

## 欧洲经济分析

## 欧洲央行—此前供应冲击所带来的启示 (摘要)

- 虽然近期油价上涨不太可能对欧元区经济前景产生重大影响，但能源价格的波动又一次令人担忧重大供应冲击或令核心通胀和工资设定再度面临传导效应。
- 以往经验（包括20世纪70年代和疫情后时期）表明，在供应冲击面前，通胀可能出现非线性走势。此前研究显示，能源价格向潜在通胀水平的传导效应取决于冲击规模、通胀率初始水平和劳动力市场状况，以及通胀预期的锚定状态。
- 我们构建了一个2000年一季度以来涵盖六个欧元区国家的经验模型，以探讨当前环境下供应冲击对于核心通胀产生第二轮效应的风险。我们的基准线性回归分析证实，食品和能源价格的变化通常对核心通胀的传导效应较小。但我们发现，重大冲击会引发更大的第二轮效应，而且当通胀率初始水平较高、劳动力市场紧张且通胀预期高企之时，供应冲击往往会对核心通胀产生更大的影响。
- 我们的模型显示，2022年的传导效应非常高，因为冲击很大、通胀和通胀预期已处高位，而且劳动力市场也很紧张。但我们的模型显示，倘若现在经济受到供应冲击，第二轮效应可能因当前环境而显得较为温和。尽管紧张的劳动力市场状况和略微上升的通胀预期表明传导效应略强于线性水平，但关注近期供应冲击规模和通胀率初始水平的模型所给出的预测与之相反。
- 我们随即代入我们的预测值来模拟未来供应冲击对于核心通胀和货币政策的潜在影响。我们发现，除非食品和能源价格急剧上涨，否则在当前环境下，对潜在通胀的传导效应可能不大。因此，欧洲央行管理委员会可以继续暂且忽略供应冲击问题，除非冲击非常显著。与此一致的是，我们预计管理委员会将在最新战略评估中总结称，货币政策应仔细权衡何时抑制供应冲击，但如果非线性传导致使通胀率大幅偏离目标，则会予以果断应对。

**Sven Jari Stehn**+44(20)7774-8061 | jari.stehn@gs.com  
高盛国际**Filippo Taddei**+44(20)7774-5458 |  
filippo.taddei@gs.com  
高盛国际**Alexandre Stott**+33(1)4212-1108 |  
alexandre.stott@gs.com  
Goldman Sachs Bank Europe SE - Paris  
Branch**James Moberly**+44(20)7774-9444 |  
james.r.moberly@gs.com  
高盛国际**Niklas Garnadt**+44(20)7051-7722 |  
niklas.garnadt@gs.com  
高盛国际**Katya Vashkinskaya**+44(20)7774-4833 |  
katya.vashkinskaya@gs.com  
高盛国际**Giovanni Pierdomenico**+44(20)7051-6807 |  
giovanni.pierdomenico@gs.com  
高盛国际

## ECB—Lessons from Past Supply Shocks

We expect the recent rise in energy prices associated with the war in the Middle East to have small effects on the Euro area economy. But the recent volatility in energy prices has rekindled concerns that large supply shocks could lead to renewed pass-through effects into core inflation and wage setting, as seen in the post-pandemic period.

Executive Board member Isabel Schnabel, for example, has argued that the inflation outlook remains vulnerable to supply shocks given tight labour markets and the recent rise in short-term inflation expectations. How the ECB should respond to supply shocks will also be an important component of the upcoming strategy review.

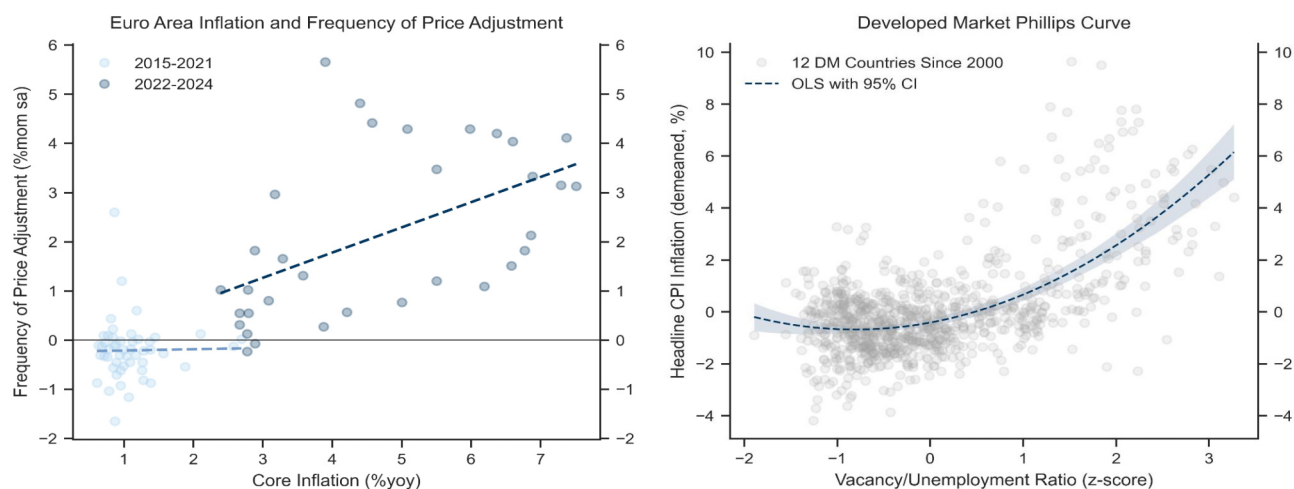
We therefore review lessons from past supply shocks and discuss the implications for the inflation outlook and ECB policy.

