编制与审核
<ul style="list-style-type: none"> ● 工程项目成本管理 ● 工程项目财务管理

表 4 工程造价专业人才典型工作任务表

工作任务	典型工作任务
<ul style="list-style-type: none"> ● 前期准备工作 	工程施工图识读
<ul style="list-style-type: none"> ● 计算建筑工程、装饰工程、安装工程工程量 ● 编制工程量清单 ● 编制招标控制价 ● 编制投标报价 ● 编制招投标文件 	工程量清单编制
	招标控制价/投标报价的
<ul style="list-style-type: none"> ● 合同谈判与合同签订 ● 收集、整理工程变更、工程索赔资料 ● 工程索赔计算与审核 ● 工程进度款计算、审核 ● 工程结算编制与审核 	工程项目商务谈判
	工程成本控制
	工程结算编制
<ul style="list-style-type: none"> ● 工程项目成本管理 ● 工程项目财务管理 	工程项目管理

三、描述职业能力

通过对典型工作任务进行分析，得到工程造价专业工作所需的知识点、技能点、素质点，并确定相应的职业能力，具体内容见下表 5。

职业能力分析表

典型工作任务	职业能力		知识	技能	素质
1. 工程施工图识读	1 能熟练阅读工程施工图纸	1.1 熟悉建筑工程构造知识、制图规则	建筑安装工程构造制图规则	能熟悉工程施工图纸的组成与阅读方法	自主学习 态度认真
		1.2 能熟练阅读工程施工图纸	建筑安装工程构造建筑安装工程施工工艺	能熟练阅读工程施工图纸	自主学习 分析、总结 态度认真仔细
		1.3 能运用 CAD 软件绘图	CAD 操作方法方法	能运用 CAD 软件绘制建筑施工自主学习 分析、总结 态度认真仔细图	自主学习 分析、总结 态度认真仔细
2. 工程量清单编制	1 会计算建筑/装饰/安装工程量	1.1 能认知工程材料	工程主要材料种类、规格、主要用途	能根据工程需要正确选择材料	自主学习 分析、总结 态度认真仔细
		1.2 能认知工程施工工艺	工程主要施工工艺特点、流程	能根据工程需要正确选择施工方案	自主学习 分析、总结 态度认真仔细
		1.3 会计算建筑/装饰/安装工程量	建筑/安装/装饰工程量计算规则	能手算工程量	自主学习 分析、总结 态度认真仔细 团队合作
		1.4 能运用软件计算工程量	预算软件操作方法	能运用软件计算工程量	自主学习 分析、总结 态度认真仔细 团队合作

典型工作任务	职业能力		知识	技能	素质
	2 会编制工程量清单文件	2.1 会编制工程量清单	工程量清单编制一般规则 工程量编制方法 工程量清单文件编制	能编制工程量清单	自主学习 分析、总结 态度认真仔细 团队合作
		2.2 能运用软件编制工程量清单	工程量清单编制方法 预算软件、办公软件的操作方法	能运用软件编制工程量清单文件	自主学习 分析、总结 态度认真仔细 团队合作
3. 招标控制价/投标报价的编制	1 会确定综合单价	1.1 会运用定额	定额的组成 定额运用	能根据工程需要选择定额、套用定额	自主学习 分析、总结 态度认真仔细 团队合作
		1.2 会计算综合单价	综合单价计算方法	能计算综合单价	自主学习 分析、总结 态度认真仔细 团队合作
	2 会编制招标控制价/投标报价	1.1 会计算招标控制价/投标报价，编制招标文件	招标控制价组成与计算 投标报价组成与计算	能计算招标控制价/投标报价	自主学习 分析、总结 态度认真仔细 团队合作
		1.2 会运用软件编制招标控制价/投标报价文件	预算软件操作	能运用软件编制招标控制价/投标报价	自主学习 分析、总结 态度认真仔细 团队合作

典型工作任务	职业能力		知识	技能	素质
4 工程项目商务谈判	1 能参与合同谈判	1.1 熟悉项目流程、合同法律知识	工程项目建设流程 工程合同类型、主要条款规定 工程项目相关法律条款规定	能根据合同法律知识、工程情况提供合同谈判依据	自主学习 分析、总结 态度认真仔细 团队合作
		1.2 良好的沟通表达能力	办公礼仪 商务谈判礼仪 口头与书面表达方法与技巧	能运用沟通技巧清晰表达本方意见，帮助合同签订	自信 口头表达 书面表达
		1.3 熟悉建筑安装工程专业知识	建筑安装工程的构造、施工、预算知识	能运用专业知识提供合同谈判依据	自主学习 分析、总结 态度认真仔细 团队合作
	2 能参与合同起草	1.1 熟悉合同法律知识、法律法规政策	工程合同类型、主要条款规定 工程项目相关法律条款规定 工程合同文本组成与格式	能运用法律合同知识起草相关合同条款	自主学习 分析、总结 态度认真仔细 团队合作
		1.2 熟练办公软件、预算软件	办公软件操作方法 预算软件操作反复	能操作办公软件、预算软件，编制相关合同文件	自主学习 分析、总结 态度认真仔细 团队合作
		1.3 熟悉建筑安装工程专业知识	建筑/装饰/安装工程构造 建筑/装饰/安装工程施工工艺	能利用专业知识起草相关合同条款	自主学习 分析、总结 态度认真仔细

