

国家自然科学基金资助项目(71472135、71172175、70772058)

天津市教委社会科学重大项目资助(2016JWZU22)

天津市人文社科重点研究基地:投资与工程造价研究中心

天津市“中国重大工程技术走出去投资模式与管控智库”

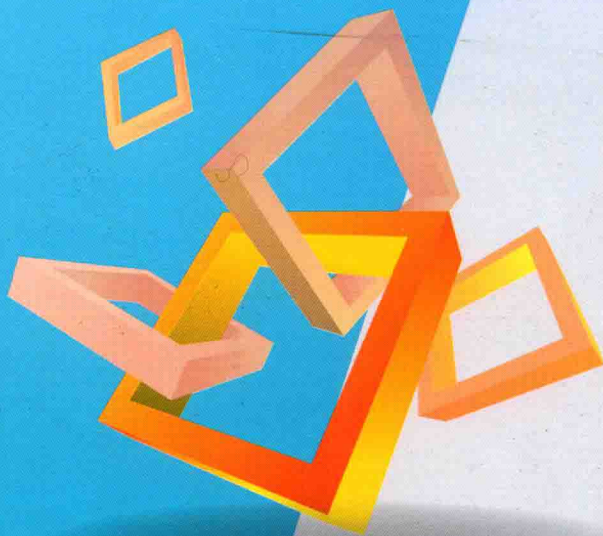
贵州省重点支持学科“管理科学与工程”、贵州省一流团队“工程管理教学团队”资助

工程经济与管理系列丛书

建设项目 全过程工程咨询 理论与实务

THEORY AND PRACTICAL
GUIDE FOR WHOLE-PROCESS CONSULTATION OF
CONSTRUCTION PROJECT

主 编 吴玉珊 韩江涛 龙奋杰 王瑞镛
孙冲冲 潘 敏 盛祝云 朱成爱
主 审 尹贻林 杨宏民 柯 洪 林 庆



中国建筑工业出版社

工程经济与管理系列丛书

建设项目 全过程工程咨询理论与实务



主 编	吴玉珊	韩江涛	龙奋杰	王瑞镛
	孙冲冲	潘 敏	盛祝云	朱成爱
主 审	尹贻林	杨宏民	柯 洪	林 庆

中国建筑工程工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

建设项目全过程工程咨询理论与实务/吴玉珊等主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2018. 9

(工程经济与管理系列丛书)

ISBN 978-7-112-22678-8

I. ①建… II. ①吴… III. ①建筑工程-咨询服务
IV. ①F407. 9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 207431 号

本书系统论述了建设项目全过程工程咨询的理论和实务, 主要论述了建设项目全过程工程咨询概论, 建设项目造价管理向全过程工程咨询管理的转变, 传统造价管理范式的转换。通过结合现代建设项目管理的基本工具和方法, 在项目决策贯穿到工程验收移交的全过程中, 提出项目实施过程中的依据、主要工作内容、流程、注意事项以及提出可供参考的成果范例。本书在衔接《建设项目全过程工程咨询指南》的理论基础上, 为工程咨询企业提供更为全面的指导和“升级版”的实操指南。书中还列举出了建设项目全过程工程咨询的要点、难点, 并附有成果范例的参考格式, 供读者更好地理解 and 运用。

* * *

责任编辑: 赵晓菲 朱晓瑜 张智芋

责任校对: 王雪竹

工程经济与管理系列丛书

建设项目全过程工程咨询理论与实务

主 编 吴玉珊 韩江涛 龙奋杰 王瑞镛
孙冲冲 潘 敏 盛祝云 朱成爱
主 审 尹贻林 杨宏民 柯 洪 林 庆

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京海淀三里河路9号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

北京建筑工业出版社印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 44¼ 字数: 1048 千字

2018年9月第一版 2018年10月第二次印刷

定价: 135.00 元

ISBN 978-7-112-22678-8

(32680)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本书编审人员

- 主 编： 吴玉珊（龙达恒信工程咨询有限公司）
韩江涛（海天工程咨询有限公司）
龙奋杰（贵州理工学院）
王瑞镛（江苏启越工程管理有限公司）
孙冲冲（北京建审工程咨询有限公司）
潘 敏（四川开元工程项目管理咨询有限公司）
盛祝云（湖北大有工程咨询有限公司）
朱成爱（天津维正工程造价咨询有限公司）
- 副 主 编： 庄明国（立信国际工程咨询有限公司）
于亚萍（吉林兴业建设工程咨询有限公司）
国福旺（天津泰达工程管理咨询有限公司）
王雁然（鼎正工程咨询股份有限公司）
朱 兵（同舟共济建筑科技服务有限公司）
许伟杰（浙江勋达工程咨询有限公司）
宁 妍（天津瑞融工程管理有限公司）
张 岚（新疆新德旺建设工程项目管理咨询有限公司）
兰德卿（瑞衡工程咨询有限公司）
刘 江（四川志恒工程管理咨询有限公司）
杨 光（临沂市住房和城乡建设局）
胡晓娟（四川建筑职业技术学院）
黄 果（南昌城市建设投资发展有限公司）
李宪奇（天津津建工程造价咨询有限公司）
袁 松（湖南大为工程咨询有限公司）
陈锦华（天津房友工程咨询有限公司）

