

中际旭创 (300308.SZ): 在1-2月份多项推动因素之下保持乐观看法；估值具吸引力；买入

我们仍然看好中际旭创，因为今年前两个月存在多项推动因素，而且公司客户和同业将陆续公布业绩。我们关注的重点包括：1) 客户的AI资本支出指引。云服务提供商近期有关AI资本支出前景的讲话表明2025年需求将保持旺盛（例如，微软计划2025财年资本支出800亿美元，[链接](#)）；2) 2025年一季度及以后的1.6T产品放量时间表；部分投资者对于GB300升级对光模块的影响表示了担忧。我们的供应链调研表明，1.6T产品的出货上量和订单情况保持完好；12月份已开始出货，2025年一季度持续上量并将贯穿全年。中际旭创当前股价对应14倍2025年预期市盈率，相比全球同业折让30%~50%，我们认为估值具吸引力。维持买入评级。

近期主要的争论/担忧集中于：1) 关税风险；2) 新技术（即CPO，共封装光学）的潜在干扰；3) 有源电缆(AEC)与光缆的竞争。我们根据最近的行业调研总结要点如下。

关税风险

随着当选总统特朗普1月20日的就职典礼临近，投资者越发关注他上任后关税政策的影响。正如我们在2024年12月3日报告“[光模块: 分析美国潜在加征关税对中国供应商的影响](#)”中强调的那样，对中国潜在加征新关税对于中际旭创的影响将逐渐减弱，因为公司一直在泰国建设产能；如果普遍实施关税（即泰国也将受制于美国关税），那么根据该报告中的情景分析，这一极端悲观情景下的2025年净利润可能相比基本预测下降30%，在这种情景下，中际旭创当前股价对应20倍2025年市盈率，仍较美国同业存在显著折让。

此外，美国同业的生产基地也主要位于中国大陆和东南亚。关税措施不会令中际旭创处于成本劣势，除非美国光模块企业在拟议的关税措施落地之时得到豁免。

图表 1: 主要光模块公司光模块的大型生产基地集中在中国大陆和东南亚

Companies	Ticker	Production sites (space) for transceivers production	
Innolight	300308.SZ	Mainland China (Suzhou and Anhui)	Thailand (70k sqm as of 1H24)
Eoptolink	300502.SZ	Mainland China (Chengdu)	Thailand (70k sqm as of 1H24)
Coherent	COHR	Mainland China (Wuxi)	Malaysia (80k sqm as of 1H24)
Lumentum	LITE	Mainland China (Dongguan 12k sqm as of 1H24)	Thailand (109k sqm as of 1H24)
Fabrinet	FN	Mainland China (Fuzhou, 31k sqm as of 1H24)	Thailand (297k sqm as of 1H24)
Applied Opto	AAOI	Mainland China (Ningbo, 43k as of 2023)	Taiwan (25k sqm as of 2023)

- Lumentum has stated it will shift its China (Dongguan) capacity to Thailand for transceivers
- The floor space in above table for COHR/LITE/FN/AAOI may not be exclusively for optical transceivers
- All data in the table above are based on company disclosures

资料来源：公司数据

证券研究报告 Research | Equity

郭劲
+86(21)2401-8943 |
jin.guo@goldmansachs.cn
高盛（中国）证券有限责任公司

张博凯
+852-2978-2930 |
allen.k.chang@gs.com
高盛（亚洲）有限责任公司

高盛与其研究报告所分析的企业存在业务关系，并且继续寻求发展这些关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。有关分析师的申明和其他重要信息，见信息披露附录，或参阅www.gs.com/research/hedge.html。由非美国附属公司聘用的分析师不是美国FINRA的注册/合格研究分析师。

共封装光学 (CPO)

随着领先的网络公司在CPO方面的努力和进展，部分投资者担心CPO将对光模块产生负面影响。CPO技术将光引擎集成到交换机ASIC基板，因此不再需要可插拔光模块。与我们沟通的部分投资者担心CPO最早在2025年就会开始普及。

