



太空智商

空间投资季刊

第四期

对私营市场初创活动及投资的全面审视
空间经济趋势——来自前沿投资者的观点



一个理解太空经济的框架

太空智商提供了理解太空经济及投资者新兴机遇的全面框架。

传统上，空间被视为物理基础设施——火箭、卫星和其他轨道资产。然而，这种观点忽略了基于空间技术的更广泛影响，这些技术已成为全球创新的平台。企业家和成熟公司正在利用这些技术来创造他们独特的服务和解决方案，推动多个行业的增长。

我们认为GPS的历史——它创造了数万亿美元的经济价值——为我们理解围绕太空技术的庞大生态系统如何形成提供了一个关键框架，为重大创新和扩张铺平了道路。我们的报告将此组织为三个关键类别，或技术层：基础设施、分销和应用。基础设施——如轨道上的卫星——充当基础。在此基础上，开发新的硬件和软件服务，用于分发和转换数据以供广泛使用。这种分销随后推动了成千上万商业应用的创建，从设备到移动应用。

当我们的基于GPS的框架首次推出时，它被视为逆势而行。如今，它已被创始人、投资者和知名企业广泛接受。

麦肯锡与世界经济论坛 分享我们的观点，预测到2035年全球太空经济将达到18万亿美元，这一增长由“骨干”和“延伸”用例驱动——后者包括像Uber这样的公司，它们依赖太空技术来创造收入。



在我们的与世界经济论坛的对话中了解更多信息。





专注于仅基础设施公司，而忽视分销和应用层，可能会错过关键发展和新兴的商业机会。快速发展的太空技术平台、软件应用和人工智能不仅正在扩大太空经济，也在改变日常生活。

我们希望我们的报告能够作为导航这些机遇的有价值指南。

本报告将太空经济中的私人投资分为三个关键类别，提供了一个对商业太空生态系统的全面视角。

每一技术层反映了机会集的不同方面，并具有其独特的特性和增长驱动因素。对于那些专注于更窄定义的空间经济的定义，我们引导您的注意力到基础设施部分，其中包含通常被认为是“核心”空间公司的企业——例如那些涉及火箭和轨道硬件建造的企业。

基础设施

硬件和软件用于建造、发射和运营太空资产，例如火箭、卫星、推进系统、机器人系统、月球着陆器等。

SPACEX

MAXAR

IMPULSE
SPACE

分配

硬件和软件用于连接、处理和管理来自太空资产各类数据，如基于GPS的导航服务、地球观测数据管理平台、基于卫星的ISP的边缘计算，以及更多。

Trimble

esri

SKYWATCH

应用

专门硬件和软件，利用来自卫星资产的资料，如拼车服务（GPS）、农业数据分析（GEOINT）、物联网传感器监控（SatCom）、参数化天气保险（GEOINT）等。

Uber

NIANTIC

Arbol



第四季度 2024年

空间



2025年可能会成为有史以来太空经济最具变革性的一年之一。在马斯克与即将上任的总统密切关系、一个预计将强烈支持增长和反对监管的政府，以及星际飞船的出现之间，我们正站在重大变革的前沿，这将加速增长。

展望未来，以下是关于这一领域的10个预测。

资本市场2025：

1. 未来四年。 在新的政府领导下，预计将更加重视促进太空经济以及将商业太空活动纳入政府计划的整合。鉴于马斯克在政府中的角色以及作为竞选活动中最大的捐赠者之一，Space X将成为最大的受益者，但其他人也将从中获益，尤其是在商务部监督下，新型太空活动的轻触式监管制度将带来显著好处。

2. 星船投入使用。 星船将在2025年第一季度达到轨道并开始运营飞行。随着其快速加速的测试计划在2024年达到几乎每月一次的发射频率，星船将在2025年将飞行率翻倍，得益于FAA减少的监管阻力，而马斯克将在他作为D.O.G.E.部门负责人新角色中对此有所影响。这款飞船将通过加速现有市场的增长，创造全新的市场，以及使现有基础设施过时，引领太空经济的下一个阶段。

3. 非火星即毁灭。 期待主要采用SpaceX/Starship架构的火星载人登陆计划的加速，这与Artemis计划更为复杂的NASA主导架构不同。对Artemis的支持可能会继续，但鉴于大量重要项目超预算、延误严重，架构将伴随重大审查和重新考虑。

