



壳牌
液化天然气 (LNG) 前景报告2021

Shell
LNG Outlook 2021

荷兰皇家壳牌集团直接和间接投资的公司为独立的实体。在本演示文稿中，为了方便起见，有时使用“壳牌”、“壳牌集团”、及“荷兰皇家壳牌”等词，它们一般是指荷兰皇家壳牌集团及其子公司。同样，“我们”、“我们的”一般也用于指代荷兰皇家壳牌及其子公司或者为公司工作的人。这些措辞也用于简单区别某家特定公司。本演示文稿中所用的“子公司”、“壳牌子公司”和“壳牌公司”是指荷兰皇家壳牌直接或间接控制的实体。壳牌拥有联合控制权的实体和非法人业务一般分别称为“合资公司”和“联合运营业务”。壳牌拥有重大影响但既无控制权也无联合控制权的实体称之为“关联公司”。为了方便起见，“壳牌股权”用于表示壳牌在一家实体或非法人联合组织中持有的、除开所有第三方股权之后的直接和/或间接所有者权益。

本新闻稿包含关于荷兰皇家壳牌有限公司的财务状况、运营结果和各项业务的前瞻性陈述。除历史事实之外，所有其他陈述均是或可能被视为前瞻性陈述。前瞻性陈述是指，基于管理层的当前预期和假定，而做出的关于未来预期的陈述，其中包含已知和未知风险及不确定因素，可能导致实际结果、业绩或事件与前瞻性陈述中明示或默示的情况大相径庭。前瞻性陈述包括但不限于，有关荷兰皇家壳牌有限公司可能面临的市场风险的陈述以及表达管理层的预期、信心、估计、预测、计划和假设的陈述。这些前瞻性陈述是指使用诸如“预期”、“相信”、“可能”、“估计”、“希望”、“打算”、“可以”、“计划”、“目标”、“展望”、“也许”、“预计”、“将”、“试图”、“目的”、“风险”、“应当”以及类似词语或表述的陈述。荷兰皇家壳牌有限公司未来的运营可能受到诸多因素的影响，使得其运营结果与本新闻稿中的前瞻性陈述差别迥异。这些因素包括（但不限于）：（a）原油和天然气的价格波动；（b）壳牌集团产品的需求变化；（c）货币汇率波动；（d）钻探和生产结果；（e）储量估计；（f）市场损失和行业竞争；（g）环境风险和自然风险；（h）查明合适的潜在收购财产和目标以及成功谈判并完成交易的相关风险；（i）在发展中国家和受到国际制裁的国家从事业务的风险；（j）立法、财政和法规方面的发展，包括应对气候变化的法规性措施；（k）不同国家和地区的经济金融市场条件；（l）政治风险、项目延期或提前、审批和成本估算；（m）传染病所造成影响的相关风险，例如新型冠状病毒肺炎的爆发；以及（n）贸易条件变化。本声明不保证未来的股息支付将匹配或超过以前的股息支付。本声明中包含或提及的警示陈述明确限制了本新闻稿所包括的全部前瞻性陈述。读者不应不适当地依赖于前瞻性陈述。关于其他可能影响未来业绩的因素，请参见皇家荷兰壳牌

20-F（截止到2019年12月31日，可登录 www.shell.com/investor 上打开或 www.sec.gov 下载），读者就此同样应给予考虑。所有前瞻性陈述仅应截至本演示文稿发布之日（2021年2月25日）有效。荷兰皇家壳牌有限公司及旗下任何子公司均无义务公开更新或修改任何前瞻性陈述以反映新信息、未来事件或其他信息。由于上述风险，结果可能严重偏离本新闻稿的前瞻性陈述中明示、默示或隐含的情况。

在本演示文稿中，我们可能使用了SEC准则严格禁止在向SEC提交的文件中使用的词语。敦促投资者仔细考虑我们在表20-F、文件编号 1-32575（可登录SEC网站 www.sec.gov 下载）中披露的信息。



01



02



03

天然气和LNG在全球碳减排进程中发挥关键作用

2020年，许多国家和地区都发布了新的净零排放（NZE）目标。无论是与可再生能源协同以保障能源供应的可靠性，还是为电气化难度较高的行业提供动力，天然气的使用都有助于降低整体碳排放水平。预计在未来20年里，65%的天然气需求增量都将来自于非电力行业。LNG预计将成为天然气中增长速度最快的部分。

LNG在2020年充分展示出其韧性和灵活性

尽管新冠疫情造成了前所未有的动荡，2020年全球LNG贸易量仍稳健增长，贸易量达到3.6亿吨。行业对瞬息万变的市场环境迅速作出反应，不断调整供应从而适应变化不定的需求。价格持续剧烈波动，一度跌至历史新低，到2021年初又升至历史新高。受新冠疫情带来的经济危机影响，新的LNG供给投资决策陷入停滞。

现货合同与期限合同结合的模式以及发展更清洁能源的需要，推动LNG发展

随着LNG需求的稳步提高，预计2025年左右将出现供需缺口。LNG市场上的买家和卖家数量都在增多，促使整个液化天然气行业已发展出更加多样化的商业模式来满足不断变化的需求。在净零排放目标不断增多的背景下，LNG行业必须加大创新力度，以提供更加清洁的能源供应方案。

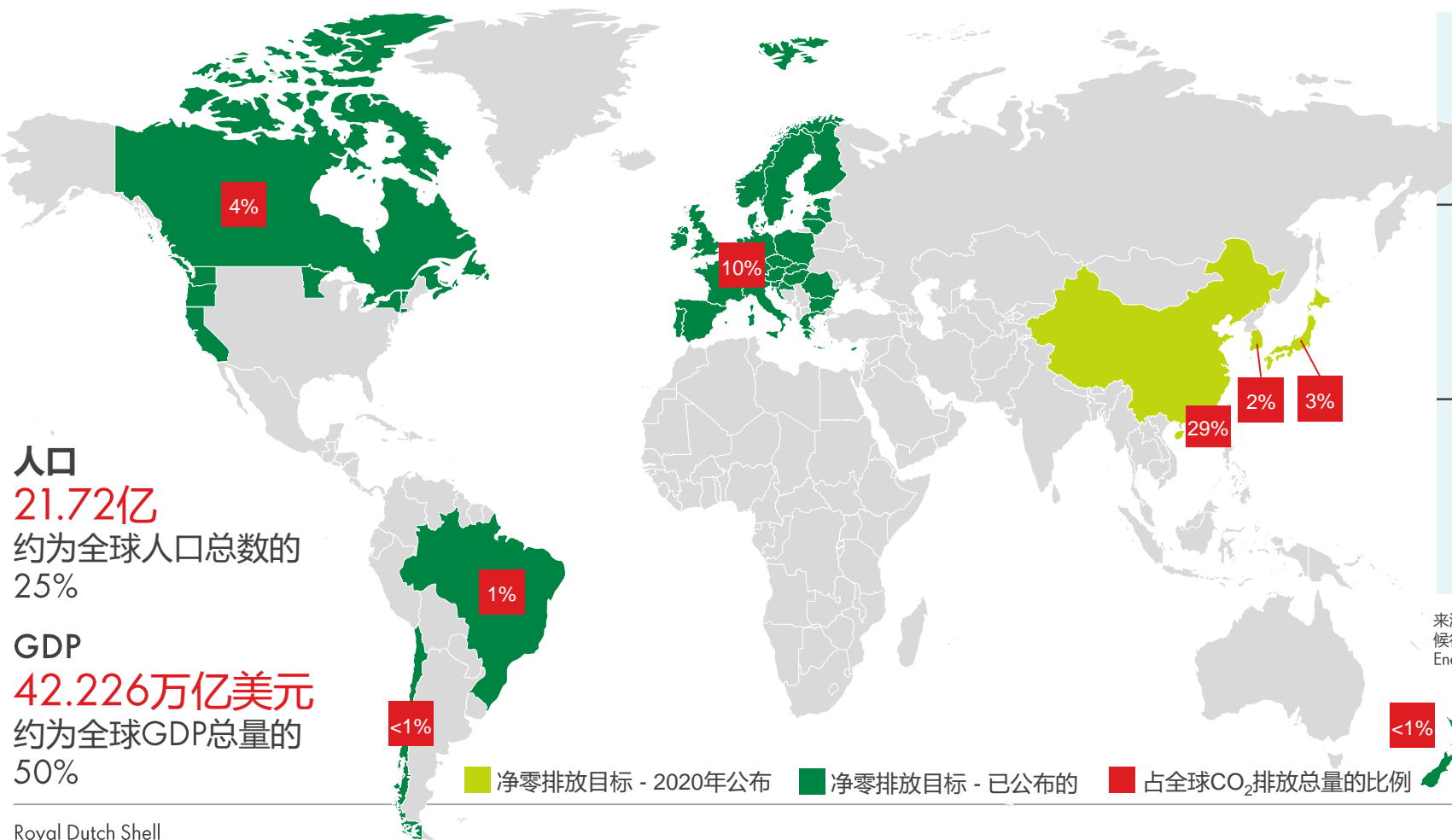


01

天然气和LNG在全球碳减排进程中发挥关键作用

在CO₂排放量排名前十的国家中，有三个在2020年公布了他们的净零排放（NZE）目标

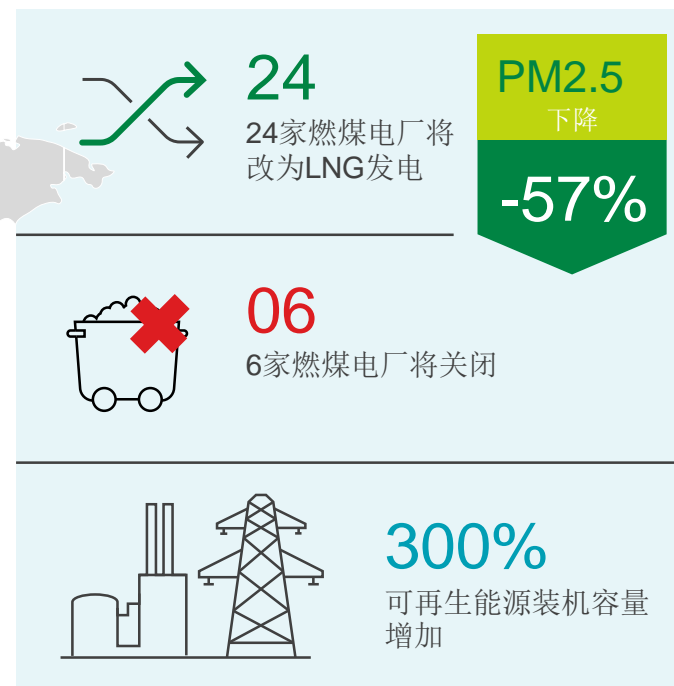
全球范围内公布净零排放目标的情况



人口
21.72亿
约为全球人口总数的
25%

GDP
42.226万亿美元
约为全球GDP总量的
50%

韩国2030年能源展望



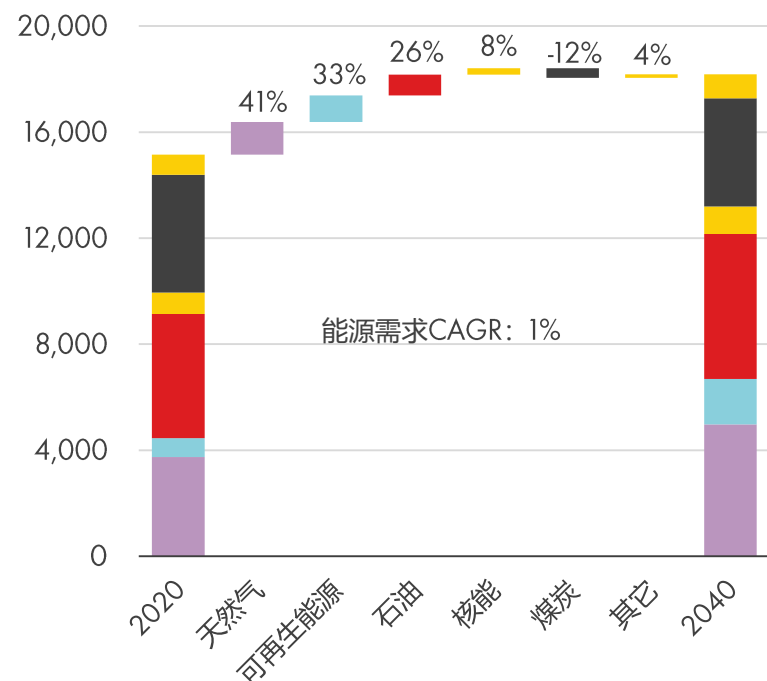
来源：壳牌对Global Carbon Atlas, 国家政策公告, 联合国气候变化框架公约, 气候行动追踪组织, 世界银行, CDP, 美国经济分析局, 新加坡贸易和工业部和 Energy South Korea 2019年及2020年数据的解读

