

# 2015-2020年中国小型撬装 式LNG液化装置市场分析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](http://www.bosidata.com)

# 报告报价

《2015-2020年中国小型撬装式LNG液化装置市场分析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/zhuanyongjixie1503/383827OXQO.html>

【报告价格】纸介版7000元 电子版7200元 纸介+电子7500元

【出版日期】2015-03-20

【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

## 报告说明:

博思数据发布的《2015-2020年中国小型撬装式LNG液化装置市场分析与投资前景研究报告》共十三章。报告首先介绍了小型撬装式LNG液化装置行业的概念以及全球小型撬装式LNG液化装置行业发展现状，接着分析了中国小型撬装式LNG液化装置行业发展环境，然后对中国小型撬装式LNG液化装置行业市场运行态势进行了重点分析，最后分析了中国小型撬装式LNG液化装置行业面临的机遇及发展前景。您若想对中国小型撬装式LNG液化装置行业有个系统的了解或者想投资该行业，本报告将是您不可或缺的重要工具。

小型液化装置是正在研发中的一种新型液化装置，液化能力约为1~100 m<sup>3</sup>/d LNG，小于7×10<sup>4</sup> Nm<sup>3</sup>/d 的处理量。与大中型液化装置相比，其具有结构简单紧凑、尺寸小型化、初投资少、可撬装化等优势，可用于开发边远小气田、油井残气等领域。因此，小型天然气装置液化技术成为目前国际上研究的热点，除了加拿大以外，美国、芬兰等国也都在开展小型 LNG 装置的研发工作。

国外对天然气液化技术的研究起步比较早。早在20世纪70年代便开始了对液化天然气装置的液化流程进行设计、模拟与评价工作。Shell 公司首先模拟计算了级联式、混合制冷剂和氮气膨胀液化流程，并分析了其优劣。1995 年Melaen建立了基本负荷型天然气液化流程动态仿真模型，并采用隐式 DASSL 进行了仿真计算。1998 年 Terry 利用 HYSYS 软件，对典型的调峰型天然气液化流程进行了模拟计算与优化。1997 年Kikkawa设计了新型的混合制冷剂预冷、膨胀机液化流程，并采用 CHEMCAD 软件进行了模拟计算。

