

# 商业航天深度报告 开篇十问

## In-depth Report on Commercial Aerospace: Ten Questions

陈子仪 Ziyi Chen [ziyi.chen@htisec.com](mailto:ziyi.chen@htisec.com)

2026年3月23日

- 一、什么是商业航天？
- 二、商业航天为什么重要？
- 三、为什么中国有紧迫感？
- 四、差距是如何拉开的？
- 五、为何重复使用是关键？
- 六、卫星需求的驱动因素？
- 七、火箭市场需求有多大？
- 八、Space X 模式能否复制？
- 九、中国商业航天面临哪些问题？
- 十、中美产业链有哪些投资机会？

# 一、什么是商业航天？

# 商业航天以低成本驱动商业闭环

商业航天是指由以市场为主导，以盈利为目的的航天活动，与传统航天的“国家工程”思维，追求极致可靠，不计成本完成特定任务有所区别，商业航天以市场需求为导向，“工业品”思维，追求极致性价比，以低成本驱动商业闭环，推动航天从“国家专属”变为“可购买的服务”。

表 商业航天与传统航天核心区别一览

维度	商业航天	传统航天
主导力量	私营企业（SpaceX、蓝箭航天等）	政府/军方（NASA、CNSA、Roscosmos）
核心目标	商业利润、市场份额、成本效益	国家安全、科学探索、政治影响力
资金来源	风险投资、商业订单、资本市场	政府财政预算、税收
成本逻辑	极致压缩成本，可重复使用技术	成本相对不敏感，可靠性优先
创新速度	快速迭代，“试错式”创新	稳健推进，长周期验证
市场导向	服务商业客户（卫星通信等）	服务政府任务（导航、侦察、载人登月）

数据来源：HTI整理。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

# SPACE X以一己之力开创商业航天

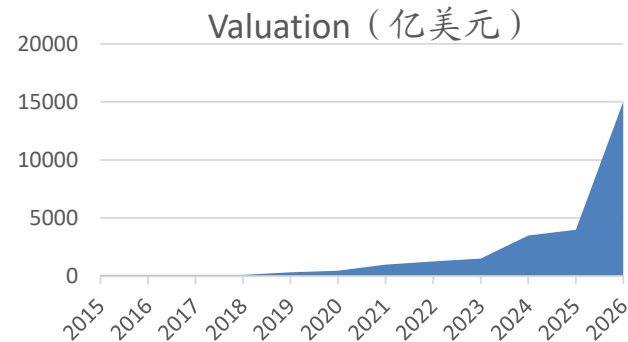
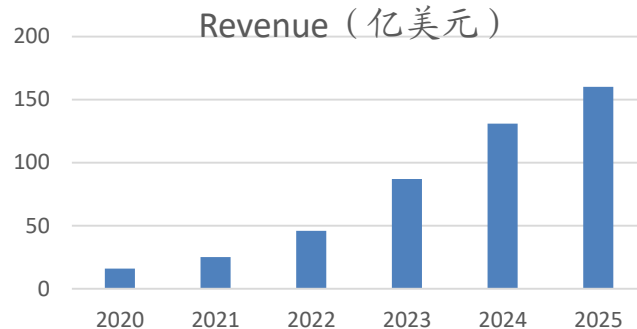
SpaceX通过火箭一子级回收复用等技术创新，实现发射成本指数级下降，支撑其以低边际成本快速部署Starlink星座，率先跑通“低价发射—组网运营—商业变现”的商业闭环，以一己之力推动全球商业航天快速发展。

•2025年公司收入预计约160亿美元，其中火箭发射收入约45亿美元，星链收入约115亿美元；EBITDA约80亿美金，EBITDA Margin 高达50%。

•2025年SpaceX发射火箭165次，发射次数占全美85%，占全球51%。

•2025年SpaceX发射卫星约3150颗，发射数量占全美85%，占全球70%。

•截止目前SpaceX在轨卫星超1万颗，占全球总量的2/3。



数据来源：Precedence Research, BEA, Fortune Business Insights, P&S Intelligence等多家机构综合统计。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

# 商业航天快速崛起，成绝对主导力量

SpaceX通过大幅降本率先实现商业闭环，带动商业航天发展明显提速，已成为主导力量。据多家机构统计，目前全球航天规模约在6000多亿美元，其中商业航天约4800亿美元，占比近8成，已成为航天产业发展的核心驱动力。预测差异主要源于统计口径不同，但所有机构均预计，2030后市场规模将超过1万亿美元。

表 全球商业航天市场规模与增长预测数据表

Institution/Source	Current Size (Year)	Recent Growth Rate	Projected Size (Year)	Projected CAGR
Space Foundation	\$613 billion (2024)	7.8% (2023-2024)	\$1 trillion (2032)	~7.8% (implied)
PwC	\$570 billion (2023)	7.4% (2022-2023); 7.3% (5-year CAGR)	\$2 trillion (2040)	~8% (implied long-term)
McKinsey	\$630 billion (2023)		\$1.8 trillion (2035)	~10% (implied)
Global Market Insights	\$418 billion (2024)		\$789 billion (2034)	6.7%
Coherent Market Insights	\$647 billion (2025)		\$1,403 billion (2032)	11.7%
Precedence Research	\$512 billion (2025)		\$1,082 billion (2035)	7.8%
Mordor Intelligence	\$290 billion (2025)		\$393 billion (2030)	6.2%

数据来源：Space Foundation、SIA、PwC、McKinsey等多家机构综合统计。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

# 美国率先跑通商业闭环，领跑全球

- 据多家机构统计，目前美国航天规模约在2500多亿美元，2032年达到4527亿美元，CAGR 8.4%。
- 美国2500亿美元收入占全球6000亿美元仅42%，但美国发射次数占全球60%，发射卫星数量占全球82%，主要源于可回收火箭使得美国火箭发射成本大幅降低，价值较低的LEO巨型星座卫星的规模化生产也使得美国卫星均价相对较低。

表 美国航天产业市场规模与增长预测汇总表

Institution/Source	Scope	Current Size (Year)	Recent Growth Rate	Projected Size (Year)	Projected CAGR / Notes
BEA (US Gov't)	US Space Economy (Gross Output)	\$240.9B (2023)	+2.7% nominal (2023)		
Precedence Research	US Space Technology	\$254.2B (2025)	(strong commercial /gov't push)	\$513.9B (2035)	7.29% (2026–2035)
Fortune Business Insights	US Space Technology (approx.)	\$251.8B (2025)		(global \$1.14T by 2034)	Global CAGR 7.2%; US ~41% global share
P&S Intelligence	US Space Exploration & Satellites	\$240.1B (2024) /\$257.9B (2025)		\$452.7B (2032)	8.4% (2025–2032)

数据来源：Precedence Research, BEA, Fortune Business Insights, P&S Intelligence等多家机构综合统计。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

# 中国发力追赶，已至第二

- 据赛迪智库发布的《2026年我国商业航天产业发展形势展望》显示，2025年中国商业航天市场规模为2.83万亿元人民币（约3900亿美元），同比增长21.7%，五年复合增长率达到23.1%，显著高于同期12.8%的全球平均水平。
- 按西方统计口径，中国航天收入占全球6000亿美金的15-20%，约940-1570亿美元。偏低的原因在于西方统计口径不计入大量下游应用的乘数效应。
- 2025年中国火箭发射次数占全球28-29%，发射卫星数量占全球8%，远低于其收入占比。差异一方面源于中国卫星的价值量较高且每次发射搭载的卫星数量较少，且火箭未实现可回收也导致发射成本较高。另一方面，中国下游应用市场的占比很高（如北斗导航、卫星电视等）。

表 中国商业航天产业规模统计

Institution/Source	Scope	Current Size (Year)	Recent Growth Rate	Projected Size (Year)	Projected CAGR / Notes
Chinese Commercial Reports (CNSA-linked, Dec 2025 Commercial Space Conf)	China Commercial Space Industry	\$348–390B (2025)	>20% CAGR (recent multi-year)	N/A (sustained high growth)	Broad definition (manufacturing + launches + downstream apps/services)
USCC / Analyses (2025 reports)	China Commercial Space	\$268B (2023)	Strong double-digit (from \$113B in 2019)	~\$900B (2029)	State-commercial fusion; rapid VC + government funding shift
Novaspace (2026 report)	China share of Global Space Economy	Est. 15–25% of \$626B global (2025)	Aligned with / slightly above global	Global \$1.01T (2034); China faster	Defense/sovereignty + LEO broadband dominant; structural inflection point in 2025

数据来源：赛迪智库，USCC，Novaspace 等多家机构综合统计。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

## 二、商业航天为什么重要？

# 商业航天关乎国计民生

15世纪的大航海时代，彻底重塑了世界权力、经济与文化格局。如今，商业航天正开启人类文明的大航天时代，“谁控制了太空，谁就控制了地球”。商业航天已从单纯的高科技产业演进为支撑国家安全、社会运行和民生福祉的战略性基础设施，其发展水平直接决定国家在现代经济体系中的竞争力，以及未来战略发展的安全性和主动权。

表 商业航天的战略意义

维度	核心要点	关乎国计民生
民生保障的新基建	天基基础设施	提供导航、通信、遥感、算力四大天基服务，支撑万亿级数字经济，是现代商业社会的“第五大公用事业”
	粮食安全	遥感卫星实现农作物监测、病虫害预警、产量预估，保障饭碗安全
	应急救灾	面对突发事件，快速回传灾区影像、恢复通信链路、引导救援力量，守护生命财产安全
产业升级的新引擎	航天技术迭代的主战场	通过市场化机制、工业化生产降低成本、社会化资本加速创新，成为航天技术迭代的主战场，关乎高端产业链自主可控和全球科技竞争主动权
	拉动产业升级	培育从材料、芯片到人工智能的完整产业链，带动高端制造就业超百万人，避免在未来产业中受制于人
大国博弈的新边疆	太空圈地运动	关乎制天权、规则制定权和未来战争主导权，错失窗口期将丧失战略主动权
	供应链安全	美国通过ITAR（国际武器贸易条例）、EAR（出口管理条例）及沃尔夫条款禁止中国使用美国技术的火箭或卫星，也禁止中国卫星使用美国技术或在美国发射，倒逼中国商业航天全链条自主化，确保极端情况下国家航天能力不中断
	产业链链安全	发展自主可控的商业航天产业，是避免在6G、物联网、自动驾驶等未来产业中受制于人的战略必需，更是带动高端制造全产业链跃迁的引擎
	终极高地	美国总统肯尼迪在20世纪60年代初期的多次提到：“谁控制了太空，谁就控制了地球。谁控制了月球，谁就控制了环地球太空”。

数据来源：HTI总结整理。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

# “谁控制了太空，谁就控制了地球”

全球主要经济体均将商业航天上升为国家战略，通过政策引导、资金支持、市场开放等多种方式推动产业发展。美国将商业航天明确定位为对经济增长、技术优势、国家安全、创造就业、全球领导力至关重要的领域，是与半导体、人工智能同等重要的战略资产。中国在2026年政府工作报告中将航空航天列为6个战略性新兴产业之一。

表 中美商业航天战略定位与政策对比

对比维度	中国	美国
战略定位	将商业航天纳入国家整体发展战略，2026年政府工作报告中定位为“新兴支柱产业”，是建设航天强国的重要组成部分，目标是实现产业规模化商用。	视商业航天为保持美国太空领导地位和国家安全的核心支柱，强调通过市场竞争和创新来驱动产业发展，目标是成为全球太空经济的领导者。
核心政策支持	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 战略定位：2024年首次写入政府工作报告，称为“新增长引擎”，2025年强调“推动”其安全健康发展，到2026年升格为“支柱”，三年实现从“战略性新兴产业”到“支柱产业”的三级跳。</li><li>2. 立法保障：设立商业航天司，发布《推进商业航天高质量发展安全发展行动计划》。</li><li>3. 资金与产业：科创板绿色通道、税收减免、建设海南商业航天发射场等。</li><li>4. 年度部署：2024-2026年连续写入政府工作报告，重要性持续升级。</li><li>5. 地方层面：1) 海南：依托文昌国际航天城，打造“火箭链、卫星链、数据链”产业生态，提供“零关税”等特殊政策。2) 北京：在亦庄设立商业航天产业基地，出台专项支持政策，吸引了蓝箭航天、星际荣耀等龙头企业。3) 上海：聚焦商业卫星研发制造与应用，建设临港新片区商业航天产业园区，提供研发补贴和场地支持。</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 行政命令驱动：签署第 14335 号行政令《促进商业航天产业竞争》，简化许可流程；签署第 14369 号行政令《确保美国太空优势》，设定吸引投资和替代国际空间站的目标。</li><li>2. 政府采购：通过 NASA 的商业补给服务(CRS)、商业载人航天(CCP)等计划，向私营企业提供巨额合同，扶持其技术成熟。</li><li>3. 法规松绑：持续推动太空相关法规的修订，为商业航天活动（如太空旅游、卫星星座部署）创造更宽松的环境。</li></ol>

数据来源：政府工作报告等。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

### 三、为什么中国有紧迫感？

# 频段是稀缺资源，先到先得

近地轨道资源及通信频段是稀缺资源，且遵循先登先占原则，因此驱动各国围绕低轨卫星展开激烈角逐。从目前条件来看，地球近地轨道可容纳6-10万颗卫星，低轨卫星主要使用的通信频段资源也趋向饱和。据ITU的规则，申报后7/9/12/14年内需发射1颗/10%/50%/100%的卫星，未满足条件者其申报的卫星数量将削减至实际部署数量的相应倍数。中国目前进度不足1%。

表 全球低轨卫星星座申报与部署进度

星座名称	所属国家/企业	申请数量	轨道高度	频段	已发射	进度
Starlink	美国/SpaceX	42000颗	340-614km	Ku/Ka/E	10800+	25.7%
GW星座	中国/星网	12992颗	500-1145km	Ka/V	163颗	1.25%
千帆星座	中国/垣信卫星	15000颗	300-1200km	Ka	108颗	0.7%
Kuiper	美国/亚马逊	3236颗	590-630km	Ka	100+	3.1%
OneWeb	英国/ESA	2648颗	1200km	Ku/Ka	634颗	24.0%
鸿鹄-3	中国/蓝箭鸿擎	10000颗	300-1200km	Ka/V	0颗	规划中
Lightspeed	加拿大/Telesat	198颗	1015km	Ka	0颗	规划中
其他	多国	~10000颗	-	-	~500	5%