PM2.5: 2.5微米以下的细微灰尘
欧洲是指欧盟27个成员国+3个国家（挪威、瑞士、英国）

全球天然气需求预计将持续增长，并为各行业的碳减排贡献重要力量

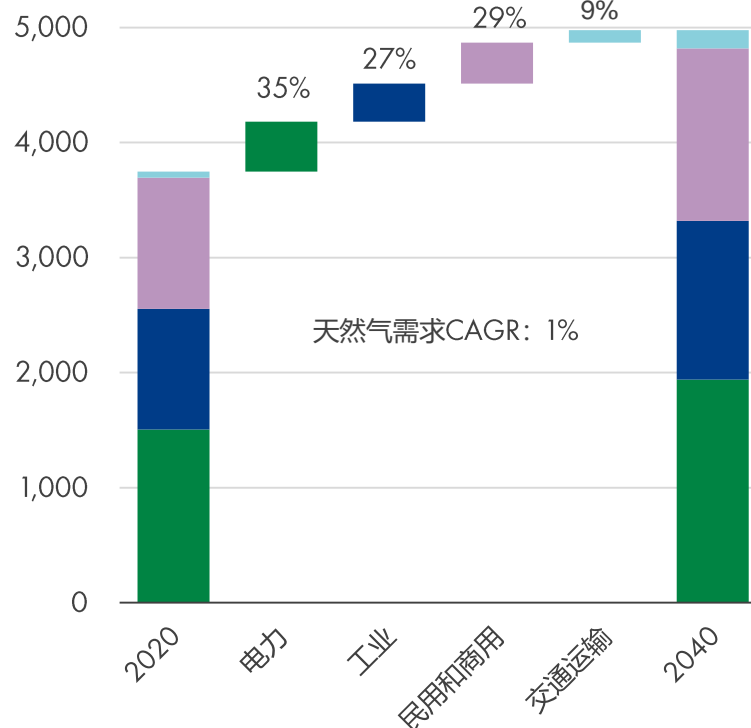
全球能源需求增长（按能源类型划分）

十亿立方米当量



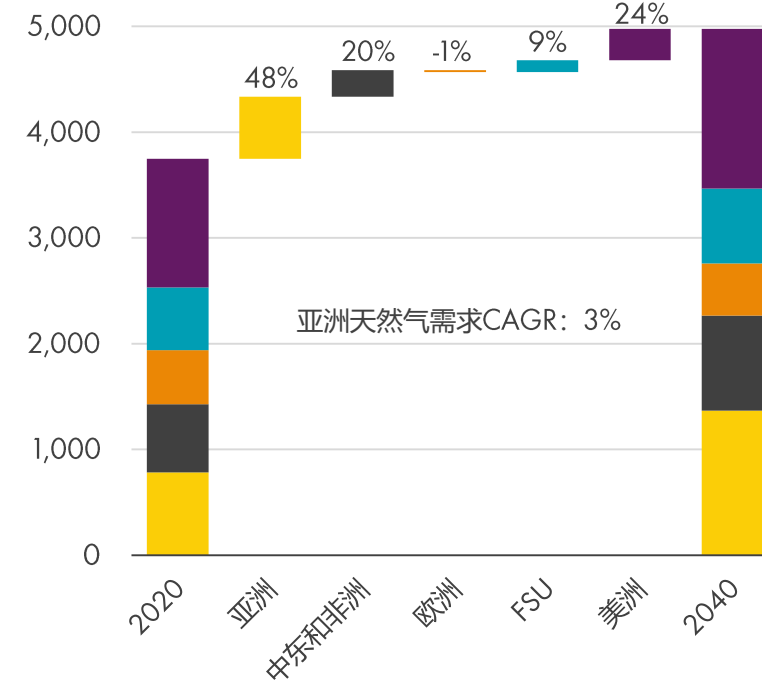
全球天然气需求增长（按行业划分）

十亿立方米当量



全球天然气需求增长（按地区划分）

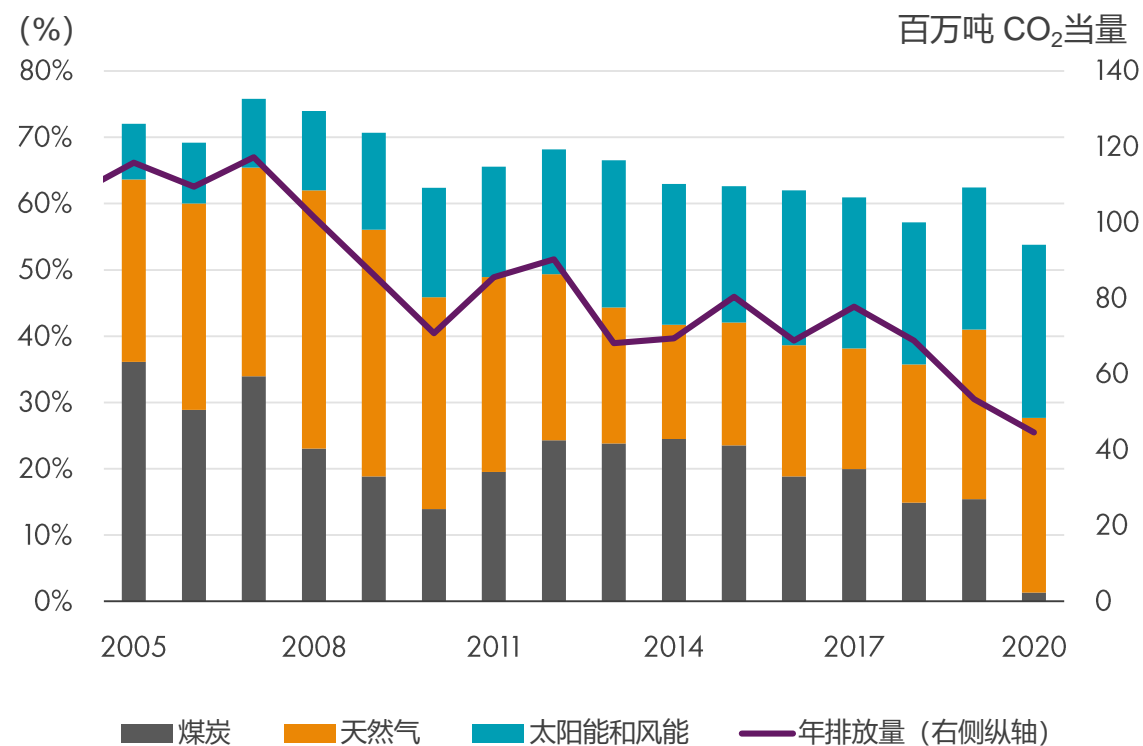
十亿立方米当量



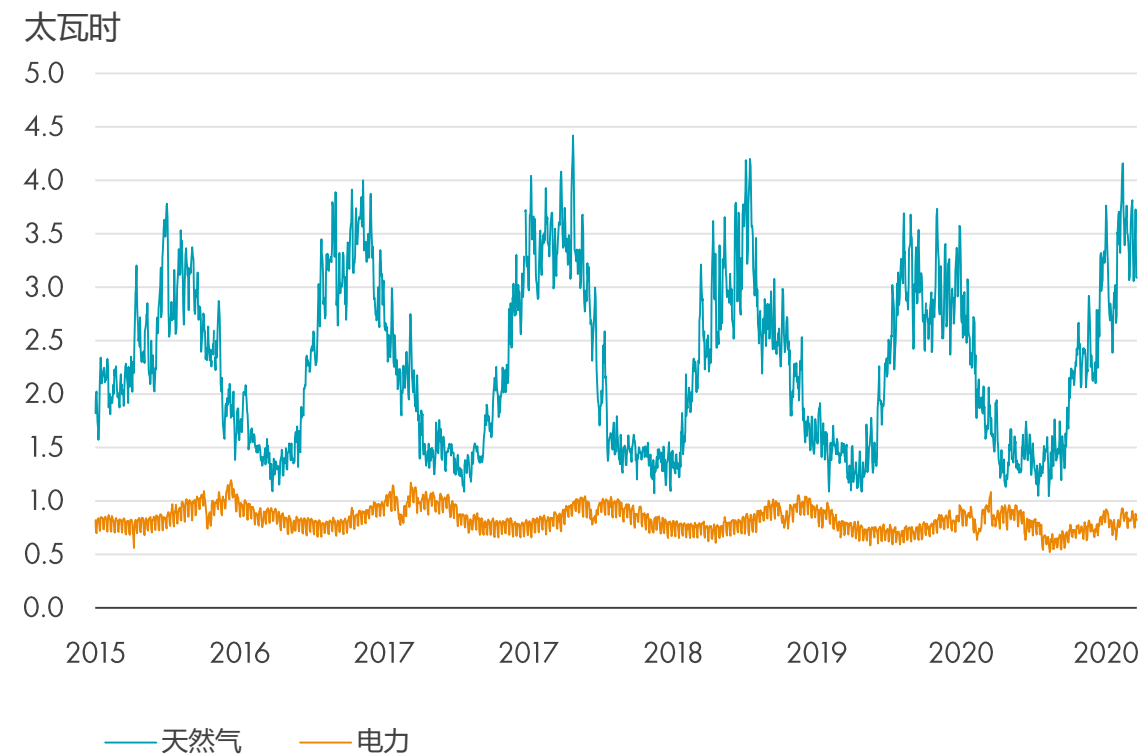
来源：壳牌对Wood Mackenzie 2020年上半年数据的解读
CAGR - 复合年均增长率， FSU - 前苏联地区

天然气是可再生能源电力的可靠伙伴，其灵活性可以满足季节性的供热需求

在西班牙电力行业中，煤炭、天然气和可再生能源所占的份额



英国总体电力需求和天然气需求

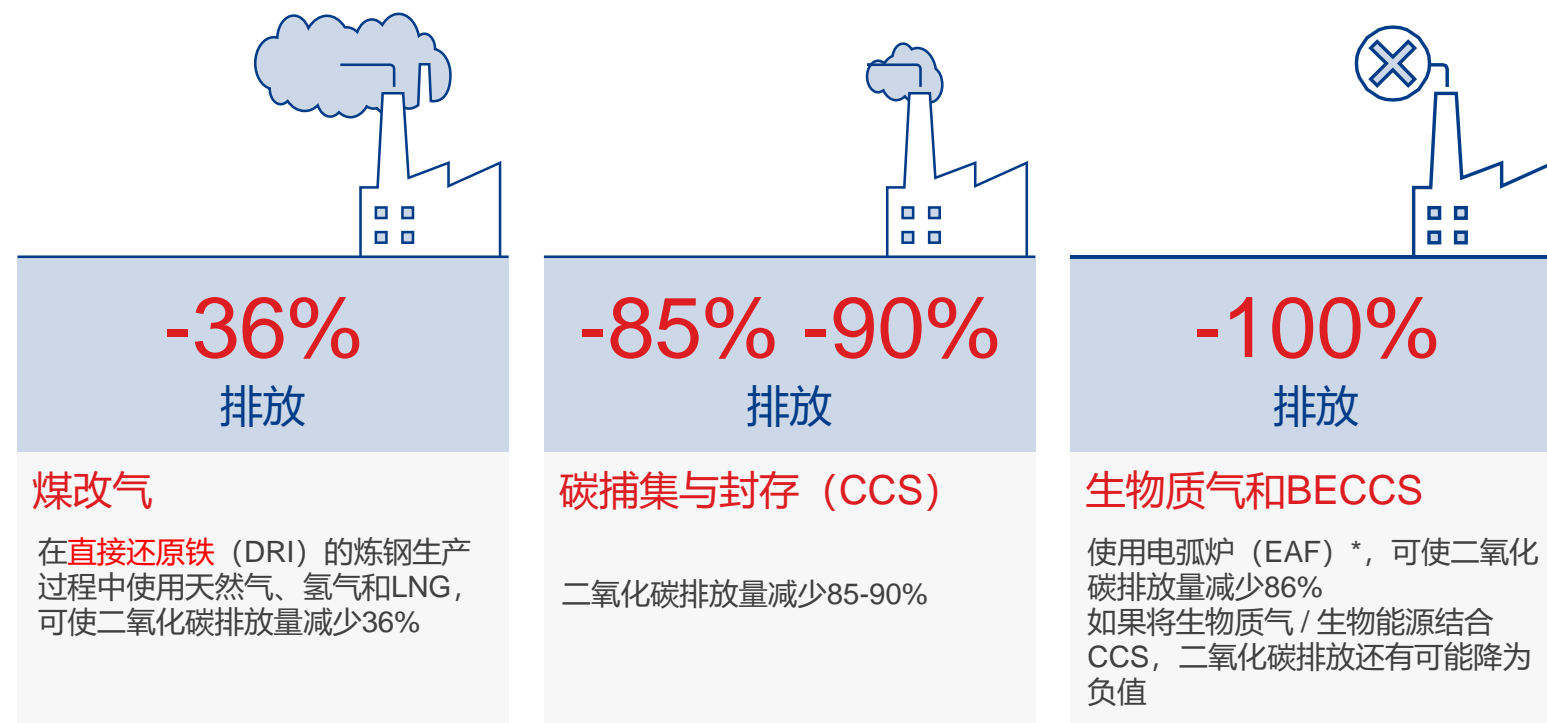


来源：壳牌对Wood Mackenzie, IEA, Aurora Energy Research, 英国国家电网, Grid Watch UK 2021和Sustainable Gas Institute 5号白皮书2020年数据的解读

