

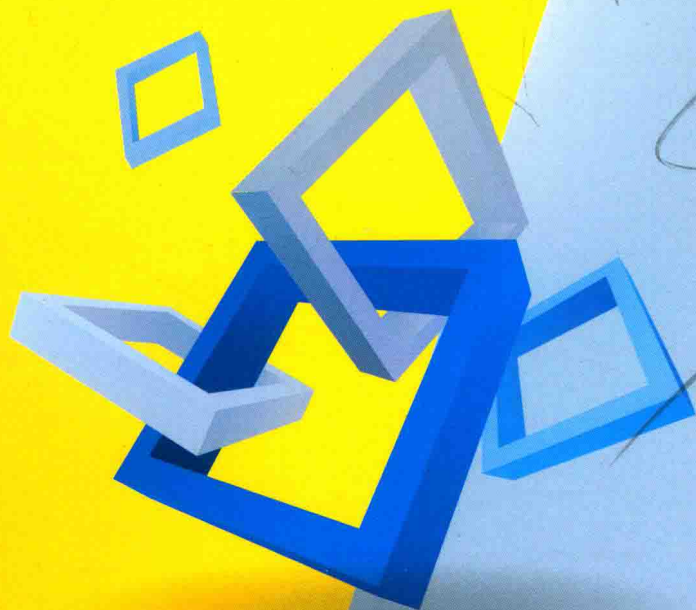
工程经济与管理系列丛书

# 建设项目 全过程工程咨询指南

CONSULTATION GUIDE FOR THE WHOLE PROCESS OF  
CONSTRUCTION PROJECT

主 编 陈金海 陈曼文 杨远哲 林 庆  
主 审 尹贻林 吴 静 何丹怡

天津理工大学 IPPCE 研究所  
主编单位 广东中量工程投资咨询有限公司  
深圳市航建工程造价咨询有限公司



中国建筑工业出版社

工程经济与管理系列丛书

# 建设项目 全过程工程咨询指南

主 编 陈金海 陈曼文 杨远哲 林 庆

主 审 尹贻林 吴 静 何丹怡

天津理工大学IPPCE研究所

主编单位 广东中量工程投资咨询有限公司

深圳市航建工程造价咨询有限公司



中国建筑工业出版社

**图书在版编目 (CIP) 数据**

建设项目全过程工程咨询指南 / 陈金海等主编.

—北京: 中国建筑工业出版社, 2018.4

(工程经济与管理系列丛书)

ISBN 978-7-112-21973-5

I. ① 建… II. ① 陈… III. ① 基本建设项目—咨询服务—指南 IV. ① F284-62

中国版本图书馆CIP数据核字 (2018) 第048214号

本书以咨询型代建为思想, 以建设项目为载体, 以全过程工程咨询机构和总咨询师为主线, 以文化为本、绿色为先、集约发展、创新价值四大原则为基础, 通过建设全过程阶段和 workflow 连接咨询流程以及咨询成果, 把建设项目产品和咨询产品进行结合, 解决了现阶段管理条块分割无法打通的问题, 实现了全过程工程咨询目标。

责任编辑: 赵晓菲 朱晓瑜

责任校对: 焦 乐

**工程经济与管理系列丛书**  
**建设项目全过程工程咨询指南**

主 编 陈金海 陈曼文 杨远哲 林 庆

主 审 尹贻林 吴 静 何丹怡

天津理工大学IPPCE研究所

主编单位 广东中量工程投资咨询有限公司

深圳市航建工程造价咨询有限公司

\*

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

北京锋尚制版有限公司制版

北京市密东印刷有限公司印刷

\*

开本: 787×1092毫米 1/16 印张: 18¼ 字数: 407千字

2018年4月第一版 2018年8月第四次印刷

定价: 59.00元

ISBN 978-7-112-21973-5

(31865)

**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:** 陈金海 (广东中量工程投资咨询有限公司)

陈曼文 (深圳市航建工程造价咨询有限公司)

杨远哲 (广东中量工程投资咨询有限公司)

林 庆 (天津理工大学)

**副主编:** 杨宏民 (龙达恒信工程咨询有限公司)

杨明芬 (金中证项目管理有限公司)

张 岚 (新疆新德旺建设工程项目管理咨询有限公司)

李国森 (山东元亨工程咨询有限公司)