主 审： 尹贻林（天津理工大学 IPPCE 研究所）
杨宏民（龙达恒信工程咨询有限公司）
柯 洪（天津理工大学 IPPCE 研究所）
林 庆（天津理工大学 IPPCE 研究所）

编 委（以姓名笔画为序）：

刁先军 于亚萍 马 英 王 翔 王晓东 王雁然 王瑞镛 尹 航
尹文智 尹贻林 龙奋杰 兰德卿 宁 妍 闫淑娟 朱 兵 朱成爱
农小毅 庄明国 刘 江 刘 鹏 刘文禹 刘琦娟 许凤玲 许伟杰
孙冲冲 李孝林 李诗强 李宪奇 杨 光 杨风娟 杨宏民 杨宝峰
吴玉珊 吴晓坤 芮春艳 张 岚 张启发 张增光 陈奕林 陈锦华
林 庆 国福旺 周利丹 胡晓娟 柯 洪 侯 兰 姜立新 袁 松
徐 娟 黄 果 黄云峰 黄国孝 盛祝云 彭 友 韩江涛 谭义红
颜佳鸿 潘 敏

编审人员： 第一章（建设项目全过程工程咨询概论）

编写：于亚萍 黄 果 杨利利 林 庆

主审：龙奋杰 尹贻林

第二章（全过程工程咨询的理论基础）

编写：郑江飞

主审：胡晓娟 柯 洪

第三章（全过程工程咨询工具简介）

编写：闻柠永

主审：徐 娟 尹贻林

第四章（决策阶段咨询服务）

编写：王姚姚 张 翠 王洪萍 马 帅 张传梅

主审：庄明国 柯 洪

第五章 (勘察设计阶段咨询服务)

编写: 杨光 冯思磊 裴猛 李杨 王攀 林庆

主审: 杨宏民 刁先军

第六章 (招标采购阶段咨询服务)

编写: 陆鑫

主审: 柯洪 颜佳鸿

第七章 (施工阶段咨询服务)

编写: 郑江飞 郭孟刚 付剑 于飞 王洪萍

主审: 杨宏民 李诗强

第八章 (竣工阶段咨询服务)

编写: 张静

主审: 潘敏 林庆

第九章 (运营阶段咨询服务)

编写: 朱成爱 高天 姜磊 冯进丽 李坤

主审: 杨宏民 王瑞镛

第十章 (合同管理)

编写: 高天

主审: 吴玉珊 尹贻林

第十一章 (BIM 技术辅助全过程工程咨询)

编写: 蔡俊峰

主审: 韩江涛 柯洪

第十二章 (建设项目廉洁管理)

编写: 蔡俊峰 毕文涛 王磊 张本清 王桂娟

主审: 国福旺 林庆

策划、管控、增值集成的 全过程工程咨询模式

元亨咨询李国森董事长出示了一张保留着尹贻林教授写的一张纸条：“策划先导、投资管控为主线、增值为目标的项目管理”。最可贵的是他加以实践，并且加了一句话即互联网+BIM为平台。元亨咨询担任永弘·桃源里别墅群项目全过程工程咨询顾问，从目标人群定位、户型房型策划、墅院命名、环境山势利用、材料与承包商招标采购等方面全面提出策划意见，项目一经推出即形成抢购。这个案例给了我启发：工程咨询企业要开展全过程工程咨询业务，一定要形成自己的鲜明特色进而形成核心竞争力，而策划、管控、增值集成应该是工程咨询企业进入全过程工程咨询领域的最优路径。

一、关于项目策划

全过程工程咨询中总建筑师对建筑物策划，总咨询师对项目策划；总建筑师保证项目成功，总咨询师保证项目管理成功；总建筑师和总咨询师共同努力为项目增值。悉尼歌剧院是建筑史上的瑰宝、项目成功的典范，也是丹麦建筑师约恩·乌松的功绩；但项目管理也是乌松和另一结构工程师负责，由于乌松不妥协导致前期项目管理失败。乌松辞职后项目完成，取得巨大成功，这是经验也是教训。

20年前我们把项目成功和项目管理成功混为一谈，后来王雪青教授将其成功分离。从此我把自己的所有研究定位于项目管理成功的一部分：项目管理绩效改善。最近宁延老师在郑州峰会上又对此问题进行了深入剖析，我深受启发，把建筑师和总咨询师的努力方向彻底分开了。那就是：总建筑师对建筑物策划，总咨询师对项目策划；总建筑师保证项目成功，总咨询师保证项目管理成功。

