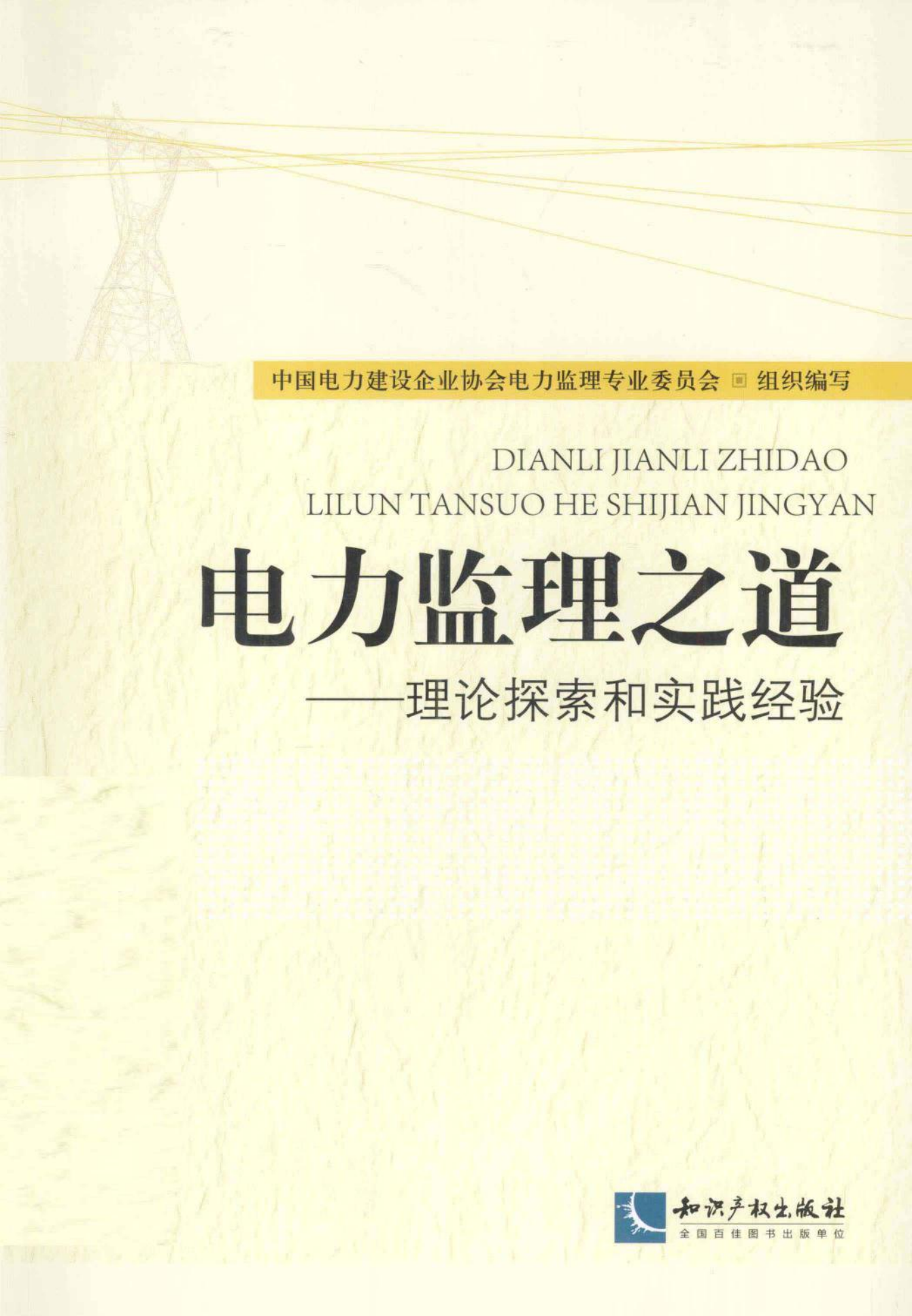




中国电力建设企业协会电力监理专业委员会 组织编写

DIANLI JIANLI ZHIDAO
LILUN TANSUO HE SHIJIAN JINGYAN

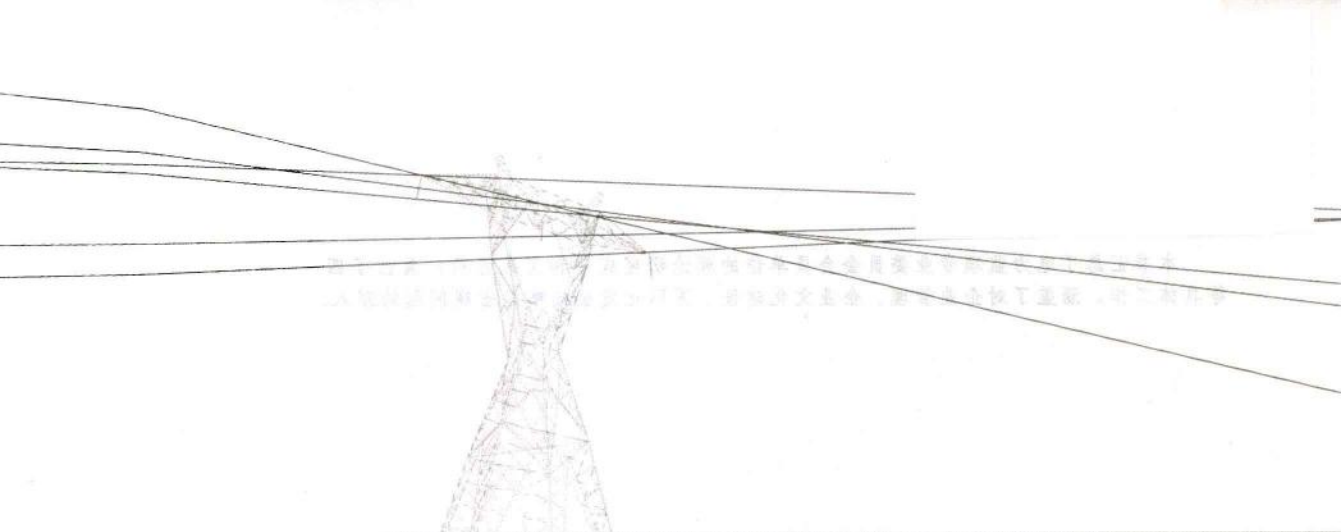
电力监理之道

——理论探索和实践经验



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位



中国电力建设企业协会电力监理专业委员会 组织编写

DIANLI JIANLI ZHIDAO

LILUN TANSUO HE SHIJIAN JINGYAN

电力监理之道

——理论探索和实践经验

本书共分五章，第一章为绪论，第二章为电力工程监理概论，第三章为电力工程监理组织，第四章为电力工程监理实施，第五章为电力工程监理总结。本书可作为电力工程监理人员培训教材，也可供从事电力工程监理工作的工程技术人员参考。



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

内容提要

本书汇总了电力监理专业委员会会员单位的理论研究成果和实践经验,囊括了四控、两管、一协调等具体工作,涵盖了对企业管理、企业文化建设、国际化发展战略等宏观问题的深入思考。