### A View from Previous Studies

Past experience—including the 1970s and post-pandemic period—suggests that important non-linearities in inflation behaviour can arise in response to supply shocks, potentially requiring a decisive monetary policy response.

First, the size of supply shocks matters, as big increases are more salient for consumers and firms adjust the frequency of price resets. For example, academic economist Francesco Lippi presented a paper at the 2023 Sintra conference which shows that shocks pass into—and out of—inflation more quickly when they are large in magnitude. Moreover, ECB staff analysis has found that the pricing behaviour of firms is state-dependent and that the size and frequency of price resets tend to increase with inflation.

图表 1: Big Shocks Travel Fast, Especially with Tight Labour Markets



On the left, the chart is reproduced from Dedola et al. (2024).

资料来源：高盛全球投资研究部, Haver Analytics, ECB

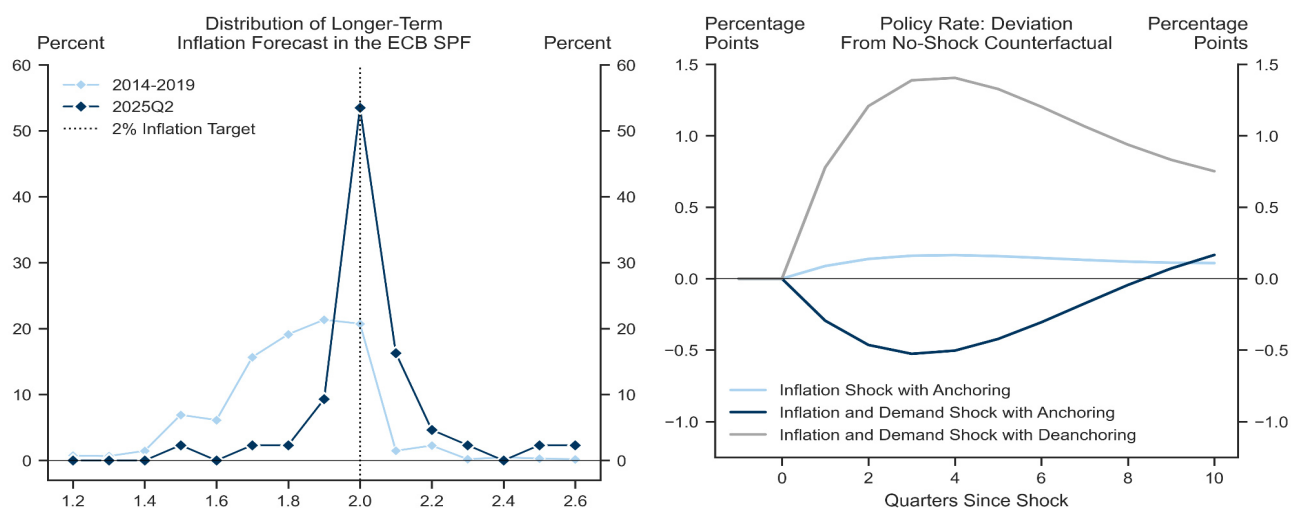
Second, initial conditions matter importantly for the propagation of supply shocks.

ECB research finds that the starting level of inflation determines the likelihood that supply shocks lead to second-round effects. Moreover, studies have shown that tight labour markets can lead to a rapid acceleration in wage growth, leading to a correspondingly sharp increase in inflation.

Third, the stability of inflation expectations is key for the transmission of supply shocks. Following a significant rise in 2022-23, long-term inflation expectations in the Euro area have re-anchored quite well around 2% (Exhibit 2, left). That said, some measures of short-term inflation expectations have recently risen, potentially pointing to remaining vulnerabilities.

Moreover, LSE professor Ricardo Reis has argued that the distribution of inflation expectations is crucial. He has shown that shifts in the distribution (skewness and standard deviation) often precede changes in the mean, including both in the 1970s in the US and the post-pandemic period in Europe. Encouragingly, the distribution of expectations now looks well anchored around 2%, more so than before the pandemic.

