

工程建设

工程建设咨询实用全书之4

计量规则

(第二版)

张毅 主编 陈仕中 主审



同济大学出版社

工程建设计量规则

(第二版)

张 毅 主编

陈世学 主审

同济大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

工程建设计量规则(第二版)/张毅主编. —上海:同济大学出版社, 2003. 10(工程建设咨询实用全书; 4)

ISBN 7-5608-2278-9

I. 工… II. 张… III. 建筑工程-计量-规则 IV. TU19

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 032713 号

工程建设计量规则(第二版)

张 毅 主 编

责任编辑 司徒妙龄 责任校对 徐 栩 封面设计 陈益平

出 版	同济大学出版社
发 行	(上海四平路 1239 号 邮编 200092 电话 021-65985622)
经 销	全国各地新华书店
印 刷	崇明晨光印刷厂印刷
开 本	787mm×1092mm 1/16
印 张	29.25
字 数	748 000
印 数	1—4000
版 次	2003 年 10 月第 2 版 2003 年 10 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 7-2278-9/TU·403
定 价	38.00 元

本书若有印装质量问题, 请向本社发行部调换

本书编写人员名单

主 编:张 毅

副主编:顾耀明 徐 宾 王舒静

主 审:陈仕中

主要参编人员:

王 萧	王一鸣	江祥林	张 强	朱玉令	冯 皎	岳家莹
戎震东	王建东	王大年	马华明	赵 东	刘奉国	薛 强
邱兴余	李 忠	顾佳欣	顾龙明	黄顺明	王立新	严伟娟
钱星炜	李 夏	张建中	朱效东	陆 曜	姚 奇	朱 虹
徐 斌	周建明	钱跃芬	江永祥	袁小忠	王岩芷	叶宏斌
沈忠义	张国增	张伟璈	夏德明	贾鹤溪	张建忠	徐国明
楼 光	傅建宏					

工程项目建设要尊重客观
规律，根据建设程序循
序渐进地开展建设筹划与
项目的实施工作。

董健之
2003年7月

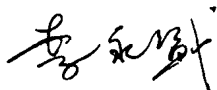
序

自改革开放以来,国家以经济建设为中心任务,使国民经济得以飞速发展。其中,建设工程项目尤其基础设施项目更是获得空前的发展机会。以1998年至2003年近五年为例,国家在水利、铁路、港口、公路、包括桥梁方面的投资就不下16万亿元;城镇居民人均住房面积由7.8平方米增加到近22平方米,农村居民人均住房面积由22.5平方米增加到26.5平方米。此外,教育设施和文化设施的投入也加大。同时,应该看到,建设工程项目包括基础设施项目除国家投资外,也出现民营企业和外国企业的投资,投资主体开始了多元化进程。无论是国家投资还是民间投资,也无论是国内企业投资还是国外企业投资,大家都面临共同的课题:如何保证建设工程项目选择的正确性,投入的合理性,回报的有效性。正是这一课题使工程建设项目的咨询服务有了宽广的发展平台。也正是这一课题,促进了此套书初版在2001年问世。

随着我国在建设工程中全面实施项目法人制,解决上述面临的课题就显得更加迫切了。解决的途径有两条:一是通过咨询,借助外部智力,协助企业实施管理;一是通过学习,充分发挥内部人力资源的效用,实施管理。总之,应该使工程项目的建设遵循客观规律,根据建设程序循序渐进地开展建设项目的筹划和建设项目的实施工作。为了选择一个优质项目和建成一个优质工程,要根据项目的建设周期,实施全过程项目管理,开展项目策划、投资机会研究、项目建议书、可能性研究、合同委托、规划与建筑设计、资金筹措、物资采购、设备定货、质量监督、建筑安装、生产准备、试验运转、竣工验收、投产经营、后期评价等活动,并在各个活动中严格执行质量标准、严格监督各个环节,才能保证目标得以实现。

我很高兴地看到,一批工作于工程建设管理第一线的同济校友对我国的工程建设项目全过程管理作了深入的研究和分析,并努力将理论和实践结合起来阐发问题,编写了一套资料丰富翔实的工程建设咨询实用全书,包括《工程建设前期筹划》、《工程建设发包与承包》、《工程建设合同文本》、《工程建设计量规则》、《工程建设质量监督》等五种。这套全书由于其实用性和通俗性,深受欢迎,初版早已告罄。这次第二版,作者根据形势的变化,作了认真修改和补充,每章附录选用的法律和规章,均采用最新发布资料和文件,使这套全书能与时俱进,反映时代特征和风貌。

