



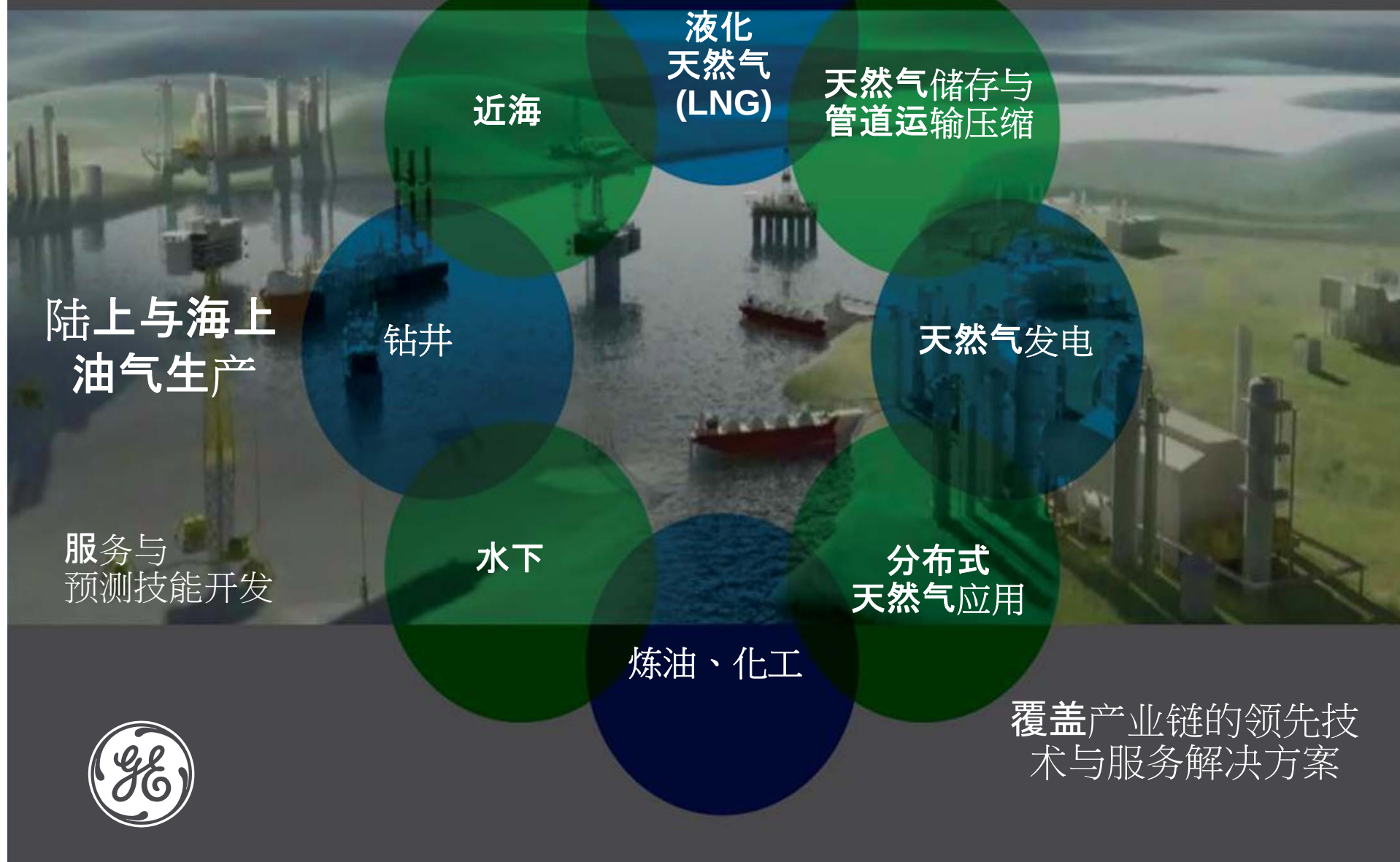
中国的天然气时代

哈桑. 丹达施利 - GE油气集团下游部总裁

9月 25日, 2014

Imagination at work.