图表 2: The Importance of Inflation Expectations



资料来源：高盛全球投资研究部, Haver Analytics

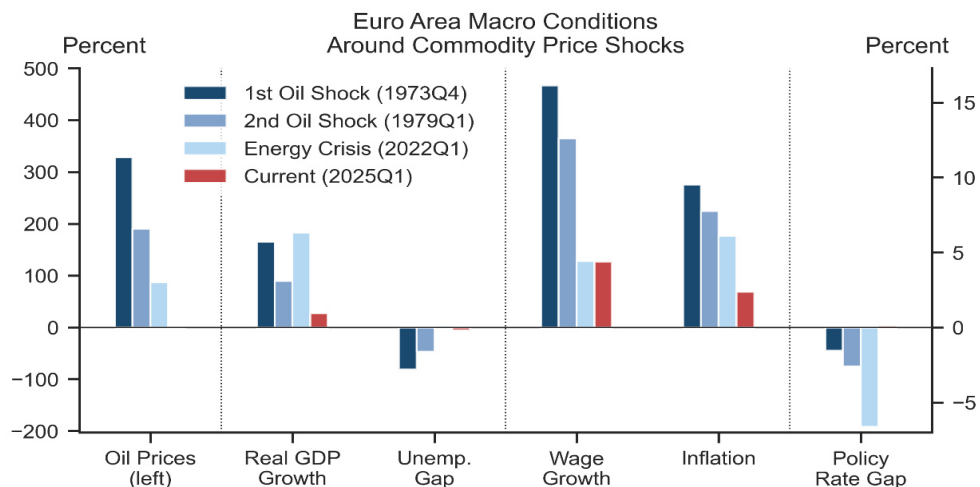
Fourth, monetary policy should respond decisively to supply side shocks that trigger second-round effects. Models suggest that policy should look through supply shocks that push headline inflation and growth into opposite directions but leave core inflation broadly unchanged. But policy should respond aggressively to supply shocks that lead to de-anchoring of inflation expectations despite the output cost, as shown in a recent ECB study and our own simulations with a simple model (Exhibit 2, right). This prescription is consistent with the actual monetary policy response in the 1970s and 2022-23.

### What's the Current Risk of Second-Round Effects?

The extent to which Euro area inflation is vulnerable to supply shocks in the current environment is debatable (Exhibit 3). On the one hand, the labour market is tight, short-term inflation expectations have risen and the frequency of price resets remains high. On the other hand, the recent spike in energy prices is modest, the

current level of inflation is low, wage expectations are cooling and the distribution of long-term inflation expectations looks well anchored.

图表 3: The Risk of Passthrough



资料来源：高盛全球投资研究部, Haver Analytics

We therefore estimate an empirical model to gauge the risk of second-round effects from supply shocks in the current environment. Following our previous work, we use a panel of 6 Euro area countries with quarterly data since 2000Q1 so we can use cross-country variation in the post-Covid period to shed light on the underlying drivers.

We start with a baseline Phillips curve specification in which we explain quarter-over-quarter core HICP inflation with two lags, inflation expectations, labour market slack (captured with the gap between actual and structural unemployment) and lagged supply shocks.<sup>1</sup> We measure the latter with the gap between headline and core inflation, capturing food and energy inflation. Our linear baseline regression confirms that supply shocks usually have small pass-through effects into core inflation (Exhibit 4).

<sup>1</sup> Long-term inflation expectations are proxied by the 5-year ahead inflation forecast in a time-varying Bayesian VAR of the unemployment rate, sequential headline inflation, and long-term interest rates.

图表 4: A Model with Non-Linear Supply Shock Effects

	Dependent variable: Core Inflation (%qoq)					
	Baseline	Squared	Inflation Level	Short-Term Inflation Expectations	Long-Term Inflation Expectations	Labour Market Tightness
Long-Term Inflation Expectations (%yoy)	0.125***	0.131***	0.132***	0.125***	0.028	0.124***
Unemployment Gap (pp)	0.029***	0.035***	0.036***	0.030**	0.033***	0.063
Non-Core Inflation (%yoy)	0.032***	0.013*	0.013	0.010***	0.012	0.017**
Squared (%yoy)		0.001***				
x Headline Inflation (%yoy)			0.003***			
x Short-Term Inflation Expectations (%yoy)				0.001***		
x Long-Term Inflation Expectations (%yoy)					0.032***	
x V/U Ratio (%yoy)						0.001***
Fixed Effects	Country	Country	Country	Country	Country	Country
Observations	604	604	604	601	604	520
R-squared	0.46	0.49	0.49	0.50	0.47	0.51

\*, \*\* and \*\*\* denote statistical significance at the 10%, 5% and 1% levels, using Driscoll and Kraay (1998) standards errors.

The sign on the unemployment gap is flipped, such that an increase corresponds to a tighter labour market.