多年来建设实践给我们提供了极为丰富的经验和深刻的教训。加强和提高工程建设项目相关人员的全过程项目管理的知识水平,已成为人们的普遍共识和社会需求。我相信,这套全书的再版,是会有实际意义的。



2003年7月30日

写于同济园

第二版前言

随着我国投融资体制的多元化、政府行政审批体制改革以及项目法人制的逐步推行,我国经济体制改革日渐融入世界经济发展同步轨道,“十五”计划乃至相当长一段时期内,全社会固定资产投资无论从建设规模还是增长速度都将呈现出前所未有的发展。工程项目建设本身、政府行政主管部门以及国际工程建设管理均对工程建设全过程项目管理提出了越来越高的要求。因此,工程建设领域的管理工作更需不断提高自身的业务水平。

本书第一版付印后得到了许多同行和工程建设管理人员的肯定,同时也对本书提出了不少建议和意见。为了能适应我国工程建设经济体制改革的深入发展,满足工程建设项目管理新的需要,在此次再版中,我们对工程建设咨询实用全书——《工程建设前期筹划》、《工程建设承包与发包》、《工程建设合同文本》、《工程建设计量规则》以及《工程建设质量监督》等分别进行了改写和重写,并充实了第一版以来工程建设管理相关法律、法规及规范性文件的内容。希冀此次重版后的该书能给从事工程建设项目管理工作的建设业主、投(融)资机构、工程咨询(招标代理、造价咨询、工程监理)机构、项目管理公司、勘察设计单位、承包(供应)商及建设领域管理部门的专业人员提供有益的参考,给工程建设管理相关专业和从业教育提供与时俱进的教材。

本丛书第二版得以问世,得到了上海市建设和管理委员会黄健之副主任、同济大学李永盛副校长的关怀和提携,诚在此谨表深深的敬意和谢意;同济大学出版社为本书的出版给予大力的支持和热情的帮助,在此,本书全体编写人员,谨向各级领导、同仁以及给予帮助的有关人士深表谢忱。

由于水平有限,书中疏漏、偏差之处在所难免,敬请专家、同仁和读者不吝赐教,使之能更好地为广大读者服务。

作 者

2003年7月于上海

前 言

随着世界经济全球一体化和我国经济体制改革的不断深入,固定资产投资建设无论是从建设规模上还是从增长速度上,都取得了举世瞩目的成绩,全社会固定资产投资总额从2000年的3.26万亿元预计到2005年将增长到4.3万亿元。与工程建设实体紧密相连的房地产业、建筑业、勘察设计等咨询业将进一步成为社会主义市场经济的热点。同时,随着投融资体制的多元化以及项目法人责任制的逐步推行,且中国加入WTO在即,将使我国建设行业面临国内和国际两个更加广阔的发展空间和更加激烈的市场竞争。人们越来越认识到在知识经济发展的过程中,工程咨询业也是推动经济增长的重要因素之一。因此,面对新世纪的国内外市场,机遇与挑战并存,咨询服务必将进入一个新的发展时期。在此过程中,惟有不断提升自我竞争的能力,方能在竞争中取得预期的成功。

工程建设项目全过程管理,必须根据其客观规律性,按照建设程序循序渐进地开展各项工作。如:投资机会评估论证及策划,项目建议书与可行性研究(报告)编制,方案(或总体)、初步、技术设计与优化和施工图设计与变更,建设前期准备与采购,承发包合同签订与项目实施,竣工验收与项目后评估等。对于投资控制一般而言,前期筹划阶段能对项目总投资额的80%实行控制并组织实施优化;而项目实施阶段往往只能对总投资额的20%实施监控。因此,投资控制要从项目前期筹划开始,这也就是作者编写这套丛书——《工程建设前期筹划》、《工程建设承包与发包》、《工程建设合同文本》、《工程建设计量规则》、《工程建设质量监督》的目的。该丛书全面阐述了工程项目建设各个领域的项目建议书与可行性研究、“一书二证”的取得;工程勘察设计(监理、施工、材料和设备)承发包及资质标准;建设工程(相关)合同、国际工程(FIDIC)合同条件;建安、房修工程与工期(房产测绘与商品房销售面积、国际及香港地区工程)计量规则;建安工程质量评定及安全监督(体系)、建设工程材料(机械产品)质监与准用等方面内容的政策法规和规范性文件实施要旨。

