

# 2022 级工程造价专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

工程造价（440501）

## 二、入学要求

普通高级中学毕业或具备同等学力。

## 三、修业年限

学制 3 年；可根据学生灵活学习需求，合理、弹性安排学习时间，但修业年限不得超过 5 年。

## 四、职业面向

表 1 专业职业面向分析表

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	相关岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
土木建筑大类 (54)	建设工程管理类 (5405)	专业技术服务业 (74)	工程造价工程技术人员 (2-02-30-10);	工程造价	监理员 安全员	施工员证 资料员证 工程造价数字化应用职业技能等级证书 (1+X)

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，较强的就业能力和可持续发展能力；具备工程造价专业人员必需的擅读图、懂施工、能计算和会管理等知识和技术技能，面向建设、设计和施工等行业的工程造价咨询人员、招标代理机构、工程监理人员、工程咨询或工程造价管理人员等职业群，能在建设工程领域的勘察、设计、施工、监理、投资、房地产、招标代理、造价咨询、审计类企事业单位尤其是民营小微企业生产一线从事工程决策分析与经济评价、工程计量与计价、工程造价控制、工程建设全过程造价管理与咨询、工程合同管理、工程审计、工程造价鉴定等岗位的高素质技术技能人才。

### （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

#### 1. 素质目标

- （1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。
- （2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。
- （3）勇于奋斗、乐观向上，具有不畏艰难、勇往直前的长征精神及精益求精、敬业创新的工匠精神（以下简称“长征工匠精神”）。
- （4）具有质量意识、环保意识、安全意识、职业生涯规划意识和团队合作精神。
- （5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身

与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神。

(7) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

## 2.知识目标

### 2.1 通用知识

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

### 2.2 从事主岗所备知识

(1) 熟悉常用建筑材料的名称、规格性能、检验方法、储备保管、使用等方面知识。

(2) 熟悉我国招投标的体制、程序和方法，掌握建设工程工程量清单计价规范的内容和工程量计算规范的内容。

(3) 了解投影原理，熟悉制图标准和施工图绘制知识；

(4) 熟悉建筑工程施工工艺知识；

(5) 掌握 BIM 建模知识；

(6) 熟悉项目管理原理，掌握建筑工程项目管理知识；

(7) 熟悉工程施工组织设计知识；

(8) 熟悉工程资料的收集、整理、归档、使用知识；

(9) 掌握工程造价原理和工程造价计价知识；

(10) 掌握工程造价控制基本知识；

(11) 熟悉基于 BIM 确定工程造价知识；

(12) 熟悉编制计价定额的知识；

(13) 掌握建筑工程概预算、工程量清单、工程量清单计价、工程结算编制方法知识；

(14) 了解经济法基础知识，熟悉与建筑市场相关的建设合同与建设法规知识。

### 2.3 从事相关岗位所备知识

(1) 理解企业产品制造工艺及其生产要素或服务要求情况；

(2) 理解库存和物流管理在生产计划编制中的运用；

(3) 理解社会保障和劳动保护法律法规；

(4) 理解定置管理、“5S”管理基本原理和方法；

(5) 理解文件资料管理、知识管理相关要求；

(6) 掌握常用硬件的类别、特征和主要性能指标；

(7) 了解常用的操作系统软件的特点和使用环境；

(8) 掌握计算机系统的调试方法。

## 3.能力目标

### 3.1 职业基本技能（通用能力，含部分“多能”）

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力、沟通能力与自我管理能力。

### 3.2 从事主岗所备技术技能（一专）

- （1）具有施工图绘制和识读能力。
- （2）具有建筑信息模型建模能力。
- （3）能够完成建筑统计指标的计算和分析。
- （4）能够编制建筑工程预算、工程量清单、工程量清单报价。
- （5）能够与团队合作完成工程投标报价的各项工作。
- （6）能够处理工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作。
- （7）能够编制工程结算。

