

国家自然科学基金项目 (71872122)

建筑节能工程质量 治理与监管

郭汉丁◎著

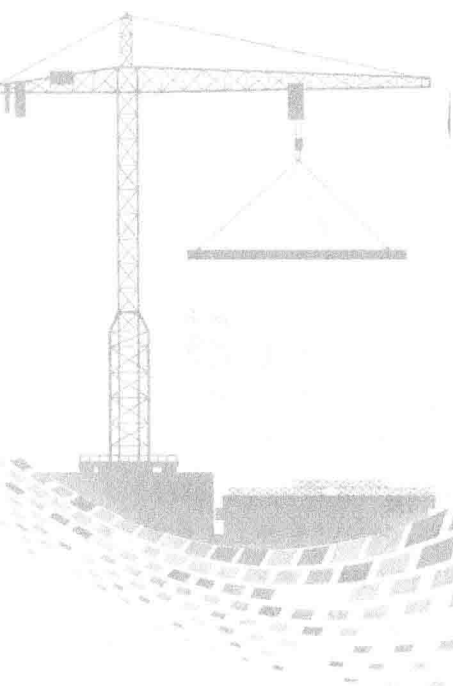


机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

国家自然科学基金项目 (71872122)

建筑节能工程质量 治理与监管

郭汉丁◎著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

本书是国家自然科学基金项目(71872122)的阶段性研究成果。全书编写采用篇章结构,上中下三篇既相对独立,又逻辑衔接;章节统一排序,既侧重理论体系的系统完整性,又突出指导实际工作的实践针对性。本书从建筑节能工程质量管理的关键环节(新建建筑外墙节能工程和既有建筑节能改造工程)分析入手,以承包商工程质量治理和政府监管相结合的视角,提出并论证了承包商建筑外墙节能工程质量治理实施过程与效果评价、ESCO既有建筑节能改造工程质量管理、工程质量政府监管信息化平台运行机理与激励体系架构等理论与实践体系,形成了较为系统的建筑节能工程质量治理与监管的理论观点与实践工作指南。

本书可供建筑承包商、建筑节能服务企业、工程质量政府监督机构的相关专业技术人员和行业监管工作者学习借鉴和实践参考,也可作为高等院校、科研院所相关专业教师、研究人员和学生的研究参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑节能工程质量治理与监管 / 郭汉丁著. —北京:机械工业出版社, 2019. 4
ISBN 978-7-111-62384-7

I. ①建… II. ①郭… III. ①建筑-节能-工程质量-质量管理
IV. ①TU111.4②TU712

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第057129号

机械工业出版社(北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:徐文京 康会欣 责任编辑:徐文京

责任校对:刘晓宇 责任印制:康会欣

装帧设计:高鹏博

北京九州迅驰传媒文化有限公司印刷

2019年4月第1版·第1次印刷

170mm×242mm·16.75印张·286千字

标准书号:ISBN 978-7-111-62384-7

定价:68.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线:010-88361066

机工官网:www.cmpbook.com

读者购书热线:010-68326294

机工官博:weibo.com/cmp1952

金书网:www.golden-book.com

封面无防伪标均为盗版

教育服务网:www.cmpedu.com

作者简介

郭汉丁，男，1962年10月出生。博士（后），教授，高级工程师，硕士研究生导师，天津城建大学生态宜居城市与可持续建设管理研究中心主任。30多年来一直从事建设工程管理实践、教学与研究工作；主要围绕生态宜居城市与可持续建设管理开展建设工程质量政府监督管理、废旧电器回收再生利用生态产业链管理、既有建筑节能改造管理等3个方面的研究；是天津市教学名师，主持工程项目管理课程群教学团队获批天津市市级教学团队，主持工程建设管理综合训练中心获批天津市示范实验中心；天津市管理科学与工程学科领军人才。

获得天津市高等教育成果二等奖1项，天津市高等教育学会优秀教育研究成果三等奖1项，天津城建大学优秀教学成果一等奖2项、三等奖1项，重庆市第十一届期刊好作品三等奖1项；指导的硕士生学位论文中有2篇获评天津市优秀硕士学位论文。参编国家“十一五”规划教材1本，主编天津市“十二五”规划教材1本，主编住建部“十三五”规划教材1本。