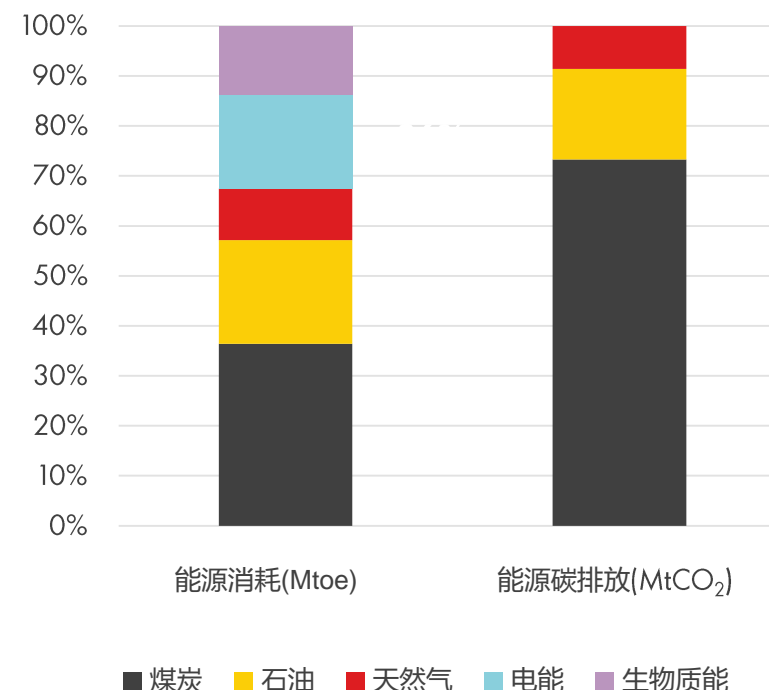
天然气助力工业行业的减排

钢铁行业减排从煤改气中受益

钢铁行业使用天然气的减排益处



印度2020年工业用能及相关碳排放情况



资料来源: 壳牌对IEA ETP, Wood Mackenzie和worldsteel 2020年数据的解读

*当电能是来自可再生能源发电时 BECCS: 生物质能结合碳捕集与封存 Mtoe: 百万吨石油当量 MtCO₂: 百万吨二氧化碳

天然气在道路运输行业的使用

以LNG为燃料的汽车数量的增加推动LNG需求增长



2020年，中国道路运输行业消耗近

1300万吨LNG

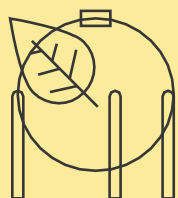


3,000+

中国LNG加气站

300+

欧洲21个国家LNG加气站

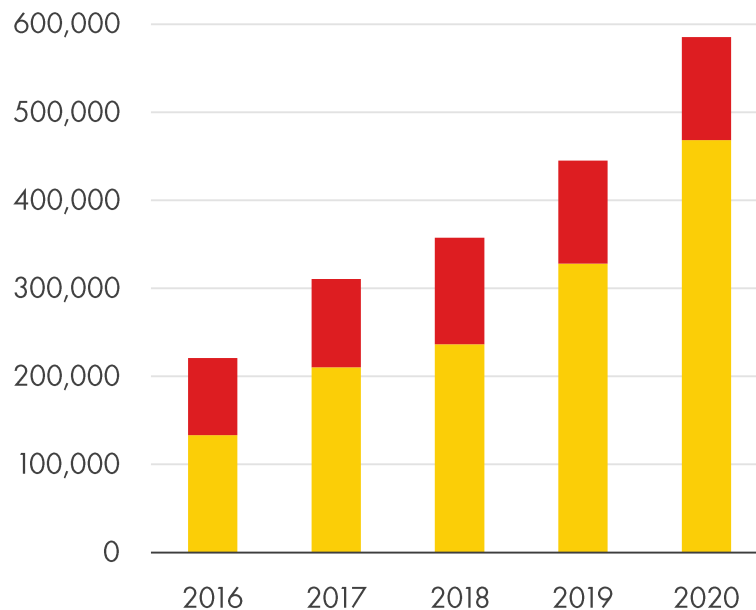


到2030年，欧洲道路运输行业预期的LNG需求量将达到**790万吨**

其中**40%**的需求预计将由生物质LNG来满足

以LNG为燃料的卡车和巴士（中国）

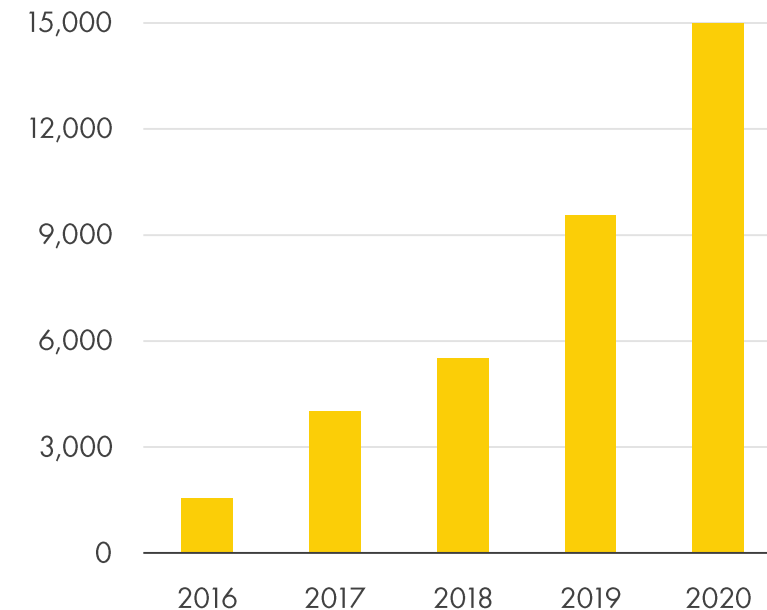
车辆数量



■ 卡车 ■ 巴士

以LNG为燃料的卡车（欧洲）

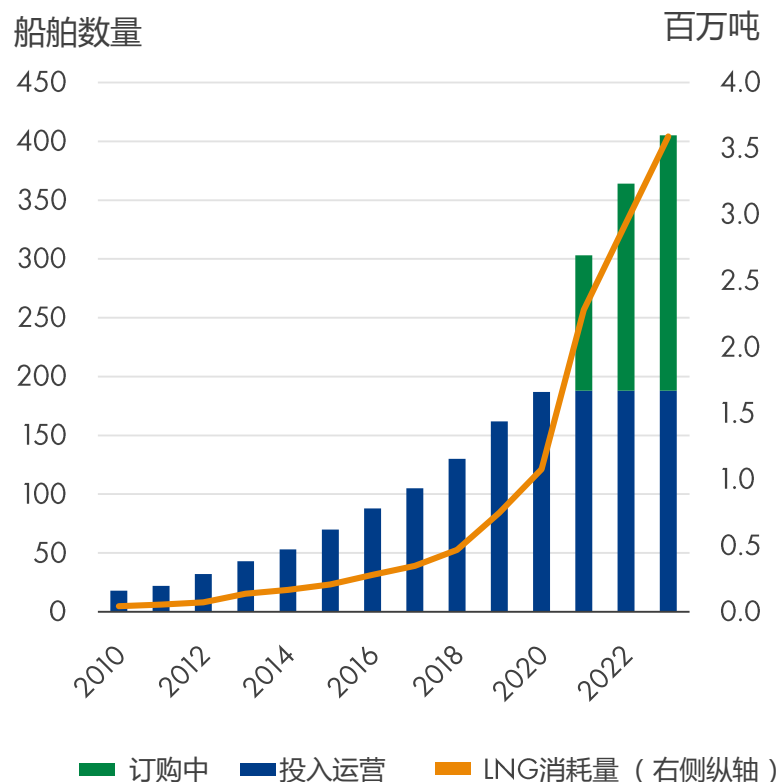
车辆数量



来源：壳牌对NGVA 2020, Less Better, SCI China, CARTAC和其它行业2019和2020年数据的解读

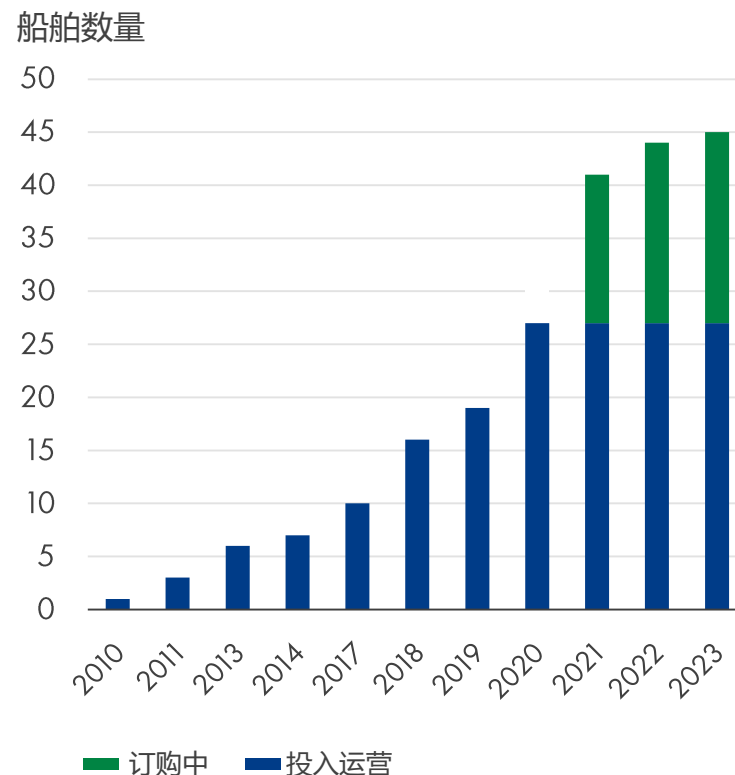
随着全球LNG加注业务的迅速发展，航运领域LNG需求不断增长

以LNG为燃料的船舶及LNG消耗

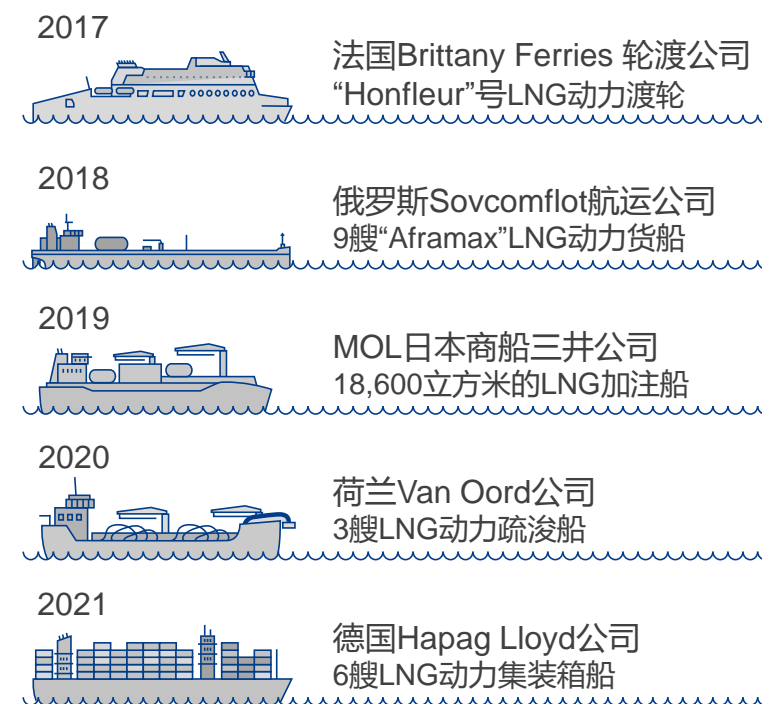


来源：壳牌对DNV GL 2020年数据和多个新闻报道的解读

LNG加注船

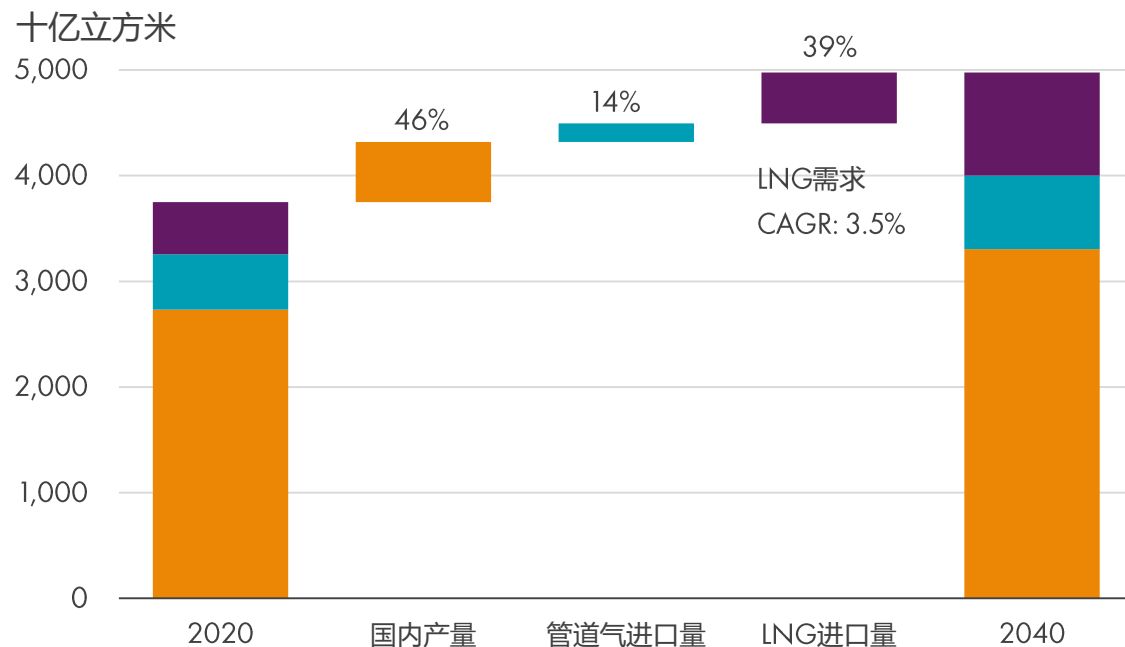


选择LNG帮助企业获得绿色融资

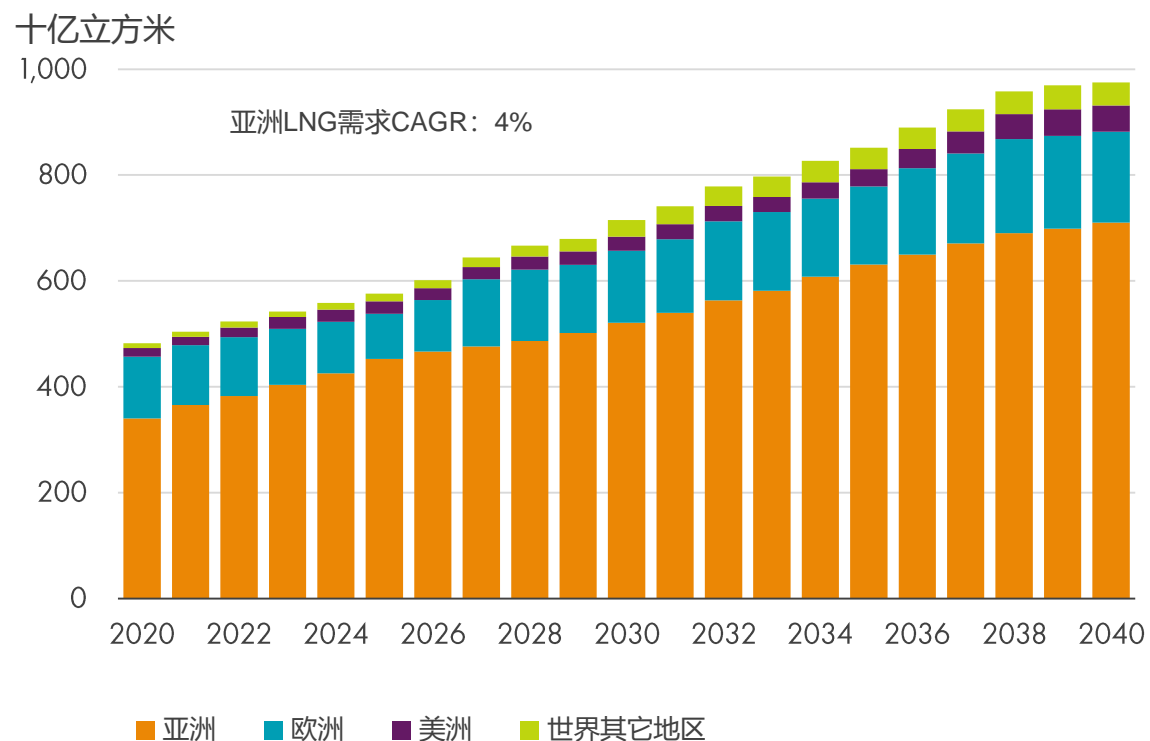


尤其对亚洲而言，LNG将在满足天然气需求增长方面发挥关键性作用

全球天然气供给（按来源划分）



LNG进口（按地区划分）



资料来源：壳牌对Wood Mackenzie 2020年上半年数据的解读 CAGR: 复合年均增长率

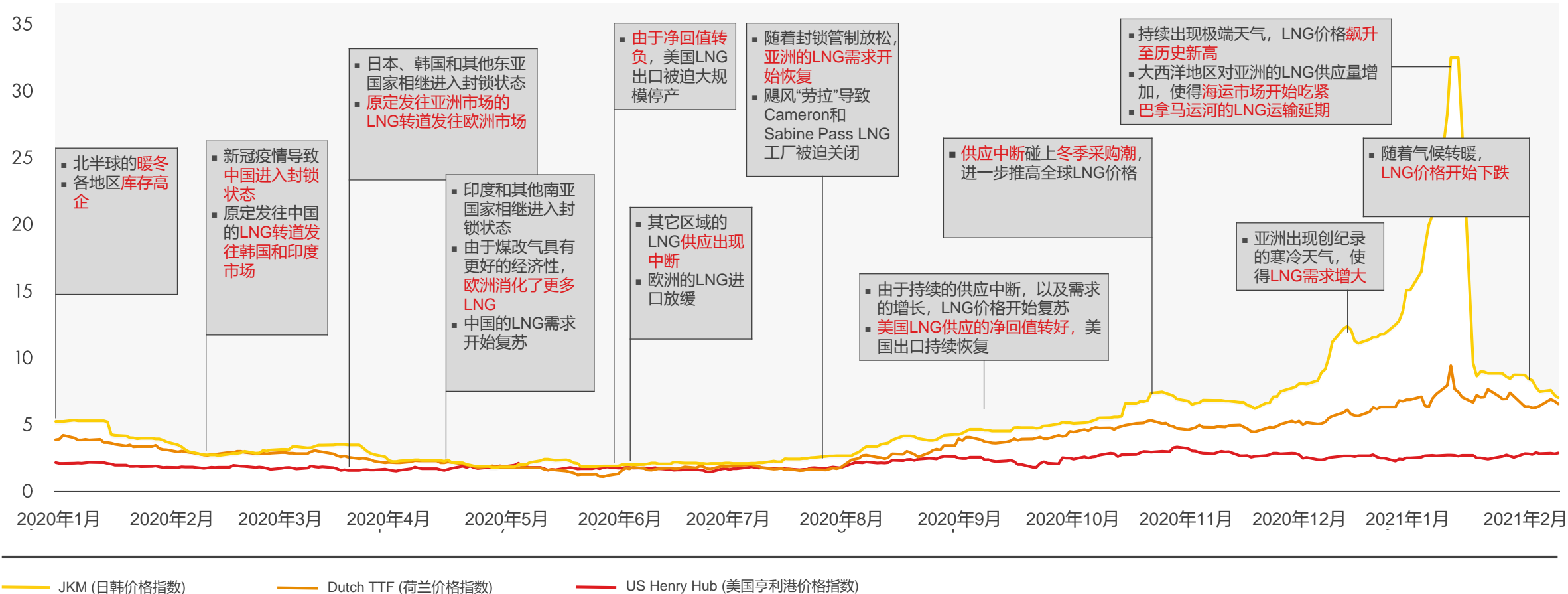


02

LNG在2020年充分展示出其韧性和灵活性

面对瞬息万变的市场环境，LNG显示出良好的韧性和灵活性

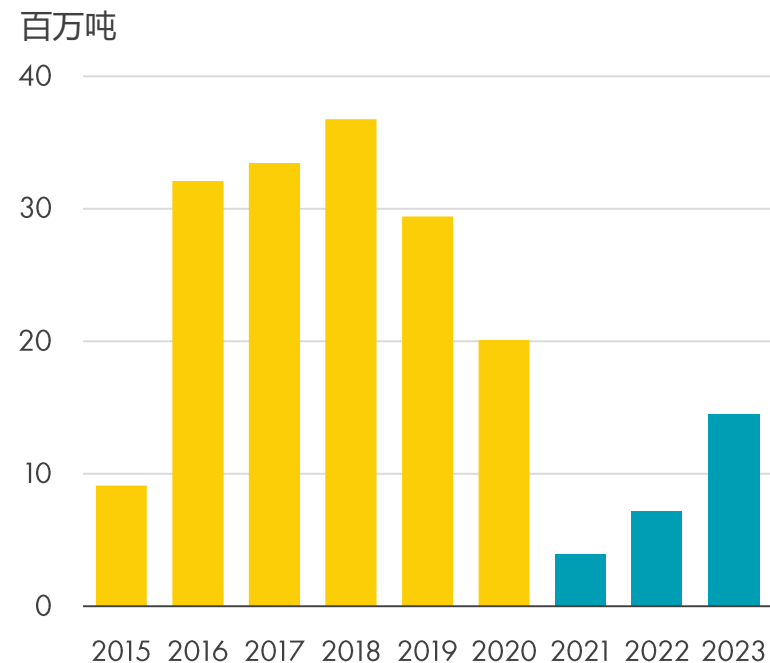
美元/百万英热单位



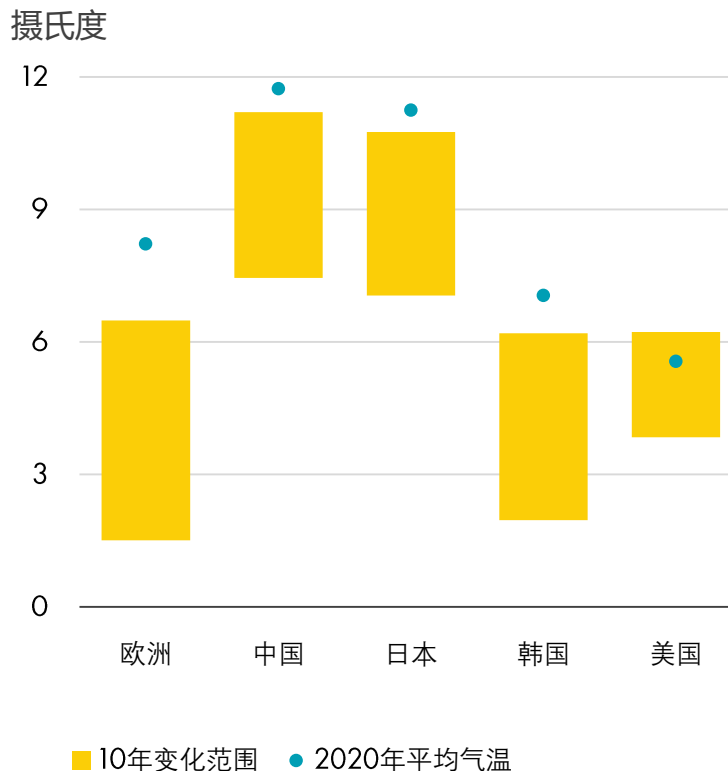
来源：壳牌对ICE, CME和S&P Global Platts 2020年和2021年数据的解读