典型工作任务	职业能力		知识	技能	素质
			建筑/装饰/安装工程预算编制方法		团队合作
5 工程成本控制	1 能提供成本控制依据	1.1 会处理设计变更、现场签证、索赔	设计变更、现场签证、索赔的处理方法与计算	能提供成本动态控制的依据	自主学习 分析、总结 态度认真仔细 团队合作 良好沟通与表达
		1.2 会编制两算，进行成本预测	两算编制 两算对比编制	能提供成本预测的依据	自主学习 分析、总结 态度认真仔细 团队合作
		1.3 会运用预算软件、办公软件、CAD 软件	预算软件、办公软件、CAD 软件操作方法	能运用软件提供成本预测与成本控制的依据	自主学习 分析、总结 态度认真仔细 团队合作
6 工程结算编制	1 会编制工程结算	1.1 会编制工程过程结算	工程款确定与支付方法	能计算工程款 能确定工程款的支付金额	自主学习 分析、总结 态度认真仔细 团队合作 良好的沟通与表达
		1.2 会编制工程竣工结算	竣工结算的编制方法	会编制竣工结算 能审核竣工结算	自主学习 分析、总结 态度认真仔细 团队合作 良好的沟通与表达

典型工作任务	职业能力		知识	技能	素质
		1.3 会运用办公软件、预算软件、CAD 软件	办公软件、预算软件、CAD 软件操作方法	能运用办公软件、预算软件、CAD 软件进行工程结算的编制、审核与支付	自主学习 分析、总结 态度认真仔细 团队合作 良好的沟通与表达
7 工程项目管理	1 能参与工程项目管理	1.1 熟悉工程预结算专业知识	建筑/装饰/安装工程预结算编制	能编制建筑/装饰/安装工程预结算，提供项目管理依据	自主学习 分析、总结 态度认真仔细 团队合作 良好的沟通与表达
		1.2 熟悉工程施工流程与工艺	建筑/装饰/安装工程施工工艺	能根据建筑/装饰/安装工程施工工艺与流程提供工程项目管理依据	自主学习 分析、总结 态度认真仔细 团队合作 良好的沟通与表达
		1.3 熟悉法律法规、合同知识	建筑安装工程法律条款 建筑安装工程合同编制方法与主要条款	能根据建筑安装工程法律法规与合同条款，提供工程项目管理依据	自主学习 分析、总结 态度认真仔细 团队合作 良好的沟通与表达
		1.4 熟练运用办公软件、预算软件、CAD 软件	办公软件、预算软件、CAD 软件操作方法	能运用办公软件、预算软件、CAD 软件，提供工程项目管理依据	自主学习 分析、总结 态度认真仔细 团队合作 良好的沟通与表达

四、专业课程体系分析

按照职业能力进行分类与组合，结合认知规律、教学规律，将专业课程与职业能力对应，理清专业课程体系结构。

专业课程	职业能力
工程造价基础	会确定综合单价
	会编制招标控制价/投标报价
建筑工程结构基础与识图	能熟练阅读工程施工图纸
	会计算建筑/装饰/安装工程量
	能参与合同谈判
	能参与合同起草
	能提供成本控制依据
	会编制工程结算
	能参与工程项目管理
建筑施工工艺	能熟练阅读工程施工图纸
	会计算建筑/装饰/安装工程量
	能参与合同谈判
	能参与合同起草
	能提供成本控制依据
	会编制工程结算
	能参与工程项目管理
建筑施工组织	能熟练阅读工程施工图纸
	会计算建筑/装饰/安装工程量
	能参与合同谈判
	能参与合同起草
	能提供成本控制依据
	会编制工程结算
	能参与工程项目管理
建筑设备安装工程与识图	能熟练阅读工程施工图纸
	会计算安装工程量
	能参与合同谈判
	能参与合同起草
	能提供成本控制依据

专业课程	职业能力
	会编制工程结算
	能参与工程项目管理
建筑工程清单计价	会计算建筑工程量
	会编制工程量清单文件
	能参与合同谈判
	会编制招标控制价/投标报价
	会确定综合单价
	能参与合同起草
	能提供成本控制依据
	会编制工程结算
	能参与工程项目管理
钢筋工程清单计价	会计算钢筋工程量
	会编制工程量清单文件
	能参与合同谈判
	会编制招标控制价/投标报价
	会确定综合单价
	能参与合同起草
	能提供成本控制依据
	会编制工程结算
	能参与工程项目管理
装饰工程清单计价	会计算装饰工程量
	会编制工程量清单文件
	能参与合同谈判
	会编制招标控制价/投标报价
	会确定综合单价
	能参与合同起草
	能提供成本控制依据
	会编制工程结算
	能参与工程项目管理
安装工程清单计价	会计算安装工程量
	会编制工程量清单文件
	能参与合同谈判

专业课程	职业能力
	会编制招标控制价/投标报价
	会确定综合单价
	能参与合同起草
	能提供成本控制依据
	会编制工程结算
	能参与工程项目管理
工程项目管理	能提供成本控制依据
	能参与工程项目管理
招投标与合同管理	能参与合同谈判
	能参与合同起草
	会编制招标控制价/投标报价
	能提供成本控制依据
工程结算	会编制工程结算
	能参与工程项目管理
	能提供成本控制依据
CAD 应用	能熟练阅读工程施工图纸
	能参与合同起草
	能提供成本控制依据
	会编制工程结算
	能参与工程项目管理
预算软件应用	会计算建筑/装饰/安装工程量
	会编制工程量清单文件
	会确定综合单价
	会编制招标控制价/投标报价
	能参与合同起草
	能参与合同谈判
	能提供成本控制依据
	会编制工程结算
	能参与工程项目管理