朱成爱 (天津维正工程造价咨询有限公司)

马九红 (珠海华信达工程顾问有限公司)

袁 松 (湖南大为工程咨询有限公司)

何云昊 (天津房友工程咨询有限公司)

**主 审:** 尹贻林 (天津理工大学)

吴 静 (天津理工大学)

何丹怡 (广东中量工程投资咨询有限公司)

**编 委** (以笔画顺序排名):

于 军 王 晶 王雁然 宁 妍 朱亚峰 朱 兵 朱 慧 农小毅

刘东海 许爱斌 孙忠全 杨如意 杨利利 吴玉珊 芮春艳 何丽梅

邹 芸 张江波 陆 军 陆金华 陈丽军 邵荣庆 罗 燕 罗小兰

钟 泉 唐显忠 黄国孝 崔立明 章飞羽 绪 军 彭 明 韩江涛

解文雯

**编写人员** (以笔画顺序排名):

于晓田 王姚姚 朱成爱 任雅茹 吴琬莹 陆 鑫 孟 媛 谢 强

# 序 言

2017年10月18日，习近平总书记在中国共产党第十九次全国代表大会上指出：中国特色社会主义进入了新时代，这个新时代是承前启后、继往开来，在新的历史条件下继续夺取中国特色社会主义伟大胜利的时代。建筑业作为国民经济的支柱产业之一，在新时代、新征程的发展背景下，正处于转型升级和创新发展的关键时期。随着建筑业供给侧改革的深入推进，建筑业发展新业态正在逐步构建，工程咨询业也面临着新业务、新发展的考验，各地工程咨询企业都在积极寻求新的发展之路。

开展全过程工程咨询，能够通过协调管理，全面整合工程建设过程各阶段的服务业务，打破信息与资源壁垒，提高工程建设水平和整体效益，因而是创新和完善工程项目管理制度、探索工程建设组织模式改革的一项重要举措。发展全过程工程咨询，也是实现工程咨询企业转型升级，增强企业综合实力，加快与国际工程管理模式接轨的必然要求。

为科学、全面指导工程咨询企业开展全过程工程咨询，天津理工大学公共项目与工程造价研究所、广东中量工程投资咨询有限公司和深圳市航建工程造价咨询有限公司共同开展了《建设项目全过程工程咨询指南》的编制，填补了我国工程咨询类书籍的空白。该书创造性地提出了“总咨询师”概念，以咨询型代建思想为指导、以全过程工程咨询单位和总咨询师为主线，将优质建设项目和咨询产品相结合，全面集成和融合建设项目全生命周期的各专业咨询服务业务，有利于提高工程建设水平和整体效益。该书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工程咨询服务成果质量提供了指引。

经济发展的新常态下，建筑业市场行为日益规范，增长动力正在转换，制度环境不断优化。纵观中国建筑业近年来国家出台的相关政策，改革的方向已经明确，改革的路径十分清晰，工程咨询业界应当抢抓发展机遇，积极扩展咨询服务范围，开展全过程工程咨询服务，实现产业链的融合，加快自身转型，提升自身实力。同时，结合新时代新业态的特点，顺应大势、把握大局，努力提高战略思维能力、创新思维能力和辩证思维能力，以新的更大作为，奋发图强，为推动建筑业转型升级做出自己的积极贡献。



广东省住房和城乡建设厅副厅长

2018年4月

# 前 言

2017年，国务院办公厅印发《关于促进建筑业持续健康发展的意见》（国办发〔2017〕19号），鼓励工程咨询企业开展全过程工程咨询服务，在全国掀起了对全过程工程咨询探索与实践的热潮。然而，各地工程咨询企业在开展这项业务的过程中，由于缺乏科学、完善的指导，不论是管理形式还是服务内容都出现较大争议。国内尚未出现关于全过程咨询服务的书籍，《建设项目全过程工程咨询指南》的出版，是要为处在迷茫探索中的工程咨询企业提供全面的指导。

本书将建设项目的全过程划分为决策阶段、设计阶段、发承包阶段、实施阶段、竣工阶段、运营阶段，讨论各阶段所需要的咨询产品以及该产品所解决的建设问题。通过将建设项目全过程各阶段与对应的咨询服务流程相匹配，使工程咨询单位、业主单位及政府部门清晰地了解到在建设项目的哪个阶段需要哪些咨询服务，以及如何开展这些咨询服务，解决现阶段管理条块分割无法打通、专业壁垒多的问题，实现全过程工程咨询目标。