尽管与白宫有直接联系，SpaceX仍面临更多竞争。 尽管SpaceX在发射和卫星互联网领域占据主导地位，但2025年将有多家主要竞争者出现。亚马逊的Kuiper将开始运营，这对Starlink的市场主导地位构成了最大的威胁。Starlink V3将使直接到设备的连接在2025年上线，苹果公司通过在GlobalStar投资17亿美元，改善iPhone的太空通信，AST SpaceMobile为AT&T和Verizon等电信合作伙伴提供服务。Starlink还将面临来自中国G60/千帆星座的全球竞争加剧，该星座的第一阶段将有半数在2025年发射。明年还将有新的运载火箭投入使用，包括Rocket Lab的Neutron和Blue Origin的New Glenn，它们将对Falcon 9和Falcon Heavy构成直接挑战，尽管Starship有望改变游戏规则。

5. 空间优势。 地缘政治紧张局势持续推动美国国防开支的增加，在新政府领导下，这一增长将加速。我们预计，在冲突持续和中国北斗系统继续在相关国家取代GPS的情况下，这一增长将最明显地体现在弹性全球定位系统（R-GPS）和替代定位、导航与授时（AltPNT）方面。在新政府领导下，建立太空国民警卫队是不可避免的，这将进一步扩大公私联盟和技术整合。



6. 联接数字和物理世界。 在未来一年里，人工智能将继续变革整个太空经济的职能，但其在“空间智能”中将最为普遍，因为这将促进地理空间数据与大型科技企业的整合。MapBox与OpenAI的ChatGPT搜索的成功融合只是这个市场中发展的可能性之一早期实例。预计这些努力将在2025年显著加速，特别是由于下一届政府在寻求增加对中国的领先优势之际，对大型科技和人工智能创新的联邦支持将更为强劲。

7. 轨道交通的协调从选择性变为强制

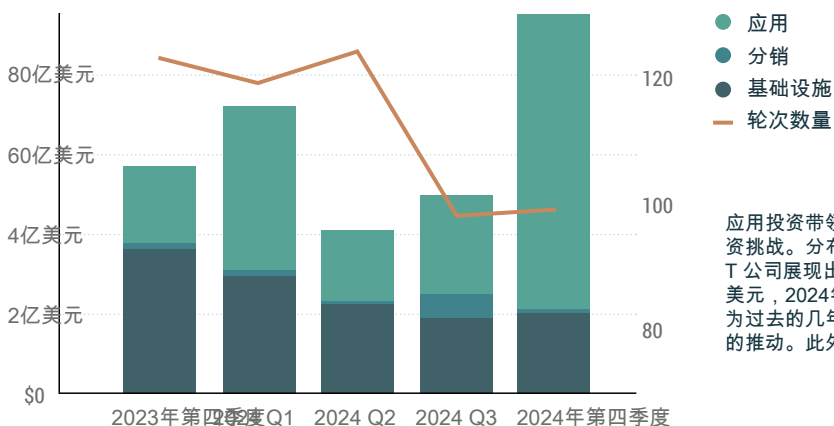
至本质的。 中国迄今为止已发射了大量火箭，但其在全球总入轨质量中所占比例仍然很小。预计到2025年，随着像G60、吉利等中国大型星座以及其他星座开始真正发射，这一状况将会改变。在轨卫星数量的指数级增长（**目前比摩尔定律发展更快**）将迫使协调对话，尽管存在地缘政治紧张局势。由于美国政府对直接合作的限制，这些努力将由私营行业领导。这将引发空间交通协调领域的新一波私有化，并且有很高的可能性，商务部TraCSS项目将被取消或大幅重组，以强调商业数据。