CPO的大规模普及不利于可插拔光模块。然而，我们的最近调研显示，从以下角度来看，可插拔光模块在现阶段仍优势明显：

- 1) 拥有成熟的供应链和开放的生态系统，客户可从多个供货源中选择；CPO是一项新技术，生态系统支持可能尚未成熟，客户将不得不高度依赖极少数几家交换机CPO公司；
- 2) 借助现有的供应生态系统，可插拔光模块可以延续技术路线图并升级到3.2T，这能够满足大多数客户下一代的部署计划；
- 3) 光模块制造商在CPO中仍有施展空间；如果CPO大规模普及，我们认为客户可能仍像现在一样建立多元供应链；光模块制造商凭借其在光学封装和硅光设计方面的专长，可以成为：a) 组装服务提供商；2) 可插拔光引擎（部分光模块制造商提议的一种CPO外形改版）供应商。

总而言之，我们认为虽然CPO可能会给光模块行业带来一些风险，但中际旭创近期股价回调至少已在一定程度上计入了这种担忧。我们预计未来两年CPO对于中际旭创每股盈利的负面影响有限。

铜缆vs.光缆

最近，有源电缆(AEC)的发展和进步再次引发了人们对铜缆取代光缆的担忧。我们的调研表明，AEC不会影响单模光模块的需求，因为它们应用于网络的不同部分。

由于传输距离仅限几米的AEC主要应用于服务器到机架顶部交换机，而这一层以前主要由直连电缆(DAC)主导。但随着数据速率的提高，DAC的传输距离进一步缩短。因此，客户现在使用传输距离相对较长的AEC来取代DAC。中际旭创的主要产品——单模光模块主要用于交换机之间的连接，传输距离通常需要达到几百米到2000米。根据我们的调研，AEC需求上升不太可能影响单模光模块的需求，而AEC需求强劲反倒呼应了光模块的增长势头。

投资观点和目标价、风险和方法

中际旭创是中国数通市场上收入规模最大的光模块供应商。基于以下三大核心题材，我们对中际旭创持积极看法。同时我们认为，鉴于该股估值处于历史谷底水平，当前估值尚未充分反映出公司产品加速升级带动增速和中长期盈利能力/回报改善的前景。我们认为该股当前风险回报具有吸引力。

核心题材：1) 中际旭创在AI网络应用领域的800G/1.6T光模块市场处于全球领先地位，因而是AI/数据中心发展的主要受益者；2) 公司光模块升级步伐加快，产品结构更有利，带动毛利率和投入资本回报率(ROIC)提升；3) 中际旭创的主要优势是在产能扩增和新产品开发方面拥有强大的执行力，因而能够跟上客户的部署时间表和技术路线；我们认为公司与全球领先的超大规模云服务商和网络/GPU供应商的紧密供应关系巩固了其先发优势和市场地位。

我们的12个月目标价格为人民币240元，基于26倍2025年预期市盈率。

主要下行风险: 1) 800G产品需求慢于/弱于预期; 2) 1.6T产品放量速度慢于/弱于预期;
3) 利润率不稳定; 4) 地缘政治风险; 5) 部件供应形势恶化使得出货量增长受限。