资料来源：高盛全球投资研究部

We then explore various forms of non-linear effects of supply shocks on core inflation. We start with the square of lagged non-core inflation to test whether large shocks have bigger effects and then interact lagged non-core inflation with other variables, including existing headline inflation, measures of inflation expectations and slack.

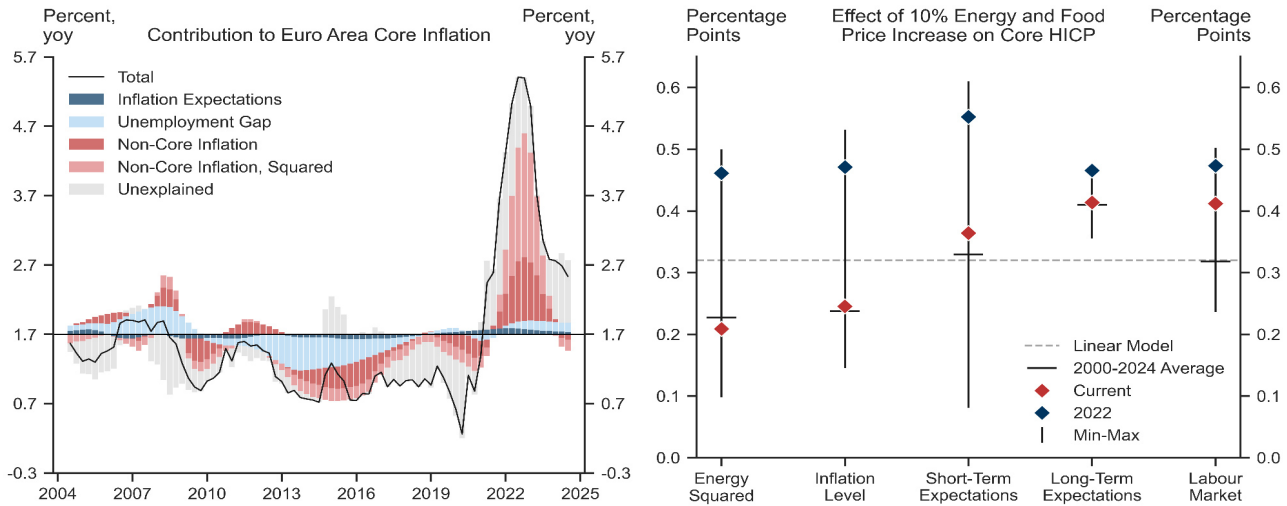
Our results confirm the existence of non-linear effects in the propagation of food and energy price shocks. First, large shocks induce bigger second-round effects, as measured with the square of changes in food and energy prices. Second, supply shocks tend to have bigger pass-through effects into core inflation when inflation expectations are elevated. Third, passthrough tends to be higher when the initial rate of inflation is high and when the labour market is tight.

Using the model with squared non-core inflation as an example, we show that non-linear effects were key in explaining the 2022-23 surge—and subsequent cooling—of core inflation (Exhibit 5, left). That is, the supply shock was so large that it induced significant passthrough into wage setting and thus core inflation.

Given these results, Exhibit 5 (right) summarised how the implied effect of a 10% increase in food and energy prices on core inflation varies across models and with economic conditions. We see that the pass-through rates were very high in 2022, as the shock was big, inflation and inflation expectations had already risen, and the labour market was tight.

But we also see that the implied pass-through coefficients are closer to the linear specification at the moment, and thus quite modest, given the prevailing economic conditions. While the tight labour market and slightly elevated inflation expectations point to somewhat stronger pass-through, the opposite is true for the models that are focusing on the size of the supply shock and the initial level of inflation.