主持完成国家自然科学基金项目1项，省部级项目5项，天津市教委等局级项目5项；参加完成国家科技攻关项目2项，亚行援助项目1项；参与完成国家自然科学基金项目1项，省部级项目9项，厅局级项目7项。出版《建设工程质量政府监督管理》《建设工程质量政府监督管理评价理论与实践》《工程质量政府监督多层次激励协同机理研究》《废旧电器回收再生利用项目管理理论与实证》《废旧电器再生利用生态产业链运行管理研究》《既有建筑节能改造EPC模式及驱动要素研究》《既有建筑节能改造市场发展机理与政策体系优化研究——基于主体行为博弈策略视角》等7部著作；先后发表学术论文200余篇；获山西省科技进步二等奖1项（集体），天津市社会科学优秀成果二等奖1项、三等奖2项，中国建筑学会科技进步二等奖1项；获天津市建设系统优秀教科论文二等奖1项、三等奖2项。目前，主持在研国家自然科学基金项目2项；参与在研国家社科基金项目1项、天津市教育规划项目2项、天津社科规划项目2项。

1986年，山西省“2080”重点工程“先进个人”；1991年，山西师范大学“优秀教育工作者”；1996年，山西省高校基本建设“先进工作者”；1996年，山西师范大学“优秀共产党员”；1998年，山西省下乡扶贫“先进工作队员”；2007年，获得天津城市建设学院优秀教师称号；2009年1月天津市人民政府授予“优秀博士后研究人员”；2012年，获得天津城市建设学院优秀共产党员称号；2013年，获天津市五一劳动奖章。

前言 FOREWORD

以循环经济理论为指导，牢固树立“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念，全面落实“经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设”五位一体总体布局，已成为经济社会可持续发展、实现强国富民梦想国家战略的内在要求。同时，更新发展理念、优化产业结构、和谐人与自然关系是时代进步与社会发展的主旋律。解决资源、能源危机和生态环境问题需要科学战略规划，更需要全面持续推进。40年的改革开放，经济社会建设成就辉煌，我国建设规模之大，建筑存量增长之快，前所未有，成为世界之最。但由于粗放型增长，建筑能耗攀升高达全社会总能耗的1/3，建筑业成为我国社会发展过程中资源与能源消费大户。因此，建筑节能是实现节能减排战略目标的重要举措。

从建筑业整体状况来看，建筑节能基本途径包括新建建筑绿色化和既有建筑绿色改造两个阶段。新建建筑节能的关键环节之一是建筑外墙节能工程，提高建筑外墙节能工程质量是新建建筑节能的基本要求。近10年，我国既有建筑节能改造主要以政府主导为推动模式，虽然取得了显著成效，但距离既有建筑绿色化改造和全社会节能减排战略目标的要求还相差甚远，主要体现在市场机制欠完善、主体驱动乏力、政策匹配性不够等，造成节能改造功能效果、节能效益和市场发展进程都不明显，既有建筑节能改造工程效果整体欠佳。因此，基于实施主体治理视角，开展承包商建筑外墙节能工程质量治理和节能服务公司（ESCO）既有建筑节能改造工程质量风险管理研究，改善工程质量政府监管的手段和理念，都是建筑节能工程质量治理与监管值得深入探讨的课题。

“百年大计，质量第一”，工程质量是建设行业的永恒主题，建筑节能工程质量也不例外。建筑节能的两阶段论决定了建筑节能工程质量治理的两阶段性，建筑节能工程形成的系统复杂性决定了建筑节能工程质量治理体系与治理过程的复杂性，工程质量生产者负责制是国际惯例，它内在规定了承包商实施建筑节能工程质量治理的基础性作用。因此，从建筑节能工程质量形成的生产实践