数据来源：ITU。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

# 大航天时代太空圈地运动已经开启

全球商业航天已从“技术验证”阶段迈入“规模化运营与轨道争夺”的新阶段。

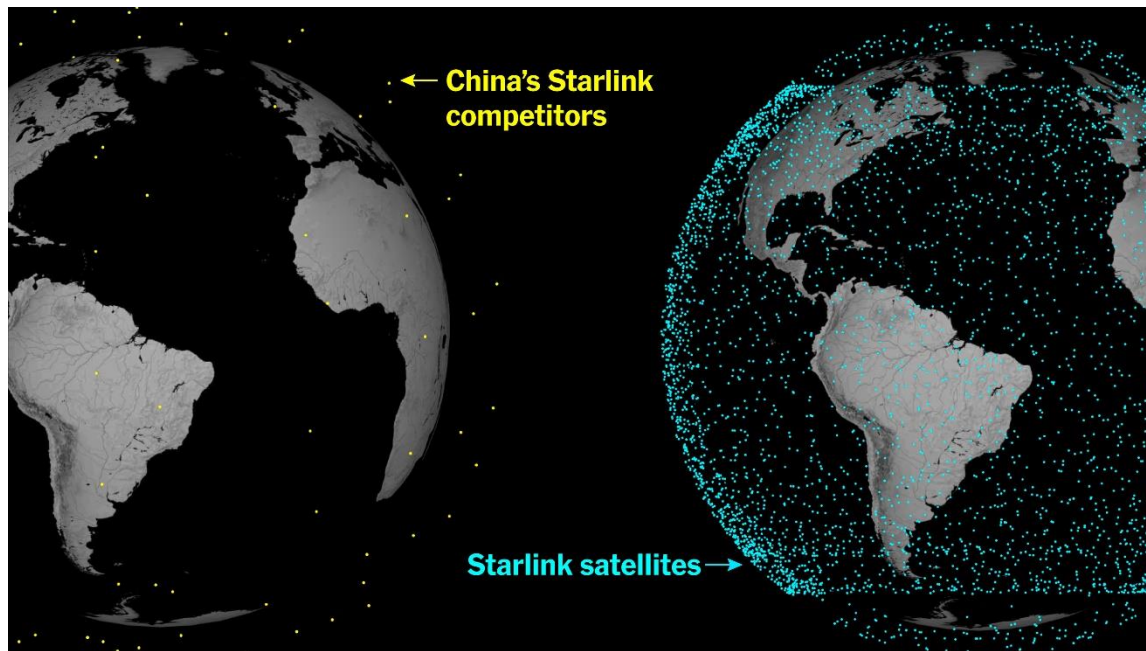
截至2026年3月3日，活跃在轨卫星数量：

- 全球 ~14,587颗
- Starlink ~9,896颗
- Starlink占全球总量的2/3

## Starlink:

- 2019年首发第一颗卫星
- 2026年卫星数量破1万
- 2026预计发射卫星~4000颗
- 目前MAU月活用户1千万
- 计划26年底MAU达到2千5百万

图 中美卫星星座数量对比



数据来源：astronomer Jonathan McDowell，SatelliteMap.space, Space.com

# 中国在轨卫星数量不足美国1/10

截止2026年2月7日:

美国:

- 在轨卫星数: ~12,173颗
- 全球占比: ~75-80%
- 2025年发射卫星3720
- 2026年预计发射4000-5000颗

中国:

- 在轨卫星数: ~1,111颗
- 全球占比: ~7%
- 2025年发射卫星371颗
- 2026年预计发射500-1000颗

数据来源: N2YO.com。

## 主要国家在轨卫星数量排名

Rank	Country / Organization	Satellites in Orbit	% of Approx. Total	Notes
1	United States (US)	12,173	~75–80%	Includes ~9,900 Starlink + government (NASA, DoD, NRO), commercial (Planet, Maxar, etc.), and others
2	Commonwealth of Independent States (CIS / Former USSR)	1,573	~10%	Mostly Russia + legacy Soviet-era satellites
3	People's Republic of China (PRC)	1,111	~7%	Yaogan military, Beidou navigation, Guowang/Qianfan LEO, commercial, etc.
4	United Kingdom (UK)	662	~4%	Includes OneWeb/Eutelsat OneWeb constellation
5	Japan (JPN)	214	~1.3%	QZSS navigation, Earth observation, commercial
6	France (FR)	163	~1%	Military, Pleiades, commercial
7	India (IND)	107	~0.7%	ISRO fleet + some commercial
8	European Space Agency (ESA)	102	~0.6%	Multinational European projects
9	Germany (GER)	80	~0.5%	Commercial + government
10	Italy (IT)	76	~0.5%	Cosmo-SkyMed, etc.
11	Canada (CA)	70	~0.4%	RADARSAT, commercial
12	International Telecommunications Satellite Organization (ITSO / Intelsat)	87	~0.5%	Global comms
13	Globalstar (GLOB)	84	~0.5%	US-based but multinational LEO comms
14	European Telecommunications Satellite Organization (EUTE / Eutelsat)	57	~0.4%	GEO comms
15	Spain (SPN)	53	~0.3%	Hispasat, etc.

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all the related stocks, please refer to the latest full report on our website at [www.haitong.com](http://www.haitong.com)

# 2025年中国卫星发射数量为美国1/10

- 2025年全球共发射卫星4,526颗，较2024年的2857颗大幅增长58%，创历史新高；其中87%为商业卫星。
- 美国和中国分别发射3720颗和371颗，分别占全球总量的82%和8.2%。
- 其中，SpaceX的Starlink卫星3,150–3,200颗，约占美国和全球的85%和70%。

表 主要国家 2025 年卫星部署占比

Country / Region	Satellites Deployed	% of Global Total	Key Drivers / Notes
United States	3,720	82.2%	Starlink (~3,150–3,200) + Starshield (NRO), Kuiper prototypes, Planet Flock, Varda, ICEYE US, etc. US also led in mass deployed: 2,712 tonnes.
China	371	8.2%	National record. Mainly Qianfan, Guowang, Yaogan reconnaissance, Yunyao-1, WHDW, Shiyan series. 316 tonnes.
Russia	87	1.9%	Kosmos military, Progress resupply, Geoskan, Ionosfera-M, etc.
Europe (Western)	145	3.2%	ESA, national (France, Germany, Italy), commercial (e.g., IRIDE, Kineis, ION).
All Others (52 countries)	~203	4.5%	India ~12–15, Japan ~35, South Korea ~24, plus smaller contributions from Turkey, Saudi Arabia, Iran, etc.

数据来源: astronomer Jonathan McDowell's authoritative annual report (Space Activities in 2025, released early 2026)

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

# 美国各项指标领先优势明显

2025年，美国火箭发射次数为中国的2倍，卫星发射数量为中国的10倍，载荷质量为中国的11倍，在轨卫星数量亦为中国的11倍。

表 中美火箭卫星发射情况对比

		2022	2023	2024	2025
火箭发射次数（次）	美国	87	114	145	181
	中国	64	67	68	92
	倍数（倍）	1.4	1.7	2.1	2.0
火箭发射载荷质量（吨）	美国	689	1182	2179	3200
	中国	197	155	174	300
	倍数（倍）	3.5	7.6	12.5	10.7
卫星发射数量（颗）	美国	2135	2234	2169	3720
	中国	182	213	197	377
	倍数（倍）	11.7	10.5	11.0	9.9
在轨卫星数量（颗）	美国	5635	7770	10004	12173
	中国	519	701	914	1111
	倍数（倍）	10.9	11.1	10.9	11.0
一箭多星（颗/箭）	美国	24.5	19.6	15.0	20.6
	中国	2.8	3.2	2.9	4.1
	倍数（倍）	8.6	6.2	5.2	5.0

数据来源：国家航天局，Jonathan McDowell's annual space activity reports，HTI测算。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

# 美国有多款可回收火箭且LEO运力>20吨









美国火箭公司呈“一超多强”格局：

- SpaceX遥遥领先，马斯克预测未来几年SpaceX将占全球入轨总质量的99%。

- Rocket Lab是除SpaceX外另一家实现稳定高频发射的公司，是小型卫星市场的绝对龙头，准备进军中型火箭市场。

- ULA背靠波音和洛马，曾长期垄断美军高价值发射任务。

- Blue Origin是继SpaceX后第二家完成重型火箭助推器回收的公司，其New Shepard火箭多次完成亚轨道载人旅游任务。

项目	可回收					一次性		
	Falcon 9	Falcon Heavy	Starship V3	New Glenn	Electron	Alpha	Vulcan Centaur	Ariane 62
								
公司/单位	SpaceX	SpaceX	SpaceX	Blue Origin	Rocket Lab	Firefly	ULA	Arianespace
全箭总长	70米	70米	124米	98米	18米	29米	61米/67米	63m
箭体直径	3.7米	3.7米	9米	7米	1.2米	2.2米	5.4m	5.4m
起飞质量	549吨	1420吨	4400吨	1300吨	13吨	54.12吨	547吨	530吨
起飞推力	776吨	2328吨	8245吨	2032吨	19.4吨	81.73吨	/	854吨
最大运载能力	LEO: 22.8吨 GTO: 8.3吨 火星转移轨道: 4.02吨	LEO: 63.8吨 GTO: 26.7吨 火星转移轨道: 16.8吨	100-150吨	LEO: 45吨 GTO: 13吨	LEO: 0.3吨	200km LEO: 1吨 500km SSO: 0.6吨	LEO: 10.8-27.2吨 GTO: 3.5-14.5吨	LEO: 10.3吨 GTO: 4.5吨
运载系数	0.042	0.045	0.028	0.035	0.023	0.018	0.035	0.019
燃料类型	液氧煤油	液氧煤油	液氧甲烷	液氧液化天然气/ 液氧液氢	液氧煤油	液氧RP-1	液氧液化天然气/ 液氧液氢	液氧液氢
发动机	Merlin/Merlin Vacuum	Merlin/Merlin Vacuum	Raptor	BE-4/BE-3U	Rutherford	Reaver	BE-4/RL10C/ Graphite Epoxy Motor 63XL	Vulcain 2.1/Vinci/P120C

数据来源：Space X， Rocket Lab， Blue Origin 等。








For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

# 中国火箭仍以一次性为主

中国火箭发射服务提供商主要分为国家队和民营火箭公司两大阵营。2025年中国共完成商业发射51次，49次成功，成功率96.1%。其中国家队发射35次，占68.6%，成功率100%。民营火箭公司发射16次，较24年增加4次，成功率87.5%，较24年提升4.2个百分点。

- 国家队：航天科技集团（CASC）研制的长征系列火箭占主导地位，航天科工集团（CASIC）主要研制快舟系列固体运载火箭。2025年“长征”系列发射28次，“捷龙”系列4次，“快舟”系列3次。

- 民营公司：蓝箭航天、星际荣耀、星河动力、天兵科技、中科宇航、东方空间等。2025年，“力箭”系列发射5次，“谷神星”系列实施6次，“朱雀”系列实施3次，“双曲线”系列和“引力”系列各实施1次；“谷神星”一号和“朱雀”二号分别失败一次。

项目	国家队						
	长征二号丙 CZ-2C	长征三号乙 CZ-3B	长征八号甲 CZ-8A	捷龙三号 SD-3	长征二号丁 CZ-2D	长征六号甲 CZ-6A	长征十二号 CZ-12
							
公司/单位	航天一院	航天一院	航天一院	航天一院	航天八院	航天八院	航天一院
全箭总长	43米	56.5米	50.5米	31.8米	41米	50米	62米
箭体直径	3.35米	一、二级：3.35米	一级：3.5米 二级：3.35米	2.64米	3.35米	一级、二级： 3.4米	3.8米
起飞质量	242.5吨	456吨	371吨	140吨	250吨	530吨	/
起飞推力	305吨	/	/	327吨	305吨	720吨	520吨
最大运载能力	700kmSSO: 1.2吨 200kmLEO: 4.6吨	GSO: 5.5吨	700kmSSO: 7吨	500km SSO: 1.5吨 200km LEO: 6吨	500km SSO: 1.3吨 200km LEO: 4吨	500kmSSO ≥6.5吨 700kmSSO ≥4.5吨	LEO: ≥12吨 700kmSSO: ≥6吨

数据来源：中国航天，HTI整理。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)







# 中国火箭LEO运力基本<10吨

2025年民营火箭公司共发射16次，约占全国92次发射总量的17.4%。其中14次成功，成功率较2024年增长4.2个百分点。按公司分，星河动力的“谷神星”系列发射6次，中科宇航的“力箭”系列发射5次，蓝箭航天“朱雀”系列发射3次，星际荣耀的“双曲线”和东方空间的“引力”系列各发射1次。

目前中国运载火箭以一次性火箭为主。但随着产业的规模化增长，发展低成本、大运力、高频次的可重复使用火箭是大势所趋。

总体而言，中国在运力、回收技术、复用能力、重型火箭、发射频次和成本控制上与美国仍有明显差距。星舰一旦成熟，这一差距有可能进一步扩大。若中国能尽快实现可回收的突破，稳定复用，将有望在成本和发射频次上快速缩小与美国的差距。

数据来源：《你好太空》公众号, HTI整理。

项目	民营（一次性）					
	朱雀二号改	天龙二号	力箭一号	引力一号	双曲线一号	谷神星一号
						
公司/单位	蓝箭航天	天兵科技	中科宇航	东方空间	星际荣耀	星河动力
全箭总长	55米	42米	30米	30米	24米	/
箭体直径	3.35米	3.35米	2.65米	/	1.4米	/
起飞质量	264吨	232吨	135吨	405吨	42吨	32.7吨
起飞推力	327吨	285吨	200吨	600吨	/	/
最大运载能力	200km LEO: 6吨 500km SSO: 4吨	LEO: 4-5吨 500km SSO: 3-4吨	LEO: 2吨 500km SSO: 1.5吨	LEO: 6.5吨 500km SSO: 4.2吨	LEO: 4-5吨 500km SSO: 0.3-0.32吨	LEO: 0.42吨 SSO: 0.3吨
运载系数	0.023	0.019	0.015	0.016	0.119	0.013
燃料类型	液氧甲烷	液氧煤油	固体	固体	固体	固体
发动机	天鹊-12A/天鹊-15A	天火-12/天火-11/天火-31	采购	采购	采购	采购+自研

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

# 2026将成为中国火箭可回收元年

可回收火箭技术使发射成本降低70%以上，这是商业航天从“技术验证”迈向“规模商用”的核心驱动力。

2025年12月3日民营火箭代表蓝箭航天朱雀三号首飞成功入轨，返回飞行过程中再入点火及启动滑行段均实现了高精度制导控制，仅在距回收点数公里时出现异常燃烧未实现软着陆；2026年2月11日国家队长征十号甲一子级海上受控溅落，说明我们的回收控制算法已基本成熟。







2026年预计将有10余款火箭集体冲刺“可回收”。于2025年实现首飞的“朱雀”三号、“长征”十二号甲继续冲刺可回收目标；“长征”十二号乙、“长征”十号甲、“长征”十号乙、“智神星”一号、“双曲线”三号、“星云”一号、“引力”二号、“天龙”三号、“力箭”二号、“元行者”一号等新型号目标首飞；同时“天龙”三号、“力箭”二号可回收构型尝试回收。相信2026年将成为中国火箭可回收元年。

但从掌握技术到实现常态化、高频率发射，从“能回收”进化到“能快速复用”并非一蹴而就，期待中国火箭早日实现稳定复用。

数据来源：蓝箭航天、天兵科技、中科宇航、东方空间等。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

## 民营（可回收）

朱雀三号	天龙三号	力箭二号	引力二号	双曲线三号	智神星一号	星云一号
						
蓝箭航天	天兵科技	中科宇航	东方空间	星际荣耀	星河动力	深蓝航天
76.6米	72米	53米	70米	77.8米	约50米	30.2米
4.5米	3.8米	3.35米	4.2米	4.2米	3.35米	3.35米
570吨	600吨	625吨	715吨	608.4吨	283吨	/
900吨	855吨	753吨	990吨	765吨	350吨	180吨
450km LEO： 一次性21.3吨 航区回收18.3吨 返回回收12.5吨	LEO：17-22吨 500km SSO：10-17 吨	LEO：12吨 500km SSO：8吨	LEO：21.5吨 500km SSO：15吨	200km LEO： 一次性14吨 航迹回收8.5吨	LEO：7吨	LEO：2吨
0.037	0.037	0.019	0.030	0.023	0.025	/
液氧甲烷	液氧/煤油+四氧化 化二氮/甲基肼	液氧/煤油	液氧/煤油	液氧甲烷	液氧/煤油	液氧/煤油
天鹊-12A/天鹊- 15A	天火-12/天火- 12V/天火-32	力擎二号	原力-110/原力- 110V	焦点二号	苍穹-50	雷霆R

## 四、差距是如何拉开的？

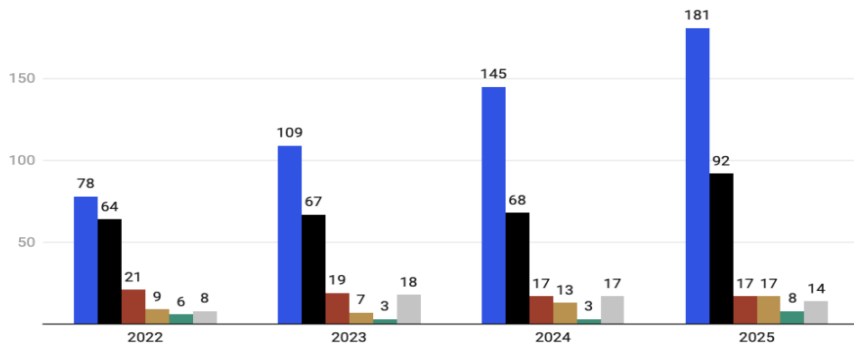
# 2022年后美国火箭发射明显提速

- 截至2021年，中美两国火箭发射次数基本相当，互有高低。但2022年以后，差距迅速拉大；至2025年，中国发射量仅为美国的1/2。
- 2025年，全球共发射火箭329次，其中321次成功入轨，创下历史新高，较2024年提升24-27%。商用航天发射占比达到70%，创历史新高。其中美、中两国分别发射181次、92次，分别占全球的55%和28%，合计贡献全球83%的发射量。Space X一家独大，分别占全美、全球发射量的94%和52%。

## 2025 Orbital Launch Attempts by Country

329 orbital launches were attempted last year. 321 reached orbit/near orbit.