责任编辑:陆彩云 高志方 栾晓航 责任出版:卢运霞

图书在版编目(CIP)数据

电力监理之道:理论探索和实践经验/中国电力建设企业协会
电力监理专业委员会组织编写.——北京:知识产权出版社,
2013.6

ISBN 978-7-5130-2116-6

I. ①电… II. ①中… III. ①电力工程—监理工作—
研究—中国 IV. ①TM7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 139398 号

电力监理之道——理论探索和实践经验

中国电力建设企业协会电力监理专业委员会 组织编写

出版发行:知识产权出版社

社址:北京市海淀区马甸南村 1 号

邮编:100088

网址: <http://www.ipph.cn>

邮箱: lcy@cnipr.com

发行电话:010-82000893

传真:010-82000860 转 8240

责编电话:010-82000860 转 8110/8512

责编邮箱: gaozhifang@cnipr.com

印刷:北京瑞象金日印刷服务有限公司

经销:新华书店及相关销售网点

开本:720mm×960mm 1/16

印张:19

版次:2013 年 7 月第 1 版

印次:2013 年 7 月第 1 次印刷

字数:459 千字

定价:58.00 元

ISBN 978-7-5130-2116-6

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题,本社负责调换。

深入研究，探索中国监理发展之道。

积极创新，勇攀世界工程咨询之巅。

尤 宇

中国电力建设企业协会专职副会长

《电力监理之道》编审委员会

主 任：尤 京

副主任：陈景山 李永忠

委 员：（按姓氏笔画排列）

尤 京 付 斌 李永忠 李 兵 肖立华

汪国武 张永明 张坤山 张 恒 陈开荣

陈进军 陈景山 林 雄 赵海棠 徐 文

殷汉卿 郭团社

主 编：陈进军

编 辑：崔 权 郑晓露

主 审：周鹏飞

序 言

建设工程监理制度建立以来，党和政府高度关心和重视工程监理工作。从2000年朱镕基总理要求建设行业性、有公信力的名牌监理公司，到2008年温家宝总理对监理工作做出的重要批示，中央领导对工程监理行业寄予殷切期望，对监理工作提出明确要求，为监理事业的发展指明了方向。这是监理事业长期稳定发展的宝贵资源。与此同时，《建设工程质量管理条例》《建设工程安全管理条例》《建设工程监理规范》以及《建设工程监理招标投标管理办法》《建设工程监理合同范本》的修订和完善，将有效地指导和规范监理行为，为建设监理工作的落地生根提供政策依据和法律保护。

1984年鲁布革工程在我国第一次实行建设工程项目管理模式，为我国建立和推进工程监理制和项目法人负责制以及项目经理责任制等提供了示范作用。经过近20年的历程，电力监理行业快速发展，不断壮大，行业管理不断规范。目前，电力监理的工作范围已涵盖了电力工程建设的前期咨询、招标代理、设计监理、施工全过程监理、投产后咨询等环节，涉及核电、火电、风电、光伏发电、垃圾发电、生物质发电等电源项目和输变电、房屋建筑、水电工程、环境保护等领域，成为政府和社会可以依靠的质量安全监督组织，成为业主可以信赖的技术咨询队伍，成为工程建设中不可缺少的重要一方。

中国电力建设企业协会电力监理专业委员会成立于2002年。在中国电力建设企业协会的正确领导下，电力监理专委会在推动电力监理行业健康、规范、和谐发展中做出了重要贡献。电力监理专委会团结和依靠会员单位，深入开展调查研究，研究制定适合电力监理行业的发展规划；规范电力监理市场，实现有序和公平竞争；组织开展电力监理理论研究，协助开展培训教育工作，推动建立人力资源管理机制，不断提高监理队伍素质；开展新闻宣传工作，提升监理的社会形象和影响力；组织开展监理技术交流，推动电力监理企业进行监理技术服务创新，专委会在会员单位中的影响力不断增加。

为了研究和反映电力监理行业的发展状况，提炼和升华电力监理工作的理论成果和实践经验，展现和宣传电力监理企业和监理工作者的业绩和风采，电力监理专委会决定组织编辑出版一套属于电力监理行业、企业和员工自己的书籍——《电力监理之道》，这是一件促进电力监理行业可持续发展的重要工作。

《电力监理之道》分为《电力监理发展历程》《理论探索和实践经验》《电力监理企业文化》三个分册。这次出版发行的是《电力监理之道——理论探索和实践经验》分册。《电力监理之道》包含了领导关怀、研究成果、理论探索、实践经验、人物风采、新闻纪实、典型实例、文艺欣赏、书法摄影等篇章，收录各种文章、资料约 90 万字，涵盖了近年来电力监理行业的重要成果和最新信息，是电力监理行业发展成果的一次全面展示，必将对行业和企业的发展产生导向作用。