过程来看,强化承包商建筑节能工程质量治理是保证建筑节能工程质量的基础。正因如此,本书上篇规划了承包商建筑外墙节能工程质量管理实施过程与效果评价,中篇规划了ESCO既有建筑节能改造工程质量风险管理,依据建筑节能工程质量两阶段各自不同的特点,架构了承包商建筑节能工程质量治理的重点与思路。同时,工程质量的提高离不开政府监管,建筑节能工程质量也需要政府的有效监管。从工程质量政府监督改善的视角,本书下篇着重阐述了工程质量政府监管手段改善(信息化平台运行机制)和政府监督理念改善(多层次激励体系架构),形成了建筑节能工程质量承包商治理与政府监管改善互动的工程质量管理理论体系。

本书是工程质量政府监督管理研究与既有建筑节能改造研究前期成果交叉融合的新成果。我先后出版《建设工程质量政府监督管理》《建设工程质量政府监督管理评价理论与实践》《工程质量政府监督多层次激励协同机理研究》3本工程质量政府监管著作;近期出版了《既有建筑节能改造EPC模式及驱动要素研究》《既有建筑节能改造市场发展机理与政策体系优化研究——基于主体行为博弈策略视角》2本既有建筑节能改造管理著作,奠定了本书形成的前期理论基础。

本书基于主体关联的建筑节能工程质量治理与监管互动视角,以建筑节能工程治理生产者负责制和全面质量管理为基本观念,实施建筑节能工程质量的新建建筑外墙节能工程质量承包商治理与既有建筑节能改造工程质量风险管理的分阶段承包商治理;基于工程质量政府监管有效性视角,以工程质量政府监管改善为切入点,围绕工程质量政府监管手段信息化平台运行和监督主体多层次激励体系架构,激发监管的积极性与能动性两大基点,形成建筑节能工程承包商治理与政府监管改善的理论体系。

本书采用的基本研究思路模式为“总-分-合”。首先,对“建筑节能工程质量治理与监管”实施总体规划与设计论证,确定研究总目标和主要分块内容;其次,依据总体研究目标要求,按照分解的3个子课题“承包商建筑外墙节能工程质量管理实施过程与效果评价研究”“ESCO既有建筑节能改造工程质量风险管理研究”“工程质量政府监管信息化平台运行机理与激励体系架构研究”分别以硕士学位论文为单元开展专题研究,形成相对完整的3个研究成果体系;最后,以3个硕士学位论文专题研究成果为基础,基于“建筑节能工程质量治理与监管”的主题逻辑内涵要求,调整、补充、整合已完成研究成果,形成系统体系完整、内容逻辑严谨的著作成果架构,推敲修改研究内容,完成系统研

究的最终成果。

本书从系统整体实施全面规划着手，构架了总括、承包商工程质量治理、ESCO 工程质量风险管理、工程质量政府监管改善、总结等 5 大模块、上中下三篇共 12 章的层次体系。模块 1 为总括，对应本书第 1 章。模块 2 为上篇（承包商工程质量治理），由 3 大要素构成，对应本书第 2~4 章。模块 3 为中篇（ESCO 工程质量治理），由 3 大要素构成，对应本书第 5~7 章。模块 4 为下篇（工程质量政府监管改善），由两大要素构成。要素之一为手段改善（信息化平台），由本书第 8~10 章共 3 章构成；要素之二为理念改善（协同激励），对应本书第 11 章。模块 5 为总结，对应本书第 12 章。

本书的形成经历了立题研究、学位论文论证、成果整合深化完善、全文统稿充实研究等，长达 11 年之久。尽管进行了反复推敲与修改，但由于本书主要成果形成的阶段性，使得部分较早数据资料尚未完全更新，研究内容分块实施可能会造成语言表达方式欠一致等不尽如人意之处。再者，由于水平有限，书中的错误与不妥之处在所难免，敬请读者批评指正。

郭汉丁

2018 年 12 月 18 日

目录

CONTENTS

作者简介

前言

第1章 绪论	1
1.1 研究背景与意义	2
1.1.1 研究背景	2
1.1.2 研究意义	5
1.2 研究目标与内容	7
1.2.1 研究目标	7
1.2.2 研究内容	8
1.3 研究观点与方法	12
1.3.1 研究观点	12
1.3.2 研究方法	14
1.4 研究思路与架构	14
1.4.1 研究思路	14
1.4.2 体系架构	15