US China Russia New Zealand Europe Other

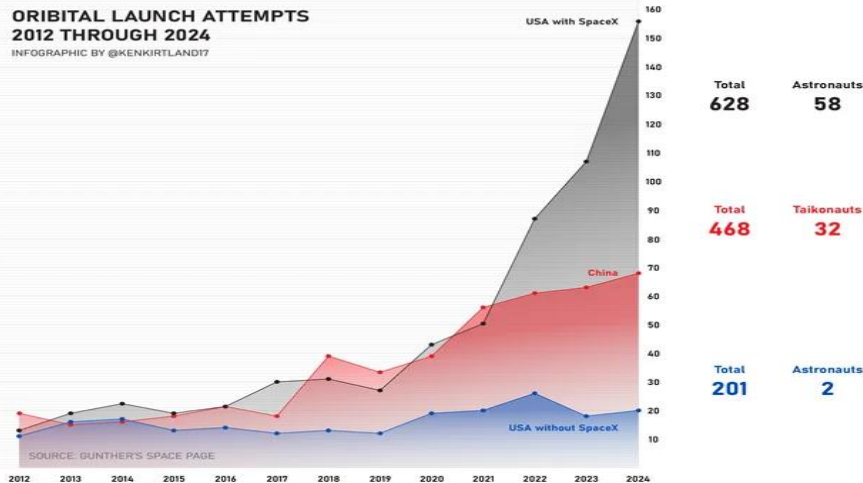


Data compiled by astronomer Jonathan McDowell. Rocket Lab launches out of Māhia are considered New Zealand missions. 2025 other category includes India (5), Japan (4), South Korea (2), Israel (1), Iran (1), and Australia (1).

PayloadPro

## ORBITAL LAUNCH ATTEMPTS 2012 THROUGH 2024

INFOGRAPHIC BY @KENKIRTLAND17



SOURCE: GUNTHER'S SPACE PAGE

数据来源: astronomer Jonathan McDowell's authoritative annual report (Space Activities in 2025, released early 2026)

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

# 可重复使用火箭驱动发射数量成倍增长

Space X驱动全球发射数量高速增长。

- 首次回收：2015年12月21日。Falcon 9实现人类历史上首次轨道级火箭助推器的成功回收，标志着可回收时代正式开启。

- 首次复用：2017年3月30日。首次使用回收一子级成功复飞，真正意义上实现可重复使用。

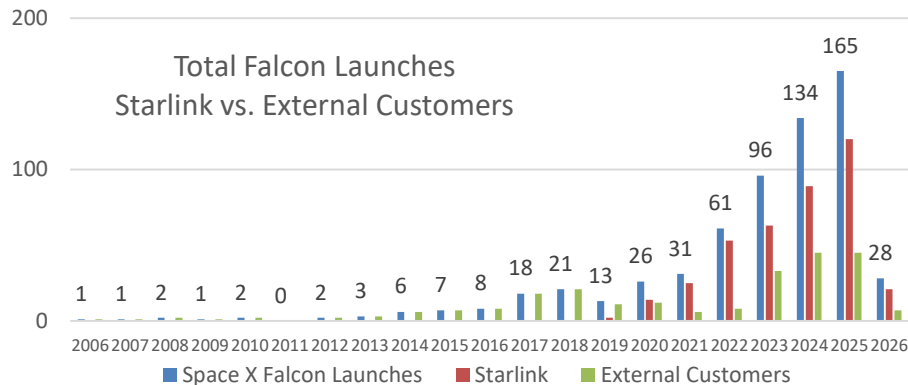
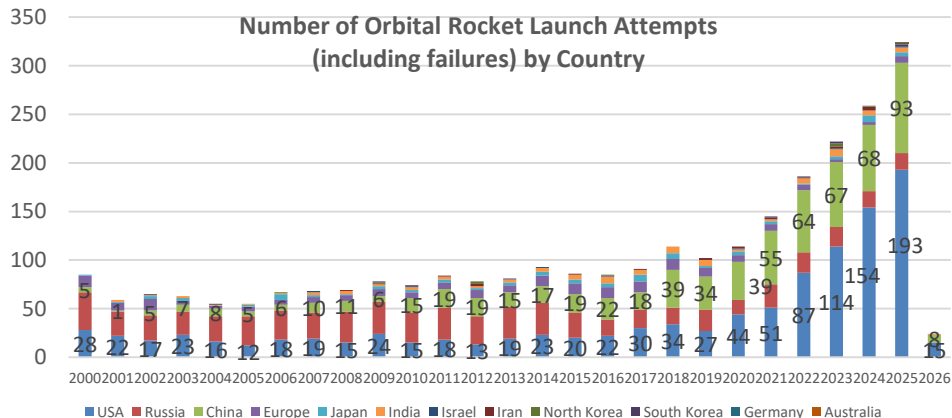
- 2019年Starlink项目启动，成为驱动Space X增长的主要引擎。

- 2021年起，Space X贡献了全球绝大部分增量。

- 近年Starlink任务占Space X发射次数的比例持续提升，由2019年的15%攀升至2025年的75%。

- 截止2026年3月初，Falcon9累计成功回收567次，复飞549次，53枚一子级多次复用，其中单枚最高复用次数达33次。

数据来源：Space X，Space Stats统计。

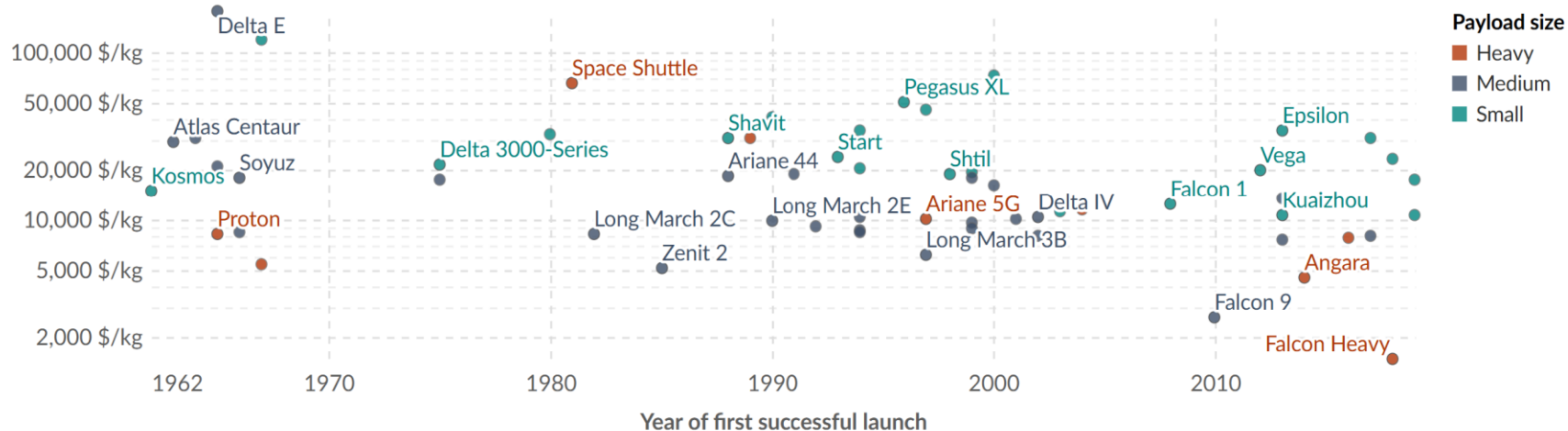


For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

# 低成本火箭是开启商业市场的前提

低成本的火箭发射是实现卫星组网的重要前提。SpaceX 的 Falcon 9 凭借可回收技术使得火箭发射成本指数级下降，由万元美金级别大幅降至500美金每公斤，形成“发射—应用—盈利—再投入”的商业闭环，使得政府、军方、科研机构等用户从市场购买发射服务的成本显著降低，从而驱动商业航天蓬勃发展。

Launch cost per kilogram of payload (constant 2021 US\$ per kilogram; plotted on a logarithmic axis)



数据来源: CSIS Aerospace Security Project (2022)。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

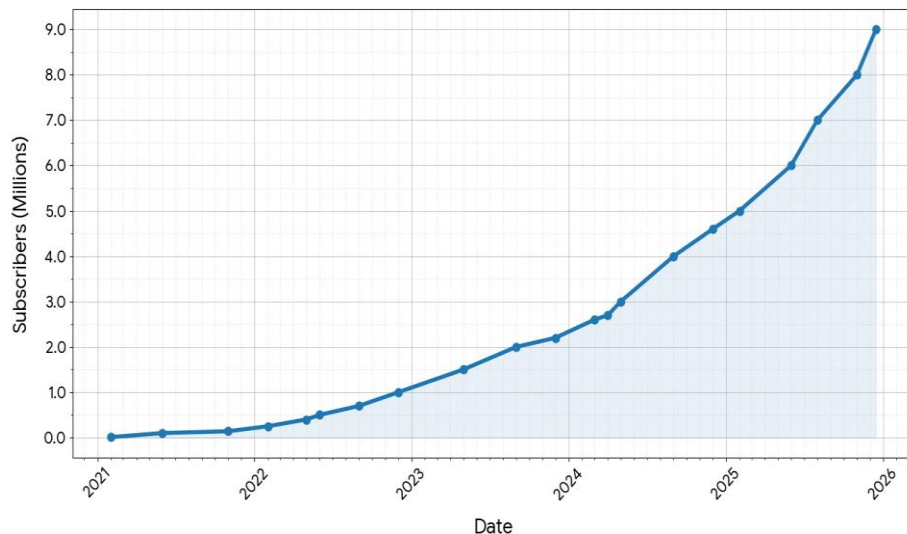
# Starlink驱动美国卫星数量高速增长

全球移动通信网络（2G/3G/4G/5G）仅覆盖了约20%的陆地面积和约5%的海洋面积，地球表面总体覆盖率不足10%。2025年全球仍有约22亿人处于完全未联网状态，占总人口数的26%。目前卫星互联网（如Starlink、OneWeb等）正在填补这些盲区。

## Starlink:

- 覆盖160+国家（全球仍有26%人口未上网），2025年收入约\$11.5B，占Space X当年收入的72%；
- 今年前三个半月已发射猎鹰9号34次，投放超过600颗卫星；
- MAU：23/24/25/26年3月分别为2.3/4.6/9.2/10+M(其中美国用户约3M)，预计年底可达25M；
- ARPU：全球平均约\$70-95/月，其中美国最高，平均\$120/月。推算该业务每月带来的现金流可达\$700-\$950M，且持续高增。

Starlink Subscribers



数据来源：Space X，ITU《事实与数字》，GSMA 2025年移动互联网报告。

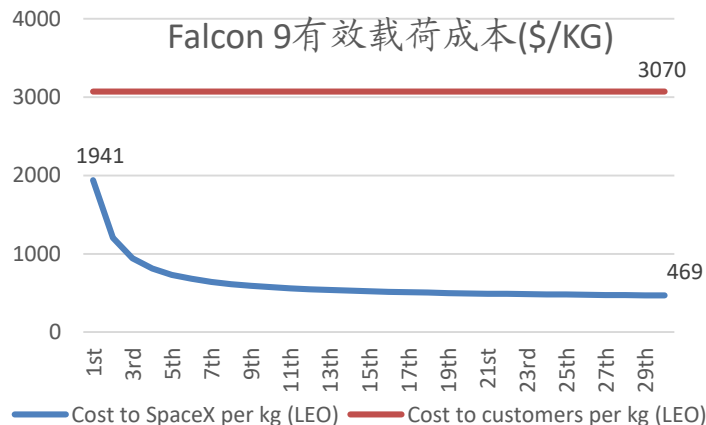
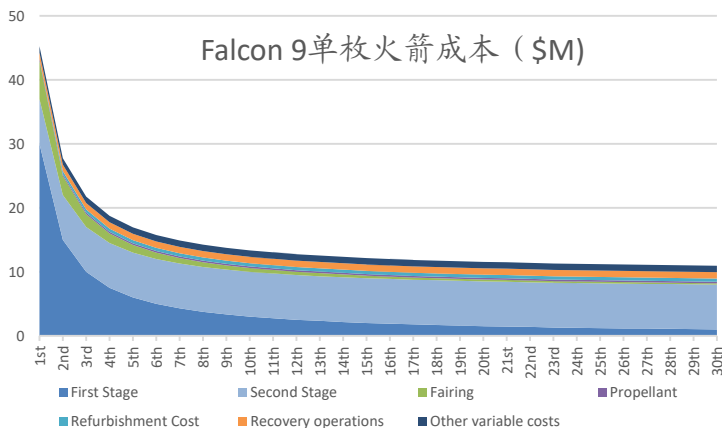
For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

## 五、为何重复使用是关键？

# 复用后猎鹰九号发射成本显著下降76%

据我们测算，全新的SpaceX Falcon 9成本约\$45.5M，其中可回收的一子级约占总成本的2/3，不可回收的二子级占15%，可回收的整流罩成本约占13%；可回收的一子级和整流罩成本合计占比近8成，且复用次数均超过30次，推算目前重复使用30次时Falcon 9的成本可降至\$10.7M，仅为初始价格的1/4。

Falcon 9 有效载荷22.8吨，目前对外报价约\$70M，对应\$3070/kg (约2.1万人民币/kg)。据我们测算，随着复用次数的增加，实际发射成本将从首次使用的\$1,941/kg (约1.4万人民币/kg) 降至第30次时的\$469/kg (约3200元人民币/kg)，降幅高达76%。