随着我国政治体制改革和电力体制改革的进一步深化，协会在社会进步和电力发展中的作用越来越重要，在与政府、社会、企业沟通中的桥梁和纽带作用越来越凸显，在市场竞争、行业自律和企业文化建设等方面具有不可替代的作用。希望电力监理专委会坚持以协会的宗旨和会员代表大会的决议为指导，团结全体会员单位，深入开展调查研究，及时反映企业诉求，解决与会员单位整体利益攸关的问题，建立通畅有效的反馈机制、沟通协调机制、创新发展机制、新闻宣传机制，全面开展电力监理行业文化的建设，推广电力监理行业文化研究的成果，逐步形成全体会员单位共同的愿景和价值观，推动电力监理行业协调、和谐、可持续发展。



2013 年 6 月 3 日

目 录

研究成果篇

实施《电力监理（2011～2015 年）发展规划》研究报告

.....	电力监理专委会监理理论研究小组	(3)
电力监理行业文化建设的理论与实践.....	电力监理专委会监理理论研究小组	(39)
电力监理企业“走出去”发展战略研究.....	电力监理专委会监理理论研究小组	(62)
电力工程安全监理的法律范围和责任界定.....	电力监理专委会监理理论研究小组	(68)
输变电工程监理标准化管理模式探讨.....	电力监理专委会监理理论研究小组	(77)
正确认识和处理监理与业主的关系.....	电力监理专委会监理理论研究小组	(84)

理 论 篇

电力监理企业的共同愿景展望.....	徐 文 陈进军	(95)
国内电力建设监理定位之浅见	周鹏飞	(100)
关于“小业主、大监理”的思考	杜 鸿	(108)
EPC（工程总承包）模式下的项目监理	郭团社	(113)
中国监理在国外几种模式分析	周鹏飞 张俊祥	(116)
国内监理的国际化发展趋势	张 杰 郑 斌 马志国	(121)
科学界定电力监理的安全职责	单 宇	(126)
新形势下的安全监理	潘 毅	(131)
电网建设安全监理新特点分析	陈 卫	(134)
安全监理责任谈	甘贤爽	(137)
推进信息化建设 提高监理企业核心竞争力	许 华 孙士雅	(140)
信息管理系统在电力建设中的应用	杨 静	(144)
协调是监理工作的核心和灵魂	陈进军	(147)
探索柔性监理 适应个性需求	冉龙明	(151)
把握市场脉搏 提供优质服务	郭团社	(157)
工程建设监理取费现状及对策探讨	周爱培 蔡晓翔	(160)
工程项目的经营管理	杨善平	(164)
监理企业体系运行与管理工作的结合	孙爱镛	(168)
质量体系运作的两个重要原则	张崇敏	(172)
电网企业应急管理的几点思考	储松华 罗文怀	(174)
“雷尼尔效应”的启示与对策.....	范亚炯	(177)

电力监理企业文化的探讨	卢耀武 李 桥 (181)
火电站工程“设计监理”工作浅析	龙海云 (187)
火力发电厂项目监理的策划	李建洲 (195)
智能配电网建设的相关问题研究	张 蓓等 (200)

实 践 篇

监理安全控制：五字诀	江义胜 (211)
统一标准规范行为 提升安全监理水平	杨 魁 (215)
特高压直流输变电（换流站）工程监理实践	彭剑辉 (218)
创优优金奖 展南网风采——溪洛渡右岸电站送电广东工程监理经验	黄伟东 (226)
让监理的旗帜飘扬在“电力天路”上 ——青海—西藏直流联网工程监理技术和经验	毛 涌 孙衍星 (230)
标准工艺在特高压变电站工程现场的实施	张 伟 (235)
监理用心 业主省心——新疆与西北主网联网工程监理技术和经验	杨家法 (240)
输变电线路工程的进度控制	贺松明 (243)
监理工程档案的管理	张焯明 (248)
发挥监理服务作用 促进工程档案管理	陈 冰 (252)
电力建设质量验收及评定规程的分析	王继伟 常少杰 靳健欣 (257)
监理信息管理的问题及对策	王书峰 (261)
构建企业信息管理平台的尝试	陶振宇 (264)
发挥工会在安全生产中的重要作用	李南南 (267)
创新服务是办公室工作的主轴	贺 艳 (269)
监理企业团队的管理	张 蓓 (272)
优秀总监理工程师是怎样炼成的	竹杭俊 (275)
总监管理艺术谈	郭 莉 (282)
心平气和 努力不辍——以良好的心态面对工作	刘兴泉 (286)
细节意识与反思精神——监理员培训心得	崔 权 (292)