## 报告目录：

### 第一部分 小型撬装式LNG液化装置行业概况分析

#### 第一章 液化天然气（LNG）发展状况分析

##### 第一节 定义

##### 一、液化天然气（LNG）

##### 二、天然气

##### 三、其它类天然气

##### 四、液化天然气（LNG）的优势

##### 第二节 全球液化天然气（LNG）发展状况分析

##### 一、天然气气源分布与储量

##### 二、天然气开发利用历程

##### 三、液化天然气（LNG）工业的发展现状

#### 四、液化天然气（LNG）工业的发展趋势

#### 第三节 我国液化天然气（LNG）发展状况分析

##### 一、我国天然气气源分布与储量

##### 二、我国天然气工业的发展历程

##### 三、我国液化天然气（LNG）工业的建设现状

##### 四、我国液化天然气（LNG）工业的发展方向

#### 第四节 我国液化天然气（LNG）发展的意义

### 第二部分 小型撬装式LNG液化装置行业深度分析

#### 第二章 液化天然气（LNG）的应用状况分析

##### 第一节 液化天然气（LNG）的应用常识

##### 第二节 液化天然气（LNG）的危险性及安全对策

###### 一、主要危险

###### 二、安全对策

##### 第三节 液化天然气（LNG）的应用范围

###### 一、LNG工程-LNG的城市燃气管网

###### 二、LNG汽车

###### 三、LNG船舶

###### 四、LNG飞机

###### 五、LNG化工

###### 六、LNG发电

##### 第四节 液化天然气的冷能利用

### 第三章 国内外小型撬装式LNG液化装置的发展与研究状况分析

##### 第一节 小型撬装式LNG液化装置的特点

##### 第二节 国外小型撬装式LNG液化装置的研究发展状况分析

###### 一、Barclay提出RFS系统

###### 二、Lentransgaz等研制的NGGLU

###### 三、GTI公司研制的MNGL

##### 第三节 国内小型撬装式LNG液化装置的研究发展状况分析

### 第四章 我国小型撬装式LNG液化装置市场应用分析

## 第一节 我国小型撬装式LNG液化装置主要市场应用范围

## 第二节 我国小型撬装式LNG液化装置市场应用现状

## 第三节 我国小型撬装式LNG液化装置市场应用的问题及解决对策

## 第四节 我国小型撬装式LNG液化装置市场应用发展趋势

## 第五章 小型撬装式LNG液化装置关键技术分析

### 第一节 小型撬装式LNG液化装置工艺模块

### 第二节 小型撬装式LNG净化工艺

### 第三节 小型撬装式LNG生产工艺

### 第四节 小型撬装式LNG储存与管理

### 第五节 小型撬装式LNG管道输送

## 第六章 小型撬装式LNG液化装置的主要设备及控制系统分析

### 第一节 原料气计量和分离撬设备

### 第二节 分子筛脱水脱碳系统

### 第三节 天然气液化主要设备

#### 一、LNG压缩机

#### 二、LNG主换热器

#### 三、分离器

### 第四节 介质加热系统与火炬（或放空）系统设备

### 第五节 LNG储存和装载设备

#### 一、LNG储罐

#### 二、LNG槽车

### 第六节 主要控制系统

#### 一、LNG储罐监测系统组成及功能

##### 1、液位-温度-密度(LTD)系统

##### 2、储罐测量中的液位-温度(LIT)

##### 3、漏气检测

#### 二、储罐压力控制系统

## 第七章 我国小型撬装式LNG液化装置市场应用领域发展分析

### 第一节 我国大型LNG接收站与LNG调峰卫星站的现状与发展分析

一、我国大型LNG接收站与LNG调峰卫星站的分布及数量

二、我国大型LNG接收站的建设趋势及发展预测分析

三、我国LNG产业整体发展前景分析

第二节 我国LNG加气站及撬装式LNG加气站的现状与发展分析

一、我国LNG加气站及撬装式LNG加气站的分布及数量

二、能源巨头对LNG加气站及撬装式LNG加气站发展规划

三、我国主要地区LNG加气站的建设状况

四、我国LNG加气站发展相关政策支持

第三节 我国LNG冷能利用行业现状与发展分析

一、我国LNG冷能利用行业发展现状

1、LNG冷能利用的节能潜力

2、大型LNG项目冷能利用的经济效益潜力

3、小型LNG项目冷能利用的经济效益潜力

二、中国冷能利用产业的市场需求

1、中国能源和有机化工新格局要求大规模空分

2、轻烃分离的冷能需求

3、传统冷能利用产业

三、LNG冷能与中国冷能利用产业结合的模式

1、大型LNG接收站冷能利用首选大规模空分

2、大型LNG接收站冷能用于大规模轻烃分离