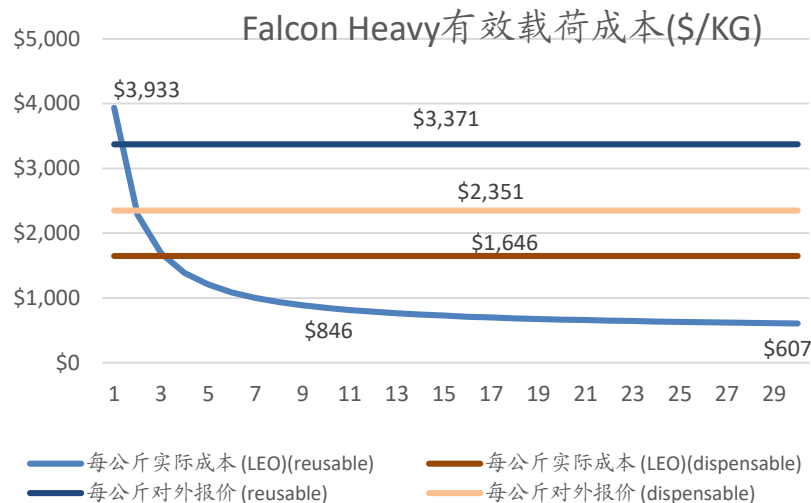
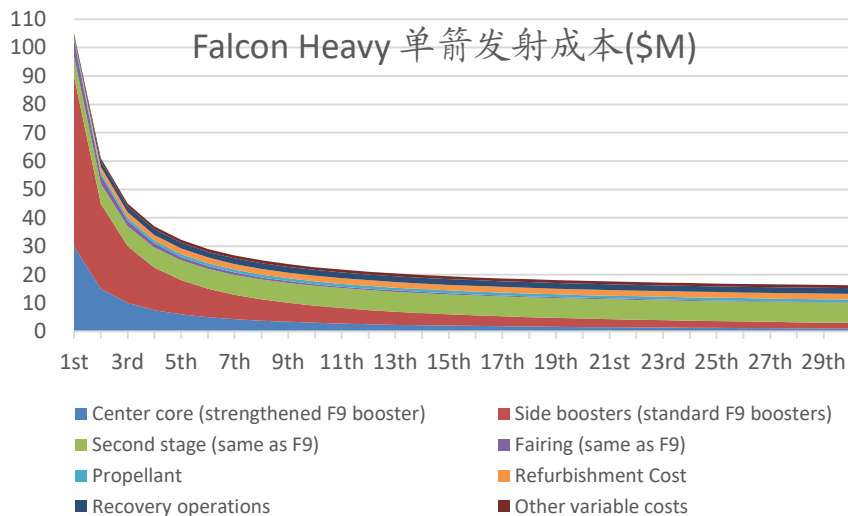


数据来源：Space X，HTI测算。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

# 猎鹰重型火箭复用降本趋势明显

SpaceX Falcon Heavy是一款超重型运载火箭，采用中心芯级+两侧助推器的构型，本质上相当于三枚Falcon9火箭并联。其提供三种模式：1) 中心芯级+两侧助推器全部可回收；2) 仅回收两侧助推器；3) 不回收。全新的Falcon Heavy成本约\$105M，若按三个助推器全部可回收模式测算，5次复用后发射成本可下降至\$30M以下；复用12次后，成本可降至\$20M以下。



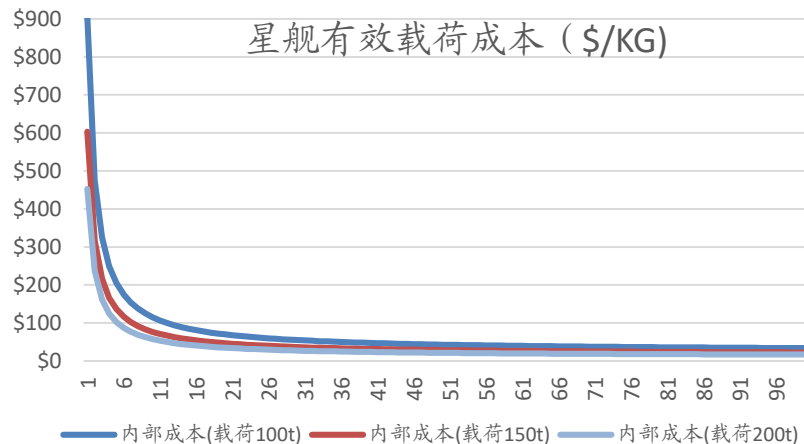
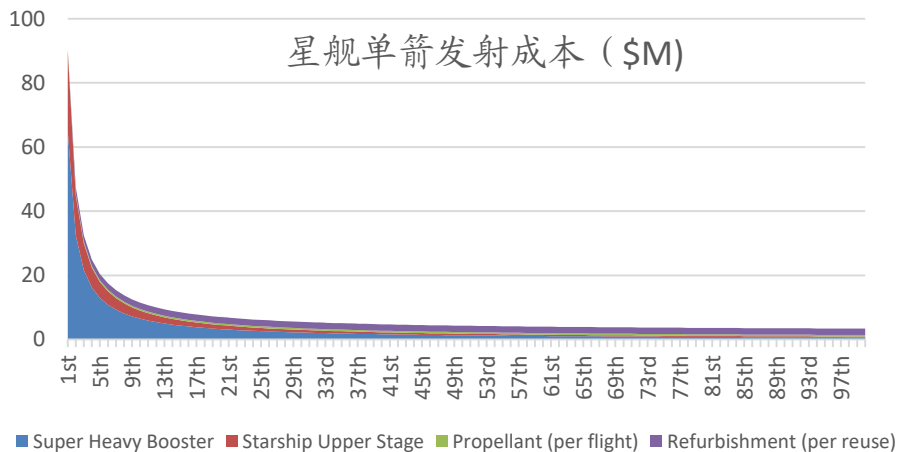
数据来源：Space X，HTI测算。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

# 星舰稳定复用后成本将低于洲际间快递运费

Starship是人类历史上最高、最强的火箭，计划可实现完全回收，设计回收次数大于100次。据测算，全新的Starship制造成本约\$90M，其中Super Heavy booster 约占7成，Starship upper stage 占3成。Starship可回收状态下有效载荷100-150吨。据测算，12次复用后，发射成本将由\$90M大幅下降至\$10M以下。

按150吨有效载荷计算，实际成本将从首次使用的\$603/kg（约4200元人民币/kg）骤降至第8次时的百元以下，其中第10次、20次、30次、50次和100次的成本为\$77/kg、\$47/kg、\$37/kg、\$29/kg、\$23/kg，将低于目前洲际间快递运费。



数据来源: Space X, HTI测算。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

# Space X对外报价约每公斤2万元人民币

作为行业标杆，Space X目前单位载荷对外报价约在2-3千美金，对应人民币约1.4-2.4万元每公斤。其实际生产成本随着复用次数的增加，有效载荷成本远低于目前对外报价。如最成熟的Falcon 9，重复使用第30次时其每公斤载荷成本由初始的1941降至469美元，对应人民币不足3500元。目前中国火箭有效载荷成本也在快速下降，但较Space X仍有距离。

表 SpaceX 各型号火箭发射成本与复用性对比

Rocket	Launch Price (\$ Million)	Payload to LEO (kg)	Cost per kg to LEO (USD)	Reusability
Falcon 9	70	22,800 (reusable)	~3,000	Partial (first stage and fairings reusable)
Falcon Heavy	90	26,700 (Fully Reusable)	~3,400	All three cores recovered; performance penalty of 30-40%.
Falcon Heavy	95	53,000 (Partially Expendable)	~1,800	Side boosters recovered; center expended.
Falcon Heavy	150	63,800 (Fully Expendable)	~2,300	No recovery; max performance.
Starship	200	100,000-150,000 (reusable)	~2,000	Full (booster and upper stage reusable)

数据来源: CSIS Aerospace Security Project (2022)。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

# 中国火箭成本有待快速下降

目前中国火箭供给主要来自以长征系列为主的国家队和以蓝箭航天、天兵科技、中科宇航等为代表的民营火箭公司。目前，商业招标已对火箭运载能力、发射成本形成量化标准。从2025年的招标数据看，目前我国商业火箭发射单价高于SpaceX每公斤约2万人民币的报价。但是依托中国本土供应链优势与技术创新，相信一旦实现可回收及复用技术的突破，成本将快速下降，产能也将快速增长。天兵科技创始人、董事长兼总经理康永来表示，“天龙三号”火箭在不采用回收技术的情况下，规模量产后的发射成本已与重复使用的SpaceX的猎鹰9号处于同一水平。朱雀三号的终极目标的是将每公斤发射费用降至2万元人民币以下。

表 中国星座招标数据整理

星座	次数	近地轨道 (km)	要求	运载能力 (不小于x吨)	限价 (万元/kg)	收入 (亿元)	单星重量 (kg)	单星价格 (万元)	单星均价 (万元)	星座卫星数量 (颗)	星座发射成本 (亿元)	按SpaceX报价的发射成本 (亿元)
垣信	4次	950	一箭10星	2.8	5.5	1.54	280	1540	1437	15000	2156	820
	3次	800	一箭18星	4.8	5	2.4	267	1333				
国网	国网	1100	一箭9星	5.85	2.8	1.64	650	1820	1820	12992	2365	1689

数据来源：中国招标投标公共服务平台。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

# 多重因素驱动成本快速下降

火箭可回收复用技术、3D打印、材料创新、规模化生产、垂直一体化、发动机创新六大因素共同推动成本下降，使商业航天从“技术验证”迈向“规模商用”，开启万亿级市场空间。

表 商业航天降本驱动因素及 SpaceX 案例对照表

核心驱动因素	核心作用	SpaceX 典型案例
火箭可回收技术	重复使用箭体、整流罩，摊薄制造成本，缩短发射周期	猎鹰9号一级复用超30次，发射成本降至1500万美元
3D打印（增材制造）	简化部件结构，缩短周期，降低加工与部件成本	猛禽发动机70%+核心部件3D打印，成本下降90%
民用级元器件替代宇航级元器件	用低成本工业级/车规级元器件，通过技术适配保障可靠性	星链卫星用民用芯片，替代宇航级芯片，成本降70%+
材料创新	选用低成本、耐高温材料，适配复用与高频发射	星舰用304不锈钢替代碳纤维，成本仅为其1/12
规模化生产	从定制化生产转向批量化制造，摊薄研发与供应链成本，提升效率	猎鹰9年发射165次，星链卫星实现规模化量产
垂直一体化	全链自研自产，剔除外包溢价，掌控供应链	85%组件自研，覆盖发动机、卫星、箭体等核心产品
发动机创新	提升推重比与复用性，降低燃料及维护成本	猛禽3采用全流量分级燃烧，推力大、成本很低

数据来源：Space X。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

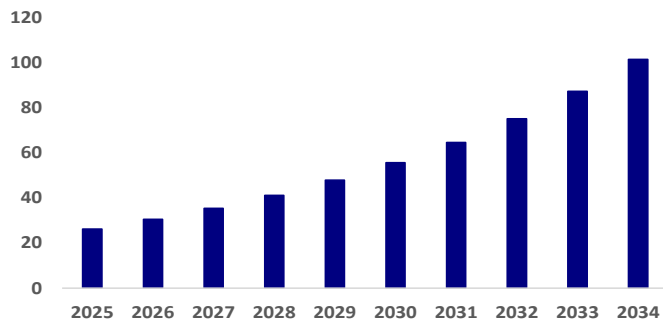
## 六、卫星需求的驱动因素？

# 低轨星座组网成绝对主流，传统任务平稳增长

根据PrecedenceResearch，2025年全球卫星制造市场规模达262.6亿美元，预计2026年增至305.2亿美元、2034年达1014.3亿美元，2025-2034年复合增速达16.20%。

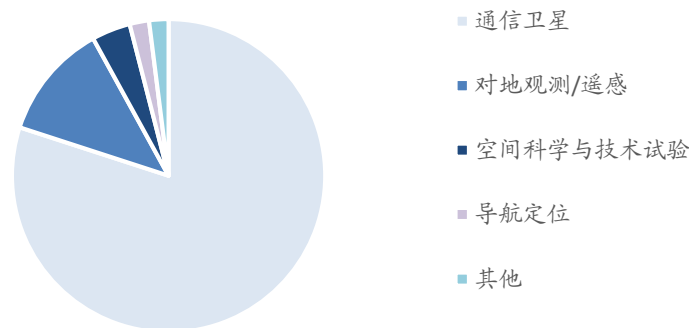
其中，低地球轨道（LEO）卫星已成为市场增长的核心引擎，市场占比突破50%，主要受益于Starlink、中国GW星座、千帆星座等巨型星座的规模化组网部署，其中Starlink已完成超1万颗卫星的部署。卫星通信、地球观测领域的市场需求持续高涨，卫星物联网作为卫星通信的重要细分，Precedence Research预计2030年市场规模将达47亿美元，2025至2030年复合增速达26%。

图 2025-2034年全球卫星制造市场规模（百万美元）



数据来源：Precedence Research, BryceTech, HTI。

2025全球卫星分类占比



# 到2030年美国将新增约3万颗卫星

Starlink将驱动美国卫星数量高速增长。目前美国的发射能力远超其星座申报计划及ITU相关规定的下限。参考目前的发射节奏以及正常的卫星替换，预计未来5年美国年均发射卫星4,000-7,000颗，到2030年美国将新增卫星约3万多颗，合计在轨卫星数量约4万多颗。

表 美国低轨卫星系统发射需求规划

Year	Starlink Gen2 Minimum (to hit milestones)	Kuiper/Leo Minimum (with assumed extension)	Other U.S. Systems	Total Minimum U.S. Launches Needed
2026	~1,250	~600	~100	~1,950
2027	~1,250	~600	~100	~1,950
2028	~1,250 (50% milestone)	~416 (50% milestone)	~100	~1,766
2029	~1,250	~800 (full deployment push)	~100	~2,150
2030	~1,250 (ramp to full by 2031)	~0	~100	~1,350

Notes:

- assumes Kuiper extension granted; does not include routine replacements or voluntary expansion, which will push actual numbers 2-3 × higher;
- Starlink easily meets/exceeds these minima with current cadence (already ~9,900 in orbit; Gen2 upgrades and lower orbits approved). The numbers above are only the regulatory floor for the new 7,500 tranche.
- Kuiper drives urgency in 2026-2028; without the requested extension, it would require an unrealistic ~1,400+ in 2026 alone (hence the filing).
- Replacements + Growth: Real U.S. launches will likely total 4,000-7,000+ per year (Starlink alone targets 2,000-5,000+ annually for capacity/user growth + deorbit replacements).