今天重温15年前佐藤隆良 SATO 先生在天津作的报告“日本中部国际机场的项目管理”，受益匪浅。这个报告就是一个全过程工程咨询项目的典型案例，与现在全过程工程咨询实务完全一致，连分阶段的咨询内容图例都一样。当年他在天津做这个报告，我们只汲取了一部分设计优化的内容；后来认为这是一个全过程投资控制的案例，现在看就是全过程工程咨询。我们确实落后了20年，要追赶。

设计优化时总咨询师不能以技术对抗技术，而应以经济和管理的手段控制设计。在天津大学培养技术经济本科生时，徐大图教授指示我要培养既懂技术又懂工程经济的复合人才，但是我们未能如愿。我问 SATO：“当我们工程经济人员对设计提出优化建议时，设计师会反问我们的方案，我们怎么应对呢！” SATO 告诉我：“我们是顾问负责提出意见，你是建筑师应该出方案！”我总结：总咨询师只提供性价比。

皇家特许测量师学会（Royal Institution of Chartered Surveyors, RICS）认为审查设计的经济性时要依靠价值工程和全生命周期造价管理（Life Cycle Cost, LCC），最近增添了可施工性分析，我在此基础上又增加了可运营性分析。建筑师最欢迎造价工程师的被动反映，那样他们才能画最新最美的图画，但是这显然不是业主乐见的。绝大部分业主会有预算约束，造价工程师称为限额设计，建筑师称限额设计为戴着镣铐跳舞。怎样才能让建筑师戴上镣铐也能跳出最美的舞蹈，这是一个值得关注的问题。

万科和万达均实行限额设计，这并不妨碍它们提供更好的住宅和商场。万科把自己的产品线收缩为四大产品系列，针对每个系列提供标准化设计图纸、景观园林、建筑材料、物业管理；万达则建立三级战略合作伙伴库，针对每个合作伙伴的需求实行延迟建造。双方均在满足个性化需求的前提下实现了标准化建造的低成本目标。个性化需求往往是虚幻的，苹果手机依靠 APP 就解决了个性问题。

总咨询师要有一个灵魂，即项目策划。项目策划与设计优化不同，项目策划大于设计优化。悉尼歌剧院和广州白云机场 T2 航站楼感觉好，直觉是建筑师策划得好！建筑师对项目成功负责，那就要对建筑物进行策划；总咨询师对项目管理成功负责，那就要对项目进行策划！总咨询师要甘当人梯，项目建成后无论成功与否人们只记得建筑师，所以建筑师和总咨询师激励相容，目标一致，应团结一心。

建筑师保证项目成功，他要对建筑物进行策划和创意；但是如果据此判断可以实现建筑师负责制可能过于乐观，因为大部分建筑都是低成本的，建筑师不愿在这里下功夫。建筑师愿意实现自己的梦想的建筑肯定是高成本和少数的，不适宜做普通建筑。在实现理想信念和控制成本之间，建筑师往往选择前者，如果听任其工作，社会将付出高昂代价。所以提出了限额设计。限额设计是让建筑师戴着镣铐跳舞，当然跳不好；但是如果社会提供一种机制：建筑师和总咨询师会商，由总咨询师被动为建筑师的方案提出性价比和对标成本，建筑师则主动在设计理念和性价比之间寻求平衡，这就是一种和谐机制。建筑师最喜欢造价工程师被动反映设计的经济数据，他可以海阔天高舞广袖，万里长空云卷舒。世界总是追求平衡的，造价工程师就是上帝派来制衡建筑师的天使。

二、关于投资管控

工程造价咨询企业具有这方面的专长，具体表现为全过程工程造价咨询。广大工程造价咨询企业经过多年实践，已经形成了独特的核心竞争力，为工程造价咨询企业转型为全过程工程咨询提供了足够的能力和人才储备。我们工程造价咨询企业要积极说服业主把现有的全过程工程造价咨询项目转变为全过程工程咨询项目。投资管控的思路转变是最重要的，我们要借鉴注册会计师业务中的尽职调查，在工程估、概算中开展尽职调查，精确进行估、概算。在大环境因素具备后，尤其是执业保险制度建立后要对工程估算、概算准确性负责。并以此为管控目标，实现投资管控。

纠偏是管控的主旋律，古典控制论鼻祖维纳提出了反馈的设计，信息反馈就是指控制系统把投资实施过程中的数据输送到判断器，又把判断结论返回来的动作。政府投资评

审系统就是一种典型的古典控制系统，其本质是通过信息反馈来揭示实际与计划之间的差异，并采取纠偏措施，使政府投资稳定在预定的计划状态内。全世界的投资管控都是循着反馈纠偏控制的思路设计的控制系统。