2020年伊始，全球天然气和LNG市场供给充足

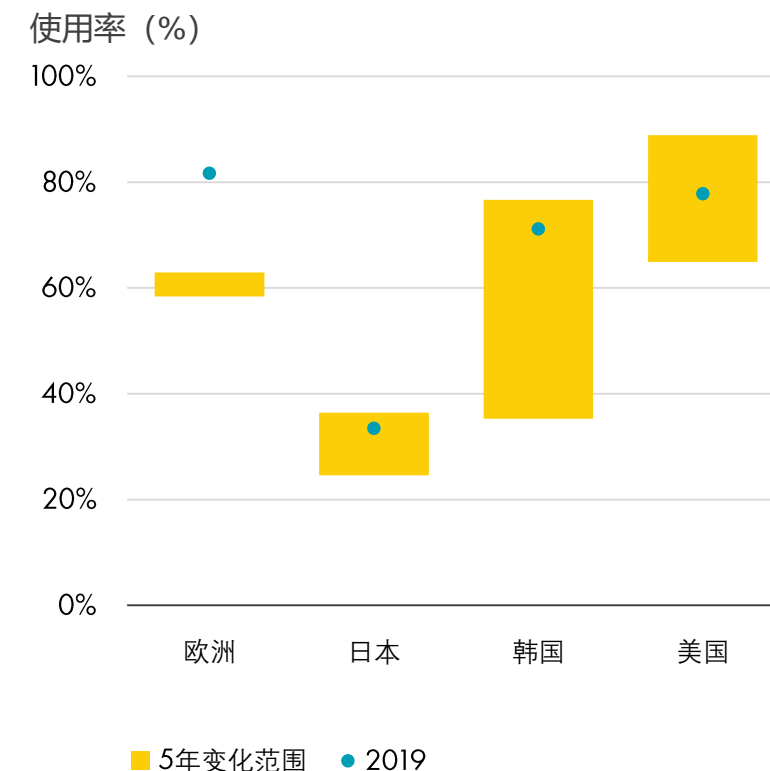
LNG液化产能增长



冬季* 平均气温



天然气/LNG存储水平**



来源：壳牌对IHS Markit, PIRA, AGSI, METI, KESIS和EIA 2020年数据的解读

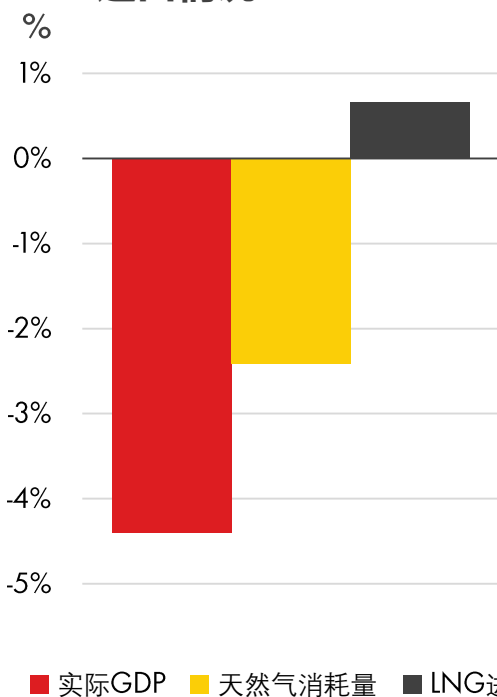
*冬季是从十月到三月。2020年冬季平均气温是从2019年10月到2020年3月期间的平均气温。

**截至2019年12月31日

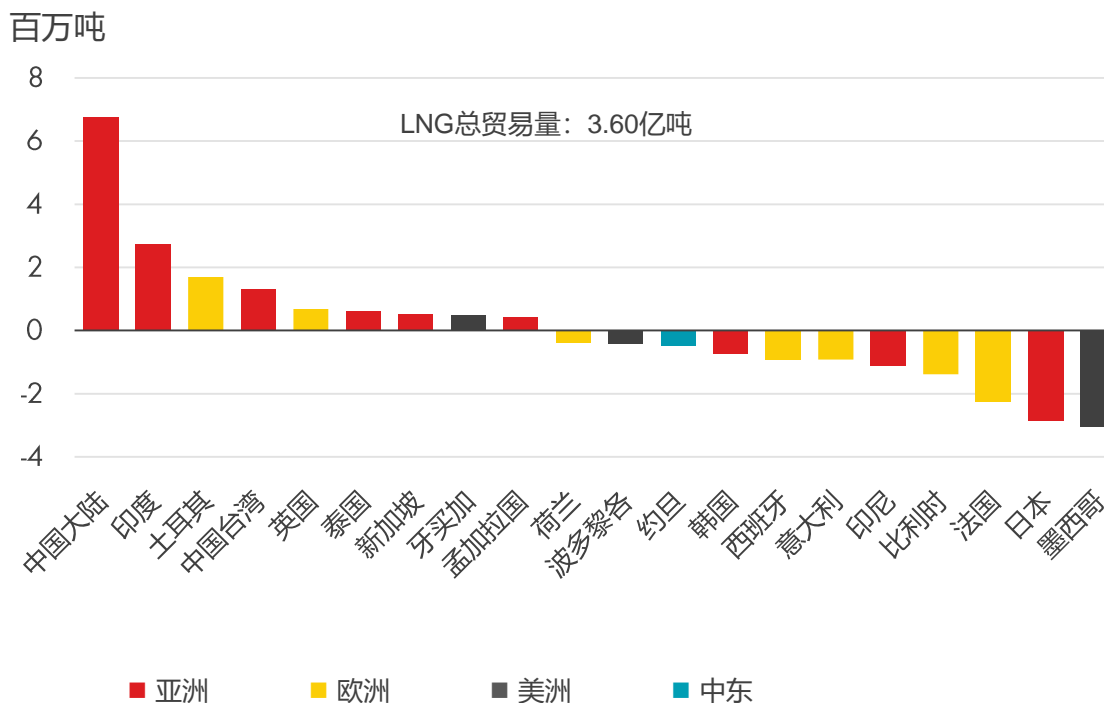
尽管全球新冠疫情大流行，LNG需求仍持续增长

中国和印度引领全球LNG需求的增长

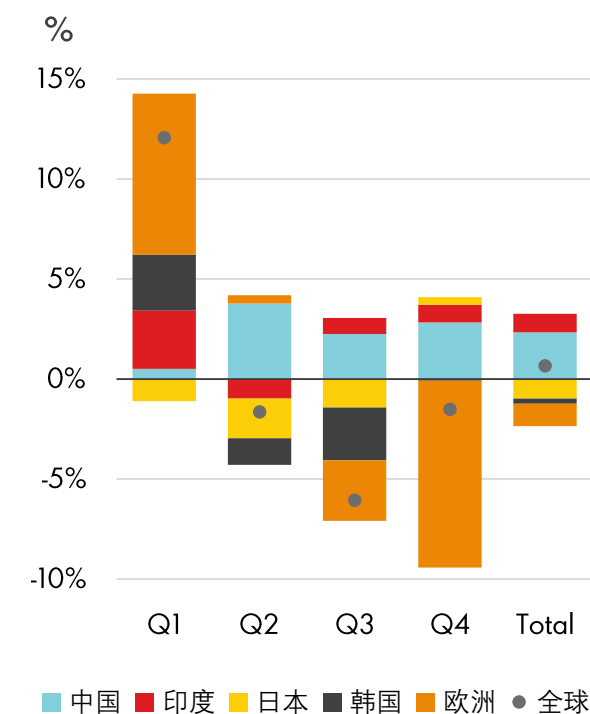
2020年GDP、天然气消耗和LNG进口情况



LNG净进口量：2020年同比



2020需求增长份额（按地区）

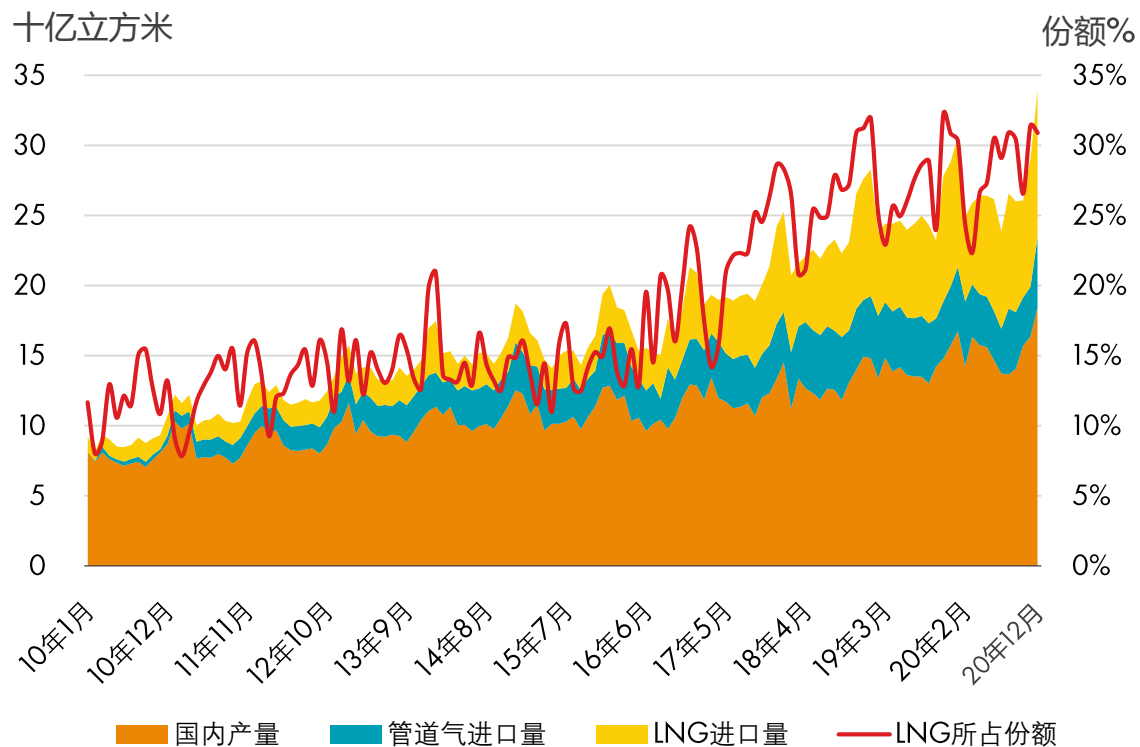


来源：壳牌对IHS Markit, customs, Kpler和International Monetary Fund 2020年数据的解读
本图中未包含同比变化率极小的LNG进口国。