图表 5: The Risk of Second-Round Effects Looks Roughly Average at the Moment

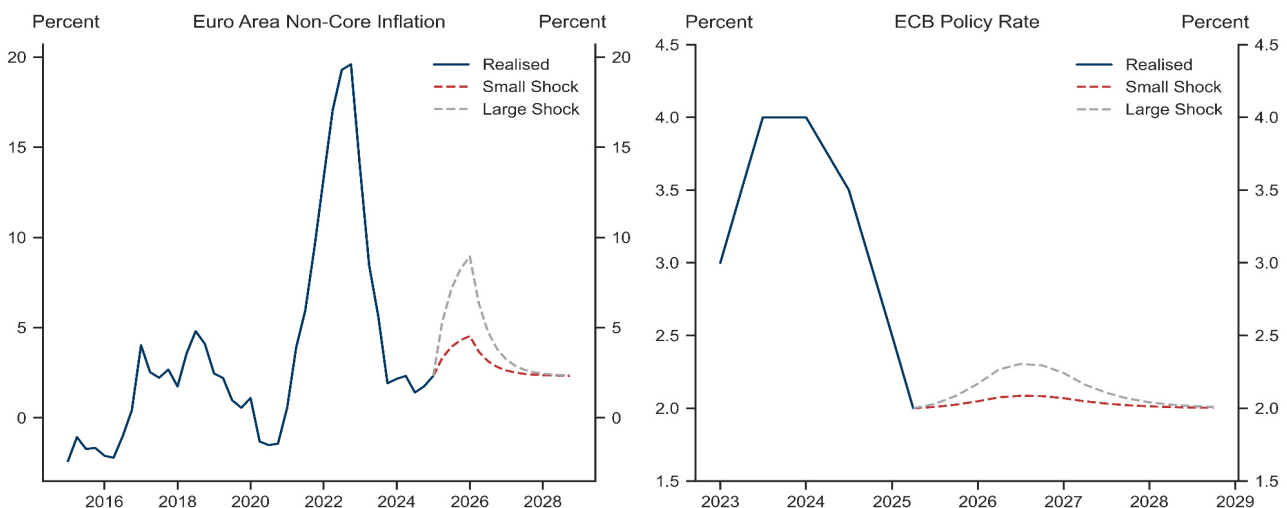


资料来源：高盛全球投资研究部

### Implications for the Path Ahead

We then use our estimates—focussing on the specification with the squared supply shock term—to simulate the potential repercussions of future supply shocks for core inflation. To do so, we consider a limited and a severe supply shock scenario in which food and energy prices rise by 2% and 8%, respectively. We combine this with our previous estimates for the growth effects of higher energy prices to trace out the implied implications for the unemployment rate. We then use a Taylor rule to map the paths for growth and core inflation into policy rates.

图表 6: Modelling Supply Shock Scenarios



资料来源：高盛全球投资研究部, Haver Analytics

We find that pass-through into underlying inflation is likely to be modest in the current environment, unless food and energy prices rise very sharply. The Governing Council, therefore, can continue to look through supply shocks unless these are very large.

### Implications for the Strategy Review

We expect the strategy review to acknowledge that more frequent supply shocks will lead to more recurring trade-offs for monetary policy, as inflation and output are pushed in opposite directions. We also look for the Council to conclude that monetary policy should carefully weigh when to lean against supply shocks and adopt a more aggressive response when non-linearities lead to large deviation of inflation from target. Given the more uncertain macroeconomic environment, we expect ECB officials to formalise some key aspects of their current approach. That includes the use of underlying inflation measures and scenario analysis to cross-check the inflation outlook, and a meeting-by-meeting approach which aims to provide market participants with clarity on the Council's reaction function during times of more frequent supply shocks.

Sven Jari Stehn

Alexandre Stott



# 信息披露附录

## 申明

我们, Sven Jari Stehn、Filippo Taddei、Alexandre Stott、James Moberly、Niklas Garnadt、Katya Vashkinskaya、Giovanni Pierdomenico, 在此申明, 本报告所表述的所有观点准确反映了我们的个人看法, 没有受到公司业务或客户关系因素的影响。

本报告首页所列作者为高盛全球投资研究部分析师, 除非另有说明。

## 信息披露

### 法定披露

#### 美国法定披露

任何本报告中研究企业所需的特定公司法定披露见上文: 包括即将进行交易的承销商或副承销商, 1%或其他股权, 特定服务的补偿, 客户关系种类, 之前担任承销商或副承销商的公开发售, 担任董事, 担任股票做市及/或专家的角色。高盛担任或可能担任本报告中所涉及发行方的债券(或相关衍生品)的交易对手。

以下为额外要求的披露: 股权及重大利益冲突: 高盛的政策为禁止其分析师、分析师属下专业人员及其家庭成员持有分析师负责研究的任何公司的证券。分析师薪酬: 分析师薪酬部分取决于高盛的盈利, 其中包括投资银行的收入。分析师担任高级职员或董事: 高盛的政策通常禁止其分析师、分析师属下人员及其家庭成员担任分析师负责研究的任何公司的高级职员、董事或顾问。非美国分析师: 非美国分析师可能与高盛无关联, 因此可以不受FINRA 2241条FINRA 2242条对于与所研究公司的交流、公开露面及持有交易证券的限制。

### 美国以外司法管辖区规定的额外披露

以下为除了根据美国法律法规规定作出的上述信息披露之外其他司法管辖区法律所要求的披露。澳大利亚: Goldman Sachs Australia Pty Ltd及其相关机构不是澳大利亚经授权的存款机构(1959年《银行法》所定义), 因此不在澳大利亚境内提供银行服务, 也不经营银行业务。本研究报告或本报告的其他形式内容只可分发给根据澳大利亚公司法定义的“批发客户”, 在事先获得高盛许可的情况下可以有例外。在撰写研究报告期间, Goldman Sachs Australia全球投资研究部的职员可能参与本研究报告中所讨论证券的发行公司或其他实体组织的现场调研或会议。在某些情况下, 如果视具体情形Goldman Sachs Australia认为恰当或合理, 此类调研或会议的成本可能部分或全部由该证券发行人承担。如本报告内容包含任何金融产品建议, 则该建议仅为一般建议, 且高盛提出该建议时并未考虑客户的目标、财务状况或需求。客户在就此类建议采取行动之前, 应结合其自身目标、财务状况和需求来考虑该建议的适当性。高盛澳大利亚和新西兰的利益披露, 以及高盛澳大利亚卖方研究独立性制度声明请参见