### 3.3 从事相关岗位所备技术技能（多能）

- （1）能够参与企业基层组织经营管理和施工项目管理工作。
- （2）能初步策划产品制造工艺流程或服务流程。
- （3）能够初步编制月度、旬生产作业计划，根据生产作业计划落实人员或机台生产任务。
- （4）能够初步协调生产过程中的各类关系。
- （5）能统计日、周产量，制作日报周报。
- （6）能协助进行生产现场管理。
- （7）能参与生产现场检查，处不针对生产现场问题提出解决方案。
- （8）能够初步根据生产工艺和技术要求，编制人工和机物料消耗定额。
- （9）能独立配置计算机硬件资源。
- （10）能独立选择合适的操作系统软件。
- （11）能独立配置和维护计算机操作系统。
- （12）能安装维护各类常用的办公软件。
- （13）能够熟练使用 office 办公软件
- （14）能够识别各种信息系统。
- （15）能够使用常见的信息系统。

### （三）职业资格与技能证书

**表 2 职业资格与技能证书要求一览表**

序号	职业资格证书与职业技能证书	发证单位	等级要求	获证要求	
				应取得	鼓励取得
1	浙江小微企业复合型人才职业技能证书	浙江省中小企业协会 浙江长征职业技术学院		√ （初级）	√ （中级或高级）
2	浙江省大学英语应用能力考试 B 级证书等	高等学校英语应用能力考试委员会	B 级	√	
3	浙江省高校非计算机专业计算机基础知识和应用能力等级考试（一级）证书或 ITAT 证书等	浙江省教育部考试中心	一级	√	
4	工程造价数字化应用职业技能等级证书（1+X 证书）	广联达科技股份有限公司	初级		√
5	建筑 CAD 职业技能等级证书	广州中望龙腾软件股份有限公司	二级		√

## 六、课程设置及要求

### （一）课程设置分析

1.根据上述人才培养规格，分析本专业应开设的课程或实践教学环节，详见表 3。

**表 3 基于人才培养规格的课程设置分析**

项目		具体要求	开设课程或实践环节
知识 结构	基础平台 (通用知识)	熟悉小微企业管理实务、建筑制图与识图、建筑构造、建筑 CAD、建筑工程计量与计价等知识。	小微企业管理实务● 建筑制图与识图 建筑材料基础 建筑构造 建筑 CAD 建筑工程计量与计价*
	专业平台 (主岗知识)	熟悉平法识图、工程定额原理与实务、建筑工程测量、工程量清单计价、安装工程计量与计价、招投标与合同管理、工程造价电算化、工程造价综合实训等知识。	平法识图 工程定额原理与实务 建筑工程测量 工程量清单计价 安装工程计量与计价 招投标与合同管理 工程造价电算化 工程造价综合实训
	拓展平台 (相关知识)	熟悉建筑施工技术、工程建设监理、建筑设备、BIM 技术与应用、建筑工程项目管理、建筑工程法规、装配式建筑施工技术、土力学与地基基础、建筑工程经济、建筑智能化等知识。	建筑施工技术* 工程建设监理* 建筑设备 BIM 技术与应用* 建筑工程项目管理* 建筑工程法规 装配式建筑施工技术 土力学与地基基础 建筑工程经济 建筑智能化
素质 结构	思想品德	根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论、中华优秀传统文化、将党史国史、劳动教育、创新创业教育等知识。	形势与政策 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 思想道德与法治 大学生心理健康教育 健康教育 劳动教育
	身心素质	根据党和国家有关文件规定，将体育、军事理论与军训等列入公共基础必修课等。	军事理论 军事技能训练 体育●
能力 结构	职业基本技能 (通用能力)	大学语文、信息技术、高等数学、外语	大学语文 大学英语 应用数学（理工类） 互联网应用基础●
	主岗技术技能	具备工程造价主岗技术技能的能力	毕业教育与毕业答辩 职业基本技能训练与考核 职业技能资格培训与鉴定 认识实习 跟岗实习 毕业顶岗实习与毕业设计（论文）