研 究 成 果 篇

实施《电力监理（2011～2015 年） 发展规划》研究报告

电力监理专委会监理理论研究小组

前言

为了推动电力监理行业的科学发展，提升电力监理企业的服务水平，提高监理从业人员的综合素质，“十二五”之初，中国电力建设企业协会电力监理专委会决定加强电力监理论证研究和经验总结，将监理论证研究作为一项重要工作列入中电建协《电力监理（2010～2015 年）规划》（以下简称《规划》）。2011 年 6 月 3 日，电力监理专委会在河南郑州组织召开了电力监理论证研究会议，对研究课题进行了具体分工，其中“实施《电力监理（2010～2015 年）规划》研究报告”由山东诚信工程建设监理有限公司（组长单位）、湖北鄂电建设监理有限责任公司（副组长单位）、西北电力建设工程监理有限责任公司、吉林省吉能电力建设监理有限责任公司、北京吉北电力工程咨询有限公司、福建闽能咨询有限公司共同承担。

各参研单位接受课题研究任务后，高度重视此项工作，安排专人参与课题研究工作，组长单位山东诚信工程建设监理有限公司牵头组织成立了有各参研单位参加的行业课题研究组，在本公司成立了内部研究小组。

参研单位一致认为，开展“实施《电力监理（2010～2015 年）规划》研究报告”这一课题十分必要。“十二五”初期，中电建协组织编制了《电力监理（2010～2015 年）规划》，提出了电力监理行业的总体发展思路，课题组认为有必要进一步研究思考如何落实《规划》和实施《规划》的主要措施。

纵观电力监理专委会安排的七个课题，“实施《电力监理（2010～2015 年）规划》研究报告”这一课题，对其他课题的研究具有纲领性的作用，能够指导其他课题的研究。

本课题组在以上思路指导下，确定了课题主要研究内容，决定从认清电力监理行业现状，分析“十二五”期间电力监理市场形势，展望电力监理行业发展方向和目标，围绕影响电力监理行业健康发展的政策法规，电力监理企业自身的综合管理和技木管理，人员素质，差异化发展，行业宣传等几方面进行研究，报告共分 9 章展开论述。

一、电力监理行业发展现状和形势分析

我国从 1988 年开始在建设领域实施监理论度以来，已初步建立了一套比较完善的建

设监理法规体系,基本形成了一套符合我国国情的建设监理理论体系,积累了一些比较成熟的监理经验。建设监理制度在工程建设中发挥了巨大作用,为提高工程质量,降低工程造价,减少工程安全事故,乃至节能环保、廉政建设等方面做出了巨大贡献。

20多年来,我国建设监理队伍不断发展壮大,全国监理企业已从1995年的1500家发展到目前的7000多家,从业人员从1995年的8万余人发展到目前的50万人。截至2011年底,电力工程监理企业共195家,从业人员43800人。

(一) 行业总体现状

1. 企业状况

据2011年度中国电力建设企业协会发布的《全国电力监理企业统计资料汇编》的数据显示:截至2011年底,中电建协电力监理专委会会员单位共有103家。其中,具有综合资质的企业3家,占电力监理从业企业总数的2.91%;电力监理甲级资质企业79家,占电力监理从业企业总数的76.70%;乙级资质企业21家,占电力监理从业企业总数的20.39%。拥有设备监造资质的企业14家,占电力监理从业企业总数的12.62%。拥有招标代理资质企业17家,占电力监理从业企业总数的16.50%;拥有造价咨询资质企业7家,占电力监理从业企业总数的6.79%;拥有工程咨询资质企业9家,占电力监理从业企业总数的8.74%;拥有造价咨询资质企业7家,占电力监理从业企业总数的6.79%。