中国天然气需求增长在2020年继续保持韧性

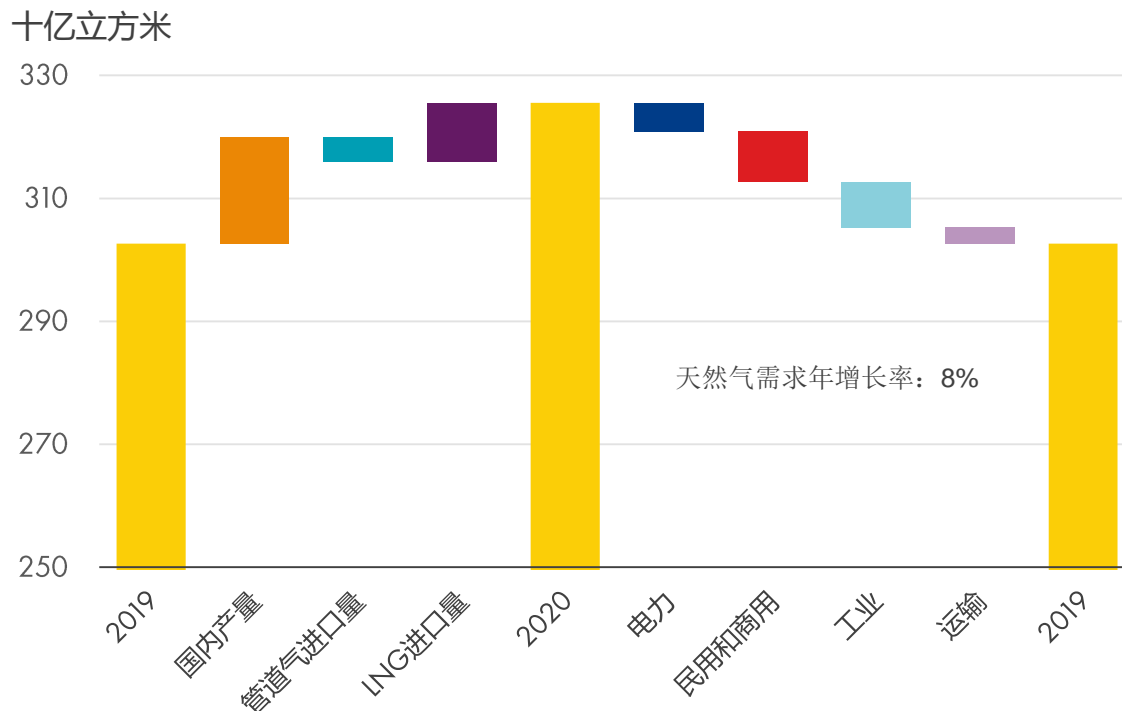
LNG进口量在2020年12月创新高

中国国内天然气产量、管道气和LNG的进口量



资料来源：壳牌对IHS Markit和中国海关2020年数据的解读

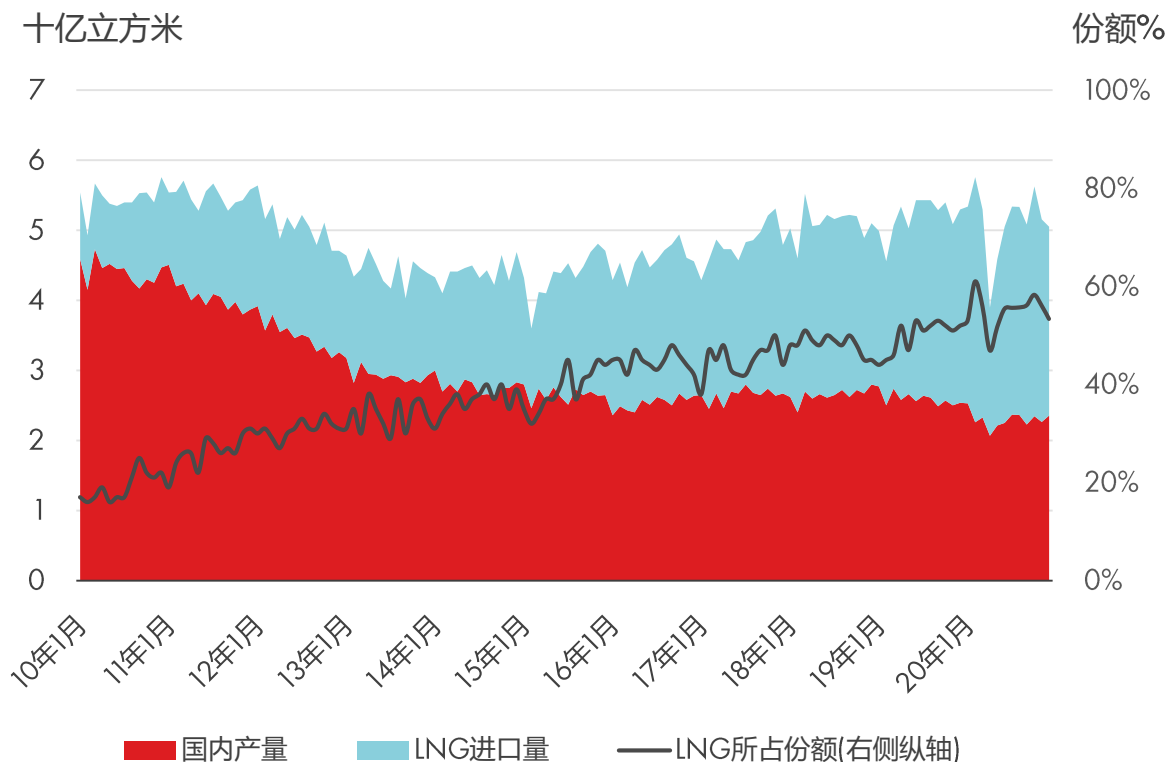
中国天然气供需情况



LNG价格下跌使得印度LNG进口量增加 11%

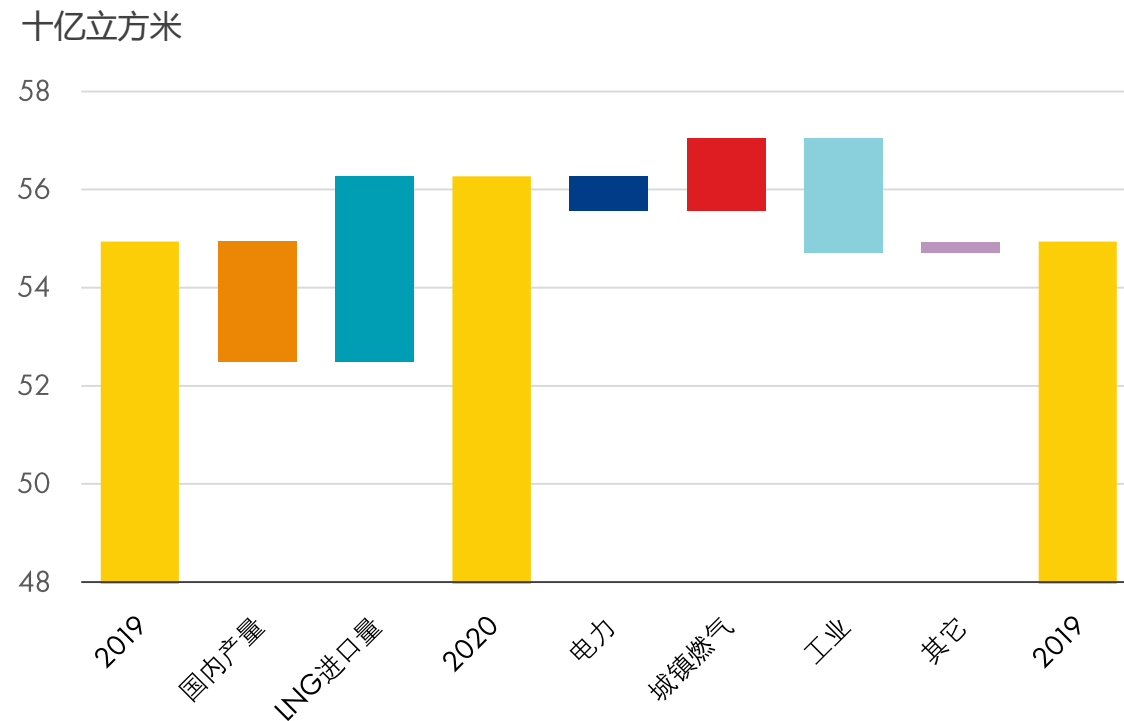
LNG填补了由于国内天然气产量下降带来的市场空缺

印度国内天然气产量和LNG进口量



资料来源: 壳牌对Petroleum Planning and Analysis Cell (PPAC), Central Electricity Authority (CEA), IHS Markit 和Kpler 2020年数据的解读