上 篇

承包商建筑外墙节能工程质量管理实施过程与效果评价

第2章 建筑外墙节能工程质量管理理论与实践分析	22
2.1 国内外建筑节能工程质量管理研究综述	22
2.1.1 国外建筑节能实施管理实践特点	22
2.1.2 国外建筑节能实施管理理论研究动态	24
2.1.3 我国建筑节能实施管理实践特征	26
2.1.4 我国建筑节能实施管理理论研究趋势	27

2.1.5 我国建筑外墙节能工程质量管理研究现状	29
2.2 建筑外墙节能工程质量管理相关理论	30
2.2.1 建筑节能的基本概念	30
2.2.2 建筑外墙节能工程质量管理相关理论概述	31
2.3 建筑外墙节能工程质量管理实践分析	34
2.3.1 建筑外墙节能工程质量管理相关政策及法律法规	35
2.3.2 建筑外墙节能工程质量管理存在的问题	38
2.3.3 建筑外墙节能工程质量问题特征分析	40
2.3.4 建筑外墙节能工程质量问题产生的根源	42
第3章 建筑外墙节能工程质量影响分析与全面质量管理探析	44
3.1 建筑外墙节能系统分类及技术要点	44
3.1.1 建筑外墙节能系统分类	44
3.1.2 建筑外墙节能系统的特点	45
3.2 建筑外墙节能工程质量影响因素分析	47
3.2.1 人对建筑外墙节能工程质量的影响	48
3.2.2 材料对建筑外墙节能工程质量的影响	49
3.2.3 施工方法对建筑外墙节能工程质量的影响	49
3.2.4 机械设备对建筑外墙节能工程质量的影响	50
3.2.5 环境对建筑外墙节能工程质量的影响	51
3.3 全面质量管理基本理论概述	51
3.3.1 全面质量管理的内涵	52
3.3.2 全面质量管理的内容	52
3.3.3 全面质量管理的方法	54
3.4 建筑外墙节能工程全面质量管理实施原理	56
3.4.1 建筑外墙节能工程全面质量管理特点	56
3.4.2 建筑外墙节能工程全面质量管理原则	57
3.4.3 建筑外墙节能工程全面质量管理实施要求	58
3.5 建筑外墙节能工程质量管理的科学计划	59
3.5.1 提高建筑外墙节能工程质量计划编制水平	59
3.5.2 全过程实施建筑外墙节能工程质量责任制度	60
3.6 建筑外墙节能工程质量有效控制	61

3.6.1	强化投入质量控制	61
3.6.2	加强过程控制	62
3.6.3	实施效果评价	64
第4章	建筑外墙节能工程质量管理综合评价体系架构与实证	66
4.1	实施建筑外墙节能工程质量管理评价的意义	66
4.2	建筑外墙节能工程质量管理评价内容和指标体系	67
4.2.1	评价内容	67
4.2.2	评价指标体系构建	68
4.3	建筑外墙节能工程质量管理评价方法	68
4.3.1	模糊综合评价法	68
4.3.2	评价结果处理	74
4.4	石家庄裕华万达广场住宅楼建筑外墙节能工程质量管理实践	74
4.4.1	工程概况	74
4.4.2	建筑外墙节能工程质量管理实践	75
4.5	石家庄裕华万达广场建筑外墙节能工程质量管理综合评价研究	78
4.6	结果分析与改进对策	83
4.6.1	评价结果分析	83
4.6.2	改进对策	83

中 篇

ESCO 既有建筑节能改造工程质量管理

第5章	既有建筑节能改造工程质量管理理论与实践分析	86
5.1	国内外工程质量风险管理研究综述	86
5.1.1	国外工程质量管理实践总结	86
5.1.2	国外工程质量管理理论研究动态	88
5.1.3	我国工程质量管理体系与实践	91
5.1.4	我国工程质量管理理论研究概述	93
5.1.5	既有建筑节能改造质量特性分析及管理要求	97
5.2	既有建筑节能改造工程相关实践分析	98
5.2.1	既有建筑基本概念	98