本书由陈金海、陈曼文、杨远哲、林庆担任主编，由杨宏民、杨明芬、张岚、李国森、朱成爱、马九红、袁松、何云昊担任副主编，由尹贻林、吴静、何丹怡担任主审，由于军、王雁然、王晶、宁妍、朱亚峰、朱兵、朱慧、刘东海、许爱斌、农小毅、孙忠全、杨如意、杨利利、吴玉珊、吕春艳、何丽梅、邹芸、张江波、陆军、陆金华、陈丽军、邵荣庆、罗小兰、罗燕、钟泉、唐显忠、黄国孝、崔立明、章飞羽、绪军、彭明、韩江涛、解文雯担任编委。具体分工如下：杨远哲编写第一章，王姚姚编写第二章，林庆编写第三章，任雅茹编写第四章，于晓田编写第五章，朱成爱编写第六章，孟媛、吴琬莹、谢强、陆鑫编写第七章。

本书是基于以尹贻林教授为首的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、刘文禹、尹航、王翔、李孝林、刘琦娟等博士研究生以及于翔鹏、尹玥、邓子瑜、朱绪琪、孙毅、李冉、张子超、苗菁、尚应应、孙新艳、李淑敏、郑江飞、赵轲、闻柠永、高天、蔡俊峰、乔俊杰、李明洋、李美、杨先贺、张倩、张静、周晓杰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！

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！

# 目 录 | CONTENTS

## 术语 | 001

- 一、中国工程咨询行业发展沿革 | 004
- 二、中国工程咨询行业现状 | 005
- 三、全过程工程咨询意义 | 006
- 四、全过程工程咨询价值 | 006
- 五、全过程工程咨询原则 | 007
- 六、全过程工程咨询目标 | 009
- 七、建设项目相关主体的关系 | 010
- 八、全过程工程咨询业务范围 | 017
- 九、贯穿于建设项目全过程的合约规划 | 019
- 十、贯穿于建设项目全过程的报批管理 | 020
- 十一、贯穿于建设项目全过程的信息管理 | 022