数据来源：Space X，kuiper等。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

# 中国星座组网提速促通信卫星数量增90%

2025年，中国商业卫星成功入轨321颗，其中通信卫星230颗，同比增长90.1%，约占入轨商业卫星总量的72%；遥感类卫星入轨62颗，约占19%；导航增强类卫星入轨10颗，约占3%；空间技术试验、太空计算等其他类型卫星19颗，约占6%。

据智研咨询《中国卫星通信行业发展动态及投资前景分析报告》，2024年中国卫星通信市场规模已达到896亿元，2015-2024年CAGR为7.7%。卫星互联网可直接填补荒漠、海洋、山区等偏远区域的通信空白，构建天地一体的通信架构，降低建设运营成本，是6G实现“空天地海”全域智能互联的关键支撑。

表 卫星应用领域

应用领域	2024年底卫星数量	2024年占比	2025年底卫星数量估算
卫星通信	8,681颗	74.80%	~11,500颗
对地观测/遥感	1,483颗	12.80%	~1,800颗
空间科学与技术试验	1,176颗	10.10%	~1,400颗
导航定位	169颗	1.50%	~180颗
深空探测	76颗	0.70%	~80颗
载人航天	20颗	0.20%	~22颗

表 中国主要低轨卫星星座组网部署情况

星座	2025组网发射	入轨卫星数量	在轨组网卫星数量	覆盖区域
国网	16组	126颗	136颗	全国全域及“一带一路”沿线重点区域宽带通信覆盖，支撑航空互联、海洋海事通信等场景高速接入。
千帆	3批次	54颗	108颗	大带宽、低时延的全球覆盖卫星互联网服务能力，可满足政企客户定制化通信需求
吉利	3批次	34颗	64颗	完成一期64颗卫星组网目标，实现除南北极外全球实时通信覆盖，为智能网联汽车、海洋渔业等场景提供卫星物联网服务，成为我国首个面向全球用户的低轨卫星通信星座。
天启	1批次	4颗	37颗	完成一期全球组网目标，低轨物联网通信服务覆盖全球，支撑物流追踪、环境监测等行业应用。
吉林		3颗	117颗	遥感数据服务能力进一步增强，为矿产资源勘查、国土空间生态管控提供支撑。

数据来源：中国航天《2025年中国商业航天发展回顾与展望》。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

# 到2030年中国有望新增约2万颗卫星

根据ITU的规定，2026-2031年中国需要平均每年发射大概1,000-7,000颗卫星，2025年中国仅发射371颗。到2032年，仅CTC-1和CTC-2两个星座就需要发射19,000颗。若按保轨最低数量要求，到2030年中国有望新增卫星数量近2万颗，合计在轨数量超2万。

表 中国卫星星座发射规划

Year	Guowang (filing: Sep 2020, 12,992 sats)	Qianfan (filing: ~2021, 15,000 sats)	Honghu-3 (filing: ~2022, 10,000 sats)	CTC-1 & CTC-2 (filing: Dec 2025, 193,428 sats)	Total Min. Required	Notes
2026	~500 (ramp-up, ~26 launched so far)	~648 (Phase 1 target, ~90 launched)	Prototype phase	— (7-yr clock not started)	~1,150	Guowang 10% deadline is 2029; urgent ramp needed
2027	~1,200	~1,500	~500	—	~3,200	Qianfan global coverage phase begins
2028	~1,500	~2,000	~1,000	—	~4,500	All three active constellations scaling up
2029	~1,299 (10% = 1,299 by Sep 2029)	~2,500	~1,500	—	~5,300	Guowang 10% ITU deadline
2030	~1,500	~1,500 (50% = 7,500 by ~2031)	~2,000	—	~5,000	Qianfan 50% deadline approaching
2031	~3,248 (50% = 6,496 by Sep 2031)	~2,500	~1,000 (50% = 5,000 by ~2032)	—	~6,748	Guowang 50% ITU deadline
2032	~1,500	~2,000	~2,500	2	~6,002	CTC-1/2 10% deadline — massive ramp required
2033	~1,000	~1,500	~2,000	~19,343 (10% of 193K by Dec 2032)	~23,843	CTC approaching 50% deadline window
2034	~1,000	~1,500	~1,000	~38,686	~42,186	CTC 50% = ~96,714 satellites by ~2037
2035	~2,000 (100% by Sep 2034)	~2,500 (100% by ~2035)	~2,000	~38,686	~45,186	Final push for older constellations

数据来源: Space X。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

## 七、火箭发射需求有多大？

# 被抑制的中国火箭发射需求有望快速释放

- 受发射成本、发射场效率等诸多因素的影响，我国火箭发射需求被抑制。相信随着可回收可复用技术的突破和发射场效率的提升，我国火箭发射次数将迎来快速增长。
- 2025年我国共发射火箭92次，入轨卫星377颗，平均约4.1星/箭；其中包含大量单星 / 双星的重大工程任务（如载人、探月、高分），拉低了整体均值。
- 按商业航天口径，2025年商业发射51次（成功49次），商业卫星入轨321颗，占全年入轨卫星总量的82%，较2024年的201颗大幅增长59.7%；平均6.6星/箭，92.2%的商业发射为一箭多星，“千帆”极轨02组、06组、18组卫星均实现了一箭18星的堆叠发射。
- 民营火箭：力箭一号已实现一箭 26星，谷神星一号一箭 8星。天兵科技一箭36星地面分离试验成功，标志着中国商业航天在多星部署能力上取得重要突破。
- 猎鹰9号常态化一箭20星左右，未来星舰将大幅提升这一数量。
- 据我们推测：未来几年，仅商用火箭发射次数预计将突破100次并逐步提升至200次/年。

表 中美火箭发射数据对比

2025发射主体	全国总计	商业航天	SpaceX猎鹰九号
火箭发射次数（次）	92	49	165
入轨卫星（颗）	377	321	3150
平均一箭X星（颗）	4.1	6.6	19.1

数据来源：国家航天局，中国航天，HTI测算。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

# 中国火箭市场收入利润预测

所需的火箭发射次数 (次)	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
当年卫星发射数量 (颗)	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000
平均一箭10星	100	200	300	400	500	600	700
平均一箭15星	67	133	200	267	333	400	467
平均一箭20星	50	100	150	200	250	300	350
平均一箭25星	40	80	120	160	200	240	280
平均一箭30星	33	67	100	133	167	200	233
平均一箭35星	29	57	86	114	143	171	200

单次发射收入		发射次数所对应的收入 (亿人民币)				火箭发射收入 (亿元人民币)				龙头收入 (亿元)						
RMB	美元(\$)	100次	150次	200次	300次	龙头收入 龙头市占	500亿元	1000亿元	1500亿元	2000亿元	100	150	200	250	300	
1亿	14M	100	150	200	300	10%	50	100	150	200	10x PS	1000	1500	2000	2500	3000
2亿	29M	200	300	400	600	15%	75	150	225	300	业绩 (30%利润率)	30	45	60	75	90
3亿	43M	300	450	600	900	20%	100	200	300	400	20x PE	600	900	1200	1500	1800
4亿	57M	400	600	800	1200	25%	125	250	375	500	业绩 (40%利润率)	40	60	80	100	120
5亿	71M	500	750	1000	1500	30%	150	300	450	600	20x PE	800	1200	1600	2000	2400
6亿	86M	600	900	1200	1800	35%	175	350	525	700	业绩 (50%利润率)	50	75	100	125	150
7亿	100M	700	1050	1400	2100	40%	200	400	600	800	20x PE	1000	1500	2000	2500	3000
						45%	225	450	675	900						

数据来源: HTI统计预测。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

## 八、Space X模式能否复制？

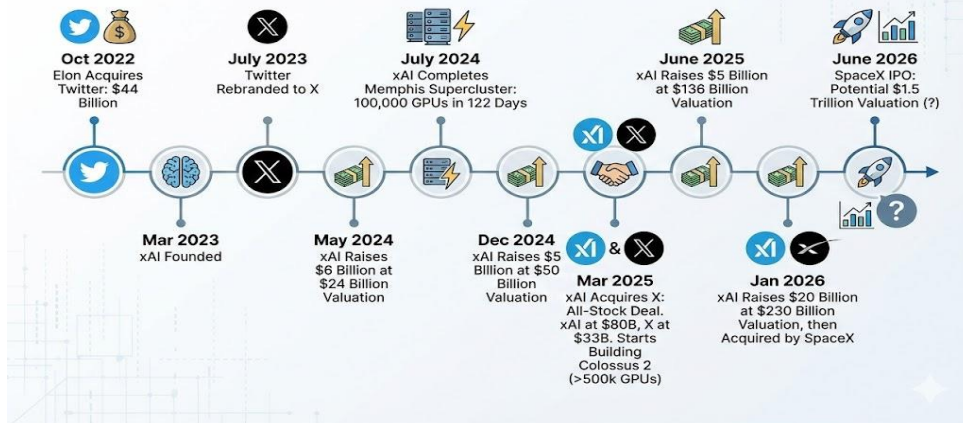
# Space X是全球独一无二的稀缺资产

我们认为Space X是全球独一无二的稀缺资产。通过成熟稳定的火箭可回收体系使得发射成本实现指数级下降，从而得以低成本打造全球最大的低轨星座Starlink，向全球提供网络连接服务，除了拥有先发优势，还可以产生稳定的订阅现金流，实现商业闭环。

但这仅是SpaceX完整生态的其中一部分。SpaceX通过Starlink实现天地数据的传输，通过连接整合Tesla、Cyber Cab、Optimus、X、xAI的数据，构建起一个史无前例的天地一体数据信息网络。全球地面移动的Tesla以及即将量产的Cyber Cab、将走进工厂和家庭的Optimus、覆盖全球的太空网络Starlink、随时有用户在线的X平台，每一个入口都在一刻不停地采集海量数据，用以训练xAI，再反哺机器的进化，实现数据-算力-应用的闭环。这是一套几乎不可复制的组合。

数据来源：Space X HTI整理

## Elon Musk's Tech Empire: A Strategic Timeline (2022-2026)



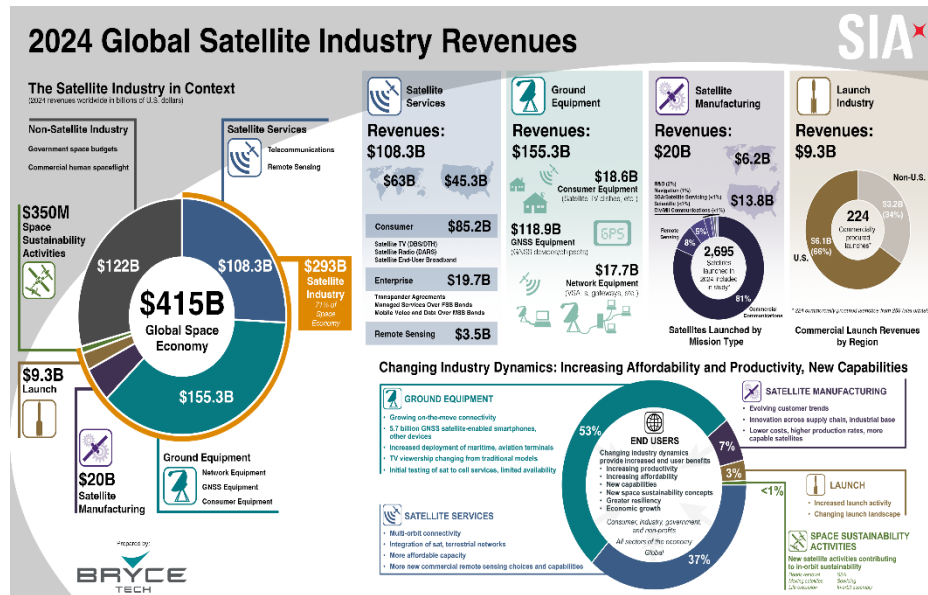
For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](https://www.equities.htisec.com)

## 九、中国商业航天面临哪些问题？

# 商业航天下游产值远大于上游

据SIA/BryceTech，2024年地面设备、卫星服务、卫星制造、发射服务的收入规模分别为1553亿美元、1083亿美元、200亿美元和93亿美元，分别占到航天收入的53%、37%、7%和3%。下游应用占比远高于中上游。

图表全球航天经济细分领域规模



数据来源：SIA and BryceTech; Novaspaces (Jan 2026 report)。

Metric	Value (2025)	Notes / Breakdown
Total Global Space Economy	\$626.4 billion	Overall valuation (core + enabled + government elements)
Core Space Market	\$236 billion	Direct space infrastructure & activities (upstream + core downstream operations)
Space-Enabled Applications	\$329 billion	Downstream multipliers (e.g., PNT/navigation services, data analytics, etc.)
Global Government Space Budgets	\$137–138 billion	Includes civil + defense; defense subset ≈ \$74 billion
Private Investment	\$9 billion	+37% YoY from 2024 (still below 2021 peak; more disciplined, flowing to mature companies)

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](https://www.equities.htisec.com)

# 降本增效仍是关键

目前中国商业航天产业面临一些结构失衡，从而产生堵点，使得产业链未能跑通的问题。如发射的卫星多但下游缺乏市场化、规模化的应用，卫星产能充足但火箭运力不足，发射场发射效率亦无法满足目前火箭运力等问题。未来若火箭成本大幅下降很大程度上将解决上述问题，成本下降使得商业应用的丰富与活跃成为可能，从而实现商业闭环。

表 中国商业火箭面临的一些困难

结构失衡	主要矛盾
应用<卫星	目前需求过度依赖政府，商业化应用场景拓展不足，需要找到、扩大下游应用场景，开拓更多的用户，实现商业闭环。
卫星>火箭	目前火箭运力不能满足卫星发射需求，需解决火箭稳定回收复用问题，降本增效，打通产业链堵点。
火箭>发射能力	目前我国发射频次最高的酒泉卫星发射中心平均11天发射1次，西昌19天/次，太原和文昌30天/次，与SpaceX的2-5天/次差距明显。

数据来源：赵文波《加快建设航天强国聚力发展新质生产力》。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

# 卫星产能远大于实际发射数量

虽然未来几年中国卫星发射数量会大幅提升，但卫星产能充足，目前卡点在火箭端。

卫星构型从封闭式向平板式开放式转型，标志着卫星生产从定制化向现代流水线规模化生产的重大转型。

据不完全统计，中国年设计产能超过100颗卫星的企业有11家，其2026年交付目标约1500-2000颗，其设计产能合计5020颗，仍有扩产空间。

据我们估计，美国目前卫星年产能约在4000-5000颗，其中SpaceX占3000颗以上。

国内年设计产能超100颗卫星的企业（截至2025年底）

企业名称	企业性质	当前设计年产能	主要客户/代表星座	2026年交付目标
中国东方红卫星股份有限公司	国资	1300颗 (海南文昌900, 深圳300, 北京100)	中国星网GW星座、G60千帆星座、国家民用空间基础设施遥感星座、海外整星出口项目	540颗—720颗
航天科工空间工程发展有限公司	国资	240颗	“天目一号”气象遥感星座、行云工程窄带物联网星座、航天科工集团内部专项工程、商业航天定制化卫星订单	100颗—150颗
长光卫星技术股份有限公司	国资	400颗	“吉林一号”遥感星座、自然资源部、应急管理部、地方政府专项遥感项目、海外商业遥感订单	100颗—150颗
中国航天科技集团商业卫星有限公司	国资	200颗	中国星网GW星座、航天科技集团商业航天专项、海外商业星座订单	50颗—100颗
上海格思航天科技有限公司	民营	一期300颗 2026年扩产至600颗	G60千帆星座	300颗以上
浙江时空道宇科技有限公司	民营	500颗	吉利星座、海外商业星座订单、吉利智能网联汽车配套天基通信系统	100颗—150颗
银河航天（北京）科技有限公司	民营	已投产150颗 2026年扩产至300颗	中国星网GW星座、银河航天自研低轨通信试验星座、国内商业宽带星座订单	100颗—150颗
上海沪航卫星科技有限公司	民营	500颗	G60千帆星座、国内民营商业星座、科研院所试验卫星项目	150颗以上
航宇微科技股份有限公司	民营	已投产300颗 2026年扩产至600颗	“珠海一号”遥感星座、高景商业遥感星座、自然资源部、生态环境部行业应用项目	80颗—100颗
哈尔滨工大卫星技术有限公司	民营	180颗	“龙江”系列卫星、国家北斗导航增强系统、国内商业星座、高校科研试验卫星项目	未明确
洲际航天科技（香港）有限公司	民营	200颗	东南亚及中东地区商业星座订单、香港本地航天项目、国内民营商业遥感星座	未明确