图表 2: 中际旭创损益表

(Rmb m)	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24E	1Q25E	2Q25E	3Q25E	4Q25E	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
Revenue	4,843	5,956	6,514	7,162	6,694	8,158	10,453	12,125	7,695	9,642	10,718	24,475	37,430	46,407
Gross profit	1,586	1,991	2,191	2,521	2,439	3,297	4,330	5,110	1,968	2,826	3,536	8,290	15,176	19,220
Operating expense	(467)	(475)	(440)	(621)	(596)	(623)	(680)	(762)	(1,069)	(1,428)	(1,348)	(2,003)	(2,660)	(3,042)
Operating income	1,119	1,517	1,751	1,900	1,843	2,674	3,650	4,348	899	1,399	2,188	6,287	12,516	16,179
Pre tax profit	1,175	1,554	1,683	1,815	1,863	2,694	3,670	4,278	960	1,352	2,492	6,228	12,506	16,259
Net income	1,009	1,349	1,394	1,512	1,551	2,233	3,036	3,532	877	1,224	2,174	5,265	10,352	13,381
EPS (Rmb)	0.90	1.20	1.24	1.35	1.38	1.99	2.71	3.15	1.18	1.53	2.15	4.69	9.23	11.94
Margins / ratio														
Gross margin	32.8%	33.4%	33.6%	35.2%	36.4%	40.4%	41.4%	42.1%	25.6%	29.3%	33.0%	33.9%	40.5%	41.4%
Opex ratio	-9.6%	-8.0%	-6.8%	-8.7%	-8.9%	-7.6%	-6.5%	-6.3%	-13.9%	-14.8%	-12.6%	-8.2%	-7.1%	-6.6%
Operating margin	23.1%	25.5%	26.9%	26.5%	27.5%	32.8%	34.9%	35.9%	11.7%	14.5%	20.4%	25.7%	33.4%	34.9%
Net margin	20.8%	22.7%	21.4%	21.1%	23.2%	27.4%	29.0%	29.1%	11.4%	12.7%	20.3%	21.5%	27.7%	28.8%
QoQ														
Revenue	31%	23%	9%	10%	-7%	22%	28%	16%						
Gross profit	22%	26%	10%	15%	-3%	35%	31%	18%						
Operating income	38%	35%	15%	9%	-3%	45%	36%	19%						
Pre tax profit	15%	32%	8%	8%	3%	45%	36%	17%						
Net income	15%	34%	3%	8%	3%	44%	36%	16%						
EPS	15%	34%	3%	8%	3%	44%	36%	16%						
YoY														
Revenue	164%	175%	115%	94%	38%	37%	60%	69%	9%	25%	11%	128%	53%	24%
Gross profit	192%	196%	116%	93%	54%	66%	98%	103%	10%	44%	25%	134%	83%	27%
Operating income	316%	294%	143%	134%	65%	76%	108%	129%	14%	56%	56%	187%	99%	29%
Pre tax profit	335%	250%	123%	77%	59%	73%	118%	136%	-3%	41%	84%	150%	101%	30%
Net income	304%	271%	104%	72%	54%	66%	118%	134%	1%	40%	78%	142%	97%	29%
EPS	188%	166%	105%	73%	54%	66%	118%	134%	-3%	29%	41%	118%	97%	29%

资料来源: 公司数据, 高盛全球投资研究部

300308.SZ	12m Price Target: Rmb240	Price: Rmb128.35	Upside: 87%		
Buy	GS Forecast				
Market cap: Rmb143.9bn / \$19.6bn	Revenue (Rmb mn)	12/23	12/24E	12/25E	12/26E
Enterprise value: Rmb141.6bn / \$19.3bn		10,718.0	24,475.0	37,430.1	46,407.4
3m ADTV :Rmb5.5bn/ \$757.2mn	EBITDA (Rmb mn)	2,658	6,818	13,188	17,084
China	EPS (Rmb)	2.15	4.69	9.23	11.94
Greater China Technology					
M&A Rank: 3					
Leases incl. in net debt & EV?: Yes					

Source: Company data, Goldman Sachs Research estimates, FactSet. Price as of 07 Jan 2025 close.

资料来源: 公司数据, 高盛全球投资研究部

信息披露附录

申明

本人，郭劲，在此申明，本报告所表述的所有观点准确反映了本人对上述公司或其证券的个人看法。此外，本人薪金的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

高盛要素概要

高盛要素概要部分通过将一只股票的主要指标与市场（即我们的覆盖范围）和可比同业相比较来评价该股的投资背景。四个主要指标是增长、财务回报、估值倍数（估值）和综合状况（增长、财务回报、估值倍数的综合情况）。增长、财务回报和估值倍数是运用每只股票具体指标的标准化排名计算。随后取这些指标标准化排名的均值并转化为相关指标的百分位。每项指标的具体计算方式可能随着财务年度、行业和所属地区的不同而有所变化，但标准方法如下：

增长指标是基于一只股票的预期销售增速、EBITDA增速和每股盈利增速（金融股仅采用每股盈利和销售增速），较高的百分位表示公司增长较快。财务回报是基于一只股票的预期净资产回报率、ROCE和CROCI（金融股仅采用净资产回报率），较高的百分位表示公司的财务回报较高。估值倍数基于一只股票的预期市盈率、市净率、股价/股息、EV/EBITDA、EV/FCF、EV/DACF（EV/经债务调整的现金流）（金融股仅采用市盈率、市净率和股价/股息），较高的百分位表示公司的估值倍数较高。综合状况百分位为增长百分位、财务回报百分位和（100% - 估值倍数百分位）的平均值。