政治气候。 极端天气事件，如热浪、洪水和野火将变得越来越频繁，影响更多的人，并进一步加剧保险市场的压力。私人资本将不得不加大投入以

继续资助能源转型和气候项目，如MethaneSAT和FireSAT，以填补新政府削减气候变化和民用地球观测项目所留下的空白。

9. 当权者调整以适应新世界秩序。 在2025年，波音公司和空中客车公司将分别剥离其太空业务，因为它们未能跟上变革的步伐。这些由根深蒂固的政府承包商实施的剥离措施标志着太空经济中的一个关键时刻，因为它改变了竞争格局，确立了一个新的权力经纪体系，并创造了新的机遇和风险，这些均在政府扩展的太空能力范围内。与此同时，预计卫星通信行业的并购活动将加速，因为行业领先的企业正在推动进一步的整合，以便更好地与星链和其他新的非地球同步轨道卫星进入者竞争。

10. 游戏机。 无论谁收购波音的国际空间站运营业务，都将继续推动其延长至2030年以上的努力。与此同时，Vast计划在2025年发射他们的避难站，为资金不足且不受欢迎的政府项目提供一个退出选项。上届政府已经开始重新思考其CLD计划，而在下一届政府中，这种怀疑情绪可能会加剧。现实是，空间站极为昂贵且难以维护，而星船提供了一个有吸引力的替代方案。鉴于星船的实用性以及马斯克在白宫的影响力，空间站很可能成为另一片SpaceX的领域。



应用投资带领第四季度达到74亿美元，尽管交易轮次减少突显了更广泛的投资挑战。分布资金保持在10亿美元左右，但通过多元化的人工智能 GEOINT 公司展现出了发展潜力。自2020年以来，年度基础设施投资已超过100亿美元，2024年总额为90亿美元。尽管有所下降，但也反映了稳定性，因为过去的几年受到了SpaceX和类似Maxar 2023年的私有化交易等一轮资金的推动。此外，增长阶段活动的增加预示着未来可能有更大的融资规模。



美元

股权投资

自2009年以来

第四季度 2024 年

总计	338.7亿美元 2,146家公司	95亿美元 99家公司
基础设施	88.1B 709家公司	20亿美元 55家公司
分发	10.5亿美元 219家公司	0.1亿美元 8家公司
应用	240.1亿美元 1,218家公司	74亿美元 36家公司

退出

收购	434 (204.6亿美元收益)	15 (8亿美元收益)
估值提升步骤	2.2x (中位数)	2.0x (中位数)
IPOs	51 (32.8亿美元收益)	5 (10亿美元收益)
IPO时的收入倍数	11.6x (中位数)	10.1倍 (中位数)

公司

最有价值

最大轮次

基础设施	SpaceX 3500亿元	蓝色起源 5亿美元
分发	project44 27亿美元	埃姆博特希克 (Embotech) 2,700万
应用	Waymo 45.0亿美元	Waymo 56亿美元

