

2014-2020年中国煤层气市场监测与发展前景研究报告

报告目录及图表目录

北京迪索共研咨询有限公司

www.cction.com

一、报告报价

《2014-2020年中国煤层气市场监测与发展前景研究报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.cction.com/report/201406/108615.html>

报告价格：纸介版8000元 电子版8000元 纸介+电子8500元

北京迪索共研咨询有限公司

订购电话: 400-700-9228(免长话费) 010-69365838

海外报告销售: 010-69365838

Email: kefu@gonyn.com

联系人：李经理

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、说明、目录、图表目录

煤层气，是指赋存在煤层中以甲烷为主要成分、以吸附在煤基质颗粒表面为主、部分游离于煤孔隙中或溶解于煤层水中的烃类气体，是煤的伴生矿产资源，属非常规天然气，是近一二十年在国际上崛起的洁净、优质能源和化工原料。2012年我国煤层气产量达到125亿立方米，利用总量为52亿立方米，利用率为41.53%。抽采量比2011年略有上升，但利用量不升反降。而根据煤层气开发利用“十二五”规划提出的目标，到2015年，煤层气产量将达300亿立方米。盛世华研认为，随着2013年补贴加大、矿权明确等国家政策的落定，煤层气开发将具备爆发式增长空间。

国家发改委2012年1月发布煤层气(煤矿瓦斯)开发利用“十二五”规划。“十二五”将迎来中国煤层气行业的跨越式发展。中国政府将以沁水盆地和鄂尔多斯盆地东缘为重点，加快实施山西柿庄南、柳林、陕西韩城等勘探项目，到2015年，新增煤层气探明地质储量1万亿立方米。2015年，煤层气(煤矿瓦斯)产量达到300亿立方米，其中地面开发160亿立方米，基本全部利用，煤矿瓦斯抽采140亿立方米，利用率60%以上；瓦斯发电装机容量超过285万千瓦，民用超过320万户。这样一个宏伟的增长目标，将意味着中国政府还将在勘探开发的投融资环节、生产环节的政策性补贴以及管道建设方面的财政扶持等方面加大投入，从而推动中国煤层气行业进入大规模发展阶段。

目前，我国煤层气资源丰富，居世界第三。煤层气“十二五”规划期间，我国将大力开发利用煤层气，煤层气“十二五”规划目标产量300亿立方，如今每年在采煤的同时排放的煤层气在130亿立方米以上，合理抽放的量应可达到35亿立方米左右，除去现已利用部分，每年仍有30亿立方米左右的剩余量，加上地面钻井开采的煤层气50亿立方米，可利用的总量达80亿立方米，约折合标煤1000万吨。如用于发电，每年可发电近300亿千瓦时。

国家能源局2013年1月发布《煤层气产业政策》征求意见稿。据悉，此次国家能源局根据我国相关法律法规制定该产业政策，并公开征求意见，是为了科学高效开发利用煤层气资源，加快培育和发展煤层气产业。根据该意见稿，“十二五”期间，我国将建成沁水盆地和鄂尔多斯盆地东缘两大煤层气产业化基地，形成勘探开发、生产加工、输送利用一体化发展的产业体系。加大新疆、辽宁、黑龙江、河南、四川、贵州、云南、甘肃等地区煤层气资源勘探力度，建设规模化开发示范工程。之后再5~10年时间，新建3~5个产业化基地，实现煤层气开发利用与工程技术服务、重大装备制造等相关产业协调发展。

本行业报告主要依据国家统计局、国家商务部、国家发改委、中国石油和化学工业协会、中国煤炭工业协会、中国煤层气信息、煤层气国家工程研究中心、中国经济景气监测中心、

国内外相关刊物的基础信息以及煤层气行业研究单位等公布和提供的大量资料，结合深入的市场调查资料，立足于世界煤层气行业整体发展大势，对中国煤层气行业的发展情况、相关行业、产业化、主要地区、技术、竞争格局等进行了分析及预测，并对未来煤层气行业发展的整体环境及发展趋势进行探讨和研判，最后在前面大量分析、预测的基础上，研究了煤层气行业今后的发展与投资战略。 本煤层气行业报告，为煤层气生产企业、经营企业、科研单位、投资等企业在激烈的市场竞争中洞察先机，根据市场需求及时调整经营战略，为战略投资者选择恰当的投资时机和公司领导层做战略规划提供了准确的市场情报信息及科学的决策依据，同时对银行信贷部门也具有极大的参考价值。您若想对煤层气行业有个系统的了解或者想投资煤层气行业及相关行业，本报告将是您不可或缺的重要工具。

报告目录

第一部分 煤层气行业发展环境分析

第一章 煤层气行业相关概述 1

第一节 煤层气行业定义及分类 1

一、行业定义 1

二、煤层气的开采 2

三、煤层气的产业链 7

第二节 煤层气资源储量及开发意义 10

一、世界煤炭资源分布概况 10

二、我国煤层气储量及分布 11

三、开发煤层气的重要意义 16

第二章 煤层气行业发展环境分析

第一节 国际宏观经济环境分析 18

一、2012年国际经济运行形势分析 18

二、2013年国际经济运行发展展望 30

第二节 中国宏观经济环境分析 33

一、2012年中国宏观经济运行分析 33

二、2013年中国经济发展展望 38

三、2012-2015年中国经济发展预测 46

第三节 政治环境分析 52

一、2006-2012年煤层气开发利用的有关政策 52

二、2012年国家发改委发布煤层气开发利用十二五规划 53

三、2013年能源工作力推页岩气煤层气开发 54

四、2013年煤层气产业政策公开征求意见 55

五、《煤层气产业政策》征求意见稿解读 60

(一) 补贴标准望大幅提高 60

(二) 煤层气产业化或提速 61

(三) 开发仍需大步快跑 62

(四) 煤层气对所有国内企业开放 65

(五) 10年内建设3至5个产业化基地 66

第四节 法律环境分析 67

一、煤层气勘探开发管理暂行规定 67

二、加快煤层气抽采利用的若干意见 71

三、进一步扩大煤层气开采对外合作有关事项的通知 73

第三章 国外煤层气行业发展情况分析

第一节 国际煤层气行业发展情况分析 76

一、国际煤层气行业发展现状分析 76

二、煤层气受到世界能源巨头关注 78

第二节 主要国家和地区行业发展情况分析 78

一、美国 78

二、澳大利亚 81

三、加拿大 81

四、印尼 82

五、澳大利亚 83

六、欧洲煤层气开发潜力巨大 83

第三节 国外煤层气产业化经验 85

一、美国煤层气产业化经验 85

二、德国煤层气产业化经验 88

三、英国煤层气产业化经验 88

四、加拿大煤层气产业化经验 89

五、俄罗斯煤层气产业化经验 89

六、澳大利亚煤层气产业化经验 90

七、波兰煤层气产业化经验 90

第二部分 煤层气行业发展情况分析

第四章 煤层气行业发展现状分析

第一节 煤层气行业发展基本情况	91
一、中国煤层气的发展阶段分析	91
二、中国煤层气行业发展现状分析	92
三、目前煤层气直接商业利用率	94
四、中国煤层气消费模式	96
五、中国煤层气资源量居世界第三	96
六、中国煤层气产业发展潜力巨大	97
第二节 “十一五”煤层气行业发展缓慢的原因分析	98
一、“十一五”煤层气发展规划与实际完成情况	98
二、非市场因素拖累“十一五”煤层气行业表现	100
三、煤层气增长亦受制于天然气定价机制	104
第三节 2012年我国煤层气行业发展分析	110
一、2012年全国煤层气产量	110
二、2012年中国煤层气利用量	111
三、2012年我国煤层气加快发展步伐	112
四、2012年国内能源巨头加速布局煤层气	114
五、2012年煤层气开发受多重制约待突破	116
第四节 我国煤层气行业存在问题及发展策略	117
一、制约国内煤层气发展的因素	117
二、煤层气的开发利用程度远低于常规天然气	119
三、我国亟待拓展煤层气抽采利用的广度和深度	120
四、我国煤层气产业化开发存在的问题	121
五、我国煤层气产业化开发的对策研究	123
六、组建煤层气行业的国家公司动议	124
第五章 煤层气关联产业发展分析	
第一节 煤炭行业发展分析	125
一、2012年中国煤炭行业经济运行回顾	125
二、2012年全国煤炭经济运行情况	125
三、2015年中国煤炭消费总量预测	128
四、2015年全国煤炭生产能力情况预测	128
五、《煤炭工业发展“十二五”规划》解读	131
第二节 天然气行业发展分析	134

- 一、 “十一五”我国天然气产量进入世界前十 134
 - 二、 2011年中国石油天然气探明储量 135
 - 三、 2011年我国天然气行业发展分析 136
 - 四、 2012年我国天然气行业发展分析 139
 - 五、 2012年我国天然气对外依存度 140
 - 六、 2012年发改委发布天然气利用政策 141
 - 七、 2012年《天然气利用政策》影响 146
 - 八、 “十二五”中国天然气行业展望 149
 - 九、 “十二五”我国天然气需求预测 150
 - 十、 未来十年我国天然气利用趋势探讨 159
- 第三节 电力行业发展分析 167
- 一、 2012年全国电力供需形势 167
 - 二、 2013年全国电力供需预测 168
 - 三、 2015年发电量和装机容量发展水平 169
 - 四、 “十二五”电力工业发展思路与规划目标 170
 - 五、 2015-2020年未来电力需求预测 171
- 第六章 中国煤层气产业化分析
- 第一节 中国煤层气产业化发展现状 172
- 一、 中国煤层气已具备产业化条件 172
 - 二、 我国实现低阶煤煤层气产业化开发利用 173
 - 三、 十二五中国将促进煤层气产业化发展 174
 - 四、 “十二五”将建成两大煤层气产业化基地 174
 - 五、 我国煤层气产业化发展潜力巨大 175
- 第二节 煤层气开发产业化探讨 176
- 一、 中国煤层气开发逐渐升温 176
 - 二、 我国煤层气开发进入前沿阵地 177
 - 三、 我国将加大国内煤层气开发 179
 - 四、 中国煤层气勘探开发进展与发展前景 180
- 第三节 煤层气产业化发展存在的问题 181
- 一、 煤层气产业尚需解决的关键点 181
 - 二、 我国煤层气产业发展存在的障碍 186
 - 三、 煤层气开采规模化发展难题待破 189

四、中国煤层气开发的误区分析	192
五、我国煤层气产业发展要破解四难题	193
第四节 煤层气产业化发展的对策与建议	194
一、整装煤层气资源区块应整装开发利用	194
二、我国煤层气产业发展的对策和建议	196
三、我国煤层气产业发展策略分析	198
第七章 山西省煤层气开发产业	
第一节 山西煤层气资源及勘探	204
一、山西省煤层气储量与分布情况	204
二、山西省煤层气利用率居全国首位	204
三、山西煤层气保藏规律的影响因素	205
四、山西煤层气资源开发的政策性建议	205
第二节 山西煤层气产业发展状况	206
一、山西省煤层气产业的布局	206
二、山西省煤层气开发利用概况	206
三、山西加强煤层气开发的工作	206
四、山西煤层气利用的综合效益分析	207
第三节 2012年山西的煤层气行业动态	209
一、2012年山西抽采煤层气同比增加情况	209
二、2012年山西煤层气综合利用项目入选世行贷款规划	209
三、2012年晋城煤层气产业迅猛发展成转型新亮点	210
第四节 山西煤层气产业的问题及对策	211
一、山西煤层气产业的问题与不足	211
二、发展山西煤层气产业的建议与对策	212
三、构架管理法规体系和政策措施	213
四、天然气(煤层气)产业专门立法	213
五、产业开发优惠政策体系的构架	215
第六节 山西煤层气产业的发展预测	216
一、山西煤层气开发的“十二五”规划	216
二、“十二五”山西省大力提升煤层气领域自主创新能力	217
第八章 其它地区煤层气产业	
第一节 西北地区	218

- 一、新疆煤层气发展情况分析 218
- 二、2012年新疆首个煤层气示范工程进入排采阶段 219
- 三、2012年总投资72亿元的富平煤层气综合利用项目开工 219
- 四、2012年陕西煤层气开发利用提速 220
- 五、2012年宁夏首次摸清全区煤矿瓦斯“底细” 221
- 六、新疆等八省区将率先实现煤层气规模化开发 221

第二节 西南地区 222

- 一、中石油与云南签煤层气开发利用合作框架协议 222
- 二、中华煤气在重庆实施全球最大煤层气液化项目 223
- 三、采油院完成贵州两煤层气井大型加砂压裂任务 223
- 四、2012年四川能投采川南煤层气 224
- 五、2012年湖南首个示范井压裂成功 225

第三节 安徽省 226

- 一、安徽省煤层气发展情况概述 226
- 三、安徽省煤层气抽采利用重点任务 227
- 三、安徽省加速煤层气开采三项措施 227
- 四、安徽省煤层气抽采利用的政策与措施 229

第四节 辽宁省 231

- 一、辽宁阜新首次商业开发利用煤层气资源 231
- 二、辽宁铁岭获得煤层气资源新发现 231
- 三、辽宁昌图地区发现大煤田煤层气蕴含丰富 231

第五节 河南省 232

- 一、2013年河南省煤层气开发添新“动力” 232
- 二、2013年河南省首评煤层气资源潜力 232

第九章 煤层气开发利用的技术分析

第一节 煤层气藏保存条件与影响因素 233

- 一、煤层吸附力影响煤层气富集 233
- 二、良好的封盖是气体保存的重要因素 233
- 三、有利于煤层气保存的水动力条件 234
- 四、构造运动对煤层气保存的影响 235
- 五、大城地区煤层气保存条件综合评价 235

第二节 煤层气资源钻井技术 236

- 一、定向煤层气钻井技术介绍 236
- 二、煤层气井排水采气原理分析 237
- 三、煤层气井注入压降试井工艺方法及存在的问题 241
- 第三节 煤层气液化技术分析 243
 - 一、中国煤层气液化概述 243
 - 二、煤层气混合制冷剂液化流程 244
 - 三、煤层气膨胀机液化流程 245
 - 四、煤层气液化的安全问题探讨 246
 - 五、煤层气液化工业的政策法规 246
- 第四节 煤层气勘探与开发技术前景 247
 - 一、中国煤层气的基本特征 247
 - 二、中国现有煤层气发电技术 248
 - 三、中国煤层气发电地区分布 250
 - 四、中国煤层气发电现存问题 252
 - 五、中国煤层气发电技术发展趋势 253
- 第三部分 煤层气行业竞争格局分析
- 第十章 煤层气行业竞争格局分析
 - 第一节 中国煤层气行业竞争格局 255
 - 一、中国煤层气开采竞争加剧 255
 - 二、中国煤层气开采格局分析 256
 - 第二节 煤层气行业企业竞合分析 257
 - 一、中石油与中石化展开逐鹿之旅 257
 - 二、2012年中石油拟提高煤层气产量重点布局山西 262
 - 三、2012年中海油加速进军煤层气 262
 - 四、中石化抢滩山西煤层气市场 263
 - 第三节 煤层气开发民企介入分析 264
 - 一、民资外资获准开发煤层气 264
 - 二、中石油等三公司获准与外企合作开采煤层气 264
 - 三、煤层气“有限放开”民资仍在门外 265
 - 第四节 煤层气开发的国际合作动态 267
 - 一、开放煤层气对外合作开采权仅是第一步 267
 - 二、2011年首例中外煤层气合作项目获批 268

三、2012年河南与英国签署合作开采煤层气协议	268
四、2012年英国看好贵州煤层气资源	269
第十一章 煤层气行业主要企业研究	
第一节 中联煤层气有限责任公司	270
一、企业概况	270
二、中联煤层气发展研究	270
第二节 中石油煤层气有限责任公司	271
一、企业概况	271
二、中石油煤层气发展研究	271
第三节 中石化	273
一、企业概况	273
二、中石化煤层气发展研究	273
第四节 晋煤集团（山西蓝焰煤层气集团有限责任公司）	273
一、企业概况	273
二、晋煤集团煤层气发展研究	274
三、晋煤集团煤层气产业领跑全国	274
四、2012年山西蓝焰煤层气公司成为山西省“高新技术企业”	274
第五节 河南省煤层气开发利用有限公司	275
一、企业概况	275
二、2012年企业技术进展情况	276
第六节 陕西港联煤层气有限公司	277
一、企业概况	277
二、港联公司煤层气发展研究	277
第七节 顺阳煤层气有限责任公司	278
第八节 晋城市铭石煤层气利用有限公司	278
第九节 亚美大陆煤层气有限公司	279
第四部分 煤层气行业发展趋势与战略	
第十二章 2014-2020年我国煤层气行业发展趋势预测	
第一节 煤层气开采的必然性和重要性	281
一、能源需求缺口加大，调整资源结构	281
二、环保要求日趋严格，煤层气作为清洁能源备受重视	283
第二节 煤层气开采行业的驱动因素分析	284

- 一、油价维持高位推动煤层气行业发展 284
- 二、天然气价格改革等政策加速煤层气行业发展 285
- 三、矿山资源综合利用驱动煤层气行业发展 287
- 第三节 煤层气(煤矿瓦斯)开发利用“十二五”规划 287
 - 一、发展现状 288
 - 二、发展环境 291
 - 三、指导思想、基本原则和发展目标 291
 - 四、规划布局 and 主要任务 292
 - 五、环境影响评价 294
 - 六、保障措施 295
- 第四节 2013-2020年煤层气产业发展预测 297
 - 一、天然气煤层气消费市场规模快速扩大 298
 - 二、资源开发制度障碍已逐步扫除 301
 - 二、2015年煤层气产量或将超预期 305
- 第五节 2013-2030年煤层气行业未来发展趋势 306
 - 一、煤层气开采政策及走向 307
 - 二、未来我国煤层气市场容量和产量预测 308
- 第十三章 2014-2020年煤层气行业发展战略研究 367
 - 第一节 我国煤层气开发战略与经济政策选择 312
 - 一、我国煤层气开发存在的问题 312
 - 二、我国煤层气开发的战略定位 313
 - 三、整装开采与分散开采的比较 314
 - 四、我国煤层气开发对政策的需要 316
 - 第二节 我国煤层气开发对外合作策略分析 319
 - 一、煤层气开发的战略意义 319
 - 二、煤层气开发对外合作现状 319
 - 三、煤层气开发对外合作专营权分析 320
 - 四、煤层气开发矿权纠纷分析 320
 - 五、煤层气开发相关产业政策分析 321
 - 第三节 关于加快我国煤层气(煤矿瓦斯)抽采利用的建议 323
 - 第四节 2014-2020年煤层气行业投资战略研究 325
 - 一、煤层气开采利润敏感性分析 325

(一) 煤层气开采利润影响因子分析 325

(二) 煤层气开采利润敏感性分析 325

二、煤层气行业投资机会 328

(一) 煤层气产业链上游投资机会 329

(二) 煤层气产业链中游投资机会 332

(三) 煤层气产业链下游投资机会 333

三、风险提示 336

图表目录

图表：煤层气及其它油气示意图 1

图表：煤层气开采示意图 2

图表：2000-2010年中国煤层气开采井下抽采与地面钻采比较 3

图表：多分支水平井开采示意图 4

图表：垂直井开采示意图 4

图表：抽采方式的比较 5

图表：常规煤层气储层的气井生产三阶段 5

图表：高地层压力（低渗透率）的气井生产三阶段 6

图表：煤层气井与天然气井开采周期比较 6

图表：煤层气产业链分布图 7

图表：我国煤层气开采权情况 8

图表：我国天然气管网 8

图表：煤层气销售市场及应用领域比较广泛 9

图表：我国煤层气主要用于民用燃料、发电 10

图表：我国煤层气储量丰富 12

图表：我国9大煤层气盆地分布图 13

图表：我国各煤阶煤层气分布图 14

图表：我国煤层气地理结构分布图 15

图表：我国煤层气已探明储量分布（2010年） 15

图表：中国和美国资源潜力对比 15

图表：2008-2012年3季度美国实际GDP季环比折年率走势（单位：%） 18

图表：2008-2012年3季度美国实际GDP各构成要素季环比折年率走势（单位：%） 19

图表：2008-2012年3季度各因素对美国经济增长的贡献度（单位：%） 20

图表：2009-2012年9月美国工业产值增长及产能利用率变化（单位：%） 21

图表：2008-2012年9月美国CPI&PPI变化趋势（单位：%） 22

图表：2009-2012年9月美国失业率变化（单位：%） 23

图表：2000-2012年Q3欧元区GDP季同比增长变化（单位：%） 24

图表：2010-2012年9月欧元区、德国、法国、意大利工业产值月环比变化（单位：%） 25

图表：2008-2012年9月欧元区CPI、PPI同比增长变化（单位：%） 26

图表：2009-2012年9月欧元区失业率变化（单位：%） 27

图表：2007-2012年3季度（季调后）日本实际GDP环比年率变化（单位：%） 28

图表：2012年1-9月日本工业产值情况 29

图表：2009-2012年9月日本CPI增长变化（单位：%） 29

图表：2009-2012年9月日本失业率变化（单位：%） 30

图表：2012年国内生产总值初步核算数据 33

图表：2011年1季度-2012年4季度GDP环比增长速度 33

图表：2011年12月-2012年12月全年居民消费价格涨跌趋势图 34

图表：2011年12月-2012年12月全年社会消费品零售总额分月通胀增长速度趋势图 36

图表：2012年1-12月全年全国固定资产投资（不含农户）同比增速趋势图 36

图表：2012年1-12月全年全国分地区投资相邻两月累计同比增速趋势图 37

图表：2012年1-12月全年全国固定资产投资到位资金同比增速趋势图 38

图表：2006-2012年国内煤层气相关政策汇总 52

图表：1991-2007年美国常规天然气和煤层气产量 79

图表：1995-2001年美国煤层气历年井口价与补贴情况 79

图表：2002-2012年美国天然气每月价格（美元千立方英尺） 80

图表：美国煤层气行业成功发展的启示 80

图表：2001-2010年中国、加拿大历年煤层气钻井数比较 82

图表：1983-2009年美国煤层气早期受益裸眼完井技术进步（单位：亿方） 86

图表：美国主要煤层气生产盆地 86

图表：美国煤层气产业补贴情况（1981-2002） 87

图表：1995-2009年美国天然气价格上涨带动煤层气产量上升 88

图表：1995-2009年加拿大煤层气钻井和产量情况 89

图表：澳大利亚煤层气钻井和产量情况 90

图表：国外煤层气开发历程 91

图表：中国实际意义上的煤层气开发历程 92

图表：我国煤层气探明储量表(截至2010年底) 93

图表：2001-2009年我国煤层气产量统计表 93

图表：2003-2010年煤层气抽采量、天然气产量比较 94

图表：2010年中国煤层气地面勘探开发数据表 94

图表：煤层气应用多集中在中高浓度 95

图表：一般天然气消费结构 95

图表：山西晋城煤层气利用方式 96

图表：煤层气规划和实际完成情况 98

图表：国内煤层气开采以井下抽采为主 99

图表：我国煤层气产量落后于加澳两国 99

图表：煤层气发展低于规划原因 100

图表：“十一五”煤层气发展低于规划目标原因分析 100

图表：国内煤层气供给增长制约因素 101

图表：中国和美国煤层气发展对比 102

图表：国内煤层气资源所有权结构 102

图表：国内煤层气产量结构 103

图表：国内价格管制抑制供给增长 104

图表：天然气供给边际成本提高 104

图表：2001-2011年天然气对外依存度逐年上升 105

图表：天然气净回值定价公式 106

图表：不同时间节点能源价格对比 107

图表：2011年国内不同来源天然气价格的比较 108

图表：国内等热值能源及电力价格对比 108

图表：国内煤层气产量与管输里程有强相关性 109

图表：各国天然气管输里程（万公里） 109

图表：2000-2011年中国煤层气利用率 118

图表：各国煤层气资源勘探开采情况 118

图表：2010年国内天然气气源结构 119