通用电气油气集团 ... 从开采, 到输送, 到最终应用



本演讲的主题

- ✓ 中国的天然气时代
- ✓ 吸收北美经验
- ✓ 创新的技术

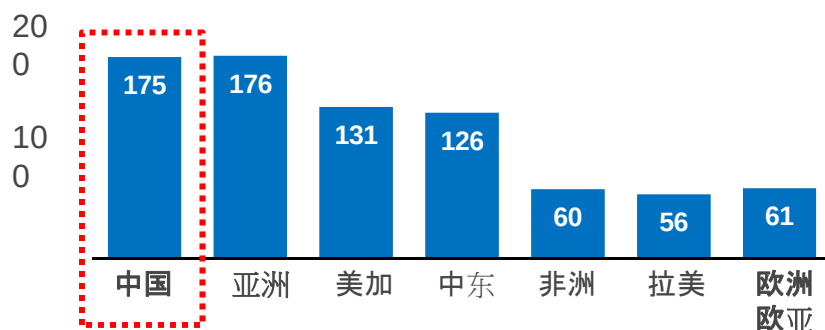


imagination at work

天然气时代... 取决于我们大家

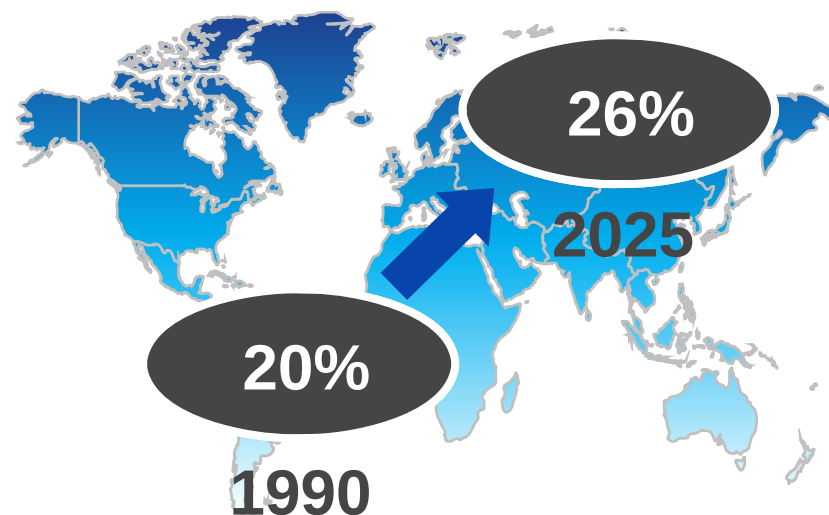
全球天然气消费增长 '2013-'2020

十亿标方 每年



来源：GE2014年 6月天然气时代概览

全球初级能源生产 %



天然气的主要益处

竞争力

安全 - 弹性

可持续性

天然气在世界能源构成中地位提升



www.ge.com/AgeofGas

为什么是天然气? ... 中国的环境管理目标

急需提升能源效率、治理大气污染

单位GDP二氧化碳
密度



45%



2020

单位GPD能源
消耗密度



16%



2015

大气污染指标
 NO_x SO_2 & $\text{PM}_{2.5}$

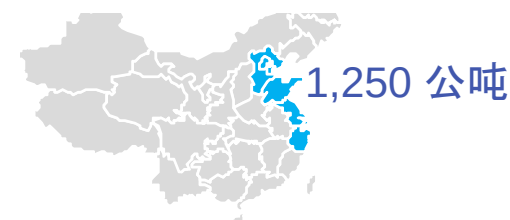


~10%



2015

北部沿海地区
煤炭消耗



~14%



2017

为达到目标, 天然气是至关重要的...



Sources: China 12th five year plan, Morgan Stanley Asia Research

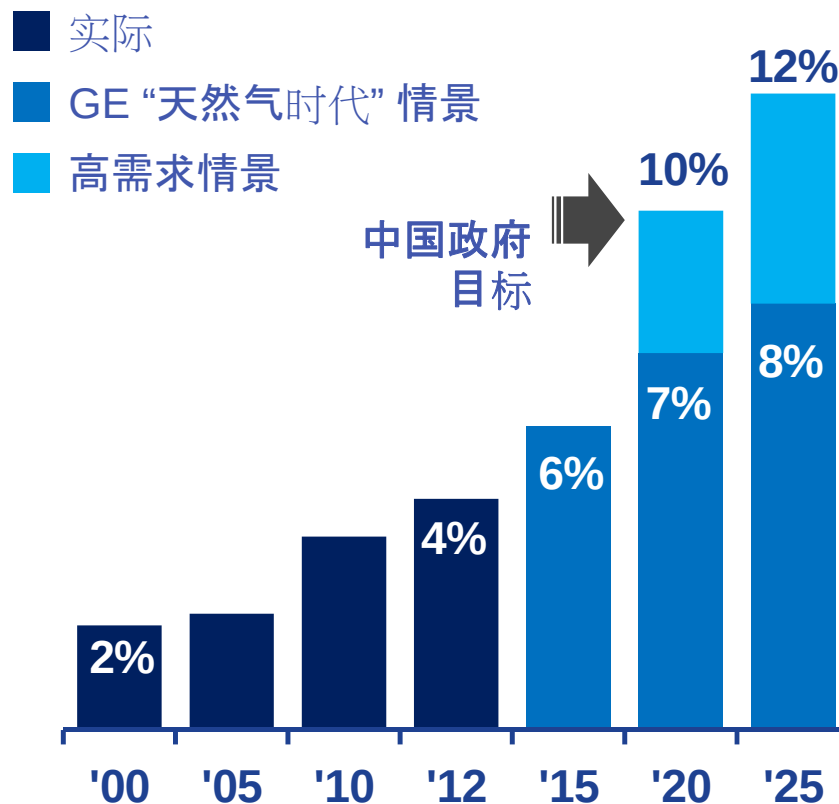
什么是...中国的天然气时代?