## 第一章

### 工程咨询总述

## 第二章

### 决策阶段工程咨询服务

#### 第一节 决策阶段概述 | 024

- 一、决策阶段工作流程 | 024
- 二、决策阶段各参与方的工作职责关系 | 024

#### 第二节 项目建议书 | 027

- 一、依据 | 027
- 二、内容 | 027
- 三、程序 | 029
- 四、注意事项 | 029

#### 第三节 项目可行性研究 | 030

- 一、环境影响评价报告 | 030
- 二、节能评估报告 | 034
- 三、可行性研究报告 | 037
- 四、项目安全评价 | 044

五、项目社会稳定风险评价 | 047

六、水土保持方案 | 052

七、地质灾害危险性评估 | 058

八、交通影响评价 | 065

#### 第四节 项目决策阶段投资估算 | 073

一、依据 | 073

二、内容 | 074

三、程序 | 075

四、注意事项 | 079

#### 第一节 设计阶段概述 | 082

#### 第二节 项目勘察服务 | 082

一、勘察任务书的编制 | 084

二、勘察作业和文件编审 | 085

#### 第三节 项目设计服务 | 088

一、设计任务书的编制 | 089

二、方案设计 | 091

三、初步设计 | 094

四、施工图设计 | 097

#### 第四节 项目设计阶段造价管控 | 102

一、设计概算的编制与审核 | 102

二、限额设计和设计方案经济比选优化 | 105

三、施工图预算的编制与审核 | 108

#### 第一节 招标策划 | 112

一、依据 | 112

二、内容 | 112

三、程序 | 115

四、注意事项 | 116

#### 第二节 招标文件编制 | 116

一、依据 | 116

二、内容 | 117

## 第三章

### 设计阶段工程咨询服务

## 第四章

### 发承包阶段咨询服务



三、程序 | 119

四、注意事项 | 123

### 第三节 招标过程管理 | 124

一、依据 | 124

二、内容 | 125

三、程序 | 127

四、注意事项 | 127

### 第四节 合同条款策划 | 129

一、依据 | 129

二、内容 | 129

三、程序 | 131

四、注意事项 | 131

### 第五节 工程总承包模式的发承包咨询服务 | 131

一、工程总承包模式发承包概述 | 131

二、工程总承包模式发承包介入时点分析 | 132

三、工程总承包模式发承包条件 | 134

四、工程总承包模式发承包咨询 | 135

## 第一节 实施阶段概述 | 140

一、项目实施阶段管理组织模式 | 140

二、实施阶段工作内容 | 141

三、全过程工程咨询单位的组织协调 | 142

## 第二节 实施阶段勘察设计咨询 | 142

一、设计文件的资料咨询服务 | 142

二、勘察及设计的现场咨询服务 | 143

三、专项设计咨询服务 | 144

四、设计交底与图纸会审咨询服务 | 146

## 第三节 实施阶段质量控制 | 148

一、质量管理体系和保证体系 | 148

二、实施阶段质量控制 | 150

三、实施阶段质量验收 | 153

## 第四节 实施阶段进度控制 | 156

一、进度计划跟踪与检查 | 156

# 第五章

## 实施阶段工程咨询服务



## 第六章

### 竣工阶段工程咨询服务

- 二、实施阶段进度控制 | 157
- 三、项目进度计划的调整 | 159
- 第五节 实施阶段造价管控 | 160
  - 一、资金使用计划 | 161
  - 二、工程造价动态管理 | 162
  - 三、工程计量与工程款 | 162
  - 四、询价与核价 | 164
  - 五、工程变更、工程索赔和工程签证 | 165
  - 六、合同期中结算 | 172
- 第六节 实施阶段安全文明施工与环境保护 | 172
  - 一、安全文明施工管理 | 172
  - 二、环境保护 | 175
- 第一节 竣工阶段概述 | 180
  - 一、合格的建设项目产品 | 180
  - 二、竣工验收报告 | 180
  - 三、档案资料 | 181
  - 四、竣工结算编制(审核)报告 | 181
  - 五、竣工决算编制(审核)报告 | 181
- 第二节 项目竣工验收 | 181
  - 一、依据 | 181
  - 二、内容 | 182
  - 三、程序 | 185
  - 四、注意事项 | 189
- 第三节 项目竣工结算 | 190
  - 一、项目竣工结算编制 | 190
  - 二、项目竣工结算审核 | 191
- 第四节 项目竣工资料管理 | 195
  - 一、依据 | 195
  - 二、内容 | 195
  - 三、程序 | 200
  - 四、注意事项 | 200
- 第五节 项目竣工移交 | 201

一、项目竣工档案移交 | 201

二、项目工程实体移交 | 215

第六节 项目竣工决算 | 218

一、项目竣工决算编制 | 218

二、项目竣工决算审查 | 221

第七节 项目竣工备案 | 223

一、依据 | 223

二、内容 | 224

三、程序 | 224

四、注意事项 | 225

第八节 项目保修期管理 | 225

一、依据 | 225

二、内容 | 225

三、程序 | 226

四、注意事项 | 226

第一节 运营阶段概述 | 230

第二节 项目后评价 | 230

一、依据 | 231

二、内容 | 231

三、程序 | 239

四、注意事项 | 240

第三节 项目绩效评价 | 245

一、依据 | 245

二、内容 | 246

三、程序 | 252

四、注意事项 | 254

第四节 设施管理 | 255

一、依据 | 255

二、内容 | 256

三、程序 | 259

四、注意事项 | 260



## 第七章

### 运营阶段工程咨询服务

第五节 资产管理 | 264

一、依据 | 265

二、内容 | 266

三、程序 | 270

四、注意事项 | 271

法律法规 | 273

参考文献 | 278

# 术 语

## 1. 全过程工程咨询

是指采用多种服务方式组合，为项目决策、实施（设计、发承包、施工、竣工）和运营阶段持续提供投资、勘察、设计、监理、招标、造价和运维等工作的解决方案及管理服务。

## 2. 全过程工程咨询单位

是指具备相关资质和能力，提供全过程工程咨询的机构。可以是独立咨询机构或联合体。

全过程工程咨询单位的权利：投资人应明确全过程工程咨询单位的权利，保障全过程工程咨询的有效实施。

全过程工程咨询单位权益保障：投资人要根据全过程工程咨询的服务内容和周期，结合项目规模和复杂程度（自然环境因素、社会因素、投资人要求等）等要素合理确定服务报酬，在合同中明确约定并及时支付，或者采用“人工时”和绩效奖励相结合的计价模式取费。全过程工程咨询服务收费，应纳入工程概算。建议推行全过程咨询制度下的职业责任保险，建立企业、团队与个人保险相互补充机制。