3、LNG接收站附近地区市场需求的冷能产业

4、小型LNG气化站附近地区市场需求的冷能产业

5、“LNG冷能-液氮-油气田---LNG站”冷能循环产业链

四、推动中国LNG冷能利用产业链发展的关键

1、LNG冷能利用系统技术研究开发

2、培育和规范LNG冷能利用产业链市场

3、冷能利用产业链与LNG项目同步规划和建设

五、我国LNG冷能利用行业发展趋势及预测分析

第四节 我国小型撬装式LNG液化装备应用市场其它领域现状与发展分析

一、新型天然气液化技术流程

二、新型吸附-液化一体化煤层气

三、浮式海上油田伴生气液化（FPSO）

## 四、油田伴生气

## 第八章 我国主要小型撬装式LNG液化装置研究机构及企业调研分析

### 第一节 中国科学院理化技术研究所-低温工程学重点实验室

#### 一、基本情况介绍

#### 二、主要研究方向

#### 三、主要研究成果

#### 四、小型撬装式LNG液化装置的主要研究成果

### 第二节 中国石油西南油气田公司成都天然气总厂

#### 一、基本情况介绍

#### 二、主要研究方向

#### 三、主要研究成果

### 第三节 中国石化集团中原石油勘探局勘察设计研究院

#### 一、基本情况介绍

#### 二、主要研究方向

#### 三、主要研究成果

#### 四、小型撬装式LNG液化装置的主要研究成果

### 第四节 西南石油大学-石油天然气装备实验室

#### 一、基本情况介绍

#### 二、主要研究方向

#### 三、主要研究成果

### 第五节 中集安瑞科控股有限公司

#### 一、基本情况介绍

#### 二、主要产品结构

##### 1、关键装备

##### 2、工程服务

##### 3、整体解决方案

#### 三、小型撬装式LNG液化装置的主要研究成果

#### 四、公司小型撬装式LNG液化装置发展情况

### 第六节 张家港富瑞特种装备股份有限公司

#### 一、基本情况介绍

#### 二、主要产品结构

- 三、小型撬装式LNG液化装置的市场应用
- 四、公司小型撬装式LNG液化装置发展情况
- 五、公司未来发展战略

#### 第七节 成都赛普瑞兴科技公司

- 一、基本情况介绍
- 二、主要产品结构
- 三、小型撬装式LNG液化装置的市场应用

#### 第八节 上海安恩吉新能源技术有限公司

- 一、基本情况介绍
- 二、主要产品结构
- 三、小型撬装式LNG液化装置的市场应用

### 第九章 我国液化天然气（LNG）产业的发展运行分析

#### 第一节 我国液化天然气产业所处的宏观环境

##### 一、国内宏观经济环境

- 1、国民经济运行情况GDP
- 2、消费价格指数CPI、PPI
- 3、全国居民收入情况
- 4、恩格尔系数
- 5、工业发展形势
- 6、固定资产投资情况
- 7、财政收支状况
- 8、中国汇率调整
- 9、社会消费品零售总额
- 10、对外贸易&进出口
- 11、交通、邮电和旅游

##### 二、国际宏观经济

- 1、2013年世界经济运行基本情况
- 2、2013年世界经济运行的主要特点
- 3、对2014年世界经济的初步判断

##### 三、宏观政策环境

##### 四、2013年国内社会环境分析



- 1、国内社会环境发展现状
- 2、2013年社会环境发展分析
- 五、2014年环境发展趋势

- 1、2014年宏观经济形势展望
- 2、2014年政策走势及其影响
- 3、2014年国际经济走势展望

## 第二节 我国液化天然气产业的总体水平

### 一、天然气将成为未来几十年我国发展最快的能源行业

- 1、近年来我国天然气储产量快速增长
- 2、产量增长已跟不上需求的急速攀升，对外依存度不断上升
- 3、我国天然气在一次能源中的比例大大低于世界平均水平
- 4、与石油和煤炭相比，含碳量更低的天然气有替代石油成为主要能源的趋势

### 二、我国天然气利用结构有待改善

- 1、我国与世界天然气利用结构的差异
- 2、我国天然气利用呈现出一些新的特点
- 三、我国天然气利用行业现状与未来发展趋势

- 1、城市燃气行业
- 2、交通运输用气行业
- 3、工业与化工用气行业
- 4、天然气发电

### 四、问题及建议

- 1、消费量增长速度快
- 2、消费市场尚待发展
- 3、利用效率较低
- 4、基础设施薄弱

## 第三节 我国液化天然气产业的发展规划

- 一、指导思想
- 二、基本原则
- 三、发展目标

## 第四节 我国主要的液化天然气（LNG）生产企业

- 一、中石油
- 1、企业概况

- 2、主营业务运营情况
- 3、企业盈利能力指标分析
- 4、企业偿债能力指标分析
- 5、企业运营能力指标分析
- 6、企业成长能力指标分析
- 7、企业发展战略分析