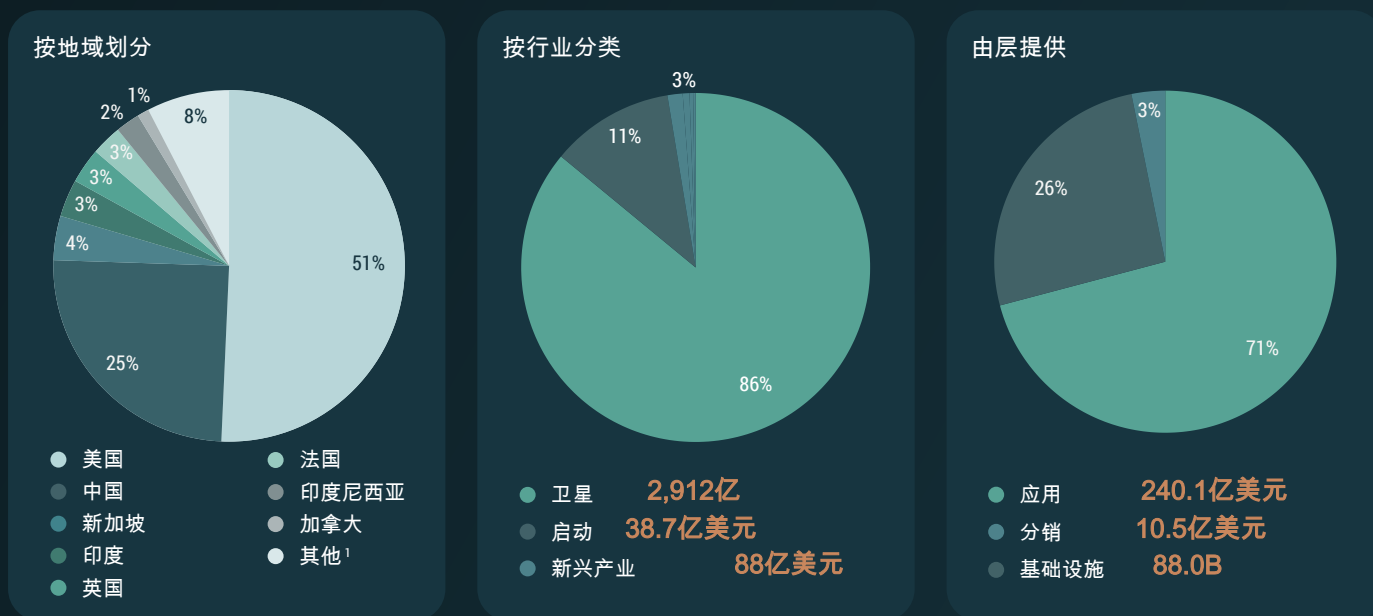


该报告中的数据以交互式格式提供。 在 我们的网站上 .

