

云南省二级造价工程师职业资格考试用书

土木建筑 工程计价与计量实务

2026[®]版

云南省工程建设技术经济室 主编

YNKJ 云南科技出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

土木建筑工程计价与计量实务 / 云南省工程建设技术经济室主编. -- 昆明 : 云南科技出版社, 2026.

(云南省二级造价工程师职业资格考试用书). -- ISBN 978-7-5587-7023-4

I . TU723.3

中国国家版本馆CIP数据核字第2026CB6084号

土木建筑工程计价与计量实务

TUMU JIANZHU GONGCHENG JIJIA YU JILIANG SHIWU

云南省工程建设技术经济室 主编

出 版 人：温 翔

责任编辑：赵 敏

封面设计：沈田金

责任校对：孙玮贤 秦永红

责任印制：蒋丽芬

书 号：ISBN 978-7-5587-7023-4

印 刷：云南见功印务有限公司

开 本：889mm × 1194mm 1/16

印 张：32.25

字 数：972千字

版 次：2026年6月第1版

印 次：2026年6月第1次印刷

定 价：128.00元

出版发行：云南科技出版社

地 址：昆明市环城西路609号

版权所有 侵权必究

如发现印装质量问题，请与本社联系调换。电话：0871-64190696

有关内容意见可反馈至电子邮箱：ynkjcs2021@163.com

前 言

为贯彻落实国家新版建设工程计价与计算标准，进一步提高工程造价从业人员的职业素养，帮助从业人员学习并掌握二级造价工程师职业资格考试的内容和要求，云南省工程建设技术经济室根据《全国建设工程二级造价工程师职业资格考试大纲》以及《建设工程工程量清单计价标准》GB/T 50500—2024、《房屋建筑与装饰工程工程量计算标准》GB/T 50854—2024 相关规定，组织编写了《云南省二级造价工程师职业资格考试用书 土木建筑工程计价与计量实务》（2026 版）。

本书在编写过程中充分吸收了最新颁布的工程造价管理相关法规、规章及政策，充分体现了行业最新发展水平和职业资格考试特点，并借鉴 2021 版教材的编写经验，结合国家标准和本省规定的执行实践编写案例。同时，注重理论与实践相结合，全面介绍考生应当掌握的工程造价基本理论、法律法规政策、专业技术知识，以及实际应用中的计量与计价实务操作要点。

本书既可作为二级造价工程师考前培训的专业用书，也是造价从业人员熟悉和掌握新版计价与计算标准的指导用书。因编写时间有限，书中难免有不妥和疏漏之处，恳请广大读者提出宝贵意见和建议。

编写人员：田卫云 王 鹏 徐 煌 种 旭 刘 晖 蒲翠红 李葆康 陈 琳 张 敏 徐 斌
张 倩 欧阳秀峰 刘晓娟 莫 飞 李星皓 陈 玥 郭 良 杨建美 沈旭源 王 云
王盛哲 傅潇雄

审查人员：向伦华 肖 方 陈 平 汪松森 禹志福

主编单位：云南省工程建设技术经济室

参编单位：昆明理工大学

云南上德建设工程造价有限公司

云南国土资源职业学院

云南林业职业技术学院

昆明学院

云南省建设注册考试中心

参审单位：云南省住房和城乡建设厅工程造价审查办公室

云南省设计院集团有限公司

华昆工程管理咨询有限公司

昆明东陆工程造价咨询公司

目 录

第 1 篇 土木建筑工程专业基础知识

第 1 章 土木建筑工程分类、组成及构造	3
1.1 土木建筑工程的分类及组成	3
1.1.1 工业与民用建筑工程的分类	3
1.1.2 工业与民用建筑工程的组成	5
1.1.3 市政工程分类与组成	7
1.1.4 园林绿化工程分类与组成	11
1.2 民用建筑构造	12
1.2.1 基础与地下室	12
1.2.2 墙体	19
1.2.3 楼板与地面	25
1.2.4 阳台与雨篷	30
1.2.5 垂直交通设施	32
1.2.6 门和窗	36
1.2.7 屋顶	39
1.3 工业建筑构造	48
1.3.1 主结构构造	49
1.3.2 次结构构造	50
1.3.3 围护系统构造	51
1.4 装配式混凝土建筑构造	53
1.4.1 叠合梁	53
1.4.2 叠合板	56
1.4.3 预制混凝土剪力墙	59
1.5 市政道路构造	62
1.5.1 路基工程的构造	62
1.5.2 路面工程的构造	63
1.6 园林绿化工程构造	67
1.6.1 绿化工程构造	67