5.2.2 节能改造工程相关政策及法律法规	98
5.3 工程质量风险管理相关理论基础	101
5.3.1 风险管理发展历史	101
5.3.2 全面风险管理模式	102
5.3.3 “3+X”风险管理模式	102
第6章 既有建筑节能改造工程质量形成过程特征与风险识别	104
6.1 既有建筑节能改造工程质量形成过程	104
6.1.1 工程决策	104
6.1.2 工程设计	104
6.1.3 工程施工	105
6.1.4 竣工验收	105
6.2 既有建筑节能改造工程质量影响因素分析	106
6.2.1 工程质量影响因素4MIE分析	106
6.2.2 工程质量投入产出	107
6.3 既有建筑节能改造工程质量特征分析	108
6.3.1 综合性	108
6.3.2 复杂性	109
6.3.3 多发性	109
6.3.4 潜在性	110
6.3.5 责任多元性	110
6.4 既有建筑节能改造工程质量问题及原因分析	110
6.4.1 既有建筑节能改造工程主要质量问题	110
6.4.2 既有建筑节能改造工程质量问题原因分析	111
6.5 既有建筑节能改造工程质量风险内涵	112
6.5.1 风险产生不确定性	112
6.5.2 造成损失不确定性	113
6.6 既有建筑节能改造工程质量风险特征	113
6.6.1 风险的客观性	113
6.6.2 风险的普遍性	114
6.6.3 风险的可测定性	114
6.6.4 风险的发展性	114

6.6.5 风险的关联性	115
6.7 既有建筑节能改造工程质量风险识别	115
6.7.1 支持向量机简介	115
6.7.2 基于支持向量机的既有建筑节能改造工程质量风险识别	117
第7章 既有建筑节能改造工程质量风险评价与应对	120
7.1 实施既有建筑节能改造工程质量风险评价的意义	120
7.2 既有建筑节能改造工程质量风险评价内容	120
7.2.1 投入管理	121
7.2.2 过程控制	121
7.2.3 效果评价	122
7.3 既有建筑节能改造工程风险评价指标体系的建立	122
7.4 基于层次分析法的既有建筑节能改造工程质量风险评价过程	122
7.5 既有建筑节能改造工程质量风险应对实施策略	127
7.5.1 风险规避	127
7.5.2 风险缓解	128
7.5.3 风险分散	129
7.5.4 风险自留	130
7.5.5 风险监控	130

下 篇

工程质量政府监管信息化运行机理与激励体系架构

第8章 工程质量政府监管研究综述与信息化平台运行机制	134
8.1 主要概念界定	134
8.1.1 工程质量政府监管信息化相关概念	134
8.1.2 信息化平台的概念	135
8.1.3 政府监管信息化平台内涵及特征	135
8.2 国内外工程质量政府监管研究综述	136
8.2.1 国外工程质量监管信息化实践特点	136
8.2.2 国外工程质量监管信息化理论研究动态	138
8.2.3 国内工程质量监管信息化研究特点	139

8.2.4 国内工程质量监管信息化理论研究概述	141
8.3 工程质量政府监管机制与工作流程	143
8.3.1 工程质量政府监管机制	143
8.3.2 工程质量政府监管工作流程	143
8.4 工程质量政府监管信息化平台运行动力机制	144
8.5 工程质量政府监管信息化平台运行动态控制机制	145
8.6 工程质量政府监管信息化平台技术支持架构	146
第9章 工程质量政府监管信息化平台模型构建与设计	147
9.1 工程质量政府监管信息化平台体系结构分析	147
9.2 工程质量政府监管信息化平台模型构建	148
9.2.1 工程质量政府监管信息化平台总体模型构建	148
9.2.2 工程质量政府监管信息化平台内容模型构建	149
9.2.3 工程质量政府监管信息化平台功能与控制模型构建	151
9.2.4 工程质量政府监管信息化平台技术集成模型构建	153
9.3 工程质量政府监管信息化平台设计原则	154
9.3.1 工程质量政府监管信息化平台功能设计原则	154
9.3.2 工程质量政府监管信息化平台系统设计原则	155
9.4 工程质量政府监管信息化平台详细设计	156
9.4.1 工程质量政府监管信息化平台系统构成	156
9.4.2 监管决策指挥控制系统	158
9.4.3 信息发布与服务系统	158
9.4.4 工程质量监督业务系统	160
9.4.5 技术支持服务系统	167
9.4.6 后台管理系统	169
9.4.7 安全保障与系统维护	172
第10章 工程质量政府监管门户网站规划设计与信息化绩效评价	175
10.1 基于省(市)级工程质量监管信息门户网站分析	175
10.1.1 天津市住房和城乡建设委员会门户网站下的建筑市场 监管与信用信息平台	175
10.1.2 湖北省建设工程质量安全监督总站网	179