根据公开资料整理  
制表：尹路

数据来源：财经杂志。



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

## 十、中美产业链有哪些投资机会？

2026年，在政策、技术、资本、市场的协同驱动下，中美商业航天有望同步共振，互相促进。

•政策层面：最近半年中美商业航天相关政策密集出台。美国2025年8月和12月分别颁布《促进商业航天工业竞争》、“美国优先”太空政策行政令，意在通过简化审批、减少监管障碍，激发活力和竞争力，进一步巩固其领先地位。中国通过设立商业航天司、发布《推进商业航天高质量发展安全发展行动计划（2025—2027年）》，将商业航天全面纳入国家战略，强调“高质量、安全”的发展。

•技术层面：2026年中国将有10余款火箭集体冲刺“可回收”，可回收火箭技术一旦突破，将直接解决当前“星多箭少、运力不足”的行业瓶颈，显著降低发射成本，为卫星互联网大规模组网扫清障碍。每一次成功首飞或回收验证，都可能成为板块的重要情绪催化点。

•资本层面：Space X预计年中IPO，在第五套上市标准的助力下，蓝箭航天等国内火箭龙头亦有望陆续登陆资本市场。成百上千亿的资金投向商业航天，势必拉动行业的整体发展。

•市场层面：星座组网提速、手机直连卫星需求增长、算力卫星开启商业化验证、国网招标等都有望进一步拉动市场需求，成为板块的催化。

在上述多重积极因素的催化下，我们看好商业航天今年的市场表现，板块有望实现海内外共振。美国火箭龙头产业链整合充分，已实现商业闭环，竞争优势明确，是最佳的投资标的。中国火箭龙头仍未上市，标的以供应链为主，优选受益程度高、确定性强的标的。

风险提示：可回收火箭进展不及预期；下游应用匮乏与商业化落地不及预期

# 中国火箭核心部件价值量拆分及标的梳理

分系统	作用	占比	核心部件	占整箭比例	标的
动力系统	“心脏”	40-60%	发动机	35%	航天动力
			其中：推力室	12-16%	斯瑞新材、西部材料
			涡轮泵	15-19%	航天动力、应流股份
			燃气发生器/预燃室	5-8%	航天动力、钢研高纳
			3D打印		飞沃科技、银邦股份、铂力特、易加增材、华曙高科
箭体结构	“外壳和骨架”	20-33%	贮箱	12-17%	超捷股份
			整流罩	8-12%	超捷股份
			壳段、级间段、尾段等	2-4%	超捷股份、光威复材、中钢洛耐
控制系统	“大脑和神经”	15-25%	飞行控制计算机	2-4%	航天电子、智明达
			惯导系统	3%-5%	理工导航
			姿态控制	2-4%	天银机电
			遥测系统	2-4%	航天电子

数据来源：HTI整理。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

# 中国卫星核心部件价值量拆分及标的梳理

通信卫星	作用	占比	核心部件	占整星成本	标的
卫星载荷 Payload	有效载荷 完成任务目标	50-70%	相控阵天线	25-30%	航天环宇、国睿科技、火箭科技
			其中：T/R组件（收发芯片）	10-20%	*ST铖昌、雷电微力、臻镭科技、国博电子、亚光科技
			其中：波控器、电源调制器	2-7%	
			转发器系统	5-7%	
			星上处理与交换	8-12%	航天电子、上海瀚讯、通宇通信
			星间激光通信系统	10-25%	航天电子、烽火通信、光库科技、光迅科技、仕佳光子、长光华芯、腾景科技、雪浪环境
卫星平台 Bus	后勤保障 维持卫星 正常工作	30-50%	姿轨控制系统	12-15%	中国卫星、航天智装、宇航微、星图测控
			其中：推进器	5-10%	国光电气
			其中：星敏感器	3-10%	天银机电
			其中：陀螺	1-2%	长盈通
			其中：反作用轮	2-4%	国机精工
			电源系统	8-12%	电科蓝天
			测控与数管系统	3-5%	航天电子、佳缘科技、盛邦安全
			其中：星上计算机	1-2%	航天电子、智明达、航天智装
			其中：测控应答机	1-2%	
			其中：测控天线	1%	
结构系统	2-4%	中国铝业、光威复材			
热控系统	2-4%	长盈通			
总装测试		5-10%			中国卫星、坤恒顺维、思科瑞、霍莱沃、西测测试、芬试试验
卫星运营					中国卫通、航天宏图、航天发展、航宇微、

数据来源：HTI整理统计。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

# 美国相关上市公司梳理

业务分类	公司名称	Ticker	主营业务	2025 收入 (亿美元)	2025 归母净利润 (亿美元)	2025 毛利率	最新市值 (亿美元, 2026.3.20)	PS估值 (倍, 2025)
火箭发射	Space X		火箭发射、卫星制造与运营	160			15000	94
	Rocket Lab	RKLB	小型火箭发射、卫星制造、航天组件	6	-2	34.40%	408	68
通信卫星	EchoStar	SATS	卫星电视、宽带通信、Hughes网络、持有 SpaceX 股权	150	-145	25.82%	315	2
	Viasat	VSAT	航空/海事/国防卫星通信、宽带服务	45	-6	32.97%	71	2
	AST SpaceMobile	ASTS	天基手机直连通信网络	1	-3	-	359	506
遥感卫星	Planet Labs	PL	小卫星星座、地球影像数据订阅服务	3	-2	56.05%	85	28
月球探索	Intuitive Machines	LUNR	月球着陆器、NASA CLPS、在轨服务	2	-1	4.28%	41	20
太空基础设施	Redwire	RDW	太空 3D 打印、太阳能阵列、卫星组件、在轨制造	3	-2	5.15%	18	5
太空旅游	Virgin Galactic	SPCE	亚轨道太空旅游、太空船运营	0	-3	-	1	-
综合防务航天	Karman Holdings	KRMN	高超音速、导弹防御、太空发射系统	5	0	41.00%	141	31
	Boeing	BA	航空、航天系统(星际线)、卫星	895	22	4.79%	1574	2
	Lockheed Martin	LMT	防务、航天系统、军用卫星	750	50	10.15%	1458	2
	Northrop Grumman	NOC	火箭、防务、在轨服务	420	42	19.81%	1010	2

数据来源: Wind。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](http://equities.htisec.com)

## Summary

In 2026, driven by the synergy of policies, technologies, capital, and markets, China and US commercial aerospace is expected to resonate synchronously and promote each other.

**Policy:** Relevant commercial aerospace policies have been intensively issued in both China and the US in the past six months. In August and December 2025, the US enacted the Promoting Competition in the Commercial Space Industry and the "America First" space policy executive order respectively, aiming to stimulate vitality and competitiveness by streamlining approval procedures and reducing regulatory barriers, further consolidating its leading position. China has established a Department of Commercial Aerospace and issued the Action Plan for Promoting the High-Quality and Safe Development of Commercial Aerospace (2025–2027), fully integrating commercial aerospace into the national strategy and emphasizing development featuring "high quality and safety".

**Technology:** In 2026, more than 10 types of rockets in China will collectively strive for reusability. A breakthrough in reusable rocket technology will directly address the industry bottleneck of "more satellites but fewer rockets and insufficient launch capacity", significantly cut launch costs, and clear obstacles for the large-scale constellation networking of satellite internet. Every successful maiden flight or recovery verification may become an important sentiment catalyst for the sector.

**Capital:** SpaceX is expected to launch an IPO in mid-2026. Boosted by the fifth set of listing standards, domestic rocket leaders such as LandSpace are also expected to list on the capital market successively. Hundreds of billions of capital flowing into commercial aerospace will inevitably drive the overall development of the industry.

**Market:** Accelerated constellation networking, growing demand for direct-to-satellite mobile communication, commercial verification of computing power satellites, and State Grid bidding are all expected to further drive market demand and act as catalysts for the sector.

Catalyzed by the above multiple positive factors, we are optimistic about the market performance of commercial aerospace this year, and the sector is expected to achieve resonance at home and abroad. The US rocket leaders have fully integrated their industrial chains, achieved a commercial closed loop, and possessed clear competitive advantages, making them the best investment targets. Chinese rocket leaders have not yet been listed, with targets mainly focusing on the supply chain; we prefer targets with high benefit exposure and strong certainty.

## 重要信息披露

本研究报告由海通国际分销，海通国际是由海通国际研究有限公司(HTIRL)，Haitong Securities India Private Limited (HSIPL)，Haitong International Japan K.K. (HTIJKK)和海通国际证券有限公司(HTISCL)的证券研究团队所组成的全球品牌，海通国际证券集团(HTISG)各成员分别在其许可的司法管辖区内从事证券活动。

## IMPORTANT DISCLOSURES

This research report is distributed by Haitong International, a global brand name for the equity research teams of Haitong International Research Limited (“HTIRL”), Haitong Securities India Private Limited (“HSIPL”), Haitong International Japan K.K. (“HTIJKK”), Haitong International Securities Company Limited (“HTISCL”), and any other members within the Haitong International Securities Group of Companies (“HTISG”), each authorized to engage in securities activities in its respective jurisdiction.

## HTIRL分析师认证Analyst Certification:

我，陈子仪，在此保证 (i) 本研究报告中的意见准确反映了我们对本研究中提及的任何或所有目标公司或上市公司的个人观点，并且 (ii) 我的报酬中没有任何部分与本研究报告中表达的具体建议或观点直接或间接相关；及就此报告中所讨论目标公司的证券，我们（包括我们的家属）在其中均不持有任何财务利益。我和我的家属（我已经告知他们）将不会在本研究报告发布后的30个自然日内交易此研究报告所讨论目标公司的证券。I, Ziyi Chen, certify that (i) the views expressed in this research report accurately reflect my personal views about any or all of the subject companies or issuers referred to in this research and (ii) no part of my compensation was, is or will be directly or indirectly related to the specific recommendations or views expressed in this research report; and that I (including members of my household) have no financial interest in the security or securities of the subject companies discussed. I and my household, whom I have already notified of this, will not deal in or trade any securities in respect of the issuer that I review within 30 calendar days after the research report is published.

## 利益冲突披露 Conflict of Interest Disclosures

海通国际及其某些关联公司可从事投资银行业务和/或对本研究中的特定股票或公司进行做市或持有自营头寸。就本研究报告而言，以下是有关该等关系的披露事项（以下披露不能保证及时无遗漏，如需了解及时全面信息，请发邮件至ERD-Disclosure@htisec.com）

HTI and some of its affiliates may engage in investment banking and / or serve as a market maker or hold proprietary trading positions of certain stocks or companies in this research report. As far as this research report is concerned, the following are the disclosure matters related to such relationship (As the following disclosure does not ensure timeliness and completeness, please send an email to ERD-Disclosure@htisec.com if timely and comprehensive information is needed).

No Disclosure

## 评级定义（从2020年7月1日开始执行）：

海通国际（以下简称“HTI”）采用相对评级系统来为投资者推荐我们覆盖的公司：优于大市、中性或弱于大市。投资者应仔细阅读HTI的评级定义。并且HTI发布分析师观点的完整信息，投资者应仔细阅读全文而非仅看评级。在任何情况下，分析师的评级和研究都不能作为投资建议。投资者的买卖股票的决策应基于各自情况（比如投资者的现有持仓）以及其他因素。

## 分析师股票评级

**优于大市**，未来12-18个月内预期相对基准指数涨幅在10%以上，基准定义如下

**中性**，未来12-18个月内预期相对基准指数变化不大，基准定义如下。根据FINRA/NYSE的评级分布规则，我们会将中性评级划入持有这一类别。

**弱于大市**，未来12-18个月内预期相对基准指数跌幅在10%以上，基准定义如下

**各地股票基准指数：**日本 – TOPIX, 韩国 – KOSPI, 台湾 – TAIEX, 印度 – Nifty100, 美国 – SP500; 其他所有中国概念股 – MSCI China.

## Ratings Definitions (from 1 Jul 2020):

Haitong International uses a relative rating system using Outperform, Neutral, or Underperform for recommending the stocks we cover to investors. Investors should carefully read the definitions of all ratings used in Haitong International Research. In addition, since Haitong International Research contains more complete information concerning the analyst's views, investors should carefully read Haitong International Research, in its entirety, and not infer the contents from the rating alone. In any case, ratings (or research) should not be used or relied upon as investment advice. An investor's decision to buy or sell a stock should depend on individual circumstances (such as the investor's existing holdings) and other considerations.

## Analyst Stock Ratings

**Outperform:** The stock's total return over the next 12-18 months is expected to exceed the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

**Neutral:** The stock's total return over the next 12-18 months is expected to be in line with the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below. For purposes only of FINRA/NYSE ratings distribution rules, our Neutral rating falls into a hold rating category.

**Underperform:** The stock's total return over the next 12-18 months is expected to be below the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

**Benchmarks for each stock's listed region are as follows:** Japan – TOPIX, Korea – KOSPI, Taiwan – TAIEX, India – Nifty100, US – SP500; for all other China-concept stocks – MSCI China.

	截至2025年12月31日			截至2025年9月30日		
	海通国际股票研究评级分布			海通国际股票研究评级分布		
	优于大市	中性 (持有)	弱于大市	优于大市	中性 (持有)	弱于大市
海通国际股票研究覆盖率	93.9%	6.0%	0.1%	92.3%	7.5%	0.2%
投资银行客户*	3.0%	4.0%	0.0%	3.3%	3.9%	0.0%

\*在每个评级类别里投资银行客户所占的百分比。

上述分布中的买入，中性和卖出分别对应我们当前优于大市，中性和落后大市评级。

只有根据FINRA/NYSE的评级分布规则，我们才将中性评级划入持有这一类别。请注意在上表中不包含非评级的股票。

### 此前的评级系统定义（直至2020年9月30日）：

**买入**，未来12-18个月内预期相对基准指数涨幅在10%以上，基准定义如下

**中性**，未来12-18个月内预期相对基准指数变化不大，基准定义如下。根据FINRA/NYSE的评级分布规则，我们会将中性评级划入持有这一类别。

**卖出**，未来12-18个月内预期相对基准指数跌幅在10%以上，基准定义如下

**各地股票基准指数：**日本 – TOPIX, 韩国 – KOSPI, 台湾 – TAIEX, 印度 – Nifty100; 其他所有中国概念股 – MSCI China.

	Haitong International Equity Research Ratings Distribution, as of December 31, 2025			Haitong International Equity Research Ratings Distribution, as of September 30, 2025		
	Outperform	Neutral (hold)	Underperform	Outperform	Neutral (hold)	Underperform
HTI Equity Research Coverage	93.9%	6.0%	0.1%	92.3%	7.5%	0.2%
IB clients*	3.0%	4.0%	0.0%	3.3%	3.9%	0.0%

\*Percentage of investment banking clients in each rating category.

BUY, Neutral, and SELL in the above distribution correspond to our current ratings of Outperform, Neutral, and Underperform.