供应能力获得提升... 创造经济增长机会

供应的多元化

- 1 ✓ 同里海国家的天然气合同
- 2 ✓ LNG 接收能力提高
- 3 ✓ 气价改革
- 4 ✓ 中俄天然气管输合同
- 5 ✓ 页岩气的进展

天然气占一次能源%



Sources: GE strategy and Analytics 2013, IEA, China 12th FYP



北美的经验

上游

边干边学...

- ✓ 创新 – 勘探
- ✓ 开发



标准化是困难的，因为
每一个圈闭/单井都是不同的

有竞争力的工业结构

- + 快速形成规模
- + 投资速度加快
- 协调克服问题与制约因素

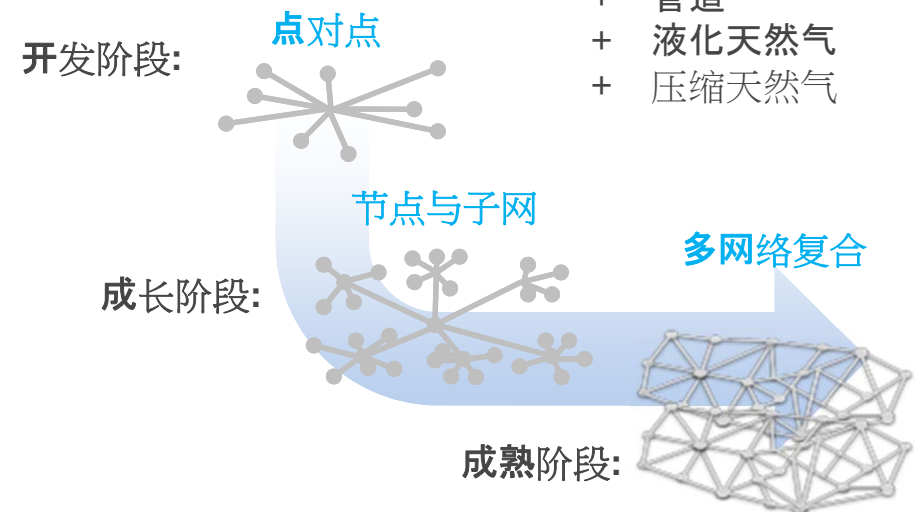
中、下游

一体化的基础设施

- ✓ 天然气与可再生能源
- ✓ 天然气用于运输



天然气管网的演化



- + 管道
- + 液化天然气
- + 压缩天然气

Source: GE Global Strategy & Analytics "Age of Gas" 2013

Combine entrepreneurial activity with strategic planning



GE在哪些领域带动创新

减低环境影响

高效优化
运行

提升资源
采收率

网络可靠性
与货币化

伙伴合作
与政策影响



替代柴油

水资源管理

排放物捕捉

控制与检测

电气化

为未来提供燃料：Bakkan 页岩气项目运营 最后一英里™ 燃料解决方案



天然气的专长与解决方案，
资本与商业投资