财务回报和估值倍数使用高盛分析师在财政年度末对未来至少3个季度的预测。增长使用未来至少7个季度的财政年度预测与未来至少3个季度的财政年度预测的比较（所有指标均使用每股数据）。

如需了解高盛要素概要更具体的计算，请联络您的高盛代表。

并购评分

在我们的全球覆盖范围中，我们使用并购框架来分析股票，综合考虑定性和定量因素（各行业和地区可能会有所不同）以计入某些公司被收购的可能性。然后我们按照从1到3对公司进行并购评分，其中1分代表公司成为并购标的的概率较高(30%-50%)，2分代表概率为中等(15%-30%)，3分代表概率较低(0%-15%)。对于评分为1或2的公司，我们按照研究部统一标准将并购因素体现在我们的目标价格当中。并购评分为3被认为意义不大，因此不予体现在我们的目标价格当中，分析师在研究报告中可以予以讨论或不予讨论。

Quantum

Quantum是提供具体财务报表数据历史、预测和比率的高盛专有数据库，它可以用于对单一公司的深入分析，或在不同行业和市场的公司之间进行比较。

信息披露

Innolight 的股票评级是相对于其所属研究范围内的其他公司的相对评级：AAC, ACM Research, AMEC, ASMPT, AVC, AccoTest, Anji Micro, Arcsoft, Asus, Auras, BOE, BYDE, CFME, CR Micro, Cambricon, Chenbro, China Mobile (HK), China Telecom, China Tower Corp., China Unicom, China United Network Comm, Chinasoft Intl, Compal, Dahua, Desay SV, E Ink, EHang, Empyrean, Eoptolink, Fositek, Foxconn Industrial Internet, GalaxyCore, Gigabyte, Gigadevice, Glodon Co., HG Tech, HTC Corp., Hengtong, Hikvision, Hon Hai, Horizon Robotics, Hua Hong, Hwatsing, ISoftStone, Innolight, Inventec, Jingce, King Slide, Kingdee, Kingsemi, Kingsoft Office, Largan, Lenovo, Luxshare, Maxscend, Montage, NAURA, NSIG, Nexchip, O-film, Pegatron, Piotech, Pony AI Inc., Primarius, Quanta, SG Micro, SICC, SMIC (A), SMIC (H), SZS, Sanan, Sangfor, Shennan Circuits, SinoWealth, StarPower, Sunny Optical, TFC Optical, Thundersoft, Transsion, Vanchip, Venustech, VeriSilicon, WNC, Will Semi, Wistron, Wiywynn, YJ Semitech, YJK, YOFC (A), YOFC (H), Yonyou, ZTE (A), ZTE (H), ZWSOFT, iFlytek

与公司有关的法定披露

以下信息披露了高盛集团(及其关联公司，并称为“高盛”)与高盛全球投资研究部所研究的并在本研究报告中提及的公司之间的关系。

高盛在今后3个月中预计将从下述公司获得或寻求获得投资银行服务报酬：Innolight (Rmb128.35)

高盛在过去12个月中与下述公司存在投资银行客户关系：Innolight (Rmb128.35)