纠错防弊的内部控制是投资管控的基本方法，项目内部控制措施通常包括项目风险控制、授权审批的内部牵制等。工程造价咨询机构应当结合风险评估结果，采用主动控制（预防）与被动控制（纠偏）相结合的控制措施，将风险控制在投资计划之内。并通过内部牵制机制，实现项目纵向审批上下牵制，项目横向复核纠偏左右制约，相互监督，实现纠错防弊的管控功能。从宏观看，国家设立财政投资评审体系就是政府对投资进行内部控制的重大举措。

1. DBB 变更是失控的主因

据统计 DBB 模式 35% 的失控由变更引起。有四种变更，第一是业主的需求改变；第二种是设计错误；第三是施工困难或不利现场；第四是承包商合理化建议。DBB 前三种变更均应由业主承担价款改变的风险，第四种则应按价值工程条款评估，批准后与承包商分成获利。顾问机构要注意承包商与设计人、合谋人为制造变更获利，更应从前期入手抓设计优化。

2. 管控的重点在前期

英国的价值管理之父凯利和伍同两人不约而同地发现投资管控的重点在前期，工程造价咨询机构应该把主要精力放在前期。采用的方法有价值工程、LCC 和可施工性分析，尤其是工业项目或大型土木工程项目，采用新技术、新工艺、新材料的项目效果尤为显著。据统计，应用可施工性分析可缩短工期 10% 以上，减少投资 5% 以上，BIM 是可施工性分析的利器。

3. PPP 项目的投资管控

PPP 项目就是政府投资项目。传统政府投资是政府对承包商即时支付，BT 则是政府延迟一次支付，PPP 就是政府延迟多次支付。所以 PPP 本质就是政府投资项目。

既然 PPP 是政府投资项目，那就还政府对 PPP 项目支付监督权、安全质量进度监理权、施工图设计审图权、竣工结算审计权等四大控制权。这些都是工程领域成熟的方法和原则，也是财政部门的传统业务范围，如代建、财评、国库支付等。

(1) 支付监督权

最佳方案是中标社会资本与政府指定的实施机构共同组建的项目公司应有对 PPP 项目工程阶段的支付权，不能由社会资本利用两标并一标直接向其分公司或子公司支付。目的是完善项目公司内部控制，从物理上切断作弊链条。

(2) 监理权

主要是避免社会资本实施 PPP 项目工程时偷工减料。

(3) 施工图审图权

大多数 PPP 项目采用 EPC 方式，给社会资本施工单位以较大设计优化空间，我们既

要鼓励设计优化，又要掌握优化后资产的实际价值。最好的办法就是政府掌握施工图审图权。

(4) 竣工结算审计权

目的是避免社会虚报 PPP 资产，而 PPP 资产总额是各种付费的基数。实化 PPP 资产对强化政府与社会资本伙伴关系只有好处没有坏处，因为公开、公平、公正才是合作的基础。

4. EPC 投资管控

对中国 EPC 的总体观察结论是：按照发包人是否信任总承包人可以归纳为三类，第一类“信任+集成”模式，包括 FIDIC 银皮书、《建设项目工程总承包合同示范文本》GF-2017-0216；第二类“准信任+集成”模式，包括上海、深圳；第三类“不信任+集成+严格监管”模式，包括公路模式和其他内地城市；其中“不信任+集成+严格监管”模式又分为“嵌入设计概算审批型”和“模拟工程量清单全面审查型”。中国实施 EPC 的关键是交易双方缺乏互信。

(1) EPC 的合同柔性。已有的研究证明：信任与合同柔性成正比，西方和非洲市场信任程度普遍比中国高，表现为社会资本量大（此处社会资本是社会学术语，不是 PPP 中的社会资本），所以合同柔性大。表现为中标后按形象进度支付，按业主要求（功能清单）结算。但是中国的社会资本量小导致信任程度低，因此公路 EPC 和中西部地区 EPC 合同柔性小，刚性强，设计了后置概算审批制。

(2) EPC 的增信机制。为了增强信任，可用三策：第一是采用不可撤销的好评、差评制，所有 EPC 项目在有形市场招标的同时增加互联网平台上同步虚拟交易，买方可以给卖方（总承包人）差评；第二是采取入围制，每个城市政府投资主管部门公开招标采购总承包商入围，评估打分作为下次入围的条件，入围次数越多信任等级越高；第三建立对应于不同信任等级的 EPC 合同文本，等级愈高柔性愈大。

(3) PPP+EPC 投资管控。数据表明施工总承包招标如按综合评估法可比最高限价低 10% 以上，按经评审的最低投标价法可降低 18% 左右。但是 PPP+EPC 两标并一标后，这 10 几个百分点就作为总承包利润留在社会资本方了。这显然是损害公共利益的，为了避免这种情况，要么重修估算指标，使之符合实际；要么 PPP 采购后移至初步设计完成，直至能模拟出工程量清单或设计概算。