	相关技术技能	具备工程造价相关职业行业的通用能力	就业创业指导 社会实践
备注	1.凡是课程（含实践环节）名称后带“*”或“●”的，均为培养学生从事相关岗位能力而开设的多能课程。 2.多能课程是指基于小微企业复合型人才需求，根据“三标”要求，结合专业就业方向，各专业构建通用岗、主岗（一专）和拓展岗（多能）的课程体系，并将拓展岗与多能课程相匹配，形成专业特色的“多能课程”。对每个专业而言，多能课程分为以下两大类：一是，专业内多能课程，主要是面向小微企业从业能力开设的课程，一般设置3-5门，简称“小微企业课程”，在专业人才培养方案中用“*”标示；二是，跨专业多能课程，主要是跨专业开设的课程，旨在培养学生专业外的从业能力，一般设置3-5门，简称“1+3”课程，在专业人才培养方案中用“●”标示。		

2.根据工程造价数字化应用职业技能（“1+X”）初级证书的要求，分析、确定所应开设的相应课程或实践环节，详见表4。

**表4 基于职业技能（“1+X”）证书要求的课程设置分析**

职业功能	工作内容	开设课程或实践环节
工程造价数字化基础	能进行相应项目的建筑信息模型建立、修改工作	《建筑制图与识图》、《建筑材料基础》、《建筑构造》、《BIM技术与应用》、《建筑CAD》、《平法识图》、《建筑工程计量与计价》
	能协助项目管理人员识读、管理建筑信息模型	
工程造价数字化应用	能进行基于BIM的工程量统计	《建筑施工技术》、《招投标与合同管理》、《工程量清单计价》
	基于BIM的施工进度、成本管理	
工程造价数字化协同管理	基于BIM对项目各专业进行协同管理	《工程造价电算化》、《工程造价综合实训》
	工程造价数字化综合实训	

## （二）课程体系结构

本专业的课程体系由公共基础课（含公共文化课、公共技术技能课）、专业课（含专业基础课、专业核心课、专业技术技能训练课）及选修课（含公共选修课、专业选修课）三部分组成。

### 1.公共基础课

（1）本专业共设置18门公共基础课，其中公共文化课11门、公共技术技能课7门，其课程简介详见本册附录1（浙江长征职业技术学院公共基础课一览表）。

### 2.专业课

本专业共设置13门专业课，其中专业基础课5门，包括建筑制图与识图、建筑材料基础、建筑构造等；专业核心课8门，详见表5；专业技术技能训练课3门，主要包括《浙江小微企业复合型人才职业技能证书（初级）》培训与鉴定、实训（验）、课程设计、认识实习、岗位实习与毕业设计（论文）等课程。该类课程设置必须充分考虑学生职业岗位能力培养、浙江小微企业复合型人才职业技能证书、浙江长征职业技术学院学生职业基本技能合格证书以及其他职业资格证书（“1+X”）职业技能等级证书获取之需。

**表5 专业核心课程一览表**

序号	课程名称	教学目标	主要内容	教学要求	*课程性质/模式/承担者
1	平法识图	识读梁、板柱、剪力墙平法施工图，并能够计算钢筋工程量；依据图集识读混凝土结构的平法施工图，并能够计算其钢筋工程量。	具备识读梁平法施工图的能力，并能够计算梁钢筋工程量；具备识读柱平法施工图的能力，并能够计算柱钢筋工程量；具备识读剪力墙平法施工图的能力，并能够计算剪力墙钢筋工程量。	能够根据所学的梁、柱、剪力墙平法施工图的知识和钢筋计算的基本原理，依据图集识读板、基础、楼梯等各种混凝土结构的平法施工图，并能够计算其钢筋工程量。	B / I / ◇