该丛书以项目的建设程序为主线,资料丰富翔实、覆盖面广,可作为建设业主(项目法人)、房地产公司、施工企业、投(融)资机构、项目管理(监理)公司、审图(计)机构、勘察设计单位、工程造价咨询(招标代理、质量监督、境外工程咨询)机构及管理部门,以及上述这些单位的项目经理、投资策划师、资产(房地产)评估师、招标代理师、造价(审图、监理、质量监督)工程师等专业人员以及相关专业院校(岗位培训)学员工作和学习的参考指南。

本丛书在编写整理过程中,得到了中国建设工程造价管理协会常务理事、上海市建设工程造价协会副会长兼秘书长、上海投资咨询公司专家委员会专家、高级经济师何国浩先生和上海市建设工程造价协会副秘书长李兆荣先生的悉心指导;此外,同济大学出版社也为本丛书的出版给予了大力的支持和热情的帮助。在此,本丛书全体编写人员,谨向各级领导、同

仁以及参考文献的作者表示衷心的感谢。

由于时间仓促,加之编者水平有限,书中疏漏、偏差之处在所难免,敬请专家、同仁和读者不吝赐教,恳请批评指正,使之能更好地为广大读者服务。

作 者

2001年7月于上海

目 录

序

第二版前言

前 言

第一篇 国家建筑工程计量规则

第一章 总则..... (3)

第二章 建筑面积计算规则..... (5)

第一节 计算建筑面积的范围..... (5)

第二节 不计算建筑面积的范围..... (6)

第三节 其他..... (6)

第三章 土建工程预算工程量计算规则..... (7)

第一节 土石方工程..... (7)

第二节 桩基础工程 (14)

第三节 脚手架工程 (17)

第四节 砌筑工程 (19)

第五节 混凝土及钢筋混凝土工程 (21)

第六节 构件运输及安装工程 (25)

第七节 门窗及木结构工程 (27)

第八节 楼地面工程 (30)

第九节 屋面及防水工程 (31)

第十节 防腐、保温、隔热工程 (33)

第十一节 装饰工程 (34)

第十二节 金属结构制作工程 (40)

第十三节 建筑工程垂直运输定额 (41)

第十四节 建筑物超高增加人工、机械定额..... (42)

附录 1-1 模板一次用量表 (44)

附录 1-2 每 10m³ 钢筋混凝土钢筋含量参考表 (53)

第二篇 国家安装工程计量规则

第一章 总则 (59)

第二章 机械设备安装工程	(62)
第一节 说明	(64)
第二节 切削设备安装	(64)
第三节 锻压设备安装	(65)
第四节 铸造设备安装	(66)
第五节 起重设备安装	(67)
第六节 起重机轨道安装	(68)
第七节 输送设备安装	(68)
第八节 电梯安装	(69)
第九节 风机、泵安装	(70)
第十节 压缩机安装	(72)
第十一节 工业炉设备安装	(73)
第十二节 煤气发生设备安装	(75)
第十三节 其他机械及附属设备安装	(76)
第三章 电气设备安装工程	(80)
第一节 变压器	(82)
第二节 配电装置	(82)
第三节 母线及绝缘子	(83)
第四节 控制设备及低压电器	(85)
第五节 蓄电池	(86)
第六节 电机及滑触线安装	(87)
第七节 电缆	(89)
第八节 防雷及接地装置	(91)
第九节 10kV 以下架空配电线路	(92)
第十节 电气调整试验	(96)
第十一节 配管配线	(99)
第十二节 照明器具安装	(101)
第十三节 电梯电气装置	(105)
第四章 热力设备安装工程	(107)
第一节 中压锅炉设备安装	(108)
第二节 汽轮发电机设备安装	(118)
第三节 燃料供应设备安装	(122)
第四节 水处理专用设备安装	(125)
第五节 炉墙砌筑	(127)
第六节 工业与民用锅炉安装	(130)
第五章 炉窑砌筑工程	(134)
第一节 说明	(135)
第二节 专业炉	(136)