<https://www.goldmansachs.com/disclosures/australia-new-zealand/index.html>。巴西: 与CVM Resolution n. 20相关的信息披露请参见<https://www.gs.com/worldwide/brazil/area/gir/index.html>。根据CVM Resolution n. 20第20条, 在适用的情况下, 对本研究报告内容负主要责任的巴西注册分析师为本报告开头部分标明的第一作者, 除非报告末另有说明。加拿大: 这些信息仅供您参考, 在任何情况下都不应被理解为Goldman Sachs & Co. LLC对加拿大证券购买者进行有关任何加拿大证券交易的广告、要约或征求行为。Goldman Sachs & Co. LLC未在适用的加拿大证券法规下注册为任何加拿大司法管辖区内的交易商, 通常不被允许交易加拿大证券, 并且可能被禁止在加拿大某些司法管辖区内销售某些证券和产品。若您想在加拿大交易任何加拿大证券或其他产品, 请联系 Goldman Sachs Canada Inc. (高盛集团的关联机构) 或其他已注册的加拿大交易商。香港: 可从高盛(亚洲)有限责任公司获取有关本报告中研究公司的证券的额外资料。印度: 可从高盛(印度)证券私人有限公司(分析师-印度证券交易委员会(SEBI)编号INH000001493, 地址951-A, Rational House, Appasaheb Marathe Marg, Prabhadevi, Mumbai 400 025, India, 公司编号U74140MH2006FTC160634, 电话+91 22 6616 9000, 传真+91 22 6616 9001) 获取有关本报告中研究对象或所提及公司的额外资料。高盛可能持有本报告中研究对象或所提及公司的证券(1956年印度《证券合同(管理)法》条款2(h)之定义)的1%或更高比例。证券市场投资会受到市场风险的影响。请在投资之前仔细阅读所有相关文件。在SEBI注册并获得NISM认证并非对该中间机构表现的担保, 亦不能对投资者回报做出保障。高盛(印度)证券私人有限公司合规负责人和投资者支持部门联系方式请参见<https://publishing.gs.com/disclosures/hedge.html#/general/equity>。日本: 见下文。韩国: 除非高盛另行同意, 本报告无论以何种方式取得, 仅供《金融服务与资本市场法》定义的“专业投资者”使用。可从高盛(亚洲)有限责任公司首尔分公司获取有关本研究报告所研究公司的额外资料。新西兰: Goldman Sachs New Zealand Limited及其关联机构并非1989年新西兰储备银行法定义的“注册银行”或“存款机构”。本研究报告以及本报告的其他形式内容只可分发给2008年财务顾问法案定义的“批发客户”, 在事先获得高盛许可的情况下可以有例外。高盛澳大利亚和新西兰的利益披露请参见<https://www.goldmansachs.com/disclosures/australia-new-zealand/index.html>。俄罗斯: 在俄罗斯联邦分发的研究报告并非俄罗斯法律所定义的广告, 而是不以产品推广为主要目的的信息和分析, 也不属于俄罗斯法律所界定的评估行为。研究报告不构成俄罗斯法律定义的个性化投资建议, 并非针对某个具体客户, 在报告准备阶段也未分析客户的财务状况、投资特征或风险特征。高盛不对某个客户或任何其他人士基于本报告可能做出的任何投资决策承担责任。新加坡: 高盛(新加坡)私人公司(公司编号: 198602165W) (受新加坡金融管理局监管)为本研究报告承担法律责任, 若有由本研究报告所引发或与本研究报告相关的任何事宜, 请联系高盛(新加坡)私人公司。台湾: 本信息仅供参考, 未经允许不得翻印。投资者应当谨慎考虑他们自身的投资风险, 投资结果由投资者自行负责。英国: 在英国根据金融市场行为监管局的定义可被分类为私人客户的人士参阅本报告的同时应当参阅高盛以往对本报告研究企业的研究报告, 并应当参考高盛国际已经发给这些客户的风险警告资料。该风险警告资料复本, 以及本报告中采用部分金融辞汇的解释可向高盛国际索取。

欧盟和英国: 与欧盟委员会实施条例(EU) (2016/958) (欧盟议会和欧盟理事会条例(EU) No 596/2014的补充条款, 规定了有关投资建议或其他投资策略的推荐或建议之信息的客观陈述, 以及对特定利益或利益冲突进行披露的技术安排应达到的监管技术标准; 英国脱离欧盟和欧洲经济区之后该实施条例被纳入英国国内法律法规) 第6(2)条相关的披露信息可在<https://www.gs.com/disclosures/europeanpolicy.html>上获取, 该网址介绍在处理和投资研究有关的利益冲突时应参照的欧洲政策。