2	工程定额原理与实务	能够应用概算定额、概算指标、投资估算指标及费用定额对工程进行估价,提高学生对建筑工程成本意识,养成良好的职业道德。	掌握劳动定额、机械台班定额、材料消耗定额的编制与应用、预算定额、企业定额编制	能用劳动定额进行简单的工时分析;能对周转性材料进行分摊及编制消耗定额;根据费用定额能够计算定额及单价的计算。	B/ I /◇
3	建筑工程测量	熟练掌握水准仪、经纬仪、钢尺、线锤的使用、熟悉全站仪的使用;了解控制测量的基本知识及大比例尺地形图测绘的过程;掌握施工测量和复核的基本方法,掌握变形观测的方法;了解测量误差理论;了解精密测量仪器及建筑工程测量新技术。	水准测量;角度测量;距离测量和直线定向;测量误差基本知识;地形测量及应用;测量基本工作;建筑施工控制测量;道路工程测量;管道工程测量。	课程教学中重点让学生理解测量的基本理论、测量仪器的使用及检验方法,尤其在实习方案的设计中要注意可操作性,可考核性,可组织性。通过学习,学生能正确使用测量仪器和正确的内业计算能力,具有承担建筑工程测量施工放线的能力。	B/I/◇
4	工程量清单计价	熟练使用建筑工程预算定额及工程量清单计价规范;具备编制建筑工程施工图预算的能力;具备编制工料分析的能力	建筑工程施工图预算的编制能力的培养,教学难点为各分部分项工程费用的计算。	学生应用工程量清单计价规范。应以典型的施工图纸为载体,在教学过程中教师讲解和学生练习并行,让学生掌握建筑工程计量与计价的的基本原理、方法。	B/ I /◇
5	安装工程计量与计价	培养学生应用安装预算定额和清单计价规范开展安装工程计量与计价的能力,具备计算各类安装工程工程量,确定工程造价的能力,能够利用安装工程计价软件开展安装工程计价工作	安装工程预算定额和清单计价规范;安装工程定额计价的计算规则和方法计算工程量并确定工程造价;利用算量软件计算安装工程工程量。	能够利用安装工程定额计价的计算规则和方法计算工程量并确定工程造价;能够利用安装工程清单计价的计算规则和方法计算工程量并确定工程造价;具备利用算量软件计算安装工程工程量的能力。	B/ I /◇
6	招投标与合同管理	通过本课程的学习,培养学生的法律意识、合同意识、合同管理能力和参与工程招投标的竞争能力	编制招标文件,编制工程标底、组织招投标、编制投标文件等实际工作的训练,注重培养学生的招投标应用及合同管理能力	掌握工程招标、投标、报价、索赔等基本概念、原理与方法;熟悉施工合同、合同管理的内容及方法;掌握工程投标报价技巧及索赔理论与方法;基本具备直接参与招标投标的能力。	B/ I /◇
7	工程造价电算化	用软件建模算量并套价。	掌握三维算量软件的使用,学会使用软件计算一幢房屋的全部工程量,输出规范的工程量清单,并套价。	要求学生在掌握了软件的基本功能的前提下,以一套施工图为依据,通过手工建模和自动识别两种计算一幢房屋的工程量。	C/ I /◇
8	工程造价综合实训	土建工程量计算,工程量清单编制,工程计价	通过结合工程实际项目,让同学们结合结构设计规范从识读工程图、熟悉房屋的基本构造到施工组织设计、施工图预算,完成单位工程的建筑装饰项目的预算书编制	在学习专业理论与技能的同时,培养学生良好的职业道德。培养分析问题、解决问题的能力 and 科学的学习方法。具体情况能够具体分析,灵活运用所学知识。	C/ I /△
备注	* 有关规定详见附表1末端的注1。				

### 3.选修课

本专业共设置了 10 门专业选修(拓展)课,包括建筑施工技术、工程建设监理、建筑设备、BIM 技

术与应用等，要求学生从中选修 5 门课、14 学分；此外，学生还须从学院设置的公共选修课中选修 2 门、4 学分。公共选修课简介详见本册附录 2（浙江长征职业技术学院公共选修课一览表）。