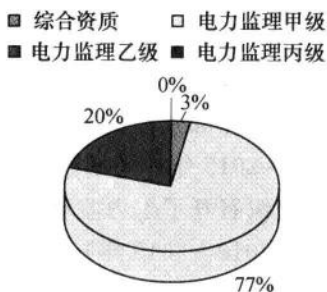


图1 电力建设工程监理企业资质构成统计

2. 从业人员结构状况

2011年年末,中电建协电力监理专委会会员单位中电力监理从业人员32900人,其中,高级职称2483人,中级职称6399人,初级职称2338人,其他人员21680人。硕士研究生及以上人数632人,占从业人员总数的2.22%;大学本科学历人数9887人,占从业人员总数的30.05%;大专学历人数13132人,占从业人员总数的39.91%;中专学历人数4690人,占从业人员总数的14.90%;高中及以下学历人数4459人,占从业人员总数的13.55%。注册监理工程师为2599人,占从业人员总数的7.90%。持有中国电力建设企业协会颁发的从业资格证书人员12680人,占从业人员总数的38.54%,其中:电力总监理工程师1329人,占从业人员总数的4.78%;电力监理师6766人,占从业人员总数的20.57%;电力监理员4342人,占从业人员总数的13.20%。

□ 研究生及以上 ■ 大学本科 ■ 大专 ■ 中专 ■ 高中及以下

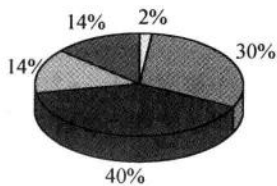


图2 2011年年末电力工程监理从业人员学历统计

从以上数据可以看到,监理从业人员中,大专及以上学历占到72%以上,大批应届大学毕业生进入电力监理行业,人员整体素质逐年提高。但持证上岗情况仍不容乐观,国家注册监理工程师所占比例较低,电力监理行业证的持证比例仅达

到 38.54%。

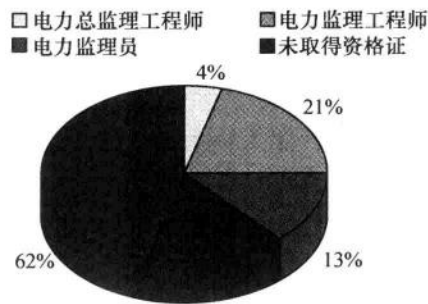


图 3 2011 年年末中电企协监理从业资格统计

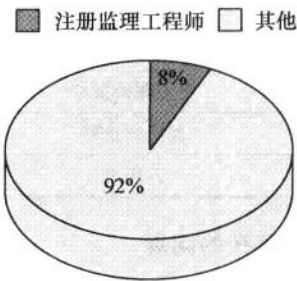


图 4 2011 年年末全国电力工程监理从业人员注册监理工程师统计

3. 企业管理体系认证情况

目前，电力监理企业普遍通过了质量体系认证。在随机调查的 18 家监理企业，均通过了质量、职业健康安全、环境管理体系认证。

4. 企业技术装备情况

目前，电力监理企业配备的主要技术装备如表 1 所示：

表 1 监理单位检测设备配备明细表

序号	仪器、设备名称	序号	仪器、设备名称
1	TOPCON 全站仪	13	力矩扳手
2	水准仪	14	焊缝检验尺
3	混凝土、砖、砂浆回弹仪	15	游标卡尺
4	涂层测厚仪	16	核子密度仪
5	经纬仪	17	HB 硬度计
6	振动测量仪	18	测速仪
7	红外测温仪	19	钢直尺
8	外径千分尺	20	塞尺
9	绝缘摇表	21	壁厚千分尺
10	卡钳万用表	22	深度尺
11	钢卷尺（50m/30m）	23	磁性线坠
12	钢卷尺（5m）	24	水平尺

续表

序号	仪器、设备名称	序号	仪器、设备名称
25	消防设施检测设备	30	工程质量监测器
26	磁阻法测厚仪	31	游标万能角度尺
27	电火花检漏仪	32	刀口型直尺
28	泥浆比重器	33	宽座直角尺
29	万用表	34	绝缘电阻表

(二) 行业存在的问题

1. 从业人员的整体素质

(1) 年龄结构不合理

电力监理企业基本成立于 1995~1999 年这一期间, 恰逢电力系统实行减员增效的改革, 大批提前退休的电力从业人员进入监理行业, 并成为监理主力, 这些人员年龄普遍偏大。此后不少企业陆续招聘大学毕业生和部分社会人员。但是, 目前人员整体状况呈两头大、中间小的年龄结构。