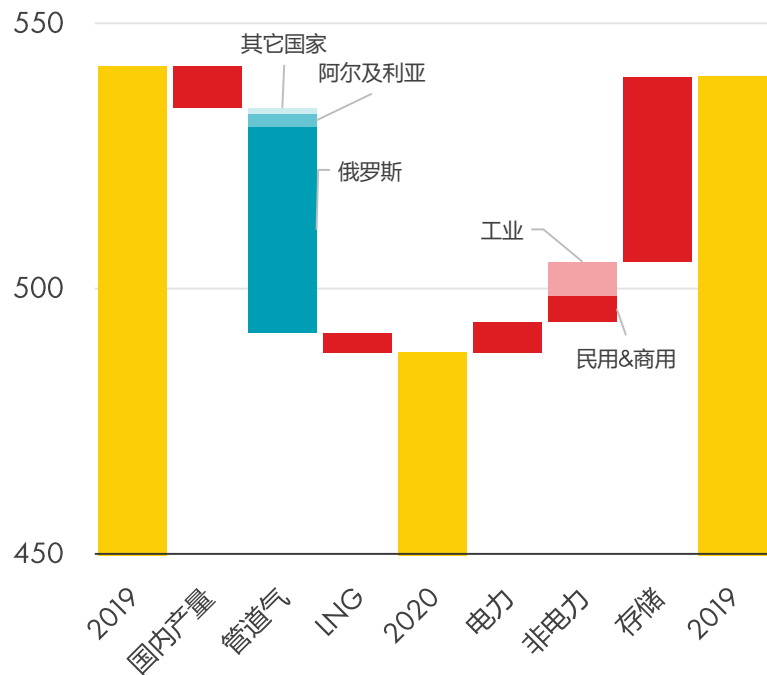
印度天然气供需情况



欧洲天然气供给来源的灵活性，有助于平衡全球LNG市场

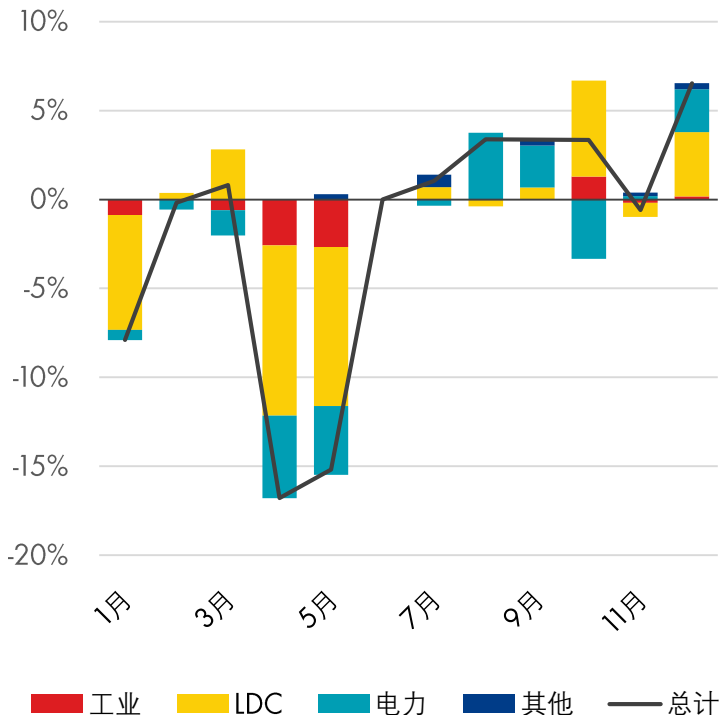
欧洲天然气供需情况

十亿立方米



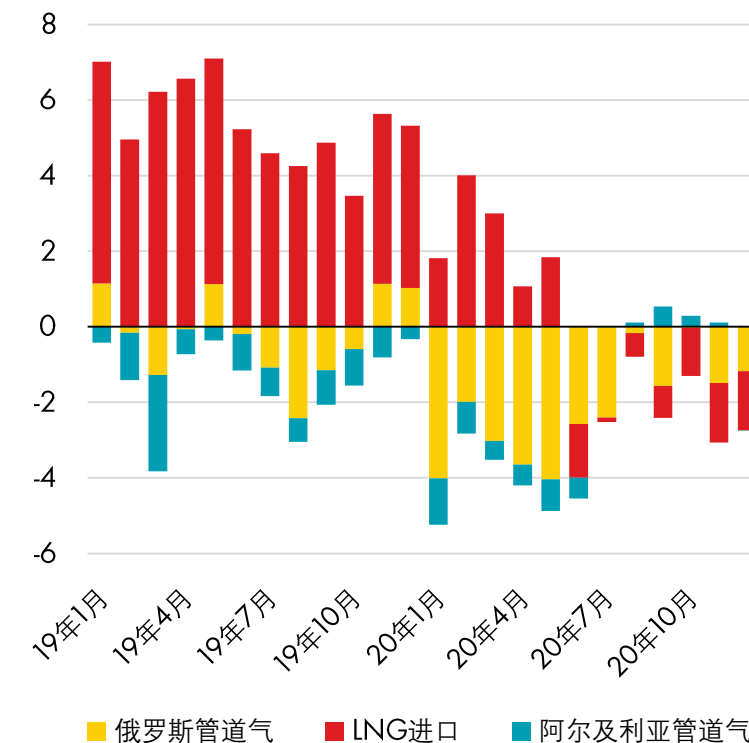
欧洲2020年天然气需求同比增长

%



欧洲天然气和LNG进口量增长

十亿立方米

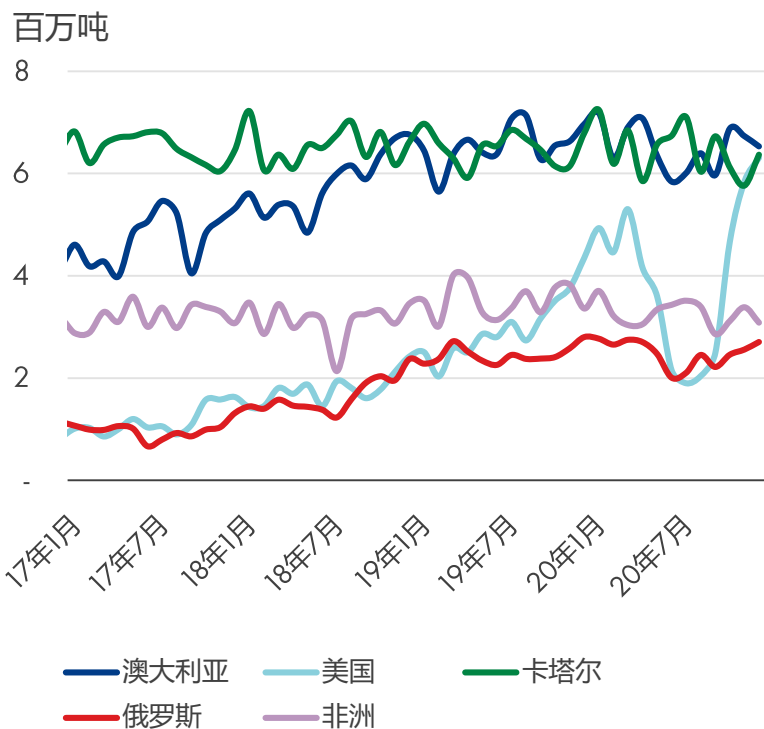


来源：壳牌对ENTSOG, Wood Mackenzie和European TSO 2020年数据的解读
LDC - 当地分销公司 R&C: 民用和商用

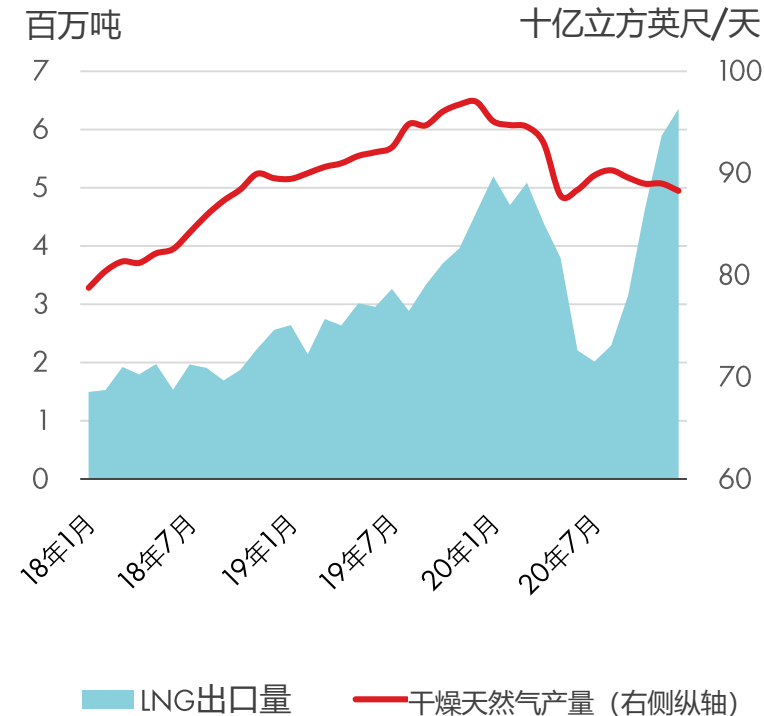
供给侧对市场环境变化的响应

美国供应增加了供给规模和灵活性

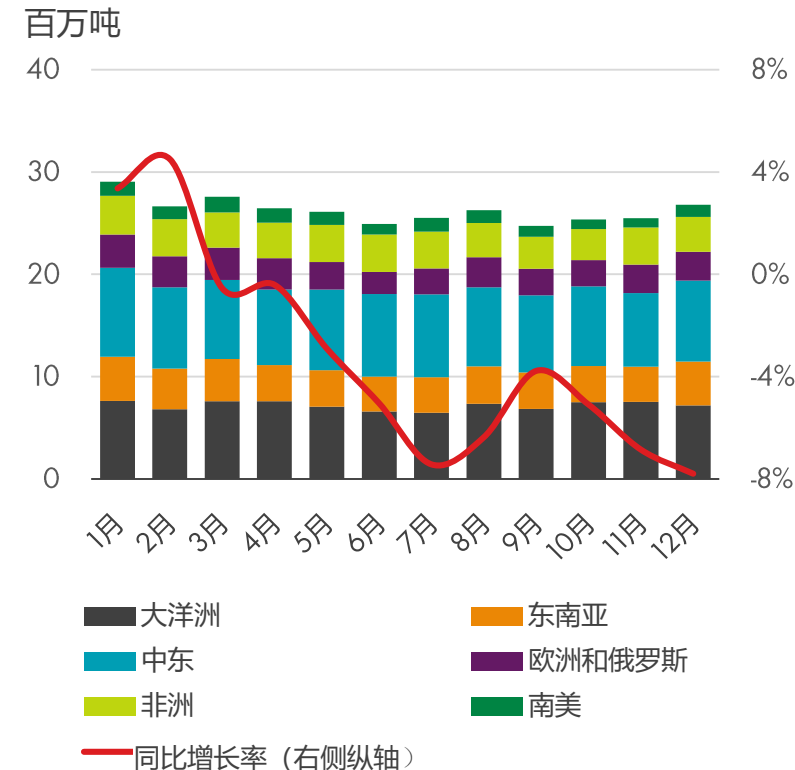
主要 LNG 出口国



美国 LNG 出口量



其他地区2020年 LNG 供应量

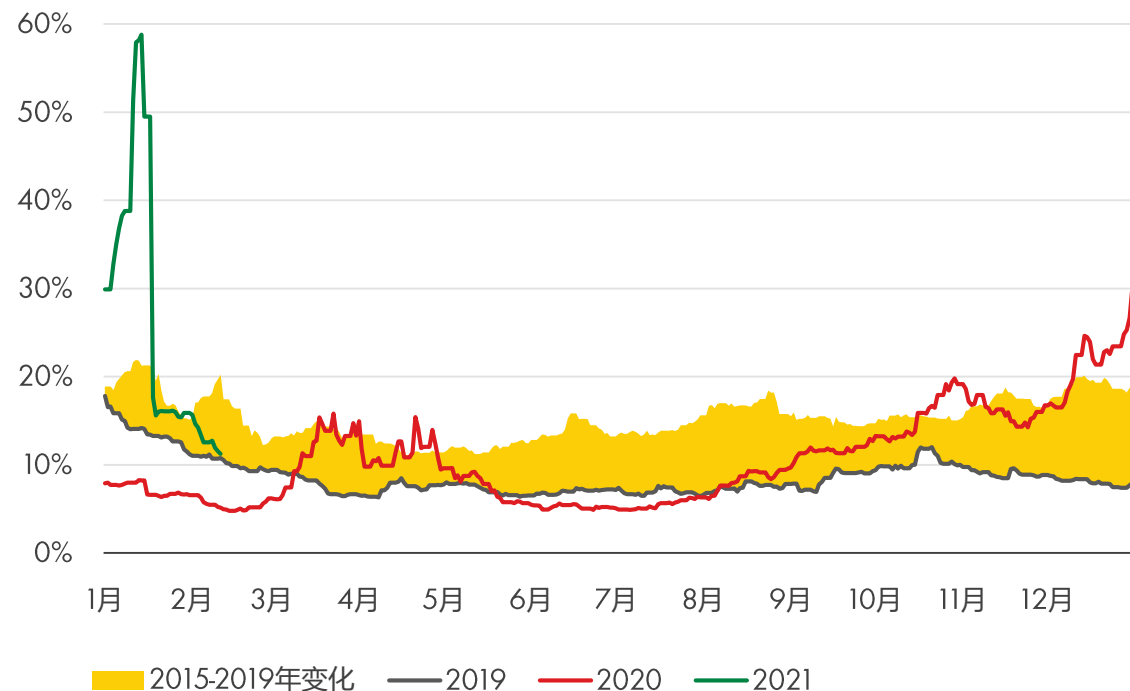


来源：壳牌对Kpler, EIA和Wood Mackenzie 2020年数据的解读

全球LNG价格创历史新低之后，在2021年1月又反弹至历史新高

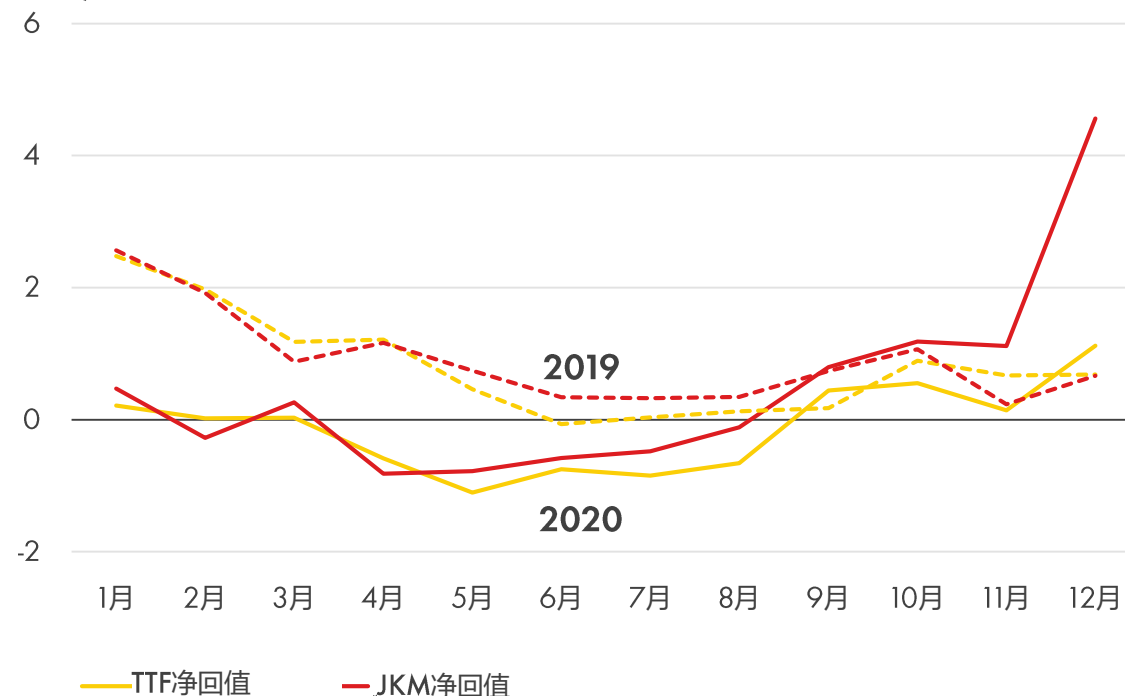
亚洲现货价格

JKM与布伦特的百分比



美国LNG出口利润率*

美元/百万英热单位

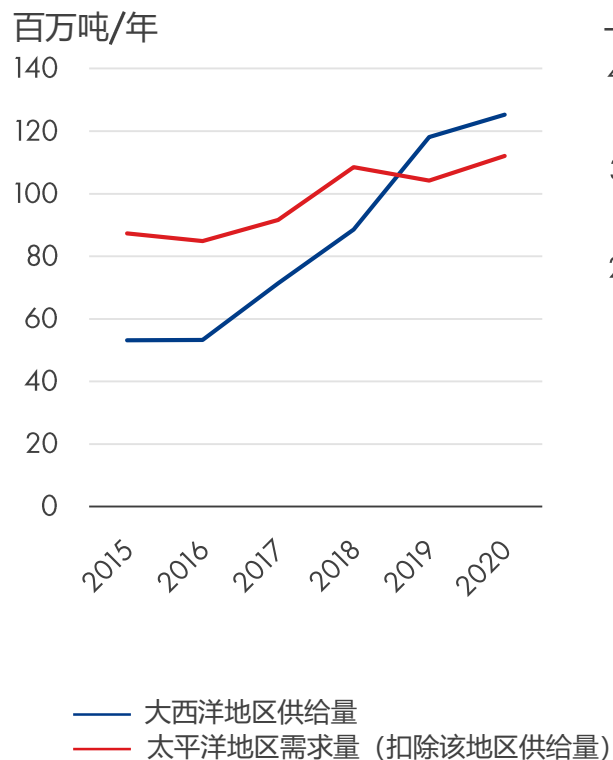


来源：壳牌对ICE, CME, S&P Global Platts 2020和2021年数据的解读

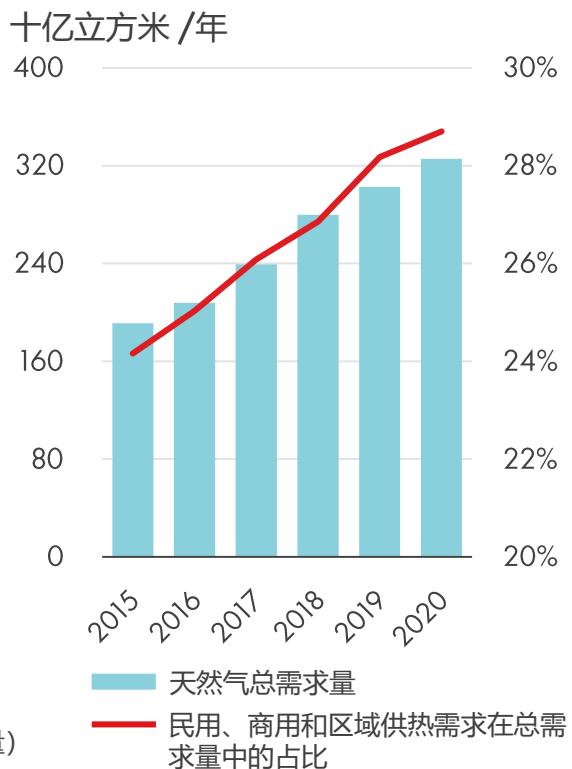
*不包括液化费；净回值的计算公式为：JKM和TTF价格减去再气化和运输成本减去Henry Hub价格的115%