三、关于为项目增值

现在工程造价咨询企业都树立了为项目增值的目标和使命。为项目增值的标准就是追求性价比最高，以实现物有所值。为项目增值的手段是价值工程、全生命周期造价管理、可施工性分析和可运营性分析。倡导在每一个建设阶段都要进行增值分析，向物有所值目标努力。要注意前期的增值努力是最有效的，工程造价咨询企业要有意识地在项目的前期多配置力量，尤其是要争取 PPP 项目咨询和工程前期服务。

物有所值（Value for money）近年来随着 PPP 兴起才被造价工程师熟悉。其原意是：

投资目标追求性价比最高；为满足价值最大化的目标就要对项目各阶段实施方案进行持续改善；改善的途径依价值工程 $V=F/C$ 的模型选择替代方案。因此物有所值是我们造价工程师的重要工具，用于判断各阶段可替代方案的性价比和持续改善的努力方向。造价工程师要学会创造价值的标准就是物有所值。

我国 PPP 项目把物有所值评价作为前置审批程序，即强调政府直接投资与 PPP 谁最省钱是不妥的，后改为定性评价就开始有了价值的判断成份。物有所值概念起源于新公共管理运动，公共审计从揭错纠弊到风险控制到物有所值是一个持续改进的过程。现在这三种理念以及对应的措施在我国并存，就像中国的高速公路上高中低端汽车都在行驶一样，我们要不断调适，要三举并进三管齐下！

16 年前香港测量师学会主席梁立基先生到天津理工大学演讲，专门提到造价工程师的工具之一就是物有所值。今天是应该大力倡导物有所值的时候了，因为很多工程造价咨询机构的领袖都说要为业主或项目创造价值，也有人说为项目增值。其实有许多领袖并不知道什么是项目的价值，按照物有所值的思想：价值就是性价比。关键是性能或功能到底是什么，功能是利益相关者诉求的妥协方案。

为项目增值是造价工程师的职责，价值就是性价比，性能或功能就是利益相关者诉求的妥协方案。如何为项目增值呢，不外乎根据 $V=F/C$ 模型向提高 F 降低 C 方向努力。最有效的方法是提高 C 的同时大大提高 F ，还有一些其他组合方案可以使 V 提高。如果我们工程造价咨询企业的领袖只知道强调增值而不知道具体方案就会迷失方向，因此我们要努力学习价值工程，真正把物有所值用于顾问实践。

四、关于全过程工程咨询的组织设计

从目前情况来看，大多数业主还不熟悉全过程工程咨询，需要我们自己去宣传并争取。宣传途径就是一要拜访，二要大会宣讲，三要微信朋友圈发布。我的学生陈甜和张增光就是不断发有关全过程工程咨询的信息和图片到朋友圈，引起业主好友的关注后拿到项目的。现在好多工程造价咨询界的同仁们自己还都说不清楚，怎么能说服业主呢。我横下一条心，不畏千难万险也要宣传普及全过程工程咨询。

如果我们工程造价咨询企业还不奋起开展全过程工程咨询，就可能会掉队，可能被挡在业绩壁垒和日益升高的技术门槛之外。2014 年 PPP 刚兴起时，是财政部门主动找咨询机构做 VFM，但 2016 年开始要求业绩，现在则要求融资咨询、绩效评价和强监管下的方案设计，把大多数工程造价咨询机构挡在 PPP 门外。预计 2020 年全过程工程咨询全面铺开，也会把很多机构挡在门外。

我有两个学生做工程造价咨询企业 BPR 即业务流程再造的研究，恰巧他们都继续做我的博士研究。过去我一直思考基于 ABCD 的流程再造，效果不彰。近来面临全过程工程咨询的挑战，我们抓住了基于服务方式转变的流程再造：即矩阵式组织改造。原有咨询机构的部门制度不变，再组建项目团队，并实现强矩阵，即项目经理说了算。我已大力倡导，也有尹塾智库机构成员试行，正在观察效果。

亿元产值天花板实质是企业控制问题，如果仍实行直线制则很可能叠床架屋形成超高架组织结构，不利于信息传递。如果实行扁平组织结构则可能导致质量失控，因为平级的控制能力弱于直线。这是一个咨询企业发展的悖论：企业发展壮大必须改变直线组织，而扁平组织则导致失控风险。如何打破此“发展悖论”，很多企业领袖采取矩阵式组织结构，矩阵型结构将对企业的管理层提出较高要求。

矩阵式组织最适合总部的业务形态，距离远的区域若只有零星项目也可归纳到总部矩阵中。若是分区域经营，则应再设立区域总部，区域总部营业额低于亿元可直线制，若高于亿元则应采用矩阵制。咨询机构发展到若干个区域矩阵，则应实行网络式组织。为什么反复提出亿元产值，是因为人均产值 30 万元，亿元产值超过 300 人，就会出现“发展悖论”。网络组织适合 10 亿元及以上咨询机构。