第三节	一般工业炉窑·····	(141)
第四节	不定形耐火材料·····	(142)
第五节	辅助工程·····	(143)
第六章	静置设备与工艺金属结构制作安装工程·····	(145)
第一节	静置设备制作工程·····	(146)
第二节	静置设备安装工程·····	(148)
第三节	设备压力试验与设备清洗、钝化、脱脂·····	(151)
第四节	设备制作安装其他项目·····	(152)
第五节	金属油罐制作安装工程·····	(154)
第六节	球形罐组装工程·····	(156)
第七节	气柜制作安装工程·····	(157)
第八节	工艺金属结构制作安装工程·····	(158)
第九节	综合辅助项目·····	(159)
第七章	工业管道工程·····	(161)
第一节	说明·····	(162)
第二节	管道安装·····	(163)
第三节	管件连接·····	(163)
第四节	阀门安装·····	(164)
第五节	法兰安装·····	(165)
第六节	板卷管与管件制作·····	(166)
第七节	管道压力试验、吹扫与清洗·····	(166)
第八节	无损探伤与焊缝热处理·····	(167)
第九节	其他·····	(168)
第八章	消防及安全防范设备安装工程·····	(170)
第一节	火灾自动报警系统安装·····	(171)
第二节	水灭火系统·····	(173)
第三节	气体灭火系统·····	(176)
第四节	泡沫灭火系统·····	(178)
第五节	消防系统调试·····	(179)
第六节	安全防范设备安装·····	(180)
第九章	给排水、采暖、燃气工程·····	(181)
第一节	管道安装·····	(182)
第二节	阀门、水位标尺安装·····	(183)
第三节	低压器具、水表组成与安装·····	(184)
第四节	卫生器具制作安装·····	(184)
第五节	供暖器具安装·····	(185)
第六节	小型容器制作安装·····	(186)
第七节	燃气管道及附件、器具安装·····	(186)

第十章 通风空调工程	(188)
第一节 管道制作安装.....	(190)
第二节 部件制作安装.....	(191)
第三节 通风空调设备安装.....	(193)
第十一章 自动化控制仪表安装工程	(196)
第一节 过程检测与控制装置及仪表安装.....	(197)
第二节 集中检测和集中监视及控制装置.....	(199)
第三节 工业电子计算机.....	(202)
第四节 工厂通讯与供电.....	(206)
第五节 仪表管、线、缆敷设及支架制作安装.....	(207)
第六节 仪表阀门、取源部件及其他附件	(209)
第七节 仪表盘、箱、柜安装及校接线.....	(210)
第十二章 刷油漆、防腐蚀、绝热工程	(211)
第一节 工程量计算公式.....	(212)
第二节 计量单位.....	(214)
第三节 除锈工程.....	(214)
第四节 刷油漆工程.....	(215)
第五节 防腐蚀涂料工程.....	(215)
第六节 手工糊衬玻璃钢工程.....	(216)
第七节 橡胶板及塑料板衬里工程.....	(216)
第八节 衬铅及搪铅工程.....	(217)
第九节 耐酸砖、板衬里工程	(217)
第十节 绝热工程.....	(218)
第十一节 其他说明.....	(219)
附录 2-1 全国统一安装工程预算定额人工、材料、机械、仪器仪表库说明	(220)
附录 2-2 全国统一安装工程施工仪器仪表台班费用定额说明 (GFD-201-1999)	(223)

第三篇 国家房屋修缮工程计量规则

第一章 总则	(227)
第二章 建筑面积计算规则	(228)
第三章 土建预算工程量计算规则	(229)
第一节 拆除工程.....	(229)
第二节 土方、灰土工程	(230)
第三节 砖石基础、桩基础工程	(231)
第四节 砌筑工程.....	(231)

第五节	混凝土及钢筋混凝土工程	(233)
第六节	金属结构工程	(235)
第七节	木构架及屋面木基层工程	(236)
第八节	屋面工程	(236)
第九节	防水工程	(236)
第十节	白铁工程	(237)
第十一节	庭院工程	(237)
第十二节	保温工程	(238)
第十三节	脚手架工程	(238)
第十四节	场外运输	(239)
第十五节	门窗工程	(239)
第十六节	抹灰工程	(239)
第十七节	楼地面工程	(240)
第十八节	装修工程	(241)
第十九节	油漆粉刷工程	(242)
第二十节	玻璃裱糊工程	(244)
第四章	古建筑预算工程量计算规则	(245)
第一节	石作工程	(245)
第二节	砌体工程	(247)
第三节	地面工程	(247)
第四节	屋面工程	(248)
第五节	抹灰工程	(249)
第六节	木构架及木基层工程	(250)
第七节	斗拱(铺作)工程	(251)
第八节	木装修工程	(251)
第九节	油漆彩画工程	(253)
第十节	脚手架工程	(255)
第十一节	场外运输	(255)
第五章	暖通预算工程量计算规则	(256)
第一节	管道工程	(256)
第二节	散热器工程	(256)
第三节	卫生设备工程	(257)
第四节	锅炉工程	(257)
第五节	箱罐容器工程	(257)
第六节	风机水泵工程	(258)
第七节	仪表、疏水器、减压器、消火栓、法兰、弯头工程	(258)
第八节	阀类工程	(258)
第九节	支架、管卡、套管、煨弯工程	(258)