结构性问题和特殊事件共同作用导致价格回升

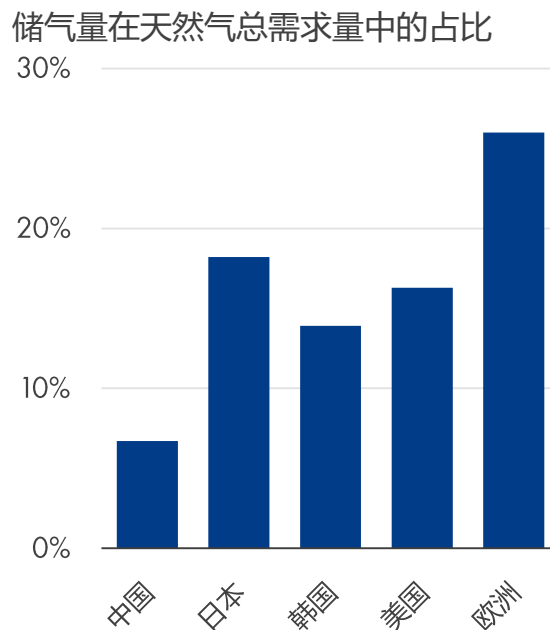
地区供需情况



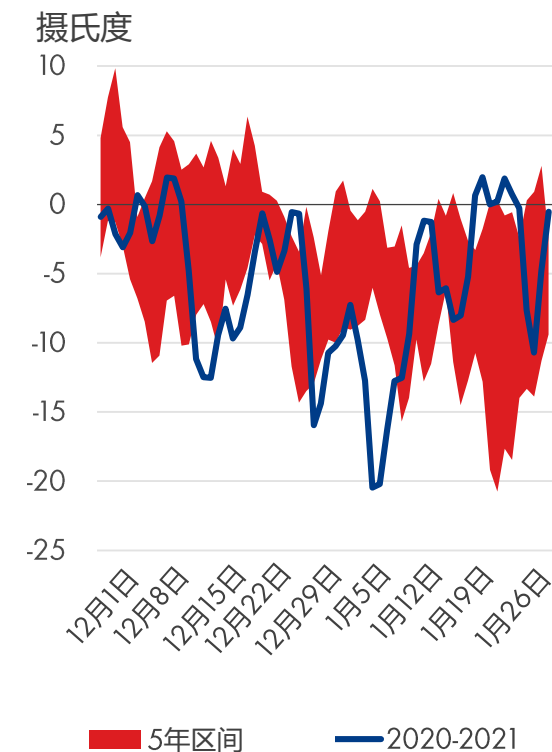
中国供热需求



储气能力



北亚气温

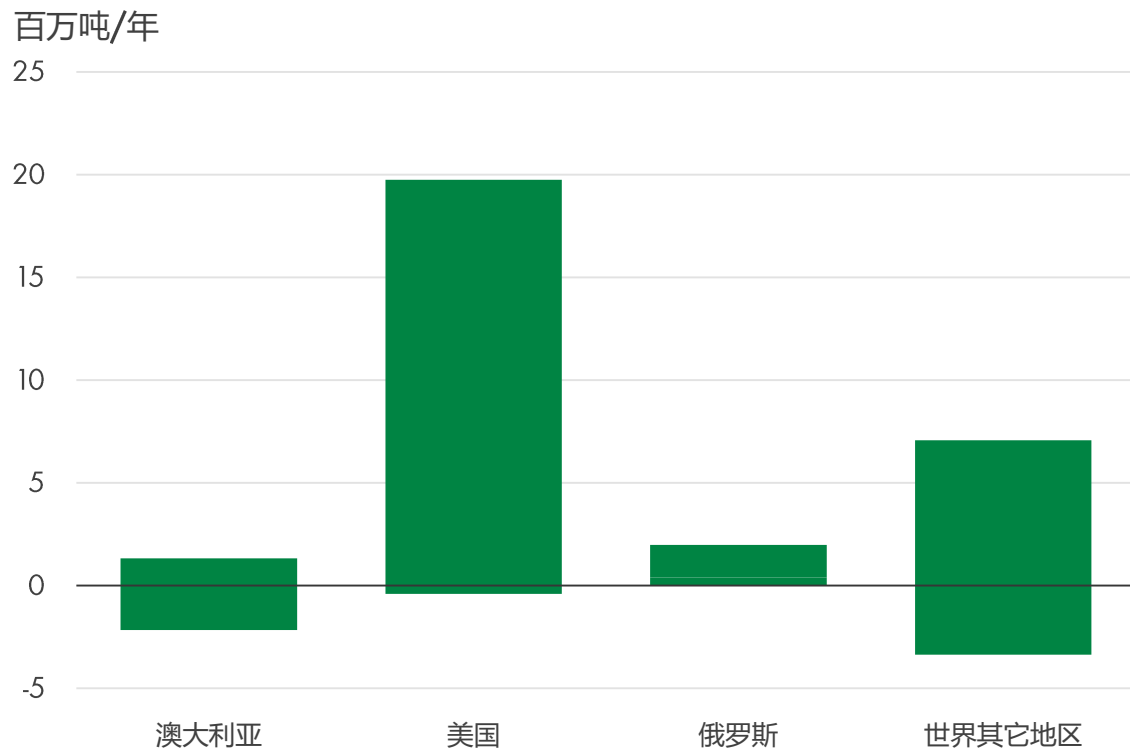


来源：壳牌对IHS Markit, Wood Mackenzie和S&P Global Platts 2020和2021年数据的解读

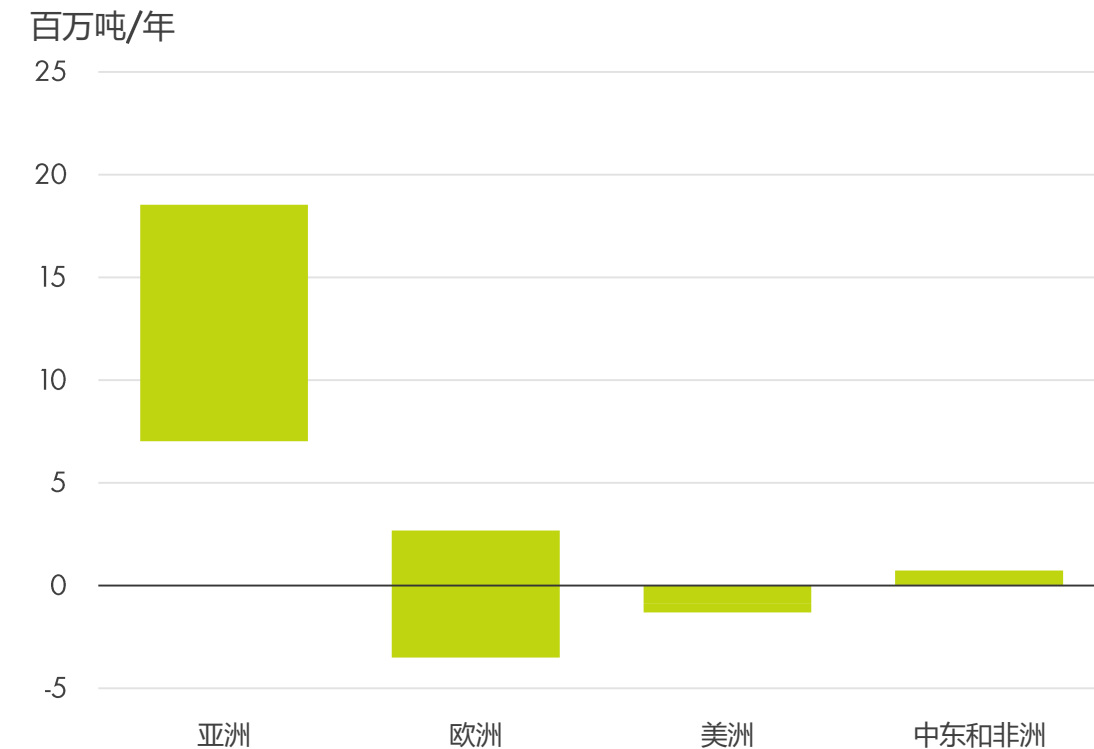
亚洲LNG需求预计将在2021年持续复苏

美国LNG出口预计将使供给侧保持灵活

2021年LNG供给量增长预测范围（按国家分）



2021年LNG需求量增长预测范围（按地区分）

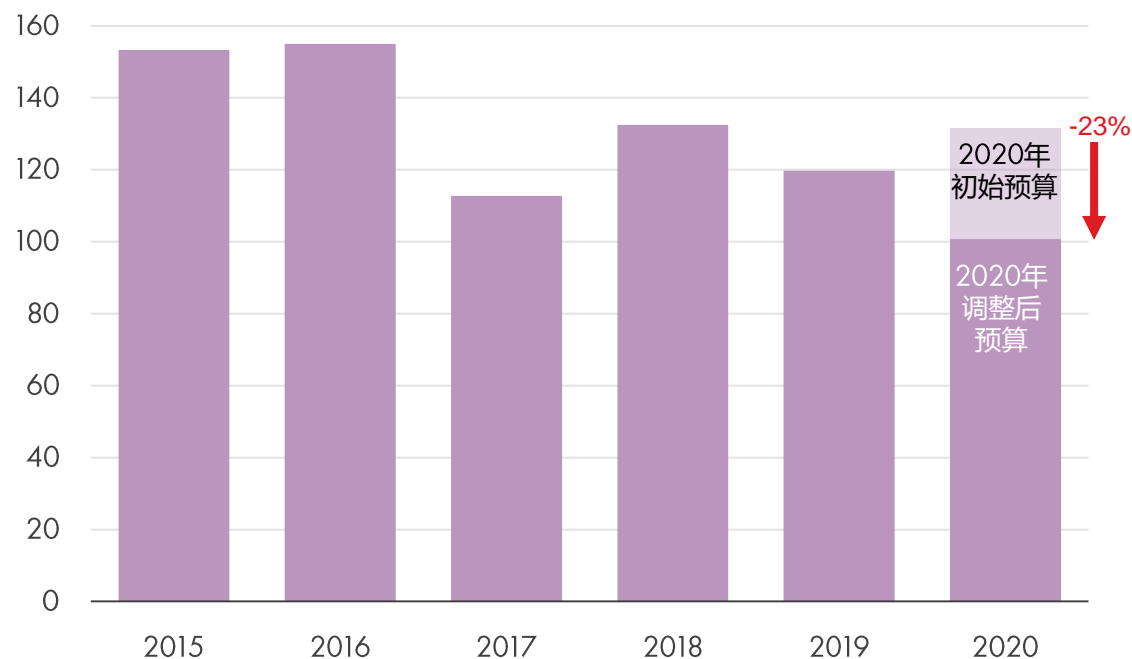


来源：壳牌对IHS Markit和Wood Mackenzie 2020年数据的解读

新冠疫情所触发的经济危机导致LNG供应投资陷入停滞

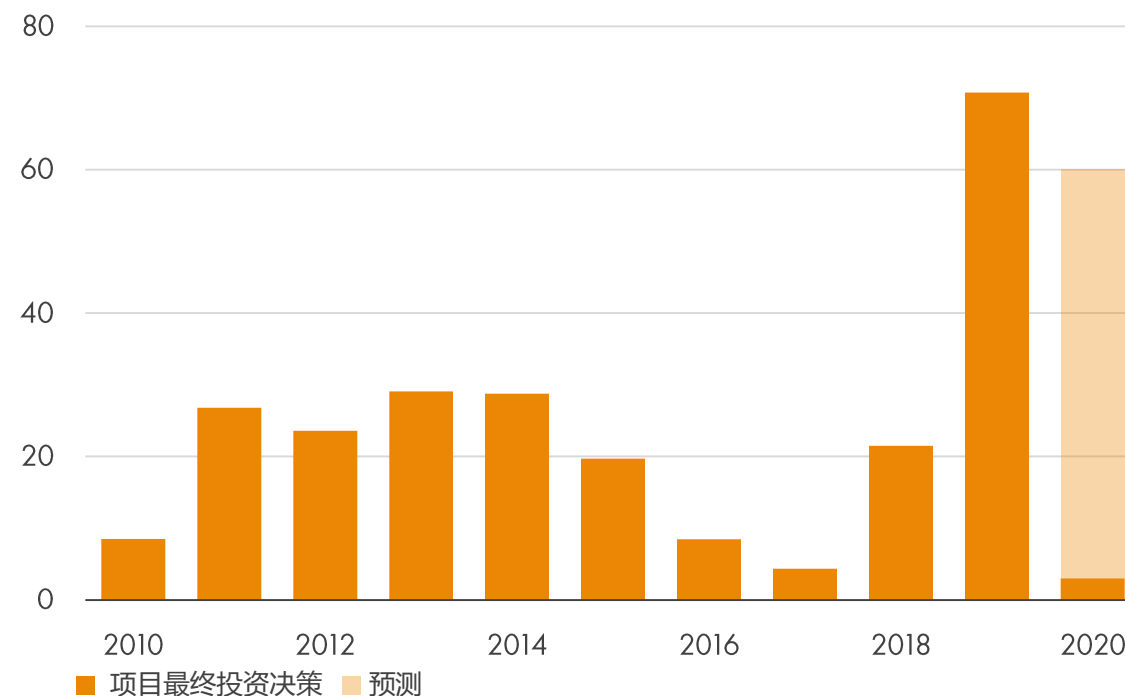
油气行业*的资本支出

十亿美元



对液化产能的投资

百万吨/年



来源：壳牌对IHS Markit和Wood Mackenzie 2020年数据的解读

*行业是指，由Wood Mackenzie计算的、ExxonMobil, Shell, Chevron, Total, BP, Equinor和Eni的估计资本预算总额

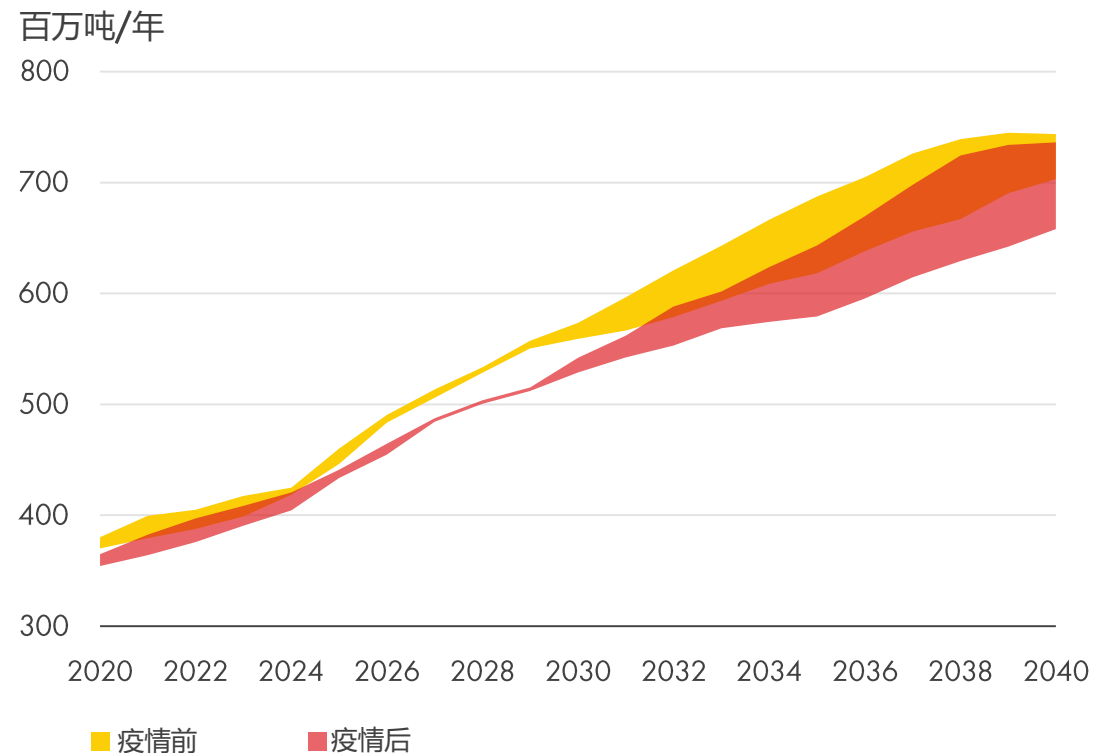
03

现货合同与期限合同结合的模式以及发展更清洁能源的需要，推动LNG发展

新冠疫情大流行导致项目建设进度延期

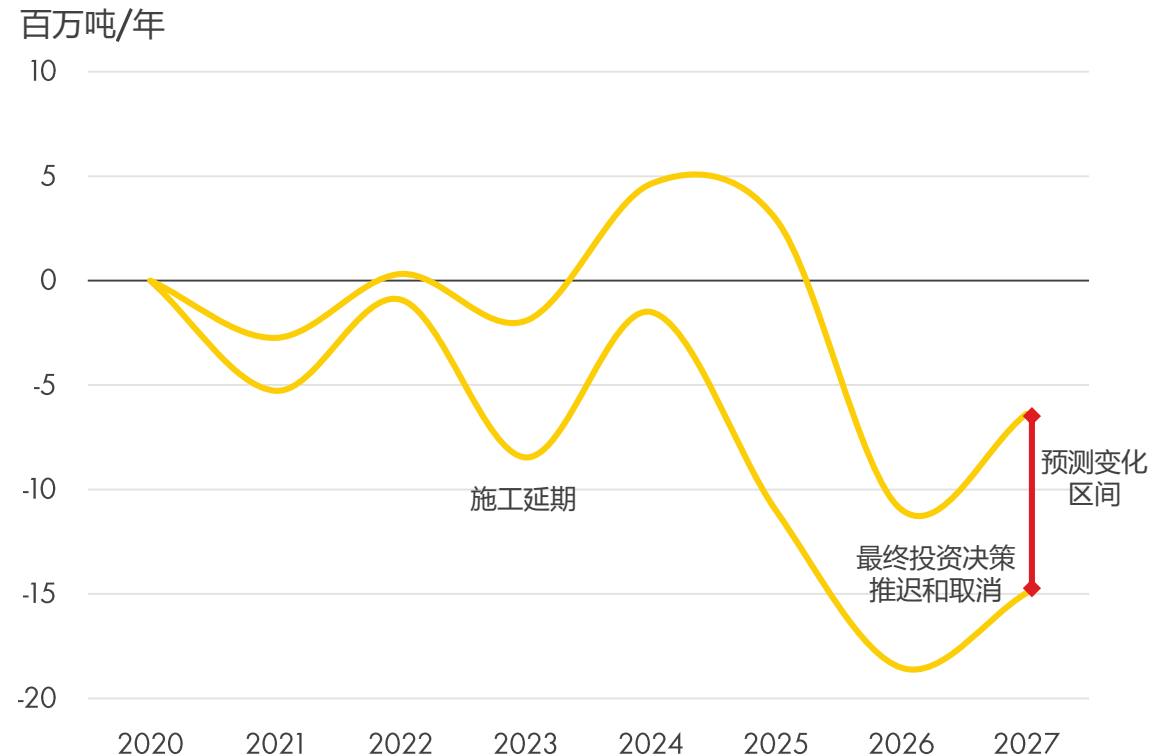
预计对LNG供给侧造成的持久影响将大于需求侧

全球LNG供给量预测



来源：壳牌对Wood Mackenzie和IHS Markit 2020年数据的解读

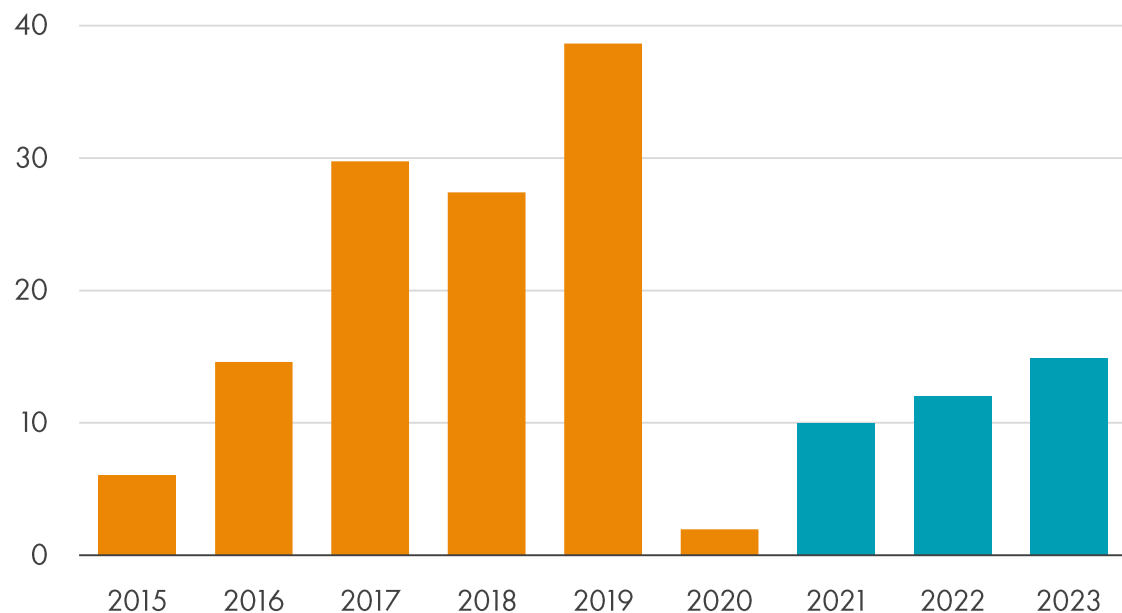
欧盟LNG进口量变化预测



随着LNG需求的反弹，预计2025年左右将出现供需缺口

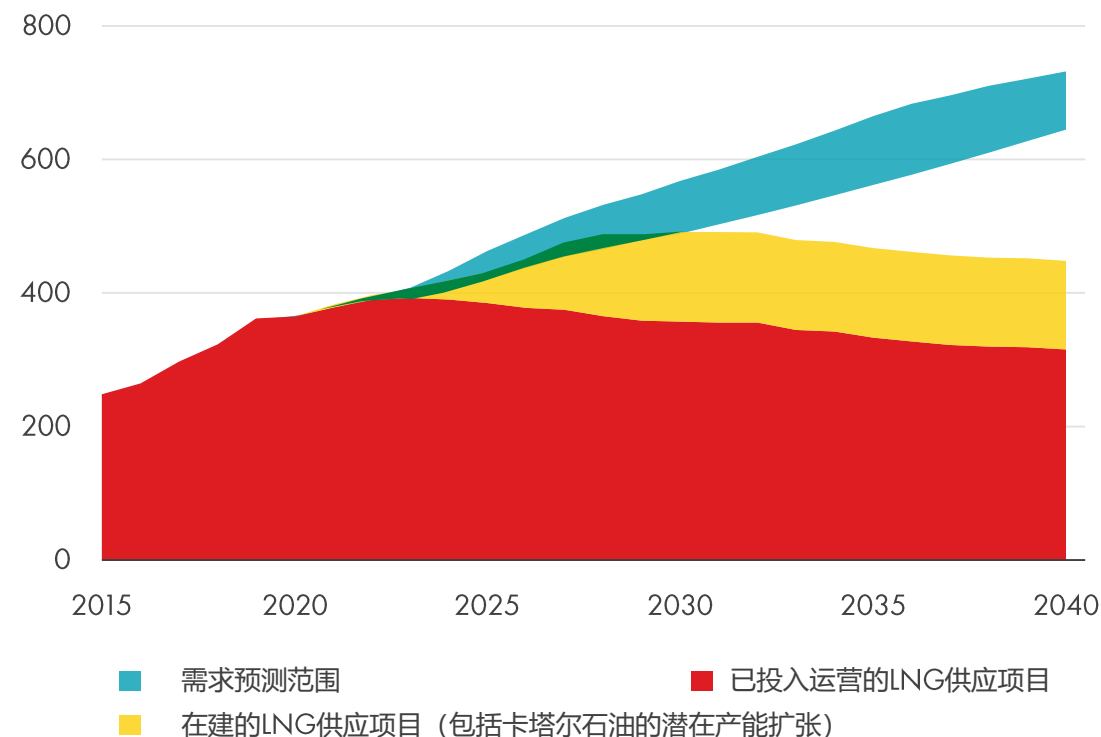
LNG贸易量增长

百万吨/年



LNG供需缺口出现

百万吨/年



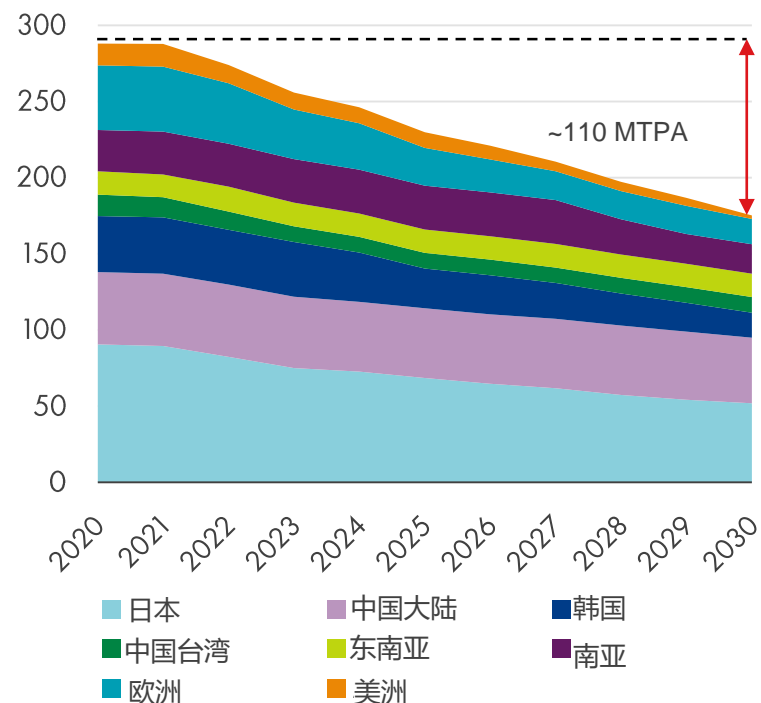
来源：壳牌对IHS Markit, Wood Mackenzie, FGE和Poten & Partners 2020年和2021年数据的解读
在2021年2月宣布的卡塔尔石油公司LNG扩建项目