For purposes only of FINRA/NYSE ratings distribution rules, our Neutral rating falls into a hold rating category. Please note that stocks with an NR designation are not included in the table above.

#### Previous rating system definitions (until 30 Jun 2020):

**BUY:** The stock's total return over the next 12-18 months is expected to exceed the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

**NEUTRAL:** The stock's total return over the next 12-18 months is expected to be in line with the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

For purposes only of FINRA/NYSE ratings distribution rules, our Neutral rating falls into a hold rating category.

**SELL:** The stock's total return over the next 12-18 months is expected to be below the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

**Benchmarks for each stock's listed region are as follows: Japan – TOPIX, Korea – KOSPI, Taiwan – TAIEX, India – Nifty100; for all other China-concept stocks – MSCI China.**

**海通国际非评级研究：**海通国际发布计量、筛选或短篇报告，并在报告中根据估值和其他指标对股票进行排名，或者基于可能的估值倍数提出建议价格。这种排名或建议价格并非为了进行股票评级、提出目标价格或进行基本面估值，而仅供参考使用。

**Haitong International Non-Rated Research:** Haitong International publishes quantitative, screening or short reports which may rank stocks according to valuation and other metrics or may suggest prices based on possible valuation multiples. Such rankings or suggested prices do not purport to be stock ratings or target prices or fundamental values and are for information only.

**海通国际A股覆盖：**海通国际可能会就沪港通及深港通的中国A股进行覆盖及评级。国泰海通证券（601211.CH），海通国际于上海的母公司，也会于中国发布中国A股的研究报告。但是，海通国际使用与国泰海通证券不同的评级系统，所以海通国际与国泰海通证券的中国A股评级可能有所不同。

**Haitong International Coverage of A-Shares:** Haitong International may cover and rate A-Shares that are subject to the Hong Kong Stock Connect scheme with Shanghai and Shenzhen. GUOTAI HAITONG SECURITIES (601211 CH), the ultimate parent company of HTISG based in Shanghai, covers and publishes research on these same A-Shares for distribution in mainland China. However, the rating system employed by GTHS differs from that used by HTI and as a result there may be a difference in the HTI and GTHS ratings for the same A-share stocks.

**海通国际优质100 A股（Q100）指数：**海通国际Q100指数是一个包括100支由国泰海通证券覆盖的优质中国A股的计量产品。这些股票是通过基于质量的筛选过程，并结合对国泰海通证券A股团队自下而上的研究。海通国际每季对Q100指数成分作出复审。

**Haitong International Quality 100 A-share (Q100) Index:** HTI's Q100 Index is a quant product that consists of 100 of the highest-quality A-shares under coverage at GTHS in Shanghai. These stocks are carefully selected through a quality-based screening process in combination with a review of the GTHS A-share team's bottom-up research. The Q100 constituent companies are reviewed quarterly.

**盟浪义利（FIN-ESG）数据通免责声明条款：**在使用盟浪义利（FIN-ESG）数据之前，请务必仔细阅读本条款并同意本声明：

**第一条** 义利（FIN-ESG）数据系由盟浪可持续数字科技有限责任公司（以下简称“本公司”）基于合法取得的公开信息评估而成，本公司对信息的准确性及完整性不作任何保证。对公司的评估结果仅供参考，并不构成对任何个人或机构投资建议，也不能作为任何个人或机构购买、出售或持有相关金融产品的依据。本公司不对任何个人或机构投资者因使用本数据表述的评估结果造成的任何直接或间接损失负责。

**第二条** 盟浪并不因收到此评估数据而将收件人视为客户，收件人使用此数据时应根据自身实际情况作出自我独立判断。本数据所载内容反映的是盟浪在最初发布本数据日期当日的判断，盟浪有权在不发出通知的情况下更新、修订与发出其他与本数据所载内容不一致或有不同结论的数据。除非另行说明，本数据（如财务业绩数据等）仅代表过往表现，过往的业绩表现不作为日后回报的预测。

**第三条** 本数据版权归本公司所有，本公司依法保留各项权利。未经本公司事先书面许可授权，任何个人或机构不得将本数据中的评估结果用于任何营利性目的，不得对本数据进行修改、复制、编译、汇编、再次编辑、改编、删减、缩写、节选、发行、出租、展览、表演、放映、广播、信息网络传播、摄制、增加图标及说明等，否则因此给盟浪或其他第三方造成损失的，由用户承担相应的赔偿责任，盟浪不承担责任。

**第四条** 如本免责声明未约定，而盟浪网站平台载明的其他协议内容（如《盟浪网站用户注册协议》《盟浪网用户服务（含认证）协议》《盟浪网隐私政策》等）有约定的，则按其他协议的约定执行；若本免责声明与其他协议约定存在冲突或不一致的，则以本免责声明约定为准。

**SusallWave FIN-ESG Data Service Disclaimer:** Please read these terms and conditions below carefully and confirm your agreement and acceptance with these terms before using SusallWave FIN-ESG Data Service.

1. FIN-ESG Data is produced by SusallWave Digital Technology Co., Ltd. (In short, SusallWave)'s assessment based on legal publicly accessible information. SusallWave shall not be responsible for any accuracy and completeness of the information. The assessment result is for reference only. It is not for any investment advice for any individual or institution and not for basis of purchasing, selling or holding any relative financial products. We will not be liable for any direct or indirect loss of any individual or institution as a result of using SusallWave FIN-ESG Data.

2. SusallWave do not consider recipients as customers for receiving these data. When using the data, recipients shall make your own independent judgment according to your practical individual status. The contents of the data reflect the judgment of us only on the release day. We have right to update and amend the data and release other data that contains inconsistent contents or different conclusions without notification. Unless expressly stated, the data (e.g., financial performance data) represents past performance only and the past performance cannot be viewed as the prediction of future return.

3. The copyright of this data belongs to SusallWave, and we reserve all rights in accordance with the law. Without the prior written permission of our company, none of individual or institution can use these data for any profitable purpose. Besides, none of individual or institution can take actions such as amendment, replication, translation, compilation, re-editing, adaption, deletion, abbreviation, excerpts, issuance, rent, exhibition, performance, projection, broadcast, information network transmission, shooting, adding icons and instructions. If any loss of SusallWave or any third-party is caused by those actions, users shall bear the corresponding compensation liability. SusallWave shall not be responsible for any loss.

4. If any term is not contained in this disclaimer but written in other agreements on our website (e.g. User Registration Protocol of SusallWave Website, User Service (including authentication) Agreement of SusallWave Website, Privacy Policy of Susallwave Website), it should be executed according to other agreements. If there is any difference between this disclaimer and other agreements, this disclaimer shall be applied.

## 重要免责声明:

**非印度证券的研究报告:** 本报告由海通国际证券集团有限公司 (“HTISGL”) 的全资附属公司海通国际研究有限公司 (“HTIRL”) 发行, 该公司是根据香港证券及期货条例 (第571章) 持有第4类受规管活动 (就证券提供意见) 的持牌法团。该研究报告在HTISGL的全资附属公司Haitong International (Japan) K.K. (“HTIJKK”) 的协助下发行, HTIJKK是由日本关东财务局监管为投资顾问。

**印度证券的研究报告:** 本报告由从事证券交易、投资银行及证券分析及受Securities and Exchange Board of India (“SEBI”) 监管的Haitong Securities India Private Limited (“HTSIPL”) 所发行, 包括制作及发布涵盖BSE Limited (“BSE”) 和National Stock Exchange of India Limited (“NSE”) 上市公司 (统称为「印度交易所」) 的研究报告。HTSIPL于2016年12月22日被收购并成为海通国际证券集团有限公司 (“HTISG”) 的一部分。

所有研究报告均以海通国际为名作为全球品牌, 经许可由海通国际证券股份有限公司及/或海通国际证券集团的其他成员在其司法管辖区发布。

本文件所载信息和观点已被编译或源自可靠来源, 但HTIRL、HTISGL或任何其他属于海通国际证券集团有限公司 (“HTISG”) 的成员对其准确性、完整性和正确性不做任何明示或暗示的声明或保证。本文件中所有观点均截至本报告日期, 如有更改, 恕不另行通知。本文件仅供参考使用。文件中提及的任何公司或其股票的说明并非意图展示完整的内容, 本文件并非/不应被解释为对证券买卖的明示或暗示地出价或征价。在某些司法管辖区, 本文件中提及的证券可能无法进行买卖。如果投资产品以投资者本国货币以外的币种进行计价, 则汇率变化可能会对投资产生不利影响。过去的表现并不一定代表将来的结果。某些特定交易, 包括设计金融衍生工具的, 有产生重大风险的可能性, 因此并不适合所有的投资者。您还应认识到本文件中的建议并非为您量身定制。分析师并未考虑到您自身的财务情况, 如您的财务状况和风险偏好。因此您必须自行分析并在适用的情况下咨询自己的法律、税收、会计、金融和其他方面的专业顾问, 以期在投资之前评估该项建议是否适合于您。若由于使用本文件所载的材料而产生任何直接或间接的损失, HTISG及其董事、雇员或代理人对此均不承担任何责任。

除对本文内容承担责任的分析师除外, HTISG及我们的关联公司、高级管理人员、董事和雇员, 均可不时作为主事人就本文件所述的任何证券或衍生品持有长仓或短仓以及进行买卖。HTISG的销售员、交易员和其他专业人士均可向HTISG的相关客户和公司提供与本文件所述意见相反的口头或书面市场评论意见或交易策略。HTISG可做出与本文件所述建议或意见不一致的投资决策。但HTIRL没有义务来确保本文件的收件人了解到该等交易决定、思路或建议。

请访问海通国际网站 [www.equities.htisec.com](http://www.equities.htisec.com), 查阅更多有关海通国际为预防和避免利益冲突设立的组织和行政安排的内容信息。

**非美国分析师披露信息:** 本项研究首页上列明的海通国际分析师并未在FINRA进行注册或者取得相应的资格, 并且不受美国FINRA有关与本项研究目标公司进行沟通、公开露面和自营证券交易的第2241条规则之限制。

## IMPORTANT DISCLAIMER

**For research reports on non-Indian securities:** The research report is issued by Haitong International Research Limited (“HTIRL”), a wholly owned subsidiary of Haitong International Securities Group Limited (“HTISGL”) and a licensed corporation to carry on Type 4 regulated activity (advising on securities) for the purpose of the Securities and Futures Ordinance (Cap. 571) of Hong Kong, with the assistance of Haitong International (Japan) K.K. (“HTIJKK”), a wholly owned subsidiary of HTISGL and which is regulated as an Investment Adviser by the Kanto Finance Bureau of Japan.

**For research reports on Indian securities:** The research report is issued by Haitong Securities India Private Limited (“HSIPL”), an Indian company and a Securities and Exchange Board of India (“SEBI”) registered Stock Broker, Merchant Banker and Research Analyst that, inter alia, produces and distributes research reports covering listed entities on the BSE Limited (“BSE”) and the National Stock Exchange of India Limited (“NSE”) (collectively referred to as “Indian Exchanges”). HSIPL was acquired and became part of the Haitong International Securities Group of Companies (“HTISG”) on 22 December 2016.

All the research reports are globally branded under the name Haitong International and approved for distribution by Haitong International Securities Company Limited (“HTISCL”) and/or any other members within HTISG in their respective jurisdictions.

The information and opinions contained in this research report have been compiled or arrived at from sources believed to be reliable and in good faith but no representation or warranty, express or implied, is made by HTIRL, HTISCL, HSIPL, HTIJKK or any other members within HTISG from which this research report may be received, as to their accuracy, completeness or correctness. All opinions expressed herein are as of the date of this research report and are subject to change without notice. This research report is for information purpose only. Descriptions of any companies or their securities mentioned herein are not intended to be complete and this research report is not, and should not be construed expressly or impliedly as, an offer to buy or sell securities. The securities referred to in this research report may not be eligible for purchase or sale in some jurisdictions. If an investment product is denominated in a currency other than an investor's home currency, a change in exchange rates may adversely affect the investment. Past performance is not necessarily indicative of future results. Certain transactions, including those involving derivatives, give rise to substantial risk and are not suitable for all investors. You should also bear in mind that recommendations in this research report are not tailor-made for you. The analyst has not taken into account your unique financial circumstances, such as your financial situation and risk appetite. You must, therefore, analyze and should, where applicable, consult your own legal, tax, accounting, financial and other professional advisers to evaluate whether the recommendations suits you before investment. Neither HTISG nor any of its directors, employees or agents accepts any liability whatsoever for any direct or consequential loss arising from any use of the materials contained in this research report.

HTISG and our affiliates, officers, directors, and employees, excluding the analysts responsible for the content of this document, will from time to time have long or short positions in, act as principal in, and buy or sell, the securities or derivatives, if any, referred to in this research report. Sales, traders, and other professionals of HTISG may provide oral or written market commentary or trading strategies to the relevant clients and the companies within HTISG that reflect opinions that are contrary to the opinions expressed in this research report. HTISG may make investment decisions that are inconsistent with the recommendations or views expressed in this research report. HTI is under no obligation to ensure that such other trading decisions, ideas or recommendations are brought to the attention of any recipient of this research report.

Please refer to HTI's website [www.equities.htisec.com](http://www.equities.htisec.com) for further information on HTI's organizational and administrative arrangements set up for the prevention and avoidance of conflicts of interest with respect to Research.

**Non U.S. Analyst Disclosure:** The HTI analyst(s) listed on the cover of this Research is (are) not registered or qualified as a research analyst with FINRA and are not subject to U.S. FINRA Rule 2241 restrictions on communications with companies that are the subject of the Research; public appearances; and trading securities by a research analyst.

## 分发和地区通知:

除非下文另有规定，否则任何希望讨论本报告或者就本项研究中讨论的任何证券进行任何交易的收件人均应联系其所在国家或地区的海通国际销售人员。

**香港投资者的通知事项:** 海通国际证券股份有限公司(“HTISCL”)负责分发该研究报告，HTISCL是在香港有权实施第1类受规管活动（从事证券交易）的持牌公司。该研究报告并不构成《证券及期货条例》（香港法例第571章）（以下简称“SFO”）所界定的要约邀请，证券要约或公众要约。本研究报告仅提供给SFO所界定的“专业投资者”。本研究报告未经过证券及期货事务监察委员会的审查。您不应仅根据本研究报告中所载的信息做出投资决定。本研究报告的收件人就研究报告中产生或与之相关的任何事宜请联系HTISCL销售人员。

**美国投资者的通知事项:** 本研究报告由HTIRL, HSIPL或HTIJKK编写。HTIRL, HSIPL, HTIJKK以及任何非HTISG美国联营公司，均未在美国注册，因此不受美国关于研究报告编制和研究分析人员独立性规定的约束。本研究报告提供给依照1934年“美国证券交易法”第15a-6条规定的豁免注册的「美国主要机构投资者」（“Major U.S. Institutional Investor”）和「机构投资者」（“U.S. Institutional Investors”）。在向美国机构投资者分发研究报告时，Haitong International Securities (USA) Inc.（“HTI USA”）将对报告的内容负责。任何收到本研究报告的美国投资者，希望根据本研究报告提供的信息进行任何证券或相关金融工具买卖的交易，只能通过HTI USA。HTI USA位于130 West 42nd Street, FL 18, New York, NY 10036 USA，电话+1 212-351-6052。HTI USA是在美国于U.S. Securities and Exchange Commission（“SEC”）注册的经纪商，也是Financial Industry Regulatory Authority, Inc.（“FINRA”）的成员。HTIUSA不负责编写本研究报告，也不负责其中包含的分析。在任何情况下，收到本研究报告的任何美国投资者，不得直接与分析师直接联系，也不得通过HSIPL, HTIRL或HTIJKK直接进行买卖证券或相关金融工具的交易。本研究报告中出现的HSIPL, HTIRL或HTIJKK分析师没有注册或具备FINRA的研究分析师资格，因此可能不受FINRA第2241条规定的与目标公司的交流，公开露面和分析师账户持有的交易证券等限制。投资本研究报告中讨论的任何非美国证券或相关金融工具（包括ADR）可能存在一定风险。非美国发行的证券可能没有注册，或不受美国法规的约束。有关非美国证券或相关金融工具的信息可能有限制。外国公司可能不受审计和汇报的标准以及与美国境内生效相符的监管要求。本研究报告中以美元以外的其他货币计价的任何证券或相关金融工具的投资或收益的价值受汇率波动的影响，可能对该等证券或相关金融工具的价值或收入产生正面或负面影响。美国收件人的所有问询请联系：

Haitong International Securities (USA) Inc.