第十节 水暖辅助工程	(258)
第十一节 锅炉砌体工程	(259)
第十二节 通风管道及部件拆除工程	(259)
第十三节 通风管道制作安装工程	(259)
第十四节 调节阀门制作安装工程	(259)
第十五节 风口及空气分布器制作安装工程	(260)
第十六节 消声器制作安装工程	(260)
第十七节 风帽制作安装工程	(260)
第十八节 通风机、窗式空调器安装工程	(260)
第十九节 皮带防护罩、电动机防雨罩、设备支架、风管吊托支架及风帽箴绳制作安装工程	(260)
第二十节 保温工程	(260)
第六章 电气预算工程量计算规则	(261)
第一节 拆除工程	(261)
第二节 拆换工程	(262)
第三节 整修工程	(262)
第四节 配管、配线及穿线工程	(262)
第五节 照明器具及庭院灯安装工程	(263)
第六节 弱电工程	(264)
第七节 配电箱、盘及闸器具设备安装工程	(264)
第八节 变配电工程	(265)
第九节 防雷及接地装置工程	(266)
第十节 外线工程	(266)
第十一节 电缆工程	(267)
第十二节 蓄电池及整流装置工程	(267)
第十三节 附属辅助工程	(267)
第十四节 金属部件制作安装工程	(267)
第十五节 电气调整	(268)
第七章 电梯预算工程量计算规则	(269)
第一节 电梯拆除工程	(269)
第二节 电梯设备整修工程	(269)
第三节 电梯更新工程	(270)
第四篇 国家建筑安装工程工期计量规则	
第一章 总则	(273)
第一节 总说明	(273)
第二节 建筑面积计算规则	(274)
第二章 民用建筑工程	(276)

第一节	单项工程说明·····	(276)
第二节	单位工程说明·····	(277)
第三章	工业及其他建筑工程·····	(279)
第一节	工业建筑工程说明·····	(279)
第二节	其他建筑工程说明·····	(279)
第四章	专业工程·····	(280)
第一节	设备安装工程说明·····	(280)
第二节	机械施工工程说明·····	(280)
附录 4	全国统一建筑安装工程工期定额使用说明·····	(282)
第五篇	国家建设工程工程量清单计价规则	
第一部分	建设工程工程量清单计价规则·····	(309)
第一章	总则·····	(309)
第二章	术语·····	(309)
第三章	工程量清单编制·····	(310)
第四章	工程量清单计价·····	(312)
第五章	工程量清单及其计价格式·····	(313)
第二部分	建筑装饰装修工程量清单计价暂行办法·····	(323)
第三部分	建筑装饰装修工程量清单计量规则·····	(326)
第四部分	建筑装饰装修工程消耗量计量规则·····	(331)
总说明	·····	(331)
第一章	楼地面工程·····	(332)
第二章	墙柱面工程·····	(333)
第三章	天棚工程·····	(335)
第四章	门窗工程·····	(336)
第五章	油漆、涂料、裱糊工程·····	(337)
第六章	其他工程·····	(339)
第七章	装饰装修脚手架及项目成品保护费·····	(340)
第八章	垂直运输及超高增加费·····	(341)
第六篇	上海市工程量计算规则	
第一部分	上海市建筑和装饰工程预算定额工程量计算规则·····	(345)

第一章	土方	(347)
第二章	打桩	(350)
第三章	砌筑	(351)
第四章	混凝土及钢筋混凝土	(354)
第五章	钢筋混凝土及金属结构驳运、安装	(358)
第六章	门窗及木结构	(358)
第七章	楼地面	(359)
第八章	屋面及防水	(360)
第九章	防腐及保温、隔热	(361)
第十章	装饰	(362)
第十一章	金属结构制作及附属工程	(366)
第十二章	建筑物超高降效及建筑物(构筑物)垂直运输	(367)
第十三章	脚手架	(368)
第二部分	上海市建设工程施工费用计算规则	(369)
第七篇	国际通用建筑工程计量规则	
附录 7	建筑工程量计算原则(国际通用)	(375)
第八篇	香港地区工程量规则	
附录 8	香港地区工程量计算原则	(395)
第九篇	英国土木工程承包商点工计费规则	
附录 9	合约工程中临时发生的点工计费标准	(437)
附录		(439)
主要参考文献		(447)