五、总咨询师的培养

从全过程工程造价咨询到全过程工程咨询，确实有比较高的门槛，我们要像鲤鱼跃龙门一样既要有勇气也要有技巧。工程造价专业人士要跃过龙门成为总咨询师必过三关：一是全局关，要像背地图一样背项目管理路线图，养成项目管理全局意识；二是合同关，要熟悉各种合同体系，一针见血地指出各类合同的风险分担、责任平衡和工作程序；三是管理关，要了解组织、控制、协调、计划和指挥。

总咨询师要培养项目管理的全局意识，我建议大家先背全国地图再背世界地图，要整体了解也要重点了解几个重点城市的相邻关系。然后再背项目管理路线图，必须把工程项目全生命周期管理路径了然于心，还要掌握各个关键节点的风险和管理工具。项目管理路线图已经由国际项目管理协会（International Project Management Association, IPMA）绘制出了，我们只需按图索骥即可。全局意识要求人的格局和胸怀宽广，勿斤斤计较要以菩萨心肠行霹雳手段。

总咨询师要培养合同意识，首先要用风险分担、工作责任、工作程序三个一览表去解剖合同；其次要熟悉各类合同的渊源，FIDIC 与 JCT、ICE 同源，AIA 是美国的合同范本，NEC 是基于伙伴项目管理的合同范本；它们又分为业主提供设计的重新测量合同和业主不提供设计的总承包合同；第三要抓住风险分担这个牛鼻子把各类合同的支付、调价、索赔特点梳理出来，准确实施投资管控。

总咨询师要培养管理意识，管理意识分为管理别人的能力和接受别人管理的能力，即要强化角色属性的认知；管理也分为做正确的事和正确地做事两种，前者为决策，后者为执行；管理学的内容很多，有管理的范畴如组织、计划、协调、控制、指挥等，也有管理的分支，如 HR、PM、营销学、战略管理、财务管理和信息管理等。我建议大家熟读《哈佛经理学院亲历记》以进入管理学殿堂。

总咨询师必须有一个业务生态圈，即紧密合作的咨询产业链机构或专业人士的朋友圈。因此，我们不倡导工程咨询企业建立大而全的咨询航母。制造业供应链的经验给我们提供了范例，我们只要突出自己的专业能力和整合资源的能力即可。这个生态圈要以市场

规则为主来建立，以平时的友情维护为辅。这个生态圈中的专业人士或机构要召之即来，来之能战，战之能胜。这印证了互联网的快与准的思维方式。

全局意识要靠日常训练和培养，小事大事事事有全局，点一桌菜，荤素、冷热、咸淡搭配就是全局意识；负责一项活动，资源、目标约束、工作顺序、人员结构等都要考虑，也是全局意识。让研究生办会议，是树立学生全局意识的最佳训练方式。比如天津理工大学公共项目与工程造价研究所（简称 IPPCE）2018 年 8 月两项活动，一项是登泰山拜谒孔庙，由研一李明洋负责；另一项是烟台审稿由博一李孝林负责，两项活动都是研究生全局观念的最佳养成方式。

全过程工程咨询人才素质参差不齐，造成一个项目群内各项目管理优劣不匀是常见现象。为解决这一痛点，各企业试图用标准化作业规范解决，但是仍难如愿，这时就应该像凯谛思一样，设计人才通行证制度，用通行证级别对应项目级别，从制度上保证总咨询师胜任项目要求的等级；另外也可以由高级别的总咨询师统领项目群全过程工程咨询，由助理总咨询师具体负责各单项工程项目管理。

项目管理是什么，项目经理是什么，回答很简单：只要有资源约束，有目标可循的任务就是项目；管这个事的人就是项目经理。天津有一种人，民间称为“大了”，就是红白喜事管事，也相当于项目经理。只不过“大了”用民俗和亲情潜规则管事，而项目经理则用 CPM、WBS、法律与合同条件、工程标准与规范、工程量清单计价规范管事。“大了”和项目经理都受质量、工期和成本的约束。

成本合约经理要迈向总咨询师台阶又难又不难，比如一个生产企业的总经理位置空缺，可以从主管财务、主管生产、主管市场、主管研发的副总中遴选。首先看谁有大局意识，能否主持全局；第二是谁有威信能孚众望；第三才是资历。所以专业主管晋升为总咨询师的要件是全局意识，既如庖丁解牛一样了解项目结构与细节，也要像弹钢琴一样把握工作节奏，如高山流水一般推动工作。