全过程工程咨询单位责任和义务：全过程工程咨询单位在提供全过程工程咨询服务时，应承担相应法定责任和合同义务，因咨询服务造成的经济损失，由全过程工程咨询单位承担赔偿责任，并有权向全过程工程咨询项目的总咨询师进行追偿。全过程工程咨询不能免除投资人、承包人、产权人、运营人的法律责任和合同义务。

## 3. 总咨询师

是指全过程工程咨询单位委派或投资人指定，具有相关资格和能力为建设项目提供全过程工程咨询的项目总负责人。

## 4. 专业咨询工程师

是指在全过程工程咨询项目的总咨询师领导下，开展全过程工程咨询的专业咨询工程师，由具备相应资质和能力的专业人士担任相应的咨询工作。主要包括但不限于以下专业咨询工程师：注册建筑师、注册监理工程师、注册造价工程师、注册建造师、勘察设计注册工程师、注册结构工程师、注册电气工程师（包括：发输变电、供配电两个专业）、注册公用设备工程师。

## 5. 投资人

投资人是指投入现金购买某种资产以期望获取利益或利润的自然人和法人。包括公司

股东、债权人和利益相关者。本书主要以固定资产投资为主，是指具有相对独立投资权力的政府机构、经济实体和个人。作为投资主体一般要具有以下三个条件：

(1) 在社会、经济发展过程中有相对独立地做出投资决策的权力；

(2) 有足够的资金来源进行投资；

(3) 对投资所形成的资产有所有权或支配权，并能相对自主地或委托他人进行经营。

本书所指的投资人包括政府机构、法人、自然人、混合经济体（含PPP）以及该等主体委托的代建单位等。

## 6. 承包人

是指被投资人接受的具有工程施工承包主体资格的当事人以及取得该当事人资格的合法继承人。承包人有时也称承包单位、施工企业（《建筑法》）、施工人（《合同法》）。本书中承包人包括材料及设备供应商、分包商。

## 7. 产权人

是指建设项目的所有权人。

## 8. 运营人

是指建设项目中受投资人或产权人委托的使用人、经营人。

## 9. BIM

是指建筑信息模型（Building Information Modeling, Building Information Model）。在建设工程及设施全生命周期内，对其物理和功能特性进行数字化表达，并依此设计、施工、运营的过程和结果的总称。简称模型。

| 第一章 |

# 工程咨询总述

## 一、中国工程咨询行业发展沿革

工程咨询在国际上已有一百多年历史，随着改革开放，工程咨询概念被引入中国。时至今日，众多工程咨询公司应运而生，顺应社会和时代发展的潮流。中国工程咨询业的发展大致分为四个阶段。

### （一）改革开放以前

新中国成立以后到改革开放的近30年间，中国只有工程勘察设计概念，没有工程咨询概念。所有建设项目的前期工作，几乎都由不同形式的项目筹建机构自行承担，少数特殊项目的部分前期工作则由建设单位委托专业对口的勘察设计单位来完成。项目建设管理主要采取派驻施工现场“甲方代表”的方式来实施。

### （二）改革开放到20世纪90年代

中国现代意义上的工程咨询业的出现和兴起，始于20世纪80年代初期。一方面随着外资进入，尤其是利用世界银行、亚洲开发银行和其他国际金融组织贷款的项目，都规定了必须经过有资格的工程咨询机构评审、认可，才能签订贷款协议这一强制性评价，使中国放宽政策限制，允许国际工程咨询机构进入国内市场。另一方面则在推行建筑业和建设管理体制改革的的同时，为了加强项目前期工作提高投资效益，在学习借鉴国外经验的基础上，逐步形成了先咨询、后决策的制度。在此期间，中国开始组建自己的工程咨询机构，但工程咨询任务多集中于工程前期项目论证。