触发全球LNG市场变化的因素仍然存在

市场参与者越来越多，需求越来越多样化

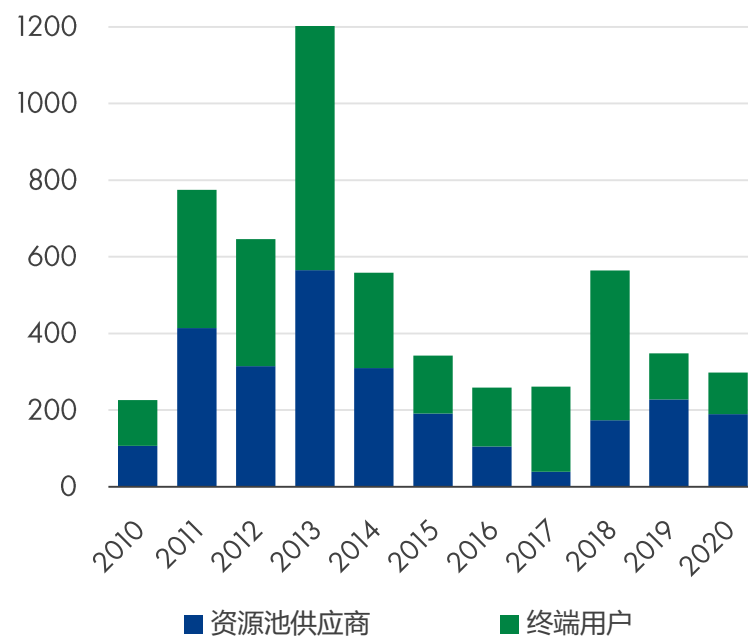
LNG长约到期

百万吨/年



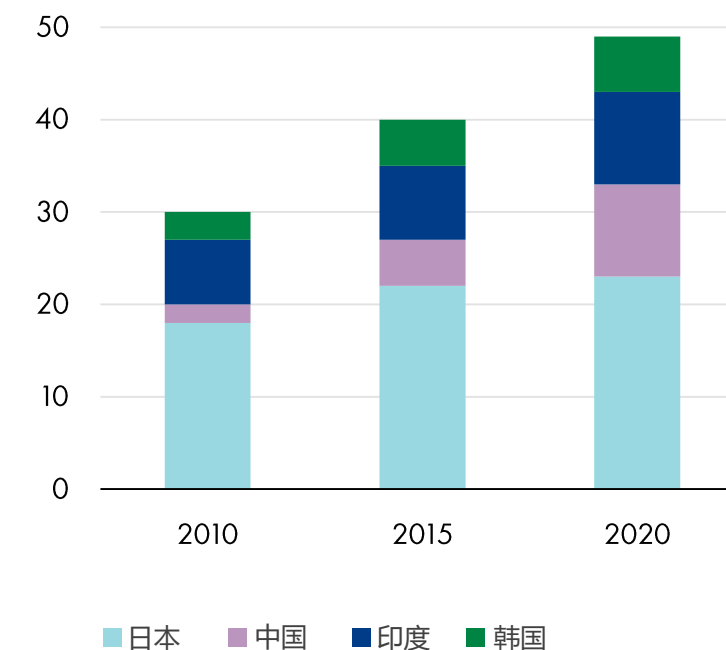
LNG合约量 (按买家类型分)

百万吨



LNG进口商

有LNG再气化能力进口商的数量

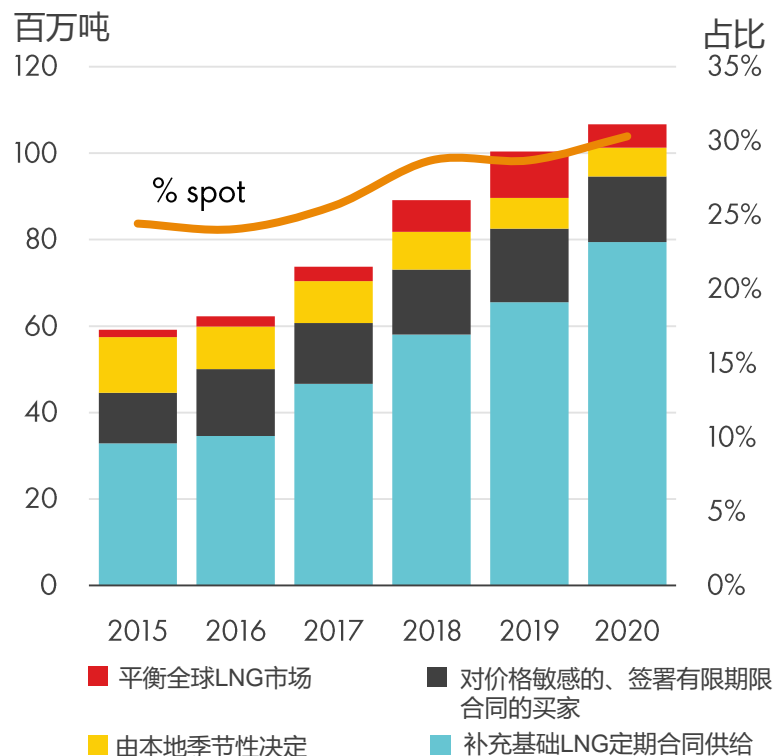


来源：
壳牌对IHS Markit 2020年数据的解读

当前的LNG行业结构表现出可持续性

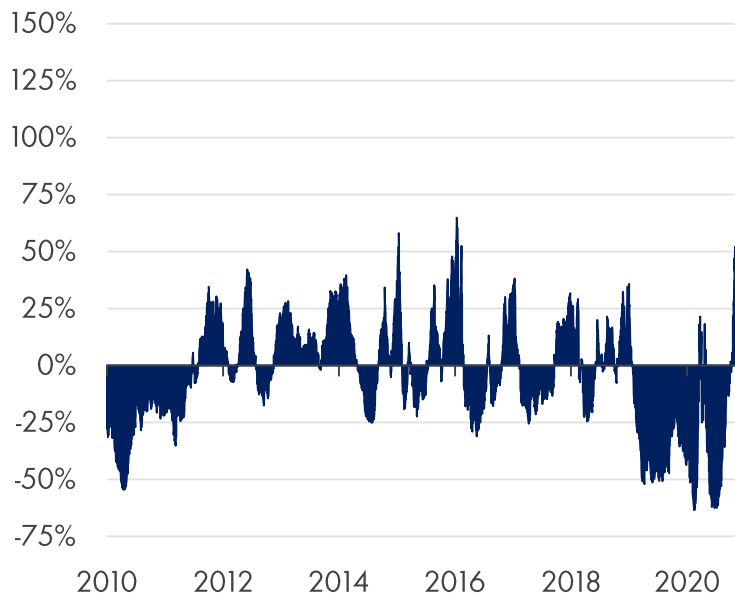
LNG大宗商品化进程没有加速

现货LNG交付

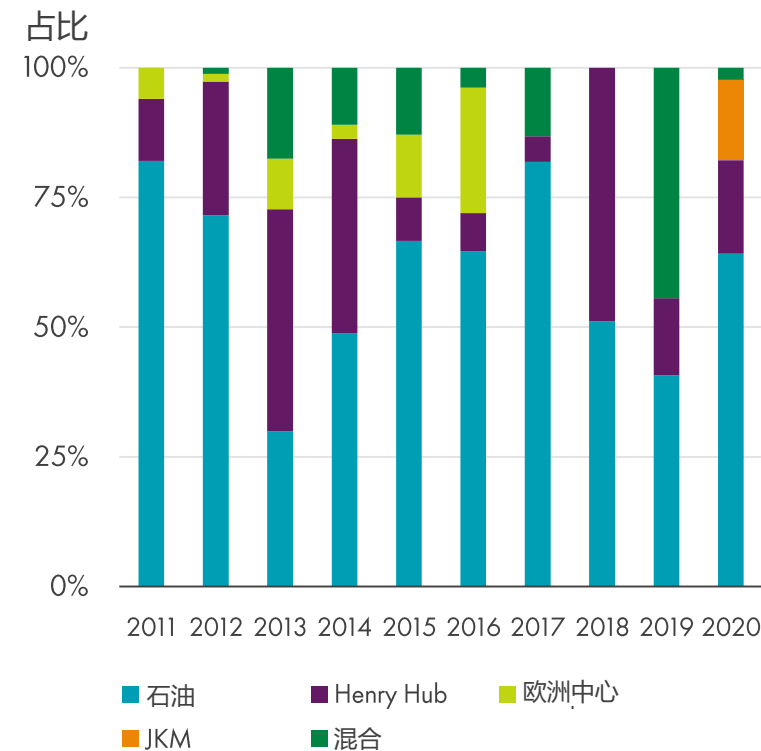


现货价格与期限合同价格的不同

现货价格相比期限合同价格的变化率 (%)



期限合同价格指数

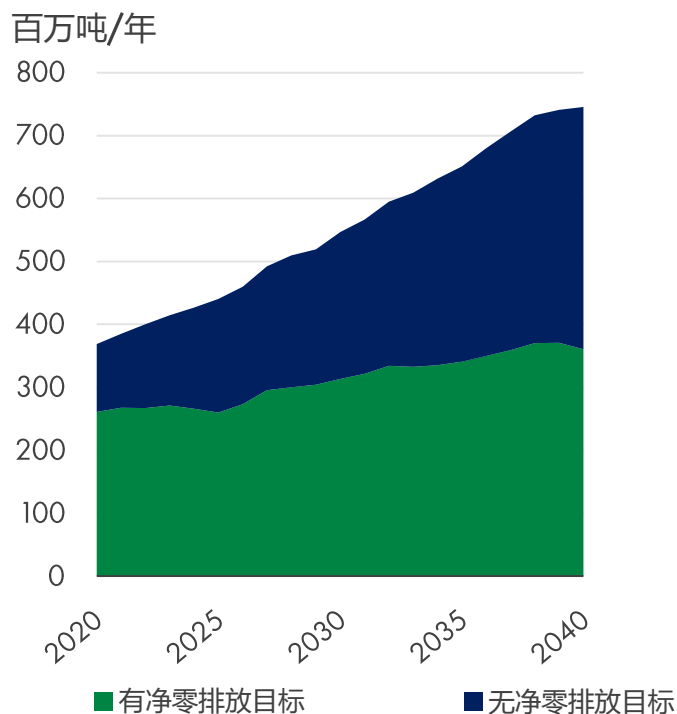


壳牌对IHS Markit, Wood Mackenzie, ICE, CME和S&P Platts 2020和2021年数据的解读

实现净零排放目标需要更加清洁、创新的解决方案

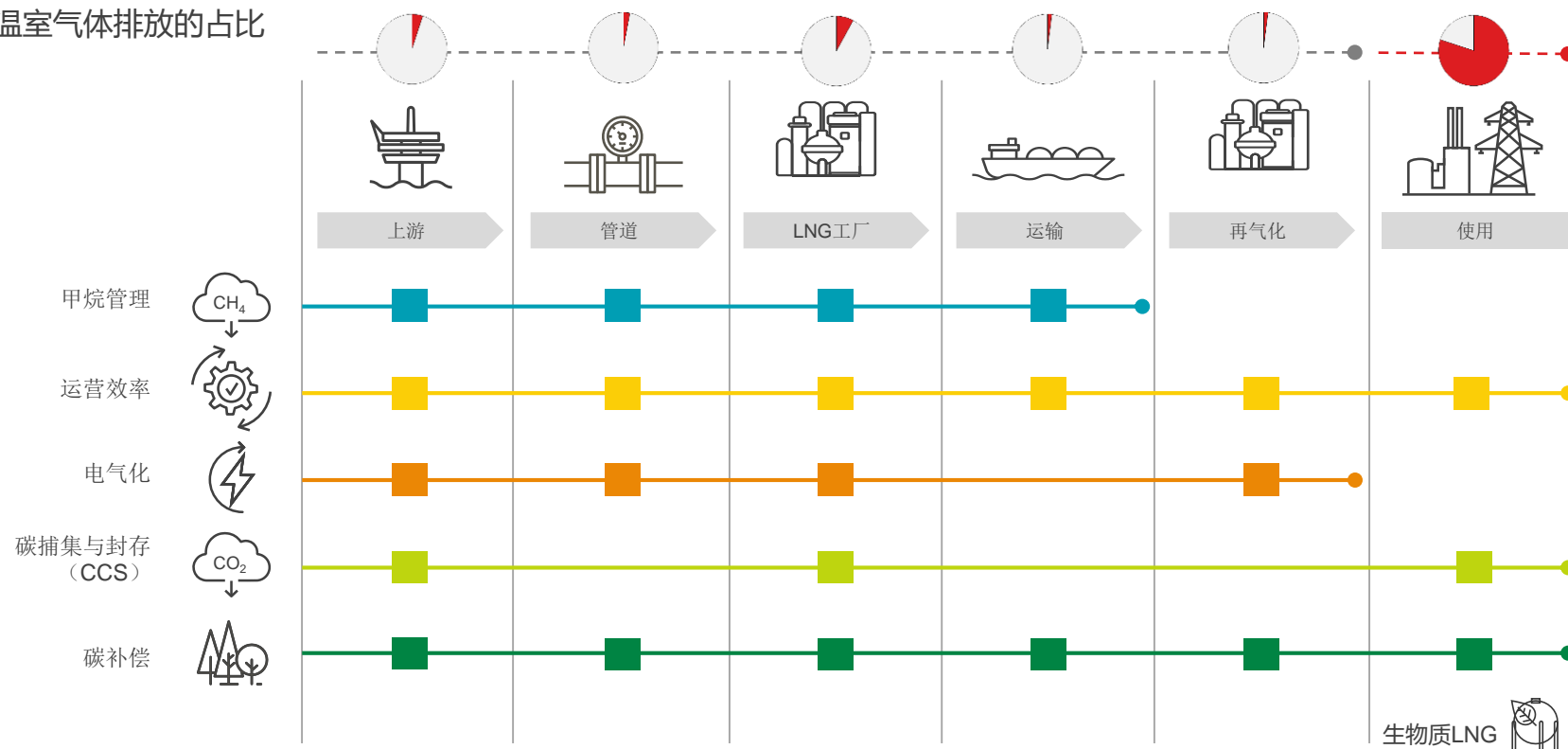
LNG的脱碳需要充分考虑其价值链上的各个环节

LNG需求展望 (按是否有净零排放宣言)



LNG价值链产生的排放和减排方法

相关温室气体排放的占比



来源：壳牌对IHS Markit, Wood Mackenzie和IEA 2020年数据的解读



天然气和LNG在全球碳减排进程中发挥关键作用

- 新的净零排放目标在全球范围内相继发布
- 天然气及LNG能够助力电气化难度较高的行业实现减排
- 未来20年，全球近一半的天然气需求增长预计将来自亚洲



LNG在2020年充分展示出其韧性和灵活性

- 尽管面临全球新冠疫情大流行和随之而来的经济危机，LNG需求仍然保持增长
- 全球LNG价格创历史新低之后，在2021年1月又反弹至历史新高
- 新LNG供应项目的投资决策陷入停滞



现货合同与期限合同结合的模式以及发展更清洁能源的需要，推动LNG发展

- LNG预计在2025年左右将出现供需缺口
- 当前的行业结构可响应买方不断变化的需求
- 实现净零排放目标需要更加清洁、创新的能源解决方案