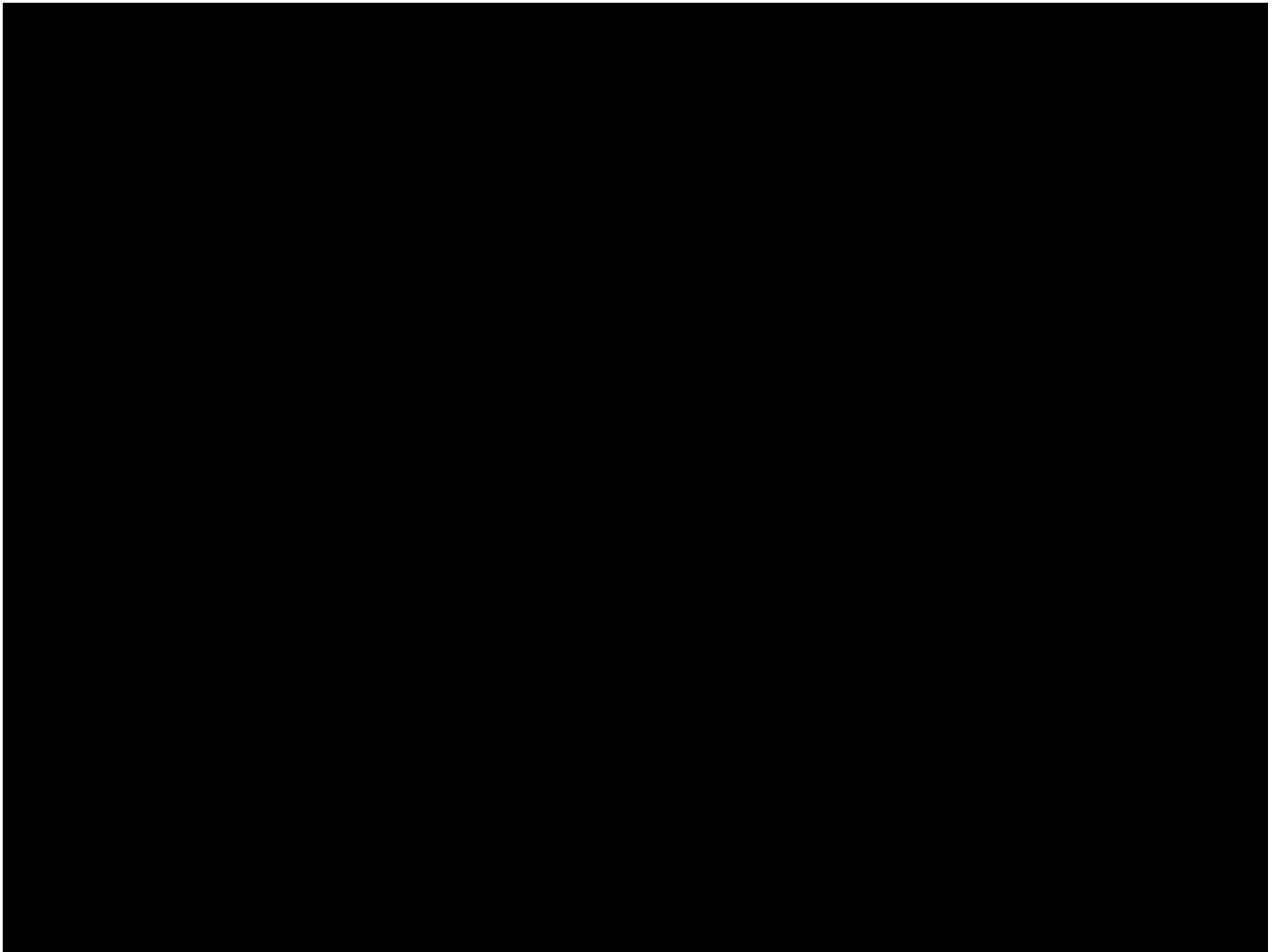
能源服务，专长于低温产品 (CNG/LNG)
供应与运输



Source: GE-Ferus

为勘探、开发、生产提供可靠的、全一体化的天然气燃料解决方案





支持中国的页岩气开发

页岩气田 – 分布式发电



瓦格夏 VHP 富气燃气内燃机



中国领先的钻机制造商



Source: Images Antero Resources, West Virginia



Source: GE Distributed Power

独有的燃料灵活性，降低柴油使用



支持中国的页岩气开发

小型液化天然气装置，用于火炬气回收和运输



完整 LNG 解决方案

运营系统业绩



- 11 座工厂在运营
- 中国、美国、其它
- 13 座工厂在建
- 安科罗：中国的合资公司



大连 Energas
天然气系统
有限公司

一家领先的中国天然气系统工程商

战略合作备忘录



- 涵盖8座液化气工厂
- 为长途公交与货运车辆取代柴油燃料
- 支持中国非常规天然气市场的开发

天然气供应模式的多元化，带动天然气使用效率的改善



如何支持天然气工业的发展

五个重点关注领域

1

政府政策



奖励与竞争之间需要平衡

2

解除对创新者的约束



为新技术实验、应用创造空间

3

保持简洁



建立持续改善革新的文化

4

拓展天然气管网



基础设施联通，并为效率与
灵活性开放接入

5

建立服务系统



为可持续发展培育人才





感谢大家参与今天这个
重要的油气论坛的交流对话