六、做一个成功的专业人士

要做好总咨询师必先做一个成功的专业人士，从社会学的角度看：专业人士是经专业协会或政府认定的有专业技能并受专业操守约束的人士。当一般人无法判断顾问工作的服务质量时，社会就有必要设置这一类专业人士制度。专业人士的服务质量有保障体系：第一，有统一的技能底线，保证他有客观的服务能力；第二，有操守约束，保证他主观不能损害委托人利益。造价工程师就是专业人士。

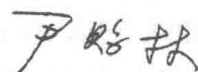
成功的专业人士特征：首先，专业人士有专业的语言系统，专业人士不能跟世人一样说大白话，应该用专业的语言系统去描述或提出专业问题；其次，专业人士要用专业的工具与方法并遵循专业规范从事顾问工作，兢兢业业从不敢越雷池半步；第三，专业人士的风险防范意识极强，出行乘安全的交通工具、住商务酒店、交友谨慎、注重仪容等；最后，专业人士有稳定的工作不轻易放弃，收入颇丰。

成功专业人士有外表特征：其座驾肯定是有技术含量的有理念的品牌，如奔驰、宝

马、奥迪（简称 BBA）；其公文包是为专业人士专门设计的，如 TUMI；其西服肯定是合身套装，素色衬衣必有袖扣；其配饰如钢笔肯定富含思想，如享受生活从容前行的万宝龙，勃朗峰造型彰显水准，眼镜或手表也须有品牌思想，如百达翡丽：无人能拥有我，你只取得了为后代保管的权利。至少有两项满足，否则你都不好意思说自己是专业人士。我以上举的是品牌理念的例子，专业人士肯定要根据自己的财务能力选择自己认同的品牌使用。

总咨询师必须是有全局观、合同观和价值观的专业人士，能运筹帷幄指挥若定；他必须有深厚的专业底蕴，能够以策划为先导、投资管控为主线、项目增值为目标，形成核心竞争力赢得委托人的信任；他必须严格自律，以专业规范和操守约束自己的工作和生活，冷静、刻板、慎独是其性格特征；他必须有外在显露的标准元素，他的座驾、行头、语言、配饰、嗜好都应催眠对方：我是一名合格的专业人士。

社会是多元的，业主需求也是多样化的，各工程咨询主体应该根据实际和各自的核心竞争力形成多样化的全过程工程咨询模式。工程造价咨询产业应该形成下列特色鲜明的全过程工程咨询模式，即“以策划为前导，以投资管控为主线，以增值为目标的项目管理，简称为策划、管控、增值集成模式”。



教授、博士生导师、国家级教学名师
天津理工大学公共项目与工程造价研究所（IPPCE）所长
天津市建设工程造价和招投标管理协会理事长

前 言

2017年，国务院办公厅颁布的《关于促进建筑业持续健康发展的意见》（国办发〔2017〕19号）首次正式提出了培育全过程工程咨询。随后，浙江、江苏、福建、广东等地相继响应文件号召出台一系列配套政策，推动实施全过程工程咨询试点工作。2018年3月，住房城乡建设部发布《关于推进全过程工程咨询服务发展的指导意见（征求意见稿）》（建办市函〔2018〕9号），对全过程工程咨询进行规范化，对培育全过程工程咨询市场、建立全过程工程咨询管理机制、提升工程咨询企业全程工程咨询能力和水平等问题提出指导意见。

随着国家政策性文件的紧密出台，在行业内引起巨大反响，国内业务单一的工程咨询企业已经无法满足国家发展的需要，工程咨询行业必须做出改变，必须转型，必须介入全过程工程咨询！

本书系统论述了建设项目全过程工程咨询的理论和实务。内容分为上、下两篇，即理论篇和实务篇，共12章，主要论述了建设项目全过程工程咨询概论，建设项目造价管理向全过程工程咨询管理的转变，传统造价管理方式的转换，通过结合现代建设项目管理的基本工具和方法，在项目决策贯穿到工程验收移交的全过程中，并提出项目实施过程中的依据、主要工作内容、流程、注意事项以及提出可供参考的成果范例。本书在衔接《建设项目全过程工程咨询指南》的理论基础上，为工程咨询企业提供更为全面的指导和“升级版”的实操指南。书中还列举出了建设项目全过程工程管理的要点、难点，并附有成果范例的参考格式，供读者更好地理解 and 运用。

本书理论与实践相结合，内容全面，具有以下五大特点：

第一，专业性。这是有别于传统造价咨询和管理的图书，针对全过程工程咨询这一主体和项目管理的范畴来“量身定做”的一本针对性极强的书。同时，本书的管理制度、流程、使用工具均经过严谨的推敲而得出来的。

第二，实操性。本书的编写人员大多都是从事多年造价咨询和项目管理的专家，实操经验丰富，有效结合尹贻林教授带领的IPPCE研究所团队所研究的成果和结晶，力求通过全面使用的管理制度、操作流程和业务规范，使读者阅读时能尽快掌握本书要领。

