



第五届中国液化天然气大会

The Fifth China LNG Conference

伊朗小型液化天然气发展前景





什么是小型液化天然气？

国际天然气联盟给出的定义：

- 液化、再气化、进口：0.05-1MTPA
- LNG大规模运输：最大60,000 m³（运载能力）

小型液化天然气（SSLNG）一般指与传统液化天然气基础设施特征相似，但规模低于传统液化天然气基础设施的液化天然气相关设施（接收终端、储存装置、船只等）。由于液化天然气属于规模经济驱动型行业（大型设施和供应链可降低单位成本），因此SSLNG设施很少。



小型液化天然气的好处

减少GHG排放，改善空气质量。

其相对经济效益正在提高。

与传统的液化天然气基础设施相比，基础设施开发和初始资本投资较小，周期较短。



常规LNG和SSLNG的价值链

小型LNG(SSLNG)的应用:

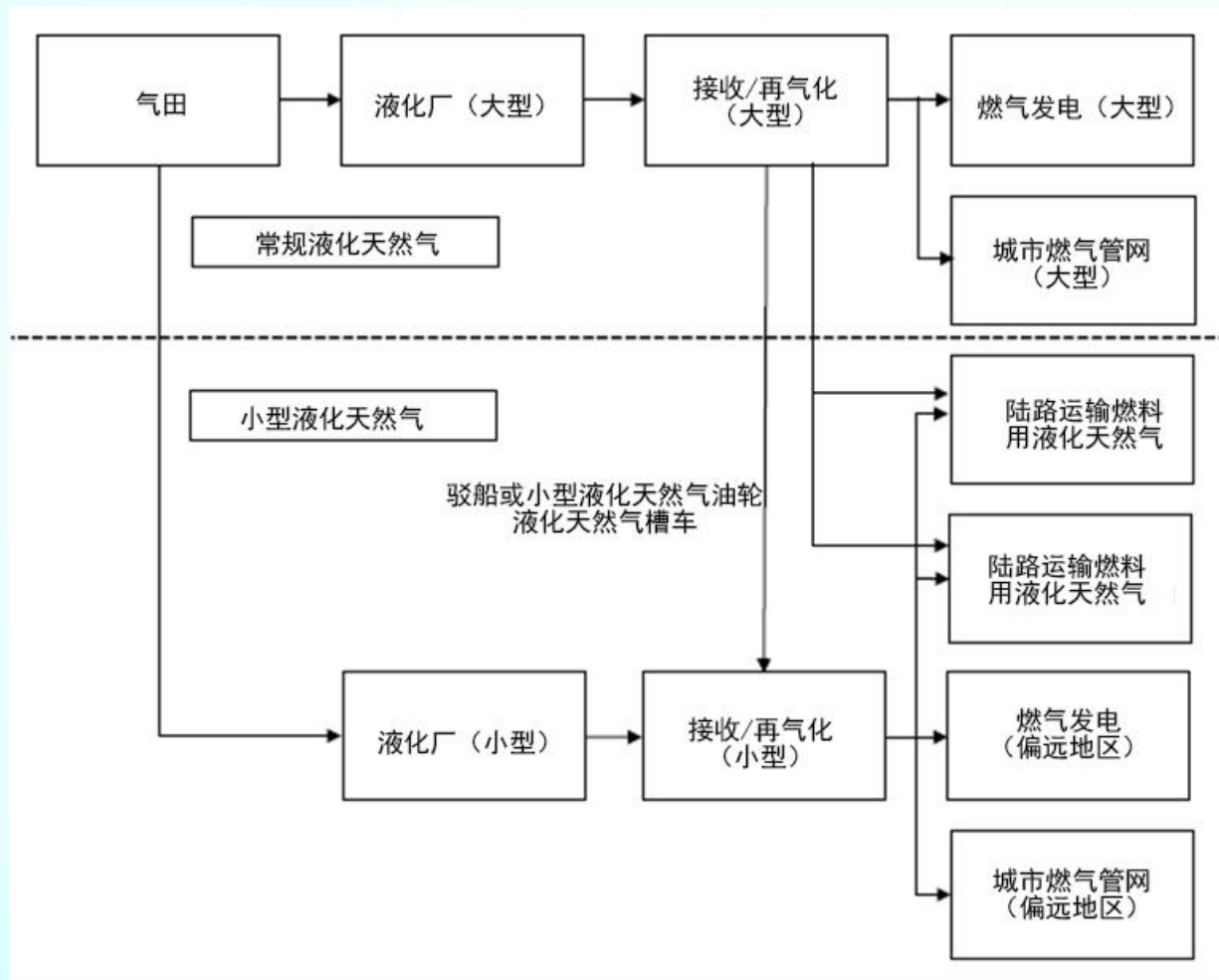
- 调峰
- 远程供应和闲置气供应
- LNG作为运输燃料
- 偏远地区需求

小型液化天然气的最大市场是偏远地区的需求，那里的消费者没有接入天然气主管网。

- 发电（通常为百兆瓦级）
- 工业用途（离网工厂、铝厂、钢铁厂等）
- 家用燃气网（卫星低压网）/区域供热



常规LNG和SSLNG的价值链





主要驱动因素

观察到的SSLNG开发的主要驱动因素有：

- 经济：对于最终用户来说，与替代能源（在缺乏管道基础设施的情况下，包括天然气）相比，液化天然气具有能源成本优势。图4举例对比了使用液化天然气作为运输燃料与使用柴油作为运输燃料的成本。
- 环保：与替代化石燃料相比，小型液化天然气可以为天然气生产（防止放空燃烧）和最终客户使用（用于运输/发电和供热的液化天然气）带来环境效益。这包括二氧化碳、硫氧化物、氮氧化物、颗粒和噪音排放。
- 政府决定通过发展替代能源供应来提高一个国家或地区的能源独立水平。



关键促成因素

- 技术:
- 融资:
- 财政制度和补贴:
- 刺激性政策法规:



主要挑战

成本：

适用工程：

安全：

供应和需求的可用性：

供应链全面发展：

政策和条例缺乏（一致性）和变化：



2020-2035年世界SSLNG市场

组织	行业	2020	2025	2030	2035
国际煤气联盟	合计	30	-	-	-
Engie		-	-	75 -96	-
普华永道				100	
国际能源署（新政策情景）	海洋	-	12	19	27
国际能源署 （可持续发展情景）			24	30	36
Engie				24-30	
Engie	陆地			32-40	
Engie	偏远地区			20-25	

单位：百万吨/年

数据来源：国际能源署《2017年世界能源展望》第339页、第452页，普华永道：
《由小变大：为什么小型液化天然气可能掀起下一波浪潮》（2017年7月），第6页



伊朗的天然气

根据伊朗石油部的数据，伊朗已探明的天然气储量约为1201万亿立方英尺（34.0万亿立方米），约占世界总储量的17.8%，其中33%为伴生气，67%为非伴生气田。其储量位居世界第二，仅次于俄罗斯。

伊朗液化天然气项目

3大规划项目：

伊朗液化天然气：1040万吨/年

Parsian 液化天然气：1620百万吨/年

Pars液化天然气：1000万吨/年



伊朗的SSLNG现状

- 政府政策（支持）
- 一些调峰和远程供气可行性研究项目。
- 技术研究：大学、研究所和知识型企业



伊朗SSLNG的主要挑战

- 技术:
- 融资:



我们的行动

- 硕士论文:

研究小型液化天然气（SSLNG）在偏远村庄供气和东阿塞拜疆省寒冷季节储气方面的经济和技术可行性。

- 可行性研究:

位于Mokran自由贸易区的SSLNG工厂（伊朗东南部）



Mokran 的SSLNG机遇

- 向巴基斯坦和印度出口（船舶和卡车）
- 加油

中国企业在伊朗SSLNG的机遇

- 技术许可
- EPC项目
- 融资
- 交易



谢谢观看

第五届中国液化天然气大会
The Fifth China LNG Conference