10.1.3	江苏省建设工程质量监督网	180
10.2	省(市)级工程质量信息门户网站问题分析与发展出路	183
10.2.1	省(市)级工程质量信息门户网站问题	183
10.2.2	省(市)级门户网站发展出路——标准化	184
10.3	政府监管门户网站规划原理与互动接口设计	186
10.3.1	政府监管门户网站规划原理	186
10.3.2	政府监管门户网站互动接口设计	188
10.4	工程质量政府监管信息化绩效评价内容与框架	190
10.4.1	政府监管信息化绩效评价内涵及意义	190
10.4.2	政府监管信息化绩效评价模型选择	191
10.4.3	政府监管信息化绩效集成评价模型总体框架	192
10.5	工程质量政府监管信息化绩效集成评价体系设计与方法	192
10.5.1	指标体系构建原则	192
10.5.2	集成评价模型指标体系的建立及说明	194
10.5.3	评价方法选择与评价过程	195
10.6	工程质量政府监管信息化绩效评价报告	196
第 11 章	工程质量政府监督激励体系架构	198
11.1	工程质量政府监督代理链分析与多层次激励机制	198
11.1.1	工程主体及其质量形成特征	198
11.1.2	工程质量政府监督链构成分析	201
11.1.3	工程质量政府监督代理链博弈分析	204
11.1.4	完善工程质量政府监督的策略	209
11.2	工程质量政府监督多层次利益分配与激励协同机制	210
11.2.1	多方利益分配理论与利益分配机制构建思路	211
11.2.2	模型描述与建立	212
11.2.3	博弈模型求解与分析	216
11.2.4	工程质量政府监督激励协调机制实施策略	221
11.2.5	工程质量政府监督激励协调结论分析	222
11.3	工程质量政府监督的声誉激励机制	223
11.3.1	工程质量形成与产品交易特征决定了实施工程质量 政府监督的必要性	224

11.3.2 工程建设经济性与监督委托代理特征确立了声誉激励的有效性	224
11.3.3 工程质量政府监督的声誉模型的构建	226
11.3.4 完善工程质量政府监督声誉激励机制的策略	230
第 12 章 结论与展望	233
12.1 研究结论	233
12.1.1 建筑外墙节能工程质量承包商治理研究结论	233
12.1.2 ESCO 既有建筑节能改造工程质量风险管理研究结论	234
12.1.3 建筑节能工程质量政府监管改善研究结论	235
12.2 研究展望	238
12.2.1 承包商建筑外墙节能工程质量治理视角	238
12.2.2 ESCO 建筑节能改造工程质量风险管理视角	239
12.2.3 工程质量政府监管信息化平台运行视角	239
参考文献	240
后记	250

第1章 绪 论

工程质量是建筑行业发展的主题，也是工程建设管理的主题。无论是新建建筑工程，还是改造工程；无论是一般建筑工程，还是节能工程；无论是业主、承包商、监理单位，还是政府监管部门，从事工程建设管理，都必须紧紧围绕工程质量主线开展管理。“百年大计，质量第一”是历史的概括，也是时代的呼唤。随着建筑行业践行可持续发展理念的深入，绿色建筑、节能建筑、可持续建筑逐步成为建筑行业发展的共识。新的理念对工程质量管理提出了新的要求，建筑节能工程质量承包商治理和政府监管也必然融入新的内涵。本书从新建建筑节能工程质量重点环节，即建筑外墙节能工程质量管理、既有建筑节能改造工程质量管理两个阶段，基于建筑节能工程质量实施主体和政府监管两个视角，探讨建筑节能工程质量共治理论体系，以期为建筑节能工程质量的协同治理提供理论借鉴与实践参考。