1.6.2 园路工程构造	67
1.6.3 园桥工程构造	67
第 2 章 土木工程常用材料	68
2.1 建筑结构材料	68
2.1.1 建筑钢材	68
2.1.2 水泥	72
2.1.3 沥青	76
2.1.4 混凝土	79
2.1.5 砌筑材料	91
2.2 建筑装饰材料	92
2.2.1 饰面材料	92
2.2.2 建筑玻璃	95
2.2.3 建筑涂料	98
2.2.4 建筑装饰钢材	100
2.2.5 建筑装饰木料	101
2.3 建筑功能材料	103
2.3.1 防水材料	103
2.3.2 保温隔热材料	106
2.3.3 防火材料	108
2.4 市政工程材料	109
2.4.1 土工织物	109
2.4.2 土工膜	109
2.4.3 土工特种材料	110
2.4.4 土工复合材料	110
第 3 章 土木工程主要施工工艺与方法	112
3.1 土石方工程施工	112
3.1.1 土石方工程开挖工作	112
3.1.2 土石方的填筑与压实	120
3.2 地基与基础工程施工	123
3.2.1 地基加固	123
3.2.2 桩基础施工	124
3.2.3 深基坑施工	128
3.3 建筑工程主体结构施工技术	137
3.3.1 砌体结构工程施工	137
3.3.2 现浇混凝土结构工程施工	145
3.3.3 预应力混凝土工程施工	153
3.3.4 钢结构工程施工	156
3.3.5 装配式建筑施工	157

3.4 建筑防水和保温工程施工	160
3.4.1 屋面防水工程施工	161
3.4.2 地下防水工程施工	164
3.4.3 楼层、厕浴间、厨房间防水施工	167
3.4.4 保温工程施工	168
3.5 市政工程施工	171
3.5.1 路基工程施工	171
3.5.2 路面工程施工	178
3.6 园林绿化工程施工	185
3.6.1 绿化工程施工	185
3.6.2 园路工程施工	186
3.6.3 园桥工程施工	188
第4章 土木工程常用施工机械	190
4.1 土石方工程施工机械	190
4.1.1 推土机	190
4.1.2 铲运机	190
4.1.3 挖掘机	191
4.2 桩基工程施工机械	191
4.2.1 锤击式打桩机	191
4.2.2 振动式打桩机	191
4.2.3 静力压桩机	192
4.2.4 冲击钻机	192
4.2.5 循环钻机	192
4.2.6 旋挖桩机	192
4.2.7 螺旋钻机	193
4.3 起重及垂直运输机械	193
4.3.1 起重机械的类型	193
4.3.2 起重机的主要参数	194
4.4 钢筋机械	196
4.4.1 钢筋冷加工机械	196
4.4.2 钢筋成型机械	196
4.4.3 钢筋连接机械	197
4.4.4 预应力张拉机械	198
4.5 混凝土机械	199
4.5.1 混凝土搅拌机械	199
4.5.2 混凝土搅拌站	199
4.5.3 混凝土搅拌运输车	199
4.5.4 混凝土泵	199
4.5.5 混凝土振动机械	200