## 七、教学进程总体安排

### （一）教学时间分配

三年累计 156 周，其中寒、暑假 36 周，教学活动 120 周，每学年平均安排 40 周教学活动。具体安排详见表 6。

表 6 教学环节总周数分配表

学期	课内教学（理论及实践教学）	认识实习	岗位实习（含毕业设计或论文）	复习考核	军训（含专业概论和“长征精神”专题）	毕业教育及毕业答辩	《浙江小微企业复合型人才职业技能证书（初级）》培训与鉴定	社会实践	教学周小计	假期	合计
一	14	1		1	2			1	19	11	23
二	18			1			1	2	22		29
三	18			1				1	20	10	24
四	18			1			1	2	22		28
五			19					2	21	15	25
六			15			1			16		27
合计	68	1	34	4	2	1	2	8	120	36	156
备注	1.《浙江小微企业复合型人才职业技能证书（初级）》培训与鉴定利用课余时间分散进行，不占用教学周数； 2.根据专业实际情况，可对教学环节周数分配做适当调整。										

### （二）课程性质与结构比例

本专业（群）总学时数为 2653，其中，实践性教学环节占总学时数的 68.15%，公共基础课教学学时数占总学时数的 30.1%，选修课教学学时数占总学时数的 11.5%；面向小微企业人才培养多能课程课时占总学时数的 16.8%，总学分为 154，一般每 17 学时计 1 学分，军事技能训练、社会实践、《浙江小微企业复合型人才职业技能证书（初级）》培训与鉴定、认识实习、岗位实习、毕业教育及毕业答辩等 1 周计 1 学分。课程性质与结构比例见表 7。

表 7 课程性质与结构比例表

课程类别	课时数	其中		占总课时比例（%）	多能课程 （加“*”或“●”）		学分	
		理论课时	实践课时		课时	占总课时比例（%）	学分数	占总学分比例（%）
公共基础课程	799	365	434	30.1	176	6.6	51	33.1
专业课程	1550	298	1252	58.4	72	2.7	85	55.2
选修课程	304	182	122	11.5	198	7.5	18	11.7
合计	2653	845	1808	100	446	16.8	154	100

### （三）实践教学安排

表 8 实践教学安排一览表

序号	项目名称	主要内容和要求	学期	周数 (学时数)	课程性质/ 模式/承担者	地点	考核 形式
1	认识实习	了解建筑构造，初步掌握施工技术方法。	1	1 (20)	C/I/◇	企业	实习指导教师根据学生实习报告和实习表现等因素综合评定成绩
2	《浙江小微企业复合型人才职业技能证书(初级)》培训与鉴定	《浙江小微企业复合型人才职业技能证书》培训与鉴定实施方案，土木建筑工程类，专业技术人员(初级)	1-4	3 (40)	C/I/◇	学校	考试获证
3	岗位实习与毕业设计(论文)	能够按照造价员、招投标管理、工程资料管理等岗位要求完成实际工作。结合施工图纸，编制一份清单或定额预算书。	5-6	34 (680) 毕业设计(论文)穿插在顶岗实习期间进行	C/I/◇	企业及学校	根据学院《学生实习成绩考核与管理办法》评定成绩，毕业设计(论文)答辩及其成绩评定执行学院有关要求

### （四）教学进程总体安排

详见附表 1（浙江长征职业技术学院 2022 级工程造价专业教学进程安排表）。

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

1.本专业的学生数与专任教师数比例为 25: 1，教师队伍结构合理，双师素质教师占专任教师比例为 60%。

2.专任教师应具有高等学校教师资格和土木工程、工程管理等相关专业硕士学历或学位；具有良好的师德师风、扎实的理论功底、较强的实践能力和较好的信息化教学能力；每 5 年中累计有不少于 6 个月的企业实践经历。

3.专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能了解行业、专业发展动态及企业对本专业的人才需求，且在本区（领）域具有一定影响力。

4.来自行业企业的兼职教师应具有良好的职业道德，一定的专业知识和丰富的实践经验，原则上应具有中级及以上相关专业技术职务，能承担专业课讲授、实习实训指导等教学任务。

### （二）教学设施

1.教室要配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备、互联网接入或有 Wi-Fi 环境，并有相应的安全防护措施。

2.校内实践教学条件应达到《高等职业学校……专业实训教学条件建设标准》。

([http://www.moe.gov.cn/s78/A07/zcs\\_ztzt/2017\\_zt06/17zt06\\_bznr/bznr\\_zxyqsbzbfg/](http://www.moe.gov.cn/s78/A07/zcs_ztzt/2017_zt06/17zt06_bznr/bznr_zxyqsbzbfg/) )