## 二、中石化

- 1、企业概况
- 2、主营业务运营情况
- 3、企业盈利能力指标分析
- 4、企业偿债能力指标分析
- 5、企业运营能力指标分析
- 6、企业成长能力指标分析
- 7、企业发展战略分析

## 三、中海油

- 1、企业概况
- 2、主营业务运营情况
- 3、企业盈利能力指标分析
- 4、企业偿债能力指标分析
- 5、企业运营能力指标分析
- 6、企业成长能力指标分析
- 7、企业竞争优势分析
- 8、企业发展战略分析

## 四、新疆广汇

### 第三部分 小型撬装式LNG液化装置行业发展战略研究

#### 第十章 我国小型撬装式LNG液化装置市场发展格局分析

##### 第一节 我国小型撬装式LNG液化装置行业进入壁垒分析

- 一、人才壁垒
- 二、业绩壁垒
- 三、经验壁垒
- 四、企业实力壁垒

## 五、行业人脉资源

### 第二节 我国小型撬装式LNG液化装置生产企业市场格局

### 第三节 我国小型撬装式LNG液化装置应用区域分析

## 第十一章 我国小型撬装式LNG液化装置市场发展前景预测分析

### 第一节 全球LNG产业的发展前景分析

#### 一、供需快速增长

#### 二、市场交易呈现新特征

#### 三、市场参与者增加，传统买家面临挑战

#### 四、未来LNG价格何去何从

#### 五、LNG运输方式多元化

##### 1、LNG公路运输

##### 2、小型LNG船舶运输

#### 六、西澳LNG产业方兴未艾

##### 1、西澳州的天然气资源

##### 2、西澳州LNG项目进展

### 第二节 我国LNG产业的发展前景分析

### 第三节 我国小型撬装式LNG液化装置的市场发展前景分析

### 第四节 2011-2014年小型撬装式LNG液化装置市场规模分析

### 第五节 2015-2020年小型撬装式LNG液化装置市场规模预测

### 第六节 我国小型撬装式LNG液化装置的市场趋势预测分析

## 第四部分 小型撬装式LNG液化装置行业投资分析

## 第十二章 我国小型撬装式LNG液化装置的投资分析

### 第一节 我国小型撬装式LNG液化装置投资风险分析

#### 一、2015-2020年小型撬装式LNG液化装置行业市场风险

#### 二、2015-2020年小型撬装式LNG液化装置行业政策风险

#### 三、2015-2020年小型撬装式LNG液化装置行业经营风险

#### 四、2015-2020年小型撬装式LNG液化装置行业技术风险

#### 五、2015-2020年小型撬装式LNG液化装置同业竞争风险

#### 六、2015-2020年小型撬装式LNG液化装置行业其他风险

### 第二节 我国小型撬装式LNG液化装置投资策略分析

一、我国小型撬装式LNG液化装置市场竞争策略

二、我国小型撬装式LNG液化装置企业融资策略

1、融资策略的重要性

2、融资策略分为以下三种类型：

3、融资策略细分方法

三、我国小型撬装式LNG液化装置企业重组策略

第三节 我国小型撬装式LNG液化装置发展战略研究

一、战略综合规划

二、技术开发战略

三、业务组合战略

四、区域战略规划

五、产业战略规划

六、营销品牌战略

七、竞争战略规划

第十三章 博思数据研究结论

第一节 外部观点

一、把握国家投资的契机

二、竞争性战略联盟的实施

三、竞争性战略联盟的实施

第二节 研究结论

图表目录：

图表：分离计量设备运行流畅

图表：2013年我国LNG加气站分布图

图表：2014年能源巨头LNG已建成加气站数量

图表：2014年能源巨头LNG规划中加气站数量

图表：2013年我国主要地区LNG加气站数量占比

图表：LNG移动加气装置

图表：2011-2013年富瑞特装公司研发费用投入情况

图表：2013年富瑞特装公司天然气装置收益情况

图表：2009-2013年国内生产总值和增长速度