4.6 道路工程施工机械	200
4.6.1 装载机	200
4.6.2 平地机	201
4.6.3 压路机	201
4.6.4 稳定土拌和机	201
4.6.5 摊铺机	201
4.6.6 沥青混凝土搅拌站	202
4.6.7 沥青洒布车	202
第5章 土木工程施工组织设计	203
5.1 施工组织设计概述	203
5.1.1 术语	203
5.1.2 施工组织设计的作用	203
5.1.3 施工组织设计的分类	203
5.1.4 施工组织设计编制原则	204
5.1.5 施工组织设计编制依据	204
5.2 施工组织设计的编制内容	204
5.2.1 工程概况	204
5.2.2 施工部署及施工方案	205
5.2.3 施工进度计划	206
5.2.4 资源需用量计划	210
5.2.5 施工总平面图设计	210
5.2.6 主要施工管理计划	214
5.3 施工组织设计的编制方法	215
5.3.1 施工方案	215
5.3.2 施工平面布置	219
5.3.3 施工组织设计的实施	222
5.3.4 施工组织设计技术经济分析	224

第2篇 工程计量

第6章 土木工程识图基本原理与方法	227
6.1 建筑工程制图与识图概述	227
6.1.1 建筑工程施工图的分类	227
6.1.2 建筑施工图的有关规定	227
6.2 建筑施工图	233
6.2.1 建筑总平面图	233
6.2.2 建筑平面图	238

6.2.3	建筑立面图	243
6.2.4	建筑剖面图	245
6.2.5	建筑详图	247
6.3	结构施工图	252
6.3.1	结构施工图概述	252
6.3.2	基础施工图	255
6.3.3	楼层结构平面图	257
6.4	市政道路施工图识读	268
6.4.1	城市道路平面图的内容	268
6.4.2	城市道路的纵断面识读	272
6.4.3	城市道路的横断面识读	275
6.4.4	城市道路路面结构设计图识读	277
第 7 章	建筑面积计算规则及应用	279
7.1	建筑面积概述	279
7.1.1	概念	279
7.1.2	相关术语	279
7.2	计算建筑面积的规定	280
7.3	建筑面积计算案例	285
第 8 章	建筑工程工程量计算规则及应用	288
8.1	土石方工程	288
8.1.1	土石方工程的清单项目分项	288
8.1.2	土石方工程的定额子目分项	288
8.1.3	土石方工程相关基础知识	288
8.1.4	土石方工程量计算规则	290
8.1.5	土石方工程列项及工程量计算	291
8.1.6	土方工程计算案例	293
8.2	地基处理与边坡支护工程	300
8.2.1	地基处理与边坡支护工程的清单项目分项	300
8.2.2	地基处理与边坡支护工程的定额子目分项	300
8.2.3	地基处理与边坡支护工程量计算规则	300
8.2.4	地基处理与边坡支护工程列项及定额执行	301
8.2.5	地基处理、基坑与边坡支护工程计算案例	304
8.3	桩基础工程	309
8.3.1	桩基工程的清单项目分项	309
8.3.2	桩基础工程的定额子目分项	309
8.3.3	桩基础工程量计算规则	309
8.3.4	桩基础工程列项及定额执行	309
8.3.5	计算案例	310

8.4 砌筑工程	315
8.4.1 砌筑工程的清单项目分项	315
8.4.2 砌筑工程的定额子目分项	315
8.4.3 砌筑工程工程量计算规则	315
8.4.4 砌筑工程列项及工程量计算方法	315
8.4.5 砌筑工程计算案例	316
8.5 混凝土及钢筋混凝土工程	321
8.5.1 混凝土及钢筋混凝土工程的清单项目分项	321
8.5.2 混凝土及钢筋混凝土工程的定额子目分项	321
8.5.3 混凝土及钢筋混凝土工程工程量计算规则	321
8.5.4 混凝土工程列项及工程量计算常用方法	321
8.5.5 钢筋及螺栓、铁件列项及工程量计算	342
8.5.6 混凝土模板列项及工程量计算	352
8.5.7 超高增加费列项及工程量计算	355
8.6 门窗工程	356
8.6.1 门窗工程的清单项目分项	356
8.6.2 门窗工程的定额子目分项	356
8.6.3 门窗工程的计算规则	356
8.6.4 门窗工程列项及工程量计算	356
8.6.5 门窗工程计算案例	356
8.7 屋面及防水、保温隔热工程	360
8.7.1 屋面及防水、保温工程的清单项目分项	360
8.7.2 屋面及防水、保温隔热工程的定额子目分项	360
8.7.3 屋面及防水、保温隔热工程工程量计算规则	360
8.7.4 屋面及防水、保温隔热工程列项说明	360
8.7.5 计算案例	360
8.8 楼地面装饰工程	368
8.8.1 楼地面装饰工程的清单项目分项	368
8.8.2 楼地面装饰工程的定额子目分项	368
8.8.3 楼地面装饰工程计算规则	368
8.8.4 常用楼地面装饰工程列项及工程量计算方法	368
8.8.5 楼地面工程计算案例	369
8.9 墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程	373
8.9.1 墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程的清单项目分项	373
8.9.2 墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程的定额子目分项	373
8.9.3 墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程计算规则	374
8.9.4 墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程列项及定额执行	374
8.9.5 墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程计算案例	374
8.10 天棚工程	379