表9 本专业校内实训基地要求一览表

序号	实验实训室名称	主要设备	主要实训项目
1	工程造价手算实训室	浙江建筑工程定额，图集、建筑蓝图，清单指引。	建筑工程计量与计价、综合实训
2	工程造价电算实训室	工程造价电算软件，造价专业机房，电脑配置符合软件安装要求。	工程造价电算化、综合实训
3	工程造价招投标模拟实训室	招投标软件，招标现场工作环境。	招投标与合同管理

3.具有稳定的校外实训基地，能提供资料员、预算员、施工员等相关实习岗位，能配备一定数量的实习指导教师，且有安全保障和较为齐全的实习管理制度。

4.信息化条件应能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

### （三）教学资源

1.严格执行《职业院校教材管理办法》，优先选用体现新技术、新工艺、新规范的优质教材；根据需要校企合作开发校本教材。

2.图书馆要配备土建行业各类国家标准、现代数字化建造、智能化建造技术及其实务操作类图书。

3.线上线下数字资源应能满足学生学习及教师教学实施、教学研究、社会服务等需要。

### （四）教学方法

普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式；广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法；推广线上教学、线上线下混合式教学等教学模式；推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用；指导学生借助线上资源自主学习、泛在学习，并实现师生之间的线上互动，有效拓展学生学习时间和空间。

### （五）教学评价

1.教学评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。

2.创新终结性评价方式，可采用笔试、口试、技能测试、机考、设计方案等方式，呈现形式可为试卷、评价表、报告、实物等。

3.在分层教学的基础上大力实施分层考核，以适应不同层面学生的特点与需求。

4.针对课堂教学、线上教学（慕课、直播课堂等）、线上线下混合式教学等特点，探索实施泛在化、个性化、定制化、精准化的学生学业成绩评价方式。

5.坚持以育人为目标，实施学生跟岗实习与顶岗实习的考核评价，由企业师傅从实习态度、实习纪律、工作能力等方面进行评价；学校教师从实习周志、实习报告、实习纪律等方面予以评价，二者分值的权重为6:4。

### （六）质量管理

1.健全质量保障体系。从学校、专业、课程、教师、学生不同层面构建完整且相对独立的教学质量保障体系，促使人才培养规格的达成。

2.优化质量监管制度。强化“三风”建设和教学督导工作，优化“三风”督查值班制度、例会制度、预警制度及督导工作的周报、期析、年结制度；健全巡课、听课、评教、评学等制度；建立与合作企业联动的实践教学督导制度；完善开展公开课、示范课等教研活动制度。

3.完善质量评价机制。一要坚持任课教师自评与互评，各门课程均需进行“课后教学反思”；二要坚持

学生评教全覆盖；三要继续开展毕业生追踪调研；四要做好在校生信息员队伍建设，收集并及时处理来自学生的诉求；五要注重合作企业管理与技术人员对专业人才培养质量的评价；六要按照要求，及时发布高等职业教育质量年度报告，接受社会的评价与监督。

4.促推质量持续提升。充分发挥专业建设委员会作用，利用评价分析结果有效改进教育教学，持续提高人才培养质量。

## 九、毕业要求

学生在规定的学习年限内，修满专业人才培养方案所规定的学时、学分，完成规定的教育教学活动，经考核全部合格，准予毕业。

## 十、编制说明

（一）本方案是根据教育部《高等职业学校专业教学标准》《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》及《浙江小微企业复合型人才职业技能标准（2021版）》《浙江小微企业复合型人才培养标准（2021版）》《浙江小微企业复合型人才职业技能考核标准（2021版）》《浙江长征职业技术学院关于制（修）订2022级专业人才培养方案的指导性意见》，并结合工程造价专业专业的实际情况而编制的。