130 West 42nd Street, FL 18

New York, NY 10036

联系人电话: +1 212-351-6052

## DISTRIBUTION AND REGIONAL NOTICES

Except as otherwise indicated below, any Recipient wishing to discuss this research report or effect any transaction in any security discussed in HTI's research should contact the Haitong International salesperson in their own country or region.

**Notice to Hong Kong investors:** The research report is distributed by Haitong International Securities Company Limited ("HTISCL"), which is a licensed corporation to carry on Type 1 regulated activity (dealing in securities) in Hong Kong. This research report does not constitute a solicitation or an offer of securities or an invitation to the public within the meaning of the SFO. This research report is only to be circulated to "Professional Investors" as defined in the SFO. This research report has not been reviewed by the Securities and Futures Commission. You should not make investment decisions solely on the basis of the information contained in this research report. Recipients of this research report are to contact HTISCL salespersons in respect of any matters arising from, or in connection with, the research report.

**Notice to U.S. investors:** As described above, this research report was prepared by HTIRL, HSIPL or HTIJKK. Neither HTIRL, HSIPL, HTIJKK, nor any of the non U.S. HTISG affiliates is registered in the United States and, therefore, is not subject to U.S. rules regarding the preparation of research reports and the independence of research analysts. This research report is provided for distribution to "major U.S. institutional investors" and "U.S. institutional investors" in reliance on the exemption from registration provided by Rule 15a-6 of the U.S. Securities Exchange Act of 1934, as amended. When distributing research reports to "U.S. institutional investors," HTI USA will accept the responsibilities for the content of the reports. Any U.S. recipient of this research report wishing to effect any transaction to buy or sell securities or related financial instruments based on the information provided in this research report should do so only through Haitong International Securities (USA) Inc. ("HTI USA"), located at 130 West 42nd Street, FL 18, New York, NY 10036 USA; +1 212-351-6052. HTI USA is a broker-dealer registered in the U.S. with the U.S. Securities and Exchange Commission (the "SEC") and a member of the Financial Industry Regulatory Authority, Inc. ("FINRA"). HTI USA is not responsible for the preparation of this research report nor for the analysis contained therein. Under no circumstances should any U.S. recipient of this research report contact the analyst directly or effect any transaction to buy or sell securities or related financial instruments directly through HSIPL, HTIRL or HTIJKK. The HSIPL, HTIRL or HTIJKK analyst(s) whose name appears in this research report is not registered or qualified as a research analyst with FINRA and, therefore, may not be subject to FINRA Rule 2241 restrictions on communications with a subject company, public appearances and trading securities held by a research analyst account. Investing in any non-U.S. securities or related financial instruments (including ADRs) discussed in this research report may present certain risks. The securities of non-U.S. issuers may not be registered with, or be subject to U.S. regulations. Information on such non-U.S. securities or related financial instruments may be limited. Foreign companies may not be subject to audit and reporting standards and regulatory requirements comparable to those in effect within the U.S. The value of any investment or income from any securities or related financial instruments discussed in this research report denominated in a currency other than U.S. dollars is subject to exchange rate fluctuations that may have a positive or adverse effect on the value of or income from such securities or related financial instruments. All inquiries by U.S. recipients should be directed to:

Haitong International Securities (USA) Inc.  
130 West 42nd Street, FL 18  
New York, NY 10036  
Attn: Sales Desk at +1 212-351-6052

**中华人民共和国的通知事项：**在中华人民共和国（下称“中国”，就本报告目的而言，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾）只有根据适用的中国法律法规而收到该材料的人员方可使用该材料。并且根据相关法律法规，该材料中的信息并不构成“在中国从事生产、经营活动”。本文件在中国并不构成相关证券的公共发售或认购。无论根据法律规定或其他任何规定，在取得中国政府所有的批准或许可之前，任何法人或自然人均不得直接或间接地购买本材料中的任何证券或任何实益权益。接收本文件的人员须遵守上述限制性规定。

**加拿大投资者的通知事项：**在任何情况下该等材料均不得被解释为在任何加拿大的司法管辖区内出售证券的要约或认购证券的要约邀请。本材料中所述证券在加拿大的任何要约或出售行为均只能在豁免向有关加拿大证券监管机构提交招股说明书的前提下由Haitong International Securities (USA) Inc.（“HTI USA”）予以实施，该公司是一家根据National Instrument 31-103 Registration Requirements, Exemptions and Ongoing Registrant Obligations（“NI 31-103”）的规定得到「国际交易商豁免」（“International Dealer Exemption”）的交易商，位于艾伯塔省、不列颠哥伦比亚省、安大略省和魁北克省。在加拿大，该等材料在任何情况下均不得被解释为任何证券的招股说明书、发行备忘录、广告或公开发售。加拿大的任何证券委员会或类似的监管机构均未审查或以任何方式批准该等材料、其中所载的信息或所述证券的优点，任何与此相反的声明即属违法。在收到该等材料时，每个加拿大的收件人均将被视为属于National Instrument 45-106 Prospectus Exemptions第1.1节或者Securities Act (Ontario)第73.3(1)节所规定的「认可投资者」（“Accredited Investor”），或者在适用情况下National Instrument 31-103第1.1节所规定的「许可投资者」（“Permitted Investor”）。

**新加坡投资者的通知事项：**本研究报告由Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd（“HTISSPL”）于新加坡提供。HTISSPL是符合《财务顾问法》2001（“FAA”）定义的豁免财务顾问，可（a）提供关于证券，集体投资计划的部分，交易所衍生品合约和场外衍生品合约的建议（b）发行或公布有关证券、交易所衍生品合约和场外衍生品合约的研究分析或研究报告。本研究报告仅提供给符合《证券及期货法》2001第4A条项下规定的机构投资者。对于因本研究报告而产生的或与之相关的任何问题，本研究报告的收件人应通过以下信息与HTISSPL联系：

Haitong International Securities (Singapore) Pte. Ltd  
10 Collyer Quay, #19-01 - #19-05 Ocean Financial Centre, Singapore 049315  
电话: (65) 6713 0473

**日本投资者的通知事项:** 本研究报告由海通国际证券有限公司所发布,旨在分发给从事投资管理的金融服务提供商或注册金融机构(根据日本金融机构和交易法(“FIEL”))第61(1)条,第17-11(1)条的执行及相关条款)。

**英国及欧盟投资者的通知事项:** 本报告由从事投资顾问的Haitong International Securities Company Limited所发布,本报告只面向有投资相关经验的专业客户发布。任何投资或与本报告相关的投资行为只面对此类专业客户。没有投资经验或相关投资经验的客户不得依赖本报告。Haitong International Securities Company Limited的分支机构的净长期或短期金融权益可能超过本研究报告中提及的实体已发行股本总额的0.5%。特别提醒有些英文报告有可能此前已经通过中文或其它语言完成发布。

**澳大利亚投资者的通知事项:** Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd, Haitong International Securities Company Limited和Haitong International Securities (UK) Limited分别根据澳大利亚证券和投资委员会(以下简称“ASIC”)第03/1102、03/1103或03/1099号规章在澳大利亚分发本项研究,该等规章免除了根据2001年《公司法》在澳大利亚为批发客户提供金融服务时海通国际需持有澳大利亚金融服务许可的要求。ASIC的规章副本可在以下网站获取: [www.legislation.gov.au](http://www.legislation.gov.au)。海通国际提供的金融服务受外国法律法规规定的管制,该等法律与在澳大利亚所适用的法律存在差异。

**印度投资者的通知事项:** 本报告由从事证券交易、投资银行及证券分析及受Securities and Exchange Board of India (“SEBI”)监管的Haitong Securities India Private Limited (“HTSIPL”)所发布,包括制作及发布涵盖BSE Limited (“BSE”)和National Stock Exchange of India Limited (“NSE”)(统称为「印度交易所」)研究报告。

(条款链接: <https://www.htisec.com/sites/all/themes/hitong/files/india/Terms%20and%20Conditions%20for%20Research%20Analyst.pdf>)

研究机构名称: Haitong Securities India Private Limited

SEBI 研究分析师注册号: INH000002590

地址: 1203A, Floor 12A, Tower 2A, One World Center

841 Senapati Bapat Marg, Elphinstone Road, Mumbai 400 013, India

CIN U74140MH2011FTC224070

电话: +91 22 43156800 传真: +91 22 24216327

合规和申诉办公室联系人: Prasanna Chandwaskar; 电话: +91 22 43156803; 电子邮箱: [prasanna.chandwaskar@htisec.com](mailto:prasanna.chandwaskar@htisec.com)

“请注意, SEBI 授予的注册和 NISM 的认证并不保证中介的表现或为投资者提供任何回报保证”。

, 未经海通国际的书面同意不得予以复制和再次分发。

版权所有: 海通国际证券集团有限公司2019年。保留所有权利。

**People’s Republic of China (PRC):** In the PRC, the research report is directed for the sole use of those who receive the research report in accordance with the applicable PRC laws and regulations. Further, the information on the research report does not constitute "production and business activities in the PRC" under relevant PRC laws. This research report does not constitute a public offer of the security, whether by sale or subscription, in the PRC. Further, no legal or natural persons of the PRC may directly or indirectly purchase any of the security or any beneficial interest therein without obtaining all prior PRC government approvals or licenses that are required, whether statutorily or otherwise. Persons who come into possession of this research are required to observe these restrictions.

**Notice to Canadian Investors:** Under no circumstances is this research report to be construed as an offer to sell securities or as a solicitation of an offer to buy securities in any jurisdiction of Canada. Any offer or sale of the securities described herein in Canada will be made only under an exemption from the requirements to file a prospectus with the relevant Canadian securities regulators and only by Haitong International Securities (USA) Inc., a dealer relying on the “international dealer exemption” under National Instrument 31-103 Registration Requirements, Exemptions and Ongoing Registrant Obligations (“NI 31-103”) in Alberta, British Columbia, Ontario and Quebec. This research report is not, and under no circumstances should be construed as, a prospectus, an offering memorandum, an advertisement or a public offering of any securities in Canada. No securities commission or similar regulatory authority in Canada has reviewed or in any way passed upon this research report, the information contained herein or the merits of the securities described herein and any representation to the contrary is an offence. Upon receipt of this research report, each Canadian recipient will be deemed to have represented that the investor is an “accredited investor” as such term is defined in section 1.1 of National Instrument 45-106 Prospectus Exemptions or, in Ontario, in section 73.3(1) of the Securities Act (Ontario), as applicable, and a “permitted client” as such term is defined in section 1.1 of NI 31-103, respectively.

**Notice to Singapore investors:** This research report is provided in Singapore by or through Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd (“HTISSPL”). HTISSPL is an Exempt Financial Adviser under the Financial Advisers Act 2001 (“FAA”) to (a) advise on securities, units in a collective investment scheme, exchange-traded derivatives contracts and over-the-counter derivatives contracts and (b) issue or promulgate research analyses or research reports on securities, exchange-traded derivatives contracts and over-the-counter derivatives contracts. This research report is only provided to institutional investors, within the meaning of Section 4A of the Securities and Futures Act 2001. Recipients of this research report are to contact HTISSPL via the details below in respect of any matters arising from, or in connection with, the research report:

Haitong International Securities (Singapore) Pte. Ltd.  
10 Collyer Quay, #19-01 - #19-05 Ocean Financial Centre, Singapore 049315  
Telephone: (65) 6713 0473

**Notice to Japanese investors:** This research report is distributed by Haitong International Securities Company Limited and intended to be distributed to Financial Services Providers or Registered Financial Institutions engaged in investment management (as defined in the Japan Financial Instruments and Exchange Act ("FIEL") Art. 61(1), Order for Enforcement of FIEL Art. 17-11(1), and related articles).

**Notice to UK and European Union investors:** This research report is distributed by Haitong International Securities Company Limited. This research is directed at persons having professional experience in matters relating to investments. Any investment or investment activity to which this research relates is available only to such persons or will be engaged in only with such persons. Persons who do not have professional experience in matters relating to investments should not rely on this research. Haitong International Securities Company Limited's affiliates may have a net long or short financial interest in excess of 0.5% of the total issued share capital of the entities mentioned in this research report. Please be aware that any report in English may have been published previously in Chinese or another language.

**Notice to Australian investors:** The research report is distributed in Australia by Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd, Haitong International Securities Company Limited, and Haitong International Securities (UK) Limited in reliance on ASIC Class Order 03/1102, 03/1103 or 03/1099, respectively, which exempts those HTISG entities from the requirement to hold an Australian financial services license under the Corporations Act 2001 in respect of the financial services it provides to wholesale clients in Australia. A copy of the ASIC Class Orders may be obtained at the following website, [www.legislation.gov.au](http://www.legislation.gov.au). Financial services provided by Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd, Haitong International Securities Company Limited, and Haitong International Securities (UK) Limited are regulated under foreign laws and regulatory requirements, which are different from the laws applying in Australia.

**Notice to Indian investors:** The research report is distributed by Haitong Securities India Private Limited ("HSIPL"), an Indian company and a Securities and Exchange Board of India ("SEBI") registered Stock Broker, Merchant Banker and Research Analyst that, inter alia, produces and distributes research reports covering listed entities on the BSE Limited ("BSE") and the National Stock Exchange of India Limited ("NSE") (collectively referred to as "Indian Exchanges").

(Link to the Terms and Conditions document: <https://www.htisec.com/sites/all/themes/hitong/files/india/Terms%20and%20Conditions%20for%20Research%20Analyst.pdf>)

Name of the entity: Haitong Securities India Private Limited

SEBI Research Analyst Registration Number: INH000002590

# APPENDIX 2



Address : 1203A, Floor 12A, Tower 2A, One World Center  
841 Senapati Bapat Marg, Elphinstone Road, Mumbai 400 013, India  
CIN U74140MH2011FTC224070  
Ph: +91 22 43156800

Details of the Compliance Officer and Grievance Officer : Prasanna Chandwaskar : Ph: +91 22 43156803; Email id: prasanna.chandwaskar@htisec.com

“Please note that Registration granted by SEBI and Certification from NISM in no way guarantee performance of the intermediary or provide any assurance of returns to investors”.

This research report is intended for the recipients only and may not be reproduced or redistributed without the written consent of an authorized signatory of HTISG.

Copyright: Haitong International Securities Group Limited 2019. All rights reserved.

<http://equities.htisec.com/x/legal.html>