20 世纪以来，全世界能源消耗的增长速度远超过人口增长速度，这将带来世界性能源危机与环境危机。而 50% 以上的温室气体来自于与建筑业相关的生产运输、建筑的建造以及建筑运行管理等环节的能源消耗。近年来，我国每年新建房屋面积占世界总量的一半，其中 95% 以上属于高耗能建筑，在 400 多亿 m^2 既有城乡总建筑面积中只有 1% 左右是节能面积。建筑业作为能耗大户，包括建筑材料生产及采暖通风、配电照明、监测与控制系统在内的总能耗已达到一次能源消耗的 30% 以上，居能耗首位。因此，我国“十二五”规划明确提出发展绿色建筑，加强工程建设全过程的节能减排，实现低耗、环保、高效生产；大力推进建筑业技术创新、管理创新，推进绿色施工与节能改造，发展现代化生产方式，这使节能减排成为建筑业发展新的增长点。

建筑节能事业分为两大部分：新建建筑节能和既有建筑节能改造。对于新建建筑，“十二五”规划通过对建筑材料与节能标准的制定得以有效管理。建筑节能的关键环节之一是建筑外墙节能。既有建筑规模巨大，能耗比较高，据统计，我国单位建筑能耗为气候条件相当的发达国家的 2~3 倍。因此，既有建

筑是节能改造最具潜力的建筑节能发展方向。既有建筑实施节能改造是一项系统而复杂的工程,涉及工程经济性分析、投融资模式分析、节能施工技术管理、工程施工安全管理、工程质量管理等内容。建筑节能工程质量承包商治理与政府监管研究,对我国建筑节能事业的发展、和谐社会的构建将起到重大推动作用。

1.1 研究背景与意义

1.1.1 研究背景

建筑业已经成为我国国民经济支柱产业及对外经济的主要组成部分。据《中国统计年鉴》建筑业有关数据,2008年、2009年、2010年建筑业总产值分别为62 036.81亿元、76 807.74亿元、95 206亿元;分别占国内生产总值比例19.75%、22.56%、23.92%;2009年较2008年同比增长23.81%,2010年较2009年同比增长23.95%。从增长趋势看出,建设工程正处于蓬勃发展时期,建筑产业已经成为推动国民经济增长的重要因素。因此,工程质量治理与监管的价值变得更加重大,承包商对于工程质量治理的责任、政府对工程质量监管的责任也愈加繁重,工程质量承包商治理与政府监管进入内涵丰富的全面系统治理新阶段。

20世纪以来,全世界能源消耗的增长速度远远超过人口的增长速度,这将带来世界性的能源危机和环境的恶化,而大约一半以上的温室气体来自于与建筑有关的生产运输、建筑的建造以及建筑运行管理等环节的能源消耗,全世界大约有40%的砂石块、25%的原木将被用在建筑中,建筑生产活动产生的垃圾占人类活动垃圾总量的40%^[1]。随着我国国民经济的飞速发展和人民生活水平的不断提高,在建筑产业发展的同时,研究与之相适应的建筑节能工程质量治理是时代发展的必然需要。基于承包商建筑外墙节能工程质量管理与效果评价、既有建筑节能改造工程质量管理、建筑节能工程质量政府监督信息化平台运行与激励体系架构等研究正成为建筑节能工程质量管理不断加强和完善过程中需要探索的新课题。其目的在于提高节能工程质量管理水平,确保整个建筑节能工程质量,切实改善人民生活环境,降低国家和公众的能源消费支出,最终保护生态环境。

建筑节能工程质量治理与监管研究的时代背景可以归纳为以下几点: