

2012-2016年中国液化天然气（LNG）市场深度调研与投资前景研究报告

报告目录及图表目录

博思数据研究中心编制

www.bosidata.com

报告报价

《2012-2016年中国液化天然气（LNG）市场深度调研与投资前景研究报告》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.bosidata.com/shiyou1212/P74380GXWT.html>

【报告价格】纸介版7500元 电子版7800元 纸介+电子8000元

【出版日期】2012-12-06

【交付方式】Email电子版/特快专递

【订购电话】全国统一客服务热线：400-700-3630(免长话费) 010-57272732/57190630

博思数据研究中心

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。

说明、目录、图表目录

博思数据研究中心 <http://www.bosidata.com>

报告说明:

博思数据研究中心发布的《2012-2016年中国液化天然气（LNG）市场深度调研与投资前景研究报告》共十三章。介绍了液化天然气（LNG）行业相关概述、中国液化天然气（LNG）产业运行环境、分析了中国液化天然气（LNG）行业的现状、中国液化天然气（LNG）行业竞争格局、对中国液化天然气（LNG）行业做了重点企业经营状况分析及中国液化天然气（LNG）产业发展前景与投资预测。您若想对液化天然气（LNG）产业有个系统的了解或者想投资液化天然气（LNG）行业，本报告是您不可或缺的重要工具。

液化天然气(Liquified Natural Gas，简称LNG)，主要成分是甲烷，被公认是地球上最干净的能源。无色、无味、无毒且无腐蚀性，其体积约为同量气态天然气体积的1/600，液化天然气的重量仅为同体积水的45%左右。其制造过程是先将气田生产的天然气净化处理，经一连串超低温液化后，利用液化天然气船运送。燃烧后对空气污染非常小，而且放出热量大，所以液化天然气好。

中国天然气利用极为不平衡，天然气在中国能源中的比重很小。研究显示，从中国的天然气发展形势来看，天然气资源有限，天然气产量远远小于需求，供需缺口越来越大。尽管还没有形成规模，但是LNG的特点决定LNG发展非常迅速。在中国经济持续快速发展的同时，为保障经济的能源动力却极度紧缺。中国的能源结构以煤炭为主，石油、天然气只占到很小的比例，远远低于世界平均水平。随着国家对能源需求的不断增长，引进LNG将对优化中国的能源结构，有效解决能源供应安全、生态环境保护的双重问题，实现经济和社会的可持续发展发挥重要作用。可以预见，在未来10-20年的时间内，LNG将成为中国天然气市场的主力军。

第一章 液化天然气的相关概述 15

1.1 天然气的介绍 15

1.1.1 定义 15

1.1.2 天然气的形成及分类 15

1.1.4 天然气的运输与置换 18

1.1.5 人工煤气、液化石油气、天然气的比较 18

1.2 液化天然气（LNG） 19

1.2.1 LNG基本概念 19

1.2.2 LNG的物理性质及优点	19
1.2.3 LNG供气系统的主要设备	20
1.2.4 LNG的主要用途	22
1.3 2011-2012年世界天然气资源及其勘探开发分析	23
1.3.1 世界天然气资源储量及分布	23
1.3.2 全球主要地区天然气储量简析	23
1.3.3 全球油气资源勘探与开发投资情况	25
1.3.4 全球海洋油气资源的储量及分布	26
1.3.5 世界海洋油气勘探开发呈现新特点	27
1.4 2011年中国的天然气资源分析	27
1.4.1 中国天然气资源储量	28
1.4.2 中国天然气资源分布特点	28
1.4.3 2011年我国油气资源勘探情况	31
1.4.4 我国加速海洋油气资源勘探开发	32
1.4.5 中国非常规天然气资源潜力巨大	33
1.4.6西部地区煤炭原油天然气等资源税改为从价征收	37

第二章 2011-2012年全球天然气产业发展走势分析 38

2.1 国际天然气产业的发展	38
2.1.1 全球天然气产业发展历程	38
2.1.2 世界天然气市场发展综述	38
2.1.3 2011年全球天然气市场需求增长	40
2.1.4 全球天然气市场价格简析	40
2.1.5 美国天然气产量持续平稳增长	43
2.1.6 埃及大力推动天然气产业发展	44
2.1.7 2015年伊朗天然气产能预测	45
2.2 中国天然气产业的发展	45
2.2.1 天然气产业的特征	45
2.2.2 中国天然气产业发展概况	45
2.2.3 国内天然气市场的需求格局	46
2.2.4 我国天然气市场结构及运行模式	47
2.2.5 中国天然气市场的定位及影响因素	47

2.3 2007-2011年中国天然气行业的发展	55
2.3.1 2007年我国天然气行业发展回顾	55
2.3.2 2008年中国天然气行业发展特征	59
2.3.3 2009年中国天然气产业运行状况	62
2.3.4 2010年我国天然气产业发展综述	67
2.3.5 2011年中国天然气产销简析	69
2.3.6 2012年上半年天然气运行简况	69
2.4 中国天然气产业存在的问题	70
2.4.1 制约中国天然气产业发展的因素	70
2.4.2 天然气行业亟需统一规划资源配置	70
2.4.3 中国天然气工业存在隐性忧患	71
2.4.4 我国天然气行业发展面临的挑战	71
2.5 促进天然气产业发展的对策	72
2.5.1 发展我国天然气产业的建议	72
2.5.2 我国天然气市场发展思路	74
2.5.3 国内天然气产业的发展战略	77
2.5.4 保障天然气产业健康发展的策略	80
2.5.5 发展我国天然气行业的措施建议	80

第三章 2011-2012年中国液化天然气行业运行环境分析 83

3.1 2011年中国宏观经济环境分析	83
3.1.1 中国GDP分析	83
3.1.2 工业形势	84
3.1.3 全国固定资产投资分析	86
3.1.4 居民消费水平分析	88
3.2 2011年中国液化天然气行业政策环境分析	93
3.2.1 《天然气商品量管理暂行办法》	93
3.2.2 《石油天然气管道保护法》	99
3.2.3 《我国天然气利用政策》	110
3.3 2011年中国液化天然气行业社会环境分析	111
3.3.1 人口环境分析	111
3.3.2 教育环境分析	114

- 3.3.3 文化环境分析 116
- 3.3.4 生态环境分析 116
- 3.4 2011年中国液化天然气行业技术环境分析 118

第四章 2011-2012年国际液化天然气产业市场动态分析 125

- 4.1 2011年世界液化天然气产业的发展 125
 - 4.1.1 世界LNG工业的发展历程 125
 - 4.1.2 国际LNG产业发展形势 126
 - 4.1.3 世界上各国LNG的应用 127
 - 4.1.4 全球LNG产业链形成新模式 128
- 4.2 2011年全球液化天然气市场贸易分析 129
 - 4.2.1 2007年全球LNG市场贸易状况 129
 - 4.2.2 2008年全球液化天然气贸易状况 130
 - 4.2.3 2009年全球液化天然气贸易状况 131
 - 4.2.4 2010世界液化天然气贸易供需情况 133
 - 4.2.5 2011年全球液化天然气现货贸易发展分析 134
- 4.3 亚澳地区 135
 - 4.3.1 亚太地区LNG市场供需状况分析 135
 - 4.3.2 澳大利亚主要LNG项目概况 137
 - 4.3.3 2010年澳大利亚LNG产量增长 137
 - 4.3.4 2011年日本加大LNG进口力度 138
 - 4.3.5 马来西亚液化天然气出口情况 138
 - 4.3.6 从印尼供应商角度透析LNG的伙伴关系 139
 - 4.3.7 印度LNG市场需求将强劲增长 139
- 4.4 美洲和欧洲地区 140
 - 4.4.1 欧洲LNG项目面临成本上涨 140
 - 4.4.2 2009年俄罗斯首个液化天然气厂投产 141
 - 4.4.3 2010年俄罗斯液化天然气产量大幅提升 141
 - 4.4.4 法国计划建欧洲最大LNG终端 142
 - 4.4.5 美国和欧洲LNG需求预测 142
 - 4.4.6 2014年前欧洲液化天然气进口迅速增长 142
- 4.5 非洲地区 143

4.5.1 非洲地区加快天然气资源开发	143
4.5.2 非洲国家加大液化天然气的生产力度	144
4.5.3 尼日利亚LNG出口情况	145
4.5.4 尼日利亚批准日本投资LNG项目	145
4.5.5 阿尔及利亚LNG出口主要市场	145
4.5.6 非洲国家拟大力发展液化天然气发电	146
4.6 中东地区	147
4.6.1 卡塔尔液化天然气产能不断扩张	147
4.6.2 卡塔尔增加对日本LNG出口量	148
4.6.3 阿曼拟维持800万吨LNG年产量	148
4.6.4 伊朗期待引进外资发展LNG工业	149
4.6.5 2020年前伊朗将成主要LNG出口国	149
第五章 2011-2012年中国液化天然气产业发展态势分析	151
5.1 中国液化天然气产业的发展背景	151
5.1.1 我国亟需加快推进能源结构转型升级	151
5.1.2 LNG在中国能源结构调整中的战略作用综述	151
5.1.3 中国应加大液化天然气发展力度缓解能源紧张	152
5.2 中国液化天然气的发展概况	153
5.2.1 国内的LNG项目发展概况	153
5.2.2 中国液化天然气产业发展势头强劲	154
5.2.3 我国进一步加速东南沿海地区LNG布局	154
5.2.4 国内外LNG价差将推进我国气价改革	156
5.3 液化成本上升对中国LNG产业发展的影响探析	157
5.3.1 国际液化天然气市场的变化和诱因	157
5.3.2 LNG项目液化成本大幅上涨的原因	159
5.3.3 LNG液化项目成本的未来走势分析	160
5.3.4 液化项目成本上升对LNG行业的影响分析	161
5.3.5 液化成本上涨带来新的市场环境的应对措施	163
5.4 中国液化天然气小区气化的发展分析	165
5.4.1 国内LNG小区气化发展的有利条件	165
5.4.2 中国LNG小区气化的发展概况	166

5.4.3 中国LNG小区气化发展的注意问题	167
5.5 中国液化天然气产业发展存在的问题	168
5.5.1 中国LNG产业发展面临的主要问题	168
5.5.2 气源是中国LNG产业的最大障碍	169
5.5.3 中国液化天然气产业发展面临的挑战	169
5.5.4 中国LNG发展有待解决的两个问题	170
5.6 中国液化天然气产业的发展对策	171
5.6.1 LNG产业的发展需处理五个关系	171
5.6.2 加快中国LNG产业发展的对策	172
5.6.3 中国液化天然气发展的政策建议	172
5.6.4 发展壮大中国液化天然气产业的策略	172
5.6.5 国内LNG项目发展应注重产运销结合	175

第六章 2007-2012年中国天然气产量统计分析 178

6.1 2007-2010年全国天然气产量分析	178
6.2 2011年全国及主要省份天然气产量分析	178
6.3 2011年天然气产量集中度分析	179
6.4 2012年前三季度我国天然气产量	179

第七章 2011-2012年中国液化天然气市场发展局势分析 180

7.1 2011年中国液化天然气市场概况	180
7.1.1 中国LNG现货贸易尝试和发展	180
7.1.2 进口LNG有助缓解天然气供应紧张	181
7.1.3 中国液化天然气市场持续快速扩张	181
7.1.4 液化天然气将成中国天然气市场主力军	183
7.2 部分地区液化天然气市场发展状况	183
7.2.1 珠三角地区LNG的潜在需求分析	183
7.2.2 海南发展LNG汽车有优势	184
7.2.3 江苏省大力推广LNG公交车	184
7.2.4 主要省市LNG 加气站建设高速发展	185
7.3 2008-2011年4月中国液化天然气进出口数据	188
7.3.1 中国液化天然气进口增长原因	188

7.3.2 2006-2011年中国液化天然气进口数据	188
7.3.3 2002-2011年中国及其他亚太地区液化天然气进口数据	190
7.3.4 2012年1-6月中国液化天然气进口数据	190
7.3.5 2012年9月底世界液化天然气运输船统计数据	191
7.3.6 卡塔尔是世界上最大的液化天然气（LNG）输出国	191
7.4 2011年液化天然气利用分析	193
7.4.1 LNG的冷能利用概况	193
7.4.2 我国小型LNG卫星站成功应用冷能	196
7.4.3 中国LNG冷能利用存在的障碍及建议	197
7.4.4 中国LNG发电面临的难题与对策分析	198
7.5 2011年液化天然气市场面临的问题及发展对策	198
7.5.1 液化天然气应用市场配套政策缺失	199
7.5.2 我国LNG市场的应对措施	199

第八章 2011-2012年中国液化天然气产业链的分析 201

8.1 LNG在多气源供气中作用以及地位的综述	201
8.1.1 液化天然气的特点	201
8.1.2 利用液化天然气提高供气的安全性	203
8.1.3 LNG接收站的建设	204
8.2 LNG供应链的概述	208
8.2.1 LNG供应链的演变	208
8.2.2 非一体化供应链	209
8.2.3 终端自由进网政策	210
8.2.4 天然气合成油（GTL）	212
8.3 LNG在中国的产业链	213
8.3.1 LNG工厂	213
8.3.2 LNG接收终端	215
8.3.3 LNG运输槽车	216
8.3.4 LNG运输船	217
8.3.4 LNG管线运输	218
8.3.6 LNG的应用	219
8.4 LNG产业链成本及定价策略的简析	220

- 8.4.1 LNG产业链各环节成本分析 220
- 8.4.2 降低产业链各环节成本的战略 222
- 8.4.3 LNG下游用户的定价策略 223
- 8.5 中国LNG产业链发展策略 227
- 8.5.1 与沿海石化产业链联合整创 227
- 8.5.2 与东输和陆路进口管网联接整合 228
- 8.5.3 与国际LNG产业企业进行战略合作 228
- 8.5.5 加速下游产业链和市场广泛度培育 230

第九章 2011-2012年广东LNG项目分析 233

- 9.1 广东LNG试点项目的发展 233
- 9.1.1 广东LNG试点工程总体项目 233
- 9.1.2 广东大鹏LNG项目建设及运营状况 233
- 9.1.3 项目融资结构 233
- 9.1.4 LNG项目融资结构简评 235
- 9.1.5 LNG项目对广东的有利影响 237
- 9.2 广东LNG试点项目实施策略 238
- 9.2.1 坚持以小区气化的模式向天然气过渡的发展方向 238
- 9.2.2 天然气城市管网供气压力级制的确定 239
- 9.2.3 采用分组团分片区置换和钢瓶过渡的办法转换天然气供气 239
- 9.2.4 大力拓展天然气的综合利用市场 240
- 9.3 广东LNG试点工程风险探讨 242
- 9.3.1 项目建设的必要性和有利条件 242
- 9.3.2 项目的经济性分析 243
- 9.3.3 项目的风险和不确定因素 243
- 9.4 广东在建（拟建）LNG项目进展动态 245
- 9.4.1 主要项目情况 245
- 9.4.2 2010年揭阳液化天然气项目奠基 246

第十章 2011-2012年中国其他地区LNG项目动态分析 248

- 10.1 福建 248
- 10.1.1 福建LNG项目历程 248

10.1.2 国内首个LNG冷能利用项目在闽开工建设	249
10.1.3 2009年福建LNG项目顺利步入运营期	250
10.1.4 2010年福建LNG项目燃气电厂全面建成	250
10.1.5 2011年福建LNG项目首次接收澳洲LNG	251
10.2 上海	251
10.2.1 上海LNG项目介绍	251
10.2.2 银团贷款49亿元支持上海LNG项目建设	251
10.2.3 上海洋山港液化天然气码头投产运营	252
10.3 江苏	252
10.3.1 江苏LNG项目介绍	252
10.3.2 江苏LNG项目的建设进展	253
10.3.3 2010年江苏LNG二号罐机械完工	253
10.3.4 江苏引进LNG项目的必要性分析	254
10.4 山东	254
10.4.1 山东LNG项目工程简介	254
10.4.2 山东省建设LNG项目的必要性	255
10.4.3 山东最大LNG加气站建成	255
10.5 大连	256
10.5.1 大连LNG项目概况	256
10.5.2 大连LNG接收站是我国第五个投产使用的LNG接收站	256
10.5.3 2011年第一艘LNG运输船“伊克斯”号顺利靠泊大连LNG专用码头	257
10.6 其他省市LNG项目的发展	257
10.6.1 浙江LNG项目简况	257
10.6.2 2010年广西北海液化天然气项目获批	258
10.6.4 2011年河北唐山液化天然气项目开建	258

第十一章 2011-2012年中国液化天然气重点企业分析 260

11.1 中国海洋石油总公司	260
11.1.1 公司简介	260
11.1.2 2009-2011年中国海油总公司运行状况	260
11.1.3 2012年Q3中国海油总公司运行状况	261
11.1.4 中国海油总公司国际LNG业务开展情况	263

11.1.5 2014年中海油将建成海南LNG一期工程	264
11.1.6 中海油液化天然气项目布局规划	264
11.2 中国石油天然气股份有限公司	265
11.2.1 企业概况	265
11.2.2 企业主要经济指标分析	266
11.2.3 企业盈利能力分析	268
11.2.4 企业偿债能力分析	269
11.2.5 企业运营能力分析	269
11.2.6 企业成长能力分析	270
11.2.7 中国石油发展LNG项目实践分析	270
11.2.8 中石油天然气业务“十二五”规划	272
11.3 中国石油化工股份有限公司	272
11.3.1 企业概况	272
11.3.2 企业主要经济指标分析	273
11.3.3 企业盈利能力分析	276
11.3.4 企业偿债能力分析	277
11.3.5 企业运营能力分析	277
11.3.6 企业成长能力分析	278
11.3.7 2011年中石化签署LNG购销协议	278
11.3.8 中石化整合天然气业务提升竞争力	279

第十二章 2011-2016年中国液化天然气市场发展趋势及前景 280

12.1 2011-2016年国际液化天然气的发展前景	280
12.1.1 世界能源结构总体趋向	280
12.1.2 2020年全球LNG市场预测	282
12.1.3 2030年世界LNG年需求量预测	284
12.1.4 未来LNG或将成发电最佳燃料	284
12.2 2012-2016年中国液化天然气产业的发展趋势	285
12.2.1 我国多元化的供气格局将不断形成	285
12.2.2 中国LNG产业的布局趋势	286
12.2.3 我国LNG产业未来发展方向	286
12.3 中国液化天然气市场发展前景预测	287

- 12.3.1 2012-2016年我国将有多个LNG项目投产 287
- 12.3.2 2015-2020年中国天然气需求量预测分析 289
- 12.3.3 2016年国内液化天然气市场供需缺口 291
- 12.3.4 到2015 年加气站规模超过100 亿元 294
- 12.3.5 未来几年LNG进口能力足以满足国内增长需求 294

第十三章 2011-2015年中国液化天然气的投资机会与风险分析 296

- 13.1 2011-2015年中国液化天然气投资背景 296
 - 13.1.1 全球天然气市场需求巨大 296
 - 13.1.2 未来中国天然气市场整体环境向好 297
 - 13.1.3 中国天然气产业前景广阔 298
 - 13.1.4 天然气与不同能源间的竞争 300
- 13.2 2011-2015年中国液化天然气投资机会 302
 - 13.2.1 小型天然气液化装置促进 LNG 产业发展 302
 - 13.2.2 LNG产业在我国日益受到重视 305
 - 13.2.3 中国液化天然气产业发展正当其时 305
- 13.3 2011-2015年中国液化天然气投资风险 306
 - 13.3.1 全球LNG竞争加剧带来巨大的风险 306
 - 13.3.2 液化天然气工业发展面临的风险 308
 - 13.3.3 预计2015 年中国需超65艘LNG船或“海上超级液化冷库” 310
- 13.4 2011-2015年中国液化天然气投资建议 310
 - 13.4.1 聚焦核心业务 310
 - 13.4.2 重视健康安全环保 310
 - 13.4.3 加强企业透明度 311
 - 13.4.4 LNG价格实行市场定价 312

【图表摘要WOKI】

- 图表 1 2011 年世界主要国家天然气储量排名 23
- 图表 2 全国陆域和近海115个盆地石油地质及可采资源量评价结果表 28
- 图表 3 全国陆域和近海115个盆地天然气地质及可采资源量评价结果表 28
- 图表 4 全国煤层气地质及可采资源量评价结果表 29
- 图表 5 全国油页岩资源评价结果表 29

图表 6 全国油砂油资源评价结果表	29
图表 7 我国陆上盆地天然气资源	30
图表 8 天然气勘探开发流程图	31
图表 9 2012年7月底全球海洋钻探平台统计表	32
图表 10 我国非常规天然气资源量与产量统计表（2009）	33
图表 11 全球页岩气盆地分布	34
图表 12 我国页岩气储层分布	34
图表 13 中、美、加非常规天然气比例（TCF）	35
图表 14 2015-2035年我国非常规天然气产量比例预测	36
图表 116 1965-2011年世界、欧洲、中国天然气消费在能源结构中的占比变化	39
图表 15 1984-2011年全球主要国家及地区、组织天然气市场价格统计表	41
图表 16 2005～2011年美国天然气价格统计表	42
图表 17 2011年美国天然气消费机构	43
图表 18 世界、欧洲、中国天然气消费在能源结构中的占比变化	45
图表 19 我国天然气的产销情况	46
图表 20 中国天然气发展进程	46
图表 21 不同原料的合成氨装置投资及能耗比	50
图表 22 2011 年世界主要国家已探明天然气的储量	52
图表 23 我国不同地区天然气资源分布	53
图表 24 我国不同盆地天然气资源分布	53
图表 25 2012年1-3季度国内生产总值	84
图表 26 GDP环比增长速度	84
图表 27 规模以上工业增加值同比增长速度	85
图表 28 固定资产投资（不含农户）同比增速	86
图表 29 分地区投资相邻两个月累计同比增速	87
图表 30 固定资产投资到位资金同比增速	88
图表 31 全国居民消费价格涨跌幅	89
图表 32 9月份居民消费价格分类别同比涨跌幅	91
图表 33 9月份居民消费价格分类别环比涨跌幅	92
图表 34 2012年9月居民消费价格主要数据	93
图表 35 2011年年末人口数及其构成 单位：万人	113
图表 36 2006-2011年农村居民人均纯收入及其实际增长速度	113

图表 37 2006-2011年城镇居民人均可支配收入及其实际增长速度 114

图表 38 2006-2011年普通高等教育、中等职业教育及普通高中招生人数 115

图表 39 LNG工艺流程 119

图表 40 典型的冷却曲线见图 119

图表 41 丙烷预冷混合制冷剂液化工艺 120

图表 42 PRICO液化工艺 121

图表 43 飞利浦优化级联液化工艺 122

图表 44 混合液级联制冷液化工艺 122

图表 45 LIQUEFIN液化工艺 123

图表 46 双混合制冷剂液化工艺 124

图表 47 1996-2007年印度尼西亚LNG出口量 129

图表 48 2001-2008年世界LNG贸易量（单位：亿吨） 131

图表 49 2009年液化天然气（LNG）贸易 132

图表 50 2011年各国进口液化天然气数量 134

图表 51 2002-2011年亚太地区液化天然气进口量 135

图表 52 2011年卡塔尔LNG装置 147

图表 53 2011年中国拟投产国产LNG项目 153

图表 54 2000-2011年新建或扩建液化项目成本 158

图表 55 液化厂成本构成分析 159

图表 56 2011-2012年的液化项目成本走势分析 160

图表 57 LNG液化项目经济性分析 162

图表 58 2007-2010年我国天然气产量变化图 178

图表 59 2005-2011年全球天然气管道及LNG运输船贸易量增长趋势图 180

图表 60 我国天然气消费量快速增长 182

图表 61 2011年中国天然气消费结构图 182

图表 62 中国主要省市LNG 加气站分布图 185

图表 63 国内主要企业LNG 加气站建设规划报表 186

图表 64 2012-2015年中国新建LNG 加气站数量预测 187

图表 65 未来几年中国部分省份天然气汽车加气站发展规划表 187

图表 66 2006-2011年中国大陆液化天然气进口量统计表 189

图表 67 2006-2011年中国大陆液化天然气进口量增长趋势图 189

图表 68 2002 ~ 2011年中国及其他亚太地区液化天然气进口量统计

图表 69 2012年9月底世界液化天然气运输船数量及仓容统计表 191

图表 70 1997-2009年卡塔尔液化天然气（LNG）输出情况 191

图表 71 1999-2009年卡塔尔液化天然气（LNG）运输船及输出市场统计 192

图表 72 液化天然气气化冷能回收发电的工艺流程图 194

图表 73 液化天然气气化冷能回收的工艺流程计算数据 195

图表 74 LNG原料气质量要求 201

图表 75 我国商品天然气质量指标 201

图表 76 液化天然气产业链 202

图表 77 典型LNG接收站流程图 205

图表 78 LNG储罐选型比较 206

图表 79 国内天然气管网铺设情况统计 218

图表 80 LNG产业链成本构成 220

图表 81 广东LNG项目投资结构与融资结构 236

图表 82 LNG工程投资费用情况 244

图表 83 广东LNG 已建和在建、待建项目表 245

图表 84 山东LNG项目工程概况 255

图表 85 2009-2011年中海油资产、营业额及利润总体增长情况 260

图表 86 2009-2011年中海油资产及利税情况 261

图表 87 2011-2012年第三季度中海油分业务收支情况 262

图表 88 2011-2012年三季度石油及天然气净产量统计表 262

图表 89 2004-2012年Q3中国石油天然气股份有限公司主要经济指标表 266

图表 90 2011-2012年三季度中石油主要经营情况如下表 268

图表 91 2004-2011年中国石油天然气股份有限公司盈利能力指标表 268

图表 92 2004-2011年中国石油天然气股份有限公司偿债能力指标表 269

图表 93 2004-2011年中国石油天然气股份有限公司运营能力指标表 269

图表 94 2004-2011年中国石油天然气股份有限公司成长能力指标表 270

图表 95 2005-2012年Q3中石化主要经济指标表 273

图表 96 2011-2012年前三季度主要生产经营情况 274

图表 97 2004-2011年中石化盈利能力指标表 276

图表 98 2004-2011年中石化偿债能力指标表 277

图表 99 2004-2011年中石化运营能力指标表 277

图表 100 2004-2011年中石化成长能力指标表 278

图表 101 1850-2200年世界能源消费结构的非碳化趋势	280
图表 102 1800-2040年世界能源消费种类的演变趋势图	280
图表 103 各种化石燃料碳排放比较	281
图表 104 全球页岩盆地及储量最多的11个国家分布	282
图表 105 2015-2020年我国多元化的供气格局将不断形成	286
图表 106 2012-2016年我国LNG 已建和在建、待建项目统计表	288
图表 107 2012-2015年我国天然气需求缺口计算	290
图表 108 2000-2015年中国天然气需求缺口逐步扩大	290
图表 109 2015-2030年中国天然气消费估算表	291
图表 110 2006-2011年中国 LNG进口量快速增长	292
图表 111 2006-2014年我国已建成（在） LNG接收站统计表	292
图表 112 2015-2020年中国LNG供应缺口预测图	293
图表 113 2012-2015年中国天然气进口能力估算	295
图表 114 各种能源每MBTU 排放量	296
图表 115 2011 年单位热值天然气与原油价格对比	296
图表 116 1965-2011年世界、欧洲、中国天然气消费在能源结构中的占比变化	297
图表 117 2011 年世界主要国家已探明天然气的储量	298
图表 118 1970-2011年我国天然气的产销情况	298
图表 119 1999-2012年6月俄罗斯天然气平均出口价格	299
图表 120 1999-2011年美国天然气消费量以及在能源结构中的比例变化	299
图表 121 我国天然气与其它能源价格对比表	300
图表 122 我国天然气与其他能源主要竞争领域	301
图表 123 我国天然气应用的有利方向和较为有利方向	301
图表 124 当前我国天然气各应用方向的驱动力强弱分析	302
图表 125 小型天然气液化装置的应用	303
图表 126 小型天然气液化装置在不同天然气中的利用及特点	304
图表 127 2011年各国进口液化天然气（LNG）进口量统计表	306

本研究报告数据主要采用国家统计数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

详细请访问：<http://www.bosidata.com/shiyou1212/P74380GXWT.html>