1982年8月，国家计委（现国家发展改革委员会，简称国家发展改革委）组建了中国国际工程咨询公司，随后各省、自治区、直辖市相继成立了由国家发展改革委归口管理的40余家省级工程咨询公司，专门从事项目建议书、可行性研究报告的编制与评估等项目建设前期阶段的投资咨询业务。之后，工程监理、招投标等相关咨询业务也陆续诞生。

### （三）20世纪90年代到21世纪

改革开放初期，从政府分离出来的工程咨询业务，也大都属于工程前期项目论证。直到1992年，国家产业政策才明确把工程咨询纳入服务业。1992年以后，随着工程招标投标制度和建设工程咨询制度的逐步推行和完善，工程咨询行业得到了快速发展，中国工程咨询市场日益扩大和渐趋规范。工程监理、技术顾问、造价咨询等各种不同专业的工程咨询机构有了快速发展。工程咨询产业化、工程咨询机构市场化步伐明显加快，行业规模显著扩大，人员素质不断提高，服务质量和水平稳步提升。总体而言，通过近30年的发展，工程咨询业形成了一定规模，培养了一支较强的人才队伍，为国民经济建设发挥了重要作用。但相对国外发达国家工程咨询业的发展历史，中国的工程咨询业仍处于成长阶段。



## （四）2010年以来

2010年2月，国家发展改革委公布的《关于印发工程咨询业2010-2015年发展规划纲要的通知》（发改投资〔2010〕264号）作为2010-2015年工程咨询业发展的指导性文件，进一步明确了工程咨询业发展的指导思想、原则、目标和主要任务，建立并落实保障措施，着力解决制约工程咨询业发展的关键问题，大力推进工程咨询业发展，更好地发挥工程咨询在促进经济社会发展方面的重要作用。

2017年2月21日，国务院办公厅颁发的《关于促进建筑业持续健康发展的意见》（国办发〔2017〕19号）提出了培育全过程工程咨询单位。因此，对于工程咨询业来说，这既是挑战，又是机会。挑战在于工程咨询业的市场化进一步放开，投资主体及政府对咨询服务要求提高，需要工程咨询机构冷静对待；而机会在于随着投资决策风险与责任加剧，更需要工程咨询业多方面、多角度的参与，并给予工程咨询机构更多机会去创新与发展。

## 二、中国工程咨询行业现状

目前，中国工程咨询行业规模日益扩大。随着国家政策条例的日益规范和逐渐完善，工程咨询行业在工程建设中的作用逐渐显现，受重视程度不断提升。但是，与发达国家相比，中国工程咨询业起步晚、基础薄弱，整体发展水平与经济社会迅速发展的要求不完全适应，制约行业发展的的问题还比较突出：一方面是工程咨询行业涵盖内容较广。由于建筑行业的特殊性，繁多的参与方增加了组织管理难度，形成了信息与资源的壁垒，降低了不同参与方的协调合作，同时由于业绩和经验的不足，只能为业主提供“碎片式”的咨询服务，影响了建设项目效率和质量；另一方面是全社会对工程咨询认识不足。工程咨询概念模糊，与国际通行的为投资建设提供全过程服务的理念不一致。不同专业的工作内容缺少互补和检测，增加了项目实施风险；同时，工程咨询单位可持续发展能力有待加强，创新动力不足，咨询服务质量有待提高，高端人才匮乏，体制机制不灵活，信息化建设滞后，国际化水平低。

2017年中国共产党第十九次全国代表大会提出，深化供给侧结构性改革，加快建设创新型国家，同时，支持传统产业优化升级，加快发展现代服务业，瞄准国际标准提高水平。当前，中国正处于全面建设小康社会的关键时期，工业化、信息化、城镇化、市场化、国际化进程加速发展，投资、行政管理等各项体制改革逐步深化，投资建设领域的新知识、新技术、新工艺不断涌现，对外开放广度和深度日益扩展，国际竞争向更高层次迈进，以人为本，统筹城乡发展、区域发展、经济社会发展、人与自然和谐发展、国内发展和对外开放，实现经济社会全面协调可持续发展的要求更为突出。这为工程咨询业带来了重要机遇，同时也提出了更高要求，加快工程咨询业的创新和发展更加紧迫。

因此，推行全过程工程咨询是现阶段社会和行业发展的需求。全过程工程咨询是指采用多种服务方式组合，为项目决策、实施（设计、发承包、施工、竣工）和运营阶段持续