图表：2013年居民消费价格指数月度增长幅度

图表：2013年局面消费价格指数较上一年涨跌幅度

图表：2013年工业生产者出厂价格涨跌幅情况

图表：2013-2014年工业生产者购进价格涨跌幅情况

图表：2013-2014年生产资料出厂价格涨跌幅情况

图表：2013-2014年生活资料出厂价格涨跌幅情况

图表：2009-2013年农村人均纯收入

图表：2009-2013年城镇人均可支配收入

图表：2013年规模以上工业增加值增速

图表：2009-2013年建筑业增加值

图表：2013年主要工业产品产量及其增长速度

图表：2013年固定资产累计投资增速

图表：2013年分行业固定资产投资（不含农户）及其增长速度

图表：2013年固定资产投资新增主要生产能力

图表：2013年房地产开发和销售主要指标完成情况及其增长速度

图表：2009-2013年我国公共财政收入

图表：2009-2013年国家外汇储备

图表：社会消费品零售总额增速（月度同比）

图表：2013年社会消费品零售总额环比增速

图表：2013年全年社会消费品零售总额主要数据

图表：2009-2013年货物进出口总额

图表：2013年货物进出口总额及其增长速度

图表：2013年主要商品出口数量、金额及其增长速度

图表：2013年主要商品进口数量、金额及其增长速度

图表：2013年对主要国家和地区货物进出口额及其增长速度

图表：2013年非金融领域外商直接投资及其增长速度

图表：2013年各种运输方式完成货物运输量及其增长速度

图表：2013年各种运输方式完成旅客运输量及其增长速度

图表：2009-2013移动用户数量

图表：2013年7国集团GDP增长率

图表：2013年金砖国家及部分亚洲经济体GDP增长率

图表：全球及主要经济体制造业和服务业PMI

图表：全球及主要经济体制造业PMI新订单和出口新订单指数

图表：2013年末人口数及其构成

图表：2009-2013年城镇新增就业人数

图表：2009-2013年国内生产总值与全部就业人员比率

图表：2009-2013年农村居民人均纯收入

图表：2009-2013年城镇居民人均可支配收入

图表：2009-2013年高等教育、中等职业教育及普通高中招生人数

图表：2009-2013年研究与试验发展（R&D）经费支出

图表：2009-2013年卫生技术人员人数

图表：2013年中石油勘探与生产运营情况

图表：2013年中石油炼油与化工生产情况

图表：2012-2013年中石油销售情况

图表：2013-2014年中石油盈利能力指标

图表：2013-2014年中石油偿债能力指标

图表：2013-2014年中石油运营能力指标

图表：2013-2014年中石油成长能力指标

图表：2013-2014年中石化盈利能力指标

图表：2013-2014年中石化偿债能力指标

图表：2013-2014年中石化运营能力指标

图表：2013-2014年中石化成长能力指标

图表：2013年中海油主营业务成本情况

图表：2013年中海油主营业务运营情况

图表：2013-2014年中海油盈利能力指标

图表：2013-2014年中海油偿债能力指标

图表：2013-2014年中海油运营能力指标

图表：2013-2014年中海油成长能力指标

图表：2013年小型撬装式LNG液化装置区域市场分析

图表：2011-2013年小型撬装式LNG液化装置市场规模分析

图表：2015-2020年小型撬装式LNG液化装置市场规模分析

图表：区域发展战略咨询流程图

图表：区域SWOT战略分析图

本 研究报告数据主要采用国家统计局数据，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家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/zhuanyongjixie1503/383827OXQO.html>