日本: 高盛证券株式会社是在关东财务局注册(注册号: No. 69)的金融工具交易商, 同时也是日本证券业协会日本金融期货业协会、第二类金融工具公司协会、日本投资信托协会以及日本投资顾问协会的成员。股票买卖需要缴纳与客户事先约定的佣金及消费税。关于日本证券交易所、日本证券交易商协会或日本证券金融公司所要求的适用的信息披露, 请参见与公司有关的法定披露部分。

## 全球产品; 分发机构

高盛全球投资研究部在全球范围内为高盛的客户提供并分发研究产品。高盛分布在其全球各办事处的分析师提供行业和公司的研究, 以及宏观经济、货币、商品及投资组合策略的研究。本研究报告在澳大利亚由Goldman Sachs Australia Pty Ltd (ABN 21 006 797 897) 分发; 在巴西由Goldman Sachs do Brasil Corretora de Títulos e Valores Mobiliários S.A.分发; Public Communication Channel Goldman Sachs Brazil: 0800 727 5764和/或 [contatogoldmanbrasil@gs.com](mailto:contatogoldmanbrasil@gs.com)。工作日(假期除外) 上午9点至下午6点。Canal de Comunicação com o Público Goldman Sachs Brasil: 0800 727 5764 e/ou [contatogoldmanbrasil@gs.com](mailto:contatogoldmanbrasil@gs.com)。Horário de funcionamento: segunda-feira à sexta-feira (exceto feriados), das 9h às 18h; 在加拿大由Goldman Sachs & Co. LLC 分发; 在香港由高盛(亚洲)有限责任公司分发; 在印度由高盛(印度)证券私人有限公司分发; 在日本由高盛证券株式会社分发; 在韩国由高盛(亚洲)有限责任公司首尔分公司分发; 在新西兰由Goldman Sachs New Zealand Limited 分发; 在俄罗斯由高盛OOO 分发; 在新加坡由高盛(新加坡)私人公司(公司号: 198602165W) 分发; 在美国由高盛集团分发。高盛国际已批准本研究报告在英国分发。

高盛国际(由审慎监管局授权并接受金融市场行为监管局和审慎监管局的监管)已批准本研究报告在英国分发。

欧洲经济区: 由高盛国际(由审慎监管局授权并接受金融市场行为监管局和审慎监管局的监管)向欧洲经济区内的以下司法管辖区分发研究报告: 卢森堡大公国、意大利、比利时王国、丹麦王国、挪威王国、芬兰共和国和爱尔兰共和国; 由GSI - Succursale de Paris (巴黎分公司); 由法国审慎监管管理局授权并接受审慎监管管理局和金融市场管理局的监管)在法国分发研究报告; 由GSI - Sucursal en España (马德里分公司); 在西班牙由国家证券市场委



员会授权)在西班牙王国分发研究报告;由GSI-Sweden Bankfilial(斯德哥尔摩分公司;由瑞典金融监管局按照瑞典证券市场法(Sw.lag(2007:528) om värdepappersmarknaden)第4章第4节作为“第三国分公司”授权)在瑞典王国分发研究报告;Goldman Sachs Bank Europe SE是一家在德国注册成立、在单一监管机制下接受欧洲央行的直接审慎监督,在其他方面接受德国联邦金融监管局(Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht, BaFin)和德国联邦银行的监督,由该机构向德意志联邦共和国和欧洲经济区内高盛国际未获授权分发研究报告的司法管辖区分发研究报告,此外,由GSBE哥本哈根分公司filial af GSBE, Tyskland(接受丹麦金融监管局的监督)在丹麦王国分发研究报告;由GSBE-Sucursal en España(马德里分公司;在有限范围内接受西班牙银行的地方监督)在西班牙王国分发研究报告;由GSBE-Succursale Italia(米兰分公司;在相关适用范围内,接受意大利银行(Banca d'Italia)和意大利金融市场监管局(Commissione Nazionale per le Società e la Borsa “Consob”)的地方监督)在意大利分发研究报告;由GSBE-Succursale de Paris(巴黎分公司;接受金融市场管理局和审慎监管管理局的监督)在法国分发研究报告;由GSBE-Sweden Bankfilial(斯德哥尔摩分公司;在一定范围内接受瑞典金融监管局(Finansinspektionen)的地方监督)在瑞典王国分发研究报告。