（二）为落实“书证融通”，在认真学习、研讨工程造价数字化应用职业技能（“1+X”证书）等级标准的基础上，将其中初级标准中的有关内容及要求融入了本方案。

（三）本方案是在深入行业企业调研、毕业生跟踪调研、在校生学情调研、专业评估与整改，并认真分析产业发展趋势和行业企业人才需求基础上，由专业建设委员会编制（修订）的。

（四）本方案经过了由建筑行业、工程造价咨询企业、教研机构的专家及校内外一线师生代表等参加的专题会议的论证。

（五）本方案中的所有课程均应体现“课程思政”的教学理念和教学内容，体现对学生“长征精神”和“工匠精神”的培养。具体要求详见《浙江长征职业技术学院课程思政建设实施方案》。

## 十一、附表

附表1 浙江长征职业技术学院2022级工程造价专业教学进程安排表。

附表1

浙江长征职业技术学院2022级工程造价专业教学进程安排表

课程类型	序号	课程编号	课程名称	学分	考试	考查	课程性质 /模式/承担者	教学时数			各学期周学时分配					
								学时	理论教学	实践教学	第一学年		第二学年		第三学年	
											1	2	3	4	5	6
											16周	18周	18周	18周	18周	16周
公共文化 课	1	09110302	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2		2	B/Ⅱ/◇	36	18	18		2				
	2	09110303	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3		2	B/Ⅱ/◇	54	27	27		3				
	3	09110202	思想道德与法治	3		1	B/Ⅱ/◇	48	42	6	3					
	4	09210105	形势与政策	1		1	B/Ⅰ/◇	16	12	4	1					
	5	09110206	军事理论	2		2	B/Ⅱ/◇	36	24	12		2				
	6	09110213	体育●	6	1-4		B/Ⅰ/◇	108	8	100	2	2	1	1		
	7	08010401	大学英语	8	1-2		B/Ⅱ/◇	136	68	68	4	4				
	8	09210302	应用数学(理工类)	4		1-2	B/Ⅰ/◇	75	48	27	3	1.5				
	9	08111201	大学语文	2		1	B/Ⅰ/◇	32	16	16	2					
	10	09411207	大学生心理健康教育	2		2	B/Ⅰ/◇	36	18	18		2				
	11	09411208	健康教育	1		1	A/Ⅰ/※	10	10		2					
	1-11小计			34				587	291	296	17	16.5	1	1	0	0
公共技术 技能课	12	09011105	军事技能训练(含专业概论3学时、“长征精神”专题1学时)	2		1	C/Ⅰ/※ (A/Ⅰ/◇)	112+4	4	112	2周					
	13	10011601	互联网应用基础●	2		1	B/Ⅰ/◇	32	16	16	2					
	14	07320231	小微企业管理实务●	2		3	B/Ⅰ/◇	36	26	10			2			
	15	07000112	就业创业指导	1		4	A/Ⅰ/◇	12	12					1		
	16	09110101	劳动教育	1		1	B/Ⅱ/◇	16	16	0	1					
	17	00011401	社会实践	8		1-5	C/Ⅰ/◇				(1周)	(2周)	(1周)	(2周)	(2周)	
	18	11000601	毕业教育与毕业答辩	1		6	B/Ⅰ/△									1周
	12-18小计			17				212	74	138	3	0	2	1	0	0
专业基础 课	19	11320401	建筑制图与识图	4	1		B/Ⅰ/◇	64	32	32	4					
	20	11320409	建筑材料基础	4	1		B/Ⅰ/◇	64	32	32	4					
	21	11320416	建筑构造	3	2		B/Ⅰ/◇	54	27	27		3				
	22	11321409	建筑CAD	3		2	C/Ⅰ/◇	54	0	54		3				
	23	11220601	建筑工程计量与计价*	4	3		B/Ⅰ/◇	72	36	36			4			
	19-23小计			18				308	127	181	8	6	4	0	0	0
专业核心 课	24	11220302	平法识图	3		2	B/Ⅰ/◇	54	27	27		3				
	25	11220301	工程定额原理与实务	2	2		B/Ⅰ/◇	36	18	18		2				
	26	11320412	建筑工程测量	4	3		B/Ⅰ/◇	72	36	36			4			
	27	11220707	工程量清单计价	4	4		B/Ⅰ/◇	72	36	36				4		
	28	11220304	安装工程计量与计价	3		4	B/Ⅰ/◇	54	27	27				3		
	29	11320308	招投标与合同管理	3		4	B/Ⅰ/◇	54	27	27				3		
	30	11220406	工程造价电算化	4		4	C/Ⅰ/◇	72	0	72				4		
	31	11220310	工程造价综合实训	6		3-4	C/Ⅰ/△	108	0	108			3	3		
	24-31小计			29				522	171	351	0	5	7	17	0	0