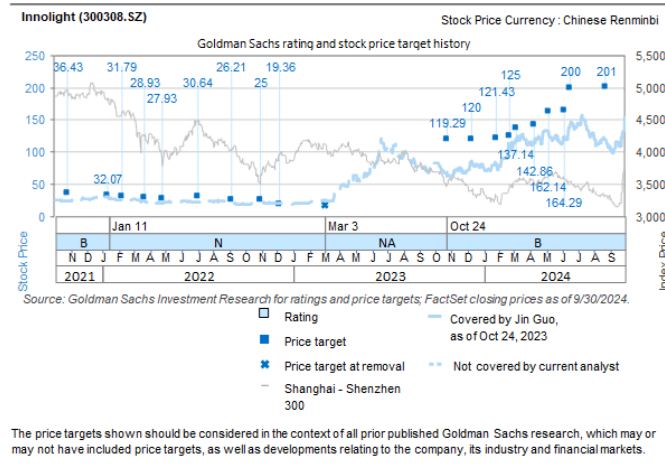
评级分布/投资银行关系

高盛投资研究部的全球研究覆盖范围

	评级分布			投资银行关系		
	买入	持有	卖出	买入	持有	卖出
全球	49%	34%	17%	63%	57%	40%

截至2024年10月1日，高盛全球投资研究部对2,988种股票评定了投资评级。高盛给予股票在各种地区投资名单中的买入和卖出评级；未给予这些评级的股票被视为中性评级，根据FINRA的披露要求，这些评级分别对应买入、持有及卖出。详情见以下“公司评级，研究范围和相关定义”部分。投资银行关系表反映了高盛在过去12个月已提供投资银行服务的公司在各评级类别中所占的比例。

目标价格和评级历史图



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。

评级分布：见上文评级分布披露。价格表：见上文价格表，其中包括之前的评级变化和价格目标的变化，若为电子报告，或本报告分析对象包含多家公司，请参阅高盛网站：<https://www.gs.com/research/hedge.html>。

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。如本报告中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，除非报告未另有说明。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 INH00001493，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）证券私人有限公司投资者支持部门电邮：india-client-support@gs.com。合规负责人：Anil Rajput | 电话：+91 22 6616 9000 | 电邮：anil.m.rajput@gs.com。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。该风险警告资料副本，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。

公司评级、研究范围和相关定义

买入、中性、卖出：分析师建议将评为买入或卖出的股票纳入地区投资名单。只股票在投资名单中评为买入或卖出由其相对于所属研究范围的总体潜在回报决定。任何未获得买入或卖出评级且拥有活跃评级（即不属于暂停评级、暂无评级、暂停研究或没有研究的股票）的股票均被视为中性评级。每个地区管理着地区强力买入名单，该名单选自各地区投资名单上评级为买入的股票，以总体潜在回报规模和/或实现回报的可能性为主要依据确立各自研究范围内的投资建议。将股票加入或移出此类强力买入名单，由各地区的投资评估委员会或其他指定委员会进行管理，并不意味着分析师对这些股票的投资评级发生了改变。

总体潜在回报：代表当前股价低于或高于一定时间范围内预测目标价格的幅度，包括所有已付或预期股息。分析师被要求对研究范围内的所有股票给出目标价格。总体潜在回报、目标价格及相关时间范围在每份加入投资名单或重申维持在投资名单的研究报告中都有注明。

研究范围：每个研究范围的所有股票名单可登陆<https://www.gs.com/research/hedge.html>通过主要分析师、股票和研究范围进行查询。

暂无评级(NR)：在高盛于涉及该公司的一项合并交易或战略性交易中担任咨询顾问时，或由于高盛参加一项交易而存在法律、监管或政策的限制时，或当该公司是一家处于初期阶段的生物科技时，并在某些其他情况下，投资评级、目标价格和盈利预测（如相关）根据高盛的策略未予提供或已经予以暂停。暂停评级(RS)：由于缺乏足够的基础去确定投资评级或价格目标，我们已经暂停对这种股票给予投资评级和目标价格。此前对这种股票作出的投资评级和目标价格(如有的话)将不再有效，因此投资者不应依赖该等资料。暂停研究(CS)：我们已经暂停对该公司的研究。没有研究(NC)：我们没有对该公司进行研究。不存在或不适用(NA)：此资料不存在或不适用。无意义(NM)：此资料无意义，因此不包括在报告内。

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。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。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的信贷机构，在单一监管机制下接受欧洲央行的直接审慎监管，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管，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。

本报告中署名的分析师可能已经与包括高盛销售人员和交易员在内的我们的客户讨论，或在本报告中讨论交易策略，其中提及可能会对本报告讨论的证券市场价格产生短期影响的推动因素或事件，该影响在方向上可能与分析师发布的股票目标价格相反。任何此类交易策略都区别于且不影响分析师对于该股的基本评级，此类评级反映了某只股票相对于报告中描述的研究范围内股票的回报潜力。

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头寸或空头头寸，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。

在任何要约出售股票或征购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购要约。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_1/fia-uniform-futures-and-options-on-futures-risk-disclosures-booklet-pdf-version-2018取得当前期权和期货的披露文件。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、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。