(2) 持证总量不足

据不完全统计, 目前电力行业从业人员中, 持国家注册监理工程师证的比例达到 7.9%, 持电力行业监理证比例达到 38.54%。

(3) 不能满足业主要求

目前, 业主对监理人员要求过高的现象普遍存在。例如, 某电力集团江苏省一个 2×1000MW 电厂招标, 对监理人员持证设立专项考核分, 要求监理人员中, 国家注册监理工程师证的比例达到 80% 以上才能得满分, 低于 50% 得 0 分。另外, 某些业主对人员数量要求也逐渐提高, 2 台百万机组人员总数要求达到 70~80 人。

由于持证总量不足, 而且监理工程师的知识结构不够合理, 集技术和管理于一体的复合型人才缺乏。专业监理工程师的数量和质量不能满足监理工作需要。具备先进工程管理理念和实践经验的项目总监理工程师十分紧缺。由于总监对工程项目甚至对于一个监理公司能起到关键性的形象作用和效应, 业主要求总监具有较高的监理艺术、业务水平、协调能力以及管理经验等。因此, 总监理工程师到位率偏低, 存在人、证分离情况。

以上情况在很大程度上制约了电力监理行业的竞争力, 影响了监理行业的长远发展。

2. 监理费用整体偏低

国家发改委于 2007 年 3 月颁布了 [2007] 670 号《建设工程监理与相关服务收费标准》(以下简称新《标准》), 并于 2007 年 5 月起开始实施, 同时 1992 年的取费旧标准作废。但目前仍有许多监理项目的收费标准并没有执行新《标准》的规定, 许多监理招标文件规定的监理费用仍按照旧标准, 个别项目的监理甚至采用协商方式确定。很大部分工程监理项目均无法按照合同工期完工, 但大多数监理招标文件中均无延期服务费用, 个别监理招标文件虽有延期服务费用, 但明显偏低。

中电建协电力监理专委会为保证行业的健康可持续发展, 近几年做了一系列的工作, 先后发布了修订《电力建设工程监理市场行为规则》的通知和执行《电力建设工程监理市

场行为规则》（修订方案）的通知，对火电、送变电、风电等项目的监理费用，制定了行业自律的市场参考价，并采取了一系列的监督手段和严格的处罚办法，有效地规范了电力监理市场的市场竞争行为。

但电力监理的取费标准较 [2007] 670 号《建设工程监理与相关服务收费标准》仍有较大差距。最新监理服务费行业指导价与标准对比如表 2 所示：

表 2 火力发电主体工程施工监理服务费指导价

工程类别	工程性质	施工监理指导价 (万元)	施工监理最低 限价 (万元)	达到电力预规取费 的比例 (约)	达到建设部 670 号文 取费的比例 (约)
火电 2×135MW 等级燃煤机组	新建	650～800	650	67%	68%
	扩建	600～800	600	71%	71%
火电 2×300MW 等级燃煤机组	新建	1050～1250	1050	59%	49%
	扩建	950～1250	950	62%	51%
火电 2×600MW 等级燃煤机组	新建	1350～1800	1350	50%	41%
	扩建	1250～1800	1250	53%	42%
火电 2×1000MW 等级燃煤机组	新建	1700～2500	1700	45%	29%
	扩建	1600～2500	1600	45%	29%
2×390MW(9F) 燃气机组	新建	650～1000	750	97%	42%
	扩建	600～1000	690	92%	39%
2×180MW(9E) 燃气机组	新建	400～600	400	150%	53%
	扩建	350～600	350	132%	49%