8.10.1	天棚工程的清单项目分项	379
8.10.2	天棚工程的定额子目分项	379
8.10.3	天棚工程工程量计算规则	379
8.10.4	天棚工程列项及工程量计算常用方法	379
8.10.5	天棚工程计算案例	380
8.11	油漆、涂料、裱糊工程	383
8.11.1	油漆、涂料、裱糊工程的清单项目分项	383
8.11.2	油漆、涂料、裱糊工程的定额子目分项	383
8.11.3	油漆、涂料、裱糊工程工程量计算规则	384
8.11.4	油漆、涂料、裱糊工程列项及常用计算方法	384
8.11.5	油漆、涂料、裱糊工程计算案例	385
8.12	金属结构工程	388
8.12.1	金属结构工程的清单项目分项	388
8.12.2	金属结构工程的定额子目分项	388
8.12.3	金属结构工程工程量计算规则	388
8.12.4	金属结构工程列项及工程量计算方法	389
8.12.5	金属结构工程计算案例	390
8.13	脚手架工程	392
8.13.1	脚手架工程的清单项目分项	392
8.13.2	脚手架工程的定额子目分类	392
8.13.3	脚手架工程工程量计算规则	392
8.13.4	脚手架工程列项及工程量计算常用方法	392
8.13.5	脚手架工程计算案例	393
8.14	垂直运输	398
8.14.1	垂直运输的清单项目分项	398
8.14.2	垂直运输的定额子目分项	398
8.14.3	垂直运输工程量计算规则	398
8.14.4	垂直运输列项及定额执行	398
8.14.5	垂直运输计算案例	398
8.15	其他大型机械进出场及安拆	400
8.15.1	其他大型机械进出场及安拆的清单项目分项	400
8.15.2	其他大型机械进出场及安拆的定额子目分项	400
8.15.3	其他大型机械进出场及安拆工程量计算规则	400
8.15.4	其他大型机械进出场及安拆列项及定额执行	400
8.15.5	其他大型机械进出场及安拆计算案例	401
第 9 章	市政工程造价计算规则及应用	402
9.1	路基处理	402
9.1.1	路基处理的清单项目分项及计算规则	402