图表：2015年国内天然气气源结构 120

图表：中国天然气资源分布图 136

图表：2000-2011年我国天然气消费增长迅速 137

图表：2011年1-12月全国及各省市天然气企业数及产量统计 138

图表：2012年1-11月中国天然气分省市产量数据统计 139

图表：2010年9月-2012年9月我国天然气产量及同比增速 140

图表：2011-2015年我国天然气消费量增长预测图 150

图表：哥本哈根协议各国承诺的减排目标 151

图表：各种能源的排放对比 152

图表：2000-2015年中国碳强度变化趋势（左图） 152

图表：2005-2015年中国单位GDP 能耗变化 153

图表：全球天然气下游需求构成 153

图表：中国天然气下游需求构成 154

图表：2005-2015年我国城镇燃气消费量预测 154

图表：2010-2015年我国城镇燃气的气源分布 155

图表：2001-2011年全球天然气汽车数量迅速增长 156

图表：2010-2015年城镇燃气下游应用中交通运输领域占比将大幅提升 156

图表：全球发电原料构成对比 157

图表：中国发电原料构成对比 157

图表：全球天然气发电比重不断提升 158

图表：2011年我国天然气消费按来源构成 159

图表：上海门站2011年底不同气源价格对比 159

图表：寺河120MW 煤层气电厂减排CO₂ 量 207

图表：煤层气作城市燃气减少的污染物(以1亿m³计) 208

图表：山西省“十一五”规划利用井下瓦斯可减排的CO₂ 量 208

图表：山西省“十一五”规划利用地面煤层气可减排的CO₂ 量 209

图表：低浓度煤层气液化系统原理图 245

图表：是该流程的制冷、分离和液化部分流程图。 245

图表：煤层气主要成分及热值 248

图表：煤层气分类及利用 248

图表：煤层气发电技术比较 249

图表：我国2004-2010年瓦斯发电装机容量 250

图表：中国煤层埋深1500m以浅煤层气地区分布 251

图表：中国各地区瓦斯发电机组台数分布 251

图表：各地区高低浓度瓦斯发电机组台数分布 252

图表：国内主要企业煤层气资源&产量情况 257

图表：中联煤在建和已建成项目情况 271

图表：2001-2011年中石油煤层气储量增长情况 272

图表：中石油或将是未来最大的煤层气生产企业 272

图表：世界2010年一次能源消费结构 281

图表：我国天然气产量及缺口组成绝对值 282

图表：预计未来各方对天然气需求将会上涨 282

图表：2000-2011年我国煤矿瓦斯突出遇难人数 283

图表：2011年我国煤矿遇难人数分布 284

图表：2000-2012年油价在危机后回归快速上行通道（单位：美元桶） 285

图表：IEA基于三种情形对油价的预测 285

图表：2004-2011年国际原油天然气价格比不断攀升（元吨） 286

图表：1990-2035年天然气价格或将受到需求增长的提振 287

图表：2000-2011年煤层气开发利于降低瓦斯事故 297

图表：中国常规天然气生产来源有限且动用程度较大 298

图表：2008-2035年中国天然气生产构成（单位：百亿方） 299

图表：2006-2011年煤层气开发补充国内天然气供给缺口 299

图表：2010-2020年天然气煤层气化工需求 300

图表：2010-2020年天然气煤层气发电需求 300

图表：2010-2020年天然气煤层气工业燃气需求 301

图表：2010-2020年天然气煤层气民用燃气需求 301

图表：山西沁水盆地探明区块分布 302

图表：鄂东煤层气探明区块分布图 303

图表：晋煤集团探采矿权重叠情况 304

图表：2005-2020年煤层气开发有望突破初期阶段（产量单位：亿方） 305

图表：“十二五”地面煤层气开发规划 306

图表：全球天然气资源量中非常规能源占大部分（单位：万亿立方米） 306

图表：煤层气的“十一五”规划与“十二五”规划的比较 307

图表：国家加大对煤层气开发利用的优惠政策 308

图表：煤层气需求预测影响因素数据表 309

图表：我国煤层气2012年至2030年市场容量预测 309

图表：2005-2011年我国煤层气产量 310

图表：我国煤层气2012年至2050年产量预测（单位：亿立方米） 310

图表：2005-2015年中联煤层气地面开采量增长迅猛 311

图表：1990-2035年非常规天然气产量占比将快速增长 311

图表：煤层气开发相关产业政策 322

图表：晋煤集团单口井投资收益测算表 326

图表：销售价格对开采利润变化的影响最为显著 327

图表：销售收入与初始投资变化对应的投资净利润变化 327

图表：销售收入与年成本变化对应的投资净利润变化 328

图表：煤层气开发各阶段受益公司 329

图表：全球勘探市场的目标市场估算 330

图表：国内勘探市场的目标市场估算 330

图表：中石油历年勘探与生产资本性支出 331

图表：中石化历年勘探与生产资本性支出 331

图表：煤层气勘探开发流程及主要上市公司 332

图表：中国管道存量及“十二五”规划目标（万公里） 333

图表：“十二五”规划油气管网建设投资（亿元） 333

图表：煤层气发电项目之电站示意图 334

图表：煤层气发电项目之工艺流程图 335

图表：煤层气产业链相关上市公司 336

详细请访问：<http://www.cction.com/report/201406/108615.html>