专业 技术 技能 训练 课	32	11001001	认识实习	1		1	C/I/△	(20)	0	(20)	详见表8《实践教学安排一览表》					
	33	11000201	《浙江小微企业复合型人才职业技能证书（初级）》培训与鉴定	3		1-4	C/I/◇	40	0	40						
	34	11001002	岗位实习与毕业设计（论文）	34		5-6	C/I/※	680	0	680						
	32-34小计			38				720	0	720						
1-34小计				136				2349	663	1686	28	27.5	14	19	0	0
专业 选修 课	35	11320407	建筑施工技术＊	4	3		B/I/◇	72	36	36			4			
	36	11341223	工程建设监理＊	2		2	B/I/◇	36	20	16			2			
	37	11321301	建筑设备	3		4	B/I/◇	54	27	27				3		
	38	11340301	BIM基础＊	3		3	B/I/◇	54	0	54			3			
	39	11320215	建筑工程项目管理＊	2		3	B/I/◇	36	18	18			2			
	40	11320303	建筑工程法规	3		4	B/I/◇	54	27	27				3		
	41	11341226	装配式建筑施工技术	2		4	B/I/◇	72	36	36				4		
	42	11321305	土力学与地基基础	2		3	B/I/◇	36	18	18			2			
	43	11321206	建筑工程经济	2		3	B/I/◇	36	18	18			2			
	44	11341225	建筑智能化	2		4	B/I/◇	36	18	18				2		
	35-44小计			14				244	122	122	0	0	11	3		
公共 选修 课	45	人文（通识）、社科、艺术类选修课 （至少选修2门课）		4			A/I/◇	60	60	0	由教务处统一编制课程目录					
1-45小计				154				2653	845	1808	28	27.5	25	22	0	0
统计	必修课学分			136												
	必修课学时			2349												
	选修课学分			18												
	选修课学时			304												
	实践性教学时数			1808												
	实践性环节占总学时数比例			68.15%												
	总学分			154												
	总学时			2653												

注 1：课程性质： A--纯理论课程； B--理实一体化课程； C--纯实践课程。

课程模式： I --纯线下教学； II --线上线下混合式教学； III--纯线上教学。

课程承担者： ◇--学校教师（导师）开设的课程； ※--企业师傅（导师）开设的课程；

△--校企导师联合开设的课程，实行校企共建、一课双师。

注 2：短学期课程要注明授课学期、授课周数及每周实际课时数。

执 笔 人：付静

制订组成员：

（一）企业人员

何金林 大学士工程管理有限公司 总经理助理 高级工程师

陈骁彦 浙江长城工程监理有限公司 总经理 高级工程师

陈国祥 浙江中投工程管理咨询有限公司 部门经理 造价工程师

（二）校内外教师

杨琼	浙江长征职业技术学院建筑工程学院	副院长	副教授
付静	浙江长征职业技术学院建筑工程学院工程造价专业教研室	教研室主任	副教授
陈冬瑞	浙江长征职业技术学院建筑工程学院工程造价专业教研室		副教授
仝慧婵	浙江长征职业技术学院建筑工程学院工程造价专业教研室		高级工程师
杨蕊	浙江长征职业技术学院建筑工程学院工程造价专业教研室		讲师

（三）学生代表

徐昊、陈婉婧、李敏霞

制订组组长（签字）：付静

教研室主任（签字）：付静

学院院长（签字）：杨琼

学校负责人（签字）：杜宝山

制订日期：2022 年 6 月 10 日