## 一般性披露

本研究报告仅供我们的客户使用。除了与高盛相关的披露,本研究报告是基于我们认为可靠的目前已公开的信息,但我们不保证该信息的准确性和完整性,客户也不应该依赖该信息是准确和完整的。报告中的信息、观点、估算和预测均截至报告的发表日,且可能在不事先通知的情况下进行调整。我们会适时地更新我们的研究,但各种规定可能会阻止我们这样做。除了一些定期出版的行业报告之外,绝大多数报告是在分析师认为适当的时候不定期地出版。

高盛是一家集投资银行、投资管理和证券经纪业务于一身的全球性综合服务公司。全球投资研究部所研究的大部分公司与我们保持着投资银行业务和其它业务关系。美国证券经纪交易商高盛是SIPC(<https://www.sipc.org>)的成员。

我们的销售人员、交易员和其它专业人员可能会向我们的客户及自营交易部提供与本研究报告中的观点截然相反的口头或书面市场评论或交易策略。我们的资产管理部、自营交易部和投资业务部可能会做出与本报告的建议或表达的意见不一致的投资决策。

我公司及其关联机构、高级职员、董事和雇员,除法规及高盛的制度所禁止的情况外,将不时地对本研究报告所涉及的证券或衍生工具持有多头或空头头寸,担任上述证券或衍生工具的交易对手,或买卖上述证券或衍生工具。

在高盛组织的会议上的第三方演讲嘉宾(包括高盛其它部门人员)的观点不一定反映全球投资研究部的观点,也并非高盛的正式观点。

在此提到的任何第三方,包括销售人员、交易员和其它专业人士或其家庭成员,可能持有本报告提及的且与本报告分析师所表达的观点不一致的产品头寸。

本报告重点关注整体市场、行业以及板块的投资主题,而无意区分任何我们所描述的行业或板块中具体公司的前景或表现、或对此进行分析。

本报告中与行业或板块内一只或多只股票或信贷证券相关的交易建议是对所讨论投资主题的反映,而并非对该证券的孤立的交易建议。

在任何要约出售股票或征求购买股票要约的行为为非法的司法管辖区内,本报告不构成该等出售要约或征求购买要约。本报告不构成个人投资建议,也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况,以及(若有必要)寻求专家的意见,包括税务意见。本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现,未来的回报也无法保证,投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。

某些交易,包括牵涉期货、期权和其它衍生工具的交易,有很大的风险,因此并不适合所有投资者。投资者可以向高盛销售代表取得或通过<https://www.theocc.com/about/publications/character-risks.jsp>和<https://www.fiadocumentation.org/fia/regulatory-disclosures/fia-uniform-futures-and-options-on-futures-risk-disclosures-booklet-pdf-version-2018>取得当前期货和期权的披露文件。对于包含多重期权买卖的期权策略结构产品,例如,期权差价结构产品,其交易成本可能较高。与交易相关的文件将根据要求提供。

全球投资研究部提供的不同服务层级:根据您对接收沟通信息的频率和方式的个人偏好、您的风险承受能力和投资重心和视角(例如整体市场、具体行业、长线、短线)、您与高盛的整体客户关系的规模和范围、以及法律法规限制等各种因素,高盛全球投资研究部向您提供的服务层级和类型可能与高盛提供给内部和其他外部客户的服务层级和类型有所不同。例如,某些客户可能要求在关于某个证券的研究报告发表之时收到通知,某些客户可能要求我们将内部客户网上提供的分析师基本面分析背后的某些具体数据通过数据流或其它途径以电子方式发送给他们。分析师基本面研究观点(如股票评级、目标价格或盈利预测大幅调整)的改变,在被纳入研究报告、并通过电子形式发表在内部客户网上或通过其它必要方式向有权接收此类研究报告的所有客户大范围发布之前,不得向任何客户透露。

所有研究报告均以电子出版物的形式刊登在我们的内部客户网上并向所有客户同步提供。并非所有研究内容都转发给我们的客户或者向第三方整合者提供,高盛也并不对由第三方整合者转发的我们研究报告承担任何责任。如需了解可向您提供的有关一个或多个证券、市场或资产类别的研究报告、模型或其它数据(包括相关服务),请联络您的高盛销售代表或登陆<https://research.gs.com>。

披露信息可以查阅<https://www.gs.com/research/hedge.html>或向研究合规部索取,地址是200 West Street, New York, NY 10282。

高盛版权所有 © 2025年

对于通过这些服务获取的信息,您仅可出于自行使用的目的进行保存、展示、分析、修改、重新排版和打印。未经高盛明确书面同意,您不得将这些信息转售或进行逆向处理从而用于计算或开发任何用于披露和/或营销的指数、或生成任何其他衍生产品或商业产品、数据或其他产品或服务。未经高盛明确书面同意,您不得以任何形式将这些信息的整体或部分向任何第三方发布、传输或复制。上述限制性要求的适用范围包括但不限于:使用、提取、下载或获取这些信息的整体或部分从而用于对机器学习或人工智能系统的训练或微调、或将这些信息的整体或部分提供或复制给任何此类系统作为提示词或输入信息。