9.1.2	路基处理的定额子目分类及计算规则	402
9.1.3	路基处理列项及工程量计算常用方法	402
9.2	道路基层	413
9.2.1	道路基层的清单项目分项	413
9.2.2	道路基层的定额子目分类	413
9.2.3	道路基层计算规则	414
9.2.4	道路基层列项及工程量计算常用方法	414
9.2.5	道路基层工程计算案例	419
9.3	道路面层	422
9.3.1	道路面层的清单编制	422
9.3.2	道路面层的定额运用	423
9.3.3	道路面层计算案例	426
9.4	人行道及其他	428
9.4.1	人行道及其他的清单项目分项	428
9.4.2	人行道及其他的定额子目分类	428
9.4.3	人行道及其他计算规则	428
9.4.4	人行道及其他的列项及工程量计算常用方法	428
9.4.5	人行道及其他的计算案例	432
9.5	交通管理设施	435
9.5.1	交通管理设施的清单项目分项	435
9.5.2	交通管理设施的定额子目分类	435
9.5.3	交通管理设施计算规则	435
9.5.4	交通管理设施列项及工程量计算常用方法	435
第 10 章	园林绿化工程工程量计算规则及应用	437
10.1	绿化工程	437
10.1.1	绿化工程的清单项目分项	437
10.1.2	绿化工程的定额子目分类	437
10.1.3	绿化工程相关基础知识	437
10.1.4	绿化工程工程量计算规则	438
10.1.5	绿化工程列项及工程量计算	438
10.2	园路、园桥工程	438
10.2.1	园路、园桥工程的清单项目分项	438
10.2.2	园路、园桥工程的定额子目分类	438
10.2.3	园路、园桥工程相关基础知识	439
10.2.4	园路、园桥工程工程量计算规则	439
10.2.5	园桥、园路工程列项及工程量计算	439
10.3	园林景观工程	439
10.3.1	园林景观工程的清单项目分项	439
10.3.2	园林景观工程的定额子目分类	440

10.3.3 园林景观工程相关基础知识	440
10.3.4 园林景观工程工程量计算规则	441
10.3.5 园林景观工程列项及工程量计算	441
10.4 园林绿化工程的计算案例	441
第 11 章 建设工程工程量清单编制	443
11.1 概述	443
11.2 云南省建设工程工程量清单编制	443
11.2.1 编制依据	443
11.2.2 工程量清单编制	444
11.2.3 工程量清单成果文件	446
第 12 章 计算机辅助工程量计算	447
12.1 BIM 技术概述	447
12.1.1 提高工程量计算的效率和准确性	447
12.1.2 造价管理更加高效	447
12.1.3 在项目全寿命周期内造价数据均能准确传导	447
12.2 计算机辅助计量原理	448

第 3 篇 工程计价

第 13 章 建筑安装工程费	451
13.1 建筑安装工程费构成	451
13.1.1 建筑安装工程费用构成	451
13.1.2 云南省建筑安装工程费用构成	451
13.2 建筑安装工程造价各项费用及计算方法	451
13.2.1 分部分项工程费	452
13.2.2 措施项目费	453
13.2.3 其他项目费	455
13.2.4 增值税	458
第 14 章 建筑工程施工图预算的编制	459
14.1 施工图预算概述	459
14.1.1 最高投标限价与投标报价	459
14.1.2 施工图预算文件的构成	459
14.1.3 预算定额应用与调整	460
14.2 施工图预算编制计算案例	465
第 15 章 建筑工程合同价款的调整、支付与结算	479
15.1 工程合同价款调整事项与调整方法	479

15.1.1	合同价款调整因素	479
15.1.2	合同价款调整方法	479
15.1.3	合同价款调整案例	479
15.2	合同价款的期中支付	482
15.2.1	进度款的支付	482
15.3	工程结算	484
15.3.1	结算文件	484
15.3.2	竣工结算案例	484
第 16 章	工程竣工决算的编制	488
16.1	竣工决算概述	488
16.1.1	竣工决算的概念	488
16.1.2	竣工决算的作用	488
16.2	竣工决算的编制条件和编制依据	488
16.2.1	建设项目竣工决算的编制条件	488
16.2.2	建设项目竣工决算的编制依据	488
16.3	竣工决算的编制内容	489
16.3.1	竣工财务决算说明书	489
16.3.2	竣工财务决算报表	489
16.3.3	建设工程竣工图	497
16.3.4	工程造价对比分析	497
16.4	新增资产价值的确定	497
16.4.1	新增固定资产价值的确定方法	497
16.4.2	新增无形资产价值的确定方法	498

土木建筑 工程计价与计量实务

2026[®]版

ISBN 978-7-5587-7023-4



9 787558 770234 >

ISBN 978-7-5587-7023-4

定价：128.00元