另外，超出监理范围的额外工作得不到费用补偿。有些业主要求监理企业签订免费提供额外服务的条款，工程延期或扩大监理范围不追加任何监理费。

过低的监理费用使得监理企业经营困难，监理人员待遇偏低，吸引不了高素质人才，企业也很少有积累，难以向高层次发展。

3. 监理的管理权难以落实

一些业主往往把聘请监理单位作为一种形式，把现场监理当成摆设，对监理授权不够，施工单位对监理也是虚与委蛇，监理人员有责无权，难以独立自主的开展工作，工作积极性、主动性不足，不求有功、但求无过。认为只要不出安全事故或重大质量事故就行。高素质人员不愿进入监理行业，已从事监理工作的人员素质难以提高。监理企业人才后劲不足，制约了监理企业的发展。

4. 工程监理法律法规不完善

我国的监理行业发展仅短短二十几年的时间，在法律法规体系方面存在着很多不完善的地方。在实行过程中由于法规不完善、执行力度不够，影响了监理行业的健康有序发展。

第一，监理作为工程建设中第三方的角色，管理部门众多，既有行政执法部门的法律法规约束，又有建设方工程管理的要求。正是这种多头管理现象的存在，各部门之间以各自的利益为重，管理行为交错，缺乏有效的沟通，缺乏合作精神和全局意识，这种多头管

理的模式造成了监理市场执法混乱的现象,对监理行业的发展造成严重阻碍。

第二,监理行业的法律法规较多,如《中华人民共和国建筑法》《建设工程质量管理条例》以及《建设工程安全生产管理条例》等。不同的法律法规存在相互交叉重叠的内容,对于工程监理公司行为的处理会出现多重标准。

5. 合同管理不严格

有些建设单位合同意识淡薄,签订合同的内容过于简单甚至有漏洞,一旦工程出现事故,引起合同纠纷,监理单位处于被动地位。

合同管理不严格还表现在监理范围和授权问题上。目前,很多业主把监理当作自己的质量检查员,仅给监理人员授予施工阶段的质量控制权,不愿授予或部分授予监理单位投资、进度控制权(尤其是投资控制权)。业主出于自身的考虑,有些项目的监理即使被授予投资控制权,在实际工作过程中未经建设单位同意依然不能行使,离真正意义上的“控制”还相差甚远,这对监理单位的工作开展造成了很多不便。投资、进度与质量的控制应该是协调一致的。监理单位如果只有质量监督权,监理工作无法有效展开。

合同管理不严格直接影响了建设工程监理行业的发展,会使监理企业的工作陷入被动的状态,从而影响整个监理行业的发展。

二、“十二五”国家电力发展及工程建设市场形势分析

(一)《国民经济和社会发展第十二个五年规划》相关内容解读

《国民经济和社会发展第十二个五年规划》的第十一章提到,推动能源生产和利用方式变革,坚持节约优先、立足国内、多元发展、保护环境,调整优化能源结构,构建安全、稳定、经济、清洁的现代能源产业体系。

在第十一章第一节提到,推进能源多元清洁发展,发展清洁高效、大容量燃煤机组,优先发展大中城市、工业园区热电联产机组,以及大型坑口燃煤电站和煤矸石等综合利用电站。在做好生态保护和移民安置的前提下积极发展水电,重点推进西南地区大型水电站建设,因地制宜开发中小河流水能资源,科学规划建设抽水蓄能电站。在确保安全的基础上高效发展核电。加强并网配套工程建设,有效发展风电。积极发展太阳能、生物质能、地热能等其他新能源。促进分布式能源系统的推广应用。

在第十一章第二节提到,优化能源开发布局,统筹规划全国能源开发布局和建设重点,建设山西、鄂尔多斯盆地、内蒙古东部地区、西南地区和新疆五大国家综合能源基地,重点在东部沿海和中部部分地区发展核电。提高能源就地加工转化水平,减少一次能源大规模长距离输送压力。

在第十一章第三节提到,加强能源输送通道建设,适应大规模跨区输电和新能源发电并网的要求,加快现代电网体系建设,进一步扩大西电东送规模,完善区域主干电网,发展特高压等大容量、高效率、远距离先进输电技术,依托信息、控制和储能等先进技术,推进智能电网建设,切实加强城乡电网建设与改造,增强电网优化配置电力能力和供电可靠性。

在第二十二章提到,加强资源节约和管理,落实节约优先战略,大幅度提高能源资源利用效率,继续实施热电联产。