第三，指导性。本书所涉及的每一个规范制度、实操流程等内容都是经过严谨推敲和专业人士的经验指导，是很好的范本，为咨询企业开展全过程工程咨询提供了实操指南。

第四，全面性。本书涵盖了全过程工程咨询服务管理的全部内容，编写全面而深入。

第五，前瞻性。既为咨询企业开展全过程工程咨询提供了实操指南，又为投资人评价和考核全过程咨询服务成果质量提供了指引。

本书由吴玉珊、韩江涛、龙奋杰、王瑞镛、孙冲冲、潘敏、盛祝云、朱成爱担任主

编，由尹贻林、杨宏民、柯洪、林庆担任主审，由庄明国、于亚萍、国福旺、王雁然、朱兵、许伟杰、宁妍、张岚、兰德卿、刘江、杨光、胡晓娟、黄果、李宪奇、袁松、陈锦华担任副主编，由刁先军、于亚萍、马英、王晓东、王翔、王雁然、王瑞镛、尹文智、尹贻林、尹航、龙奋杰、兰德卿、宁妍、朱成爱、朱兵、庄明国、刘文禹、刘江、刘琦娟、刘鹏、闫淑娟、许凤玲、许伟杰、农小毅、孙冲冲、李孝林、李诗强、李宪奇、杨风娟、杨光、杨宏民、杨宝峰、吴玉珊、吴晓坤、芮春艳、张岚、张启发、张增光、陈奕林、陈锦华、林庆、国福旺、周利丹、胡晓娟、柯洪、侯兰、姜立新、袁松、徐娟、黄云峰、黄果、黄国孝、盛祝云、彭友、韩江涛、谭义红、颜佳鸿、潘敏担任编委。具体分工如下：于亚萍、黄果、杨利利、林庆编写第一章，郑江飞编写第二章，闻柠永编写第三章，王姚姚、张翠、王洪萍、马帅、张传梅编写第四章，杨光、冯思磊、裴猛、李杨、王攀、林庆编写第五章，陆鑫编写第六章，郑江飞、郭孟刚、付剑、于飞、王洪萍编写第七章，张静编写第八章，高天、朱成爱、姜磊、冯进丽、李坤编写第九章；高天编写第十章，蔡俊峰编写第十一章，蔡俊峰、毕文涛、王磊、张本清、王桂娟编写第十二章。

本书是基于以尹贻林教授主导的 IPPCE 研究所历年来卓越研究成果的基础上编写而成，汇聚了 IPPCE 研究所全体导师、博硕士研究生的智慧和结晶。我们在此向陈梦龙、陈奕林、林庆、刘文禹、尹航、王翔、李孝林、刘琦娟等博士研究生以及孙新艳、李淑敏、郑江飞、赵轲、闻柠永、高天、蔡俊峰、于晓田、王姚姚、任雅茹、乔俊杰、李明洋、李美、陆鑫、杨先贺、张倩、张静、周晓杰、程帆、程露、董然、樊莹莹、高明娜、刘贺、李佳恬、毛慧敏、穆昭荣、宋海波、肖婉仪等在校研究生以及已毕业的历届博士、硕士致以衷心的感谢！

当今国家全面发展全过程工程咨询，工程造价咨询行业应发挥自己在投资管控方面的优势，迅速组建全过程工程咨询团队，培育项目策划和整合资源的能力，以“滚石上山、爬坡过坎”的精神推广全过程工程咨询。

全过程工程咨询服务的推广，目的是深化工程建设组织管理模式改革，提升我国工程咨询行业“供给侧”的内在素质，让咨询回归咨询的本质，与国际模式接轨，参与到“一带一路”建设过程中。

由于编者水平有限，书中仍有待商榷之处，请各位读者多提宝贵意见！

2018年9月



术语 | 001

第一章 建设项目全过程工程咨询概论 | 004

- 第一节 项目管理与建设项目管理 | 004
- 第二节 工程咨询概述 | 017
- 第三节 全过程工程咨询概述 | 024
- 第四节 全过程工程咨询的实施 | 033

第二章 全过程工程咨询的理论基础 | 041

- 第一节 项目治理理论 | 041
- 第二节 集成管理理论 | 044
- 第三节 范围经济理论 | 050
- 第四节 利益相关者理论 | 052
- 第五节 交易成本理论 | 056

第三章 全过程工程咨询工具简介 | 060

- 第一节 全生命周期造价管理 (LCC) | 060
- 第二节 价值管理 | 064
- 第三节 可施工性分析 | 065
- 第四节 可持续设计 | 069
- 第五节 质量功能展开 (QFD) | 077
- 第六节 PDCA 循环 | 080
- 第七节 原型逼近法 | 082
- 第八节 尽职调查 | 084
- 第九节 ABC 分类法 | 089
- 第十节 限额设计 | 091
- 第十一节 挣值管理 | 094