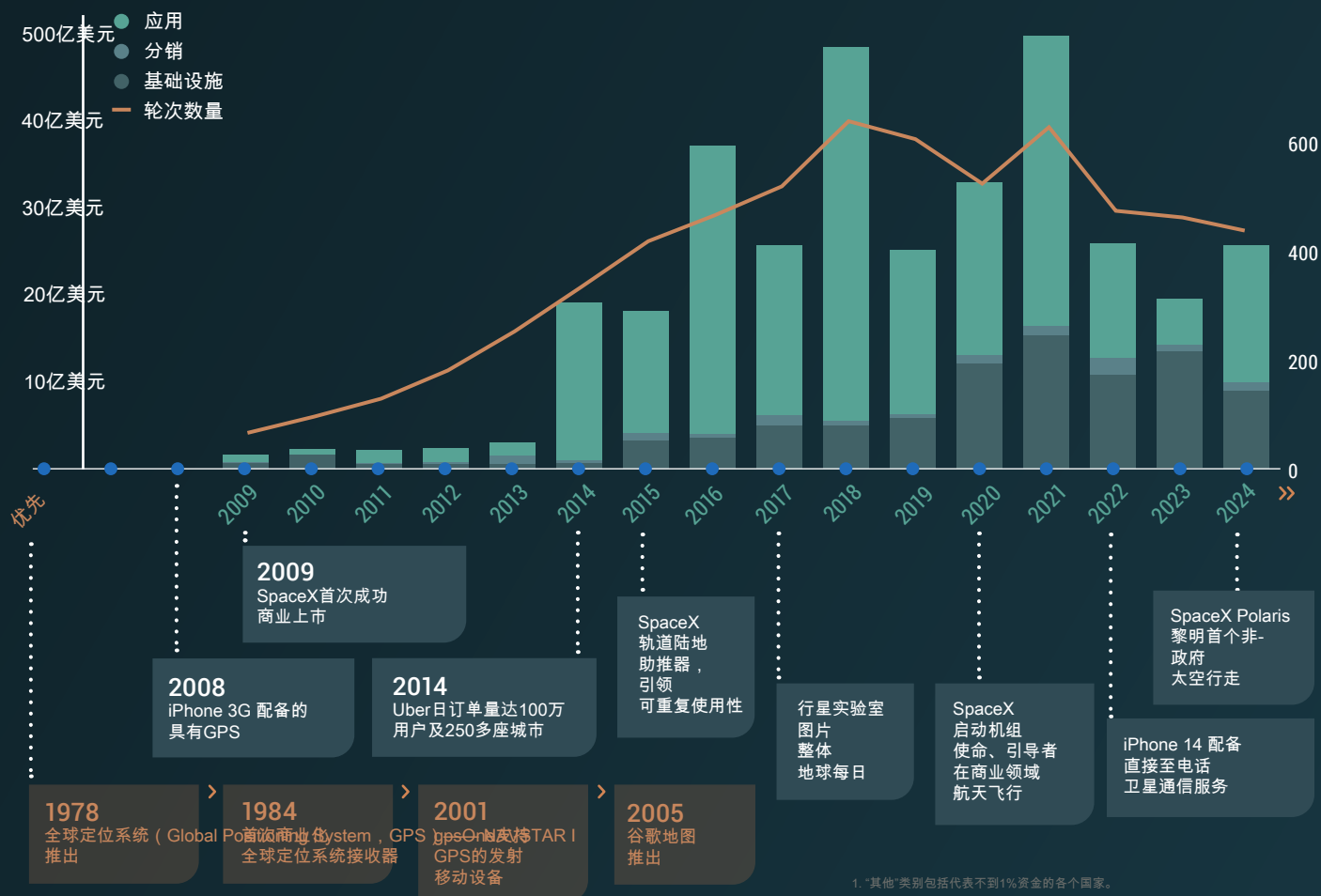




2009年至现在累计的私募股权投资



年度按层投资



1. “其他”类别包括代表不到1%资金的各个国家。

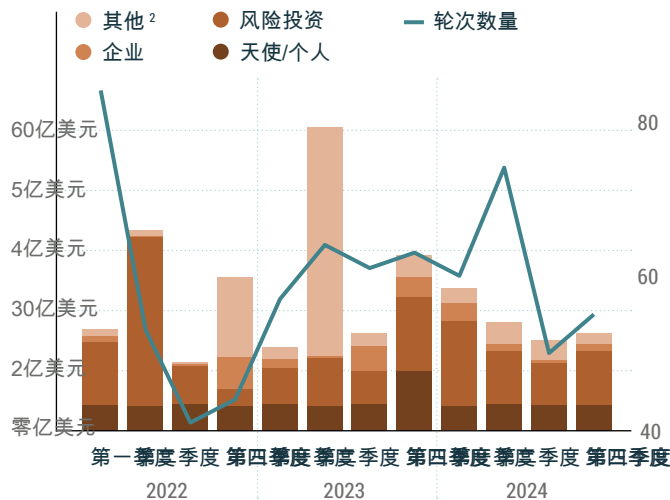


总投资
过去36个月) **48.9亿美元** (这一页

基础设施

硬件和软件用于构建、发射和运营太空资产，如SpaceX。

季度投资来源



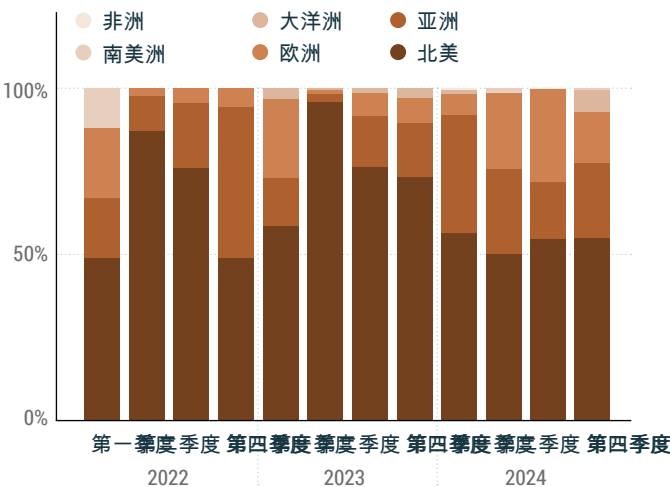
第四季度基础设施投资达到20亿美元，同比增长7%，但较三年平均的28亿美元低28%。尽管有所下降，但资金显示出稳定的迹象，持续徘徊在20亿美元左右，融资轮次接近季度平均的58次。对创新、弹性基础设施的持续需求推动了投资者和政府的兴趣，风险投资家在第四季度贡献了56%的资金，超过了平均的44%。

本季度顶级交易

公司	圆形	金额
蓝色起源	自我资本化	5,000万美元
萤火虫航天公司	D轮融资	176百万美元
勘探公司	B轮融资	160 M
卫星基因计划	A轮	137万美元
LandSpace	C轮融资	123万美元
船队空间技术	D轮融资	一千万美元
Pixxel	B轮融资	6,000,000美元
Astranis	D轮融资	50百万美元
云耀 钰航	B轮融资	50百万美元
逆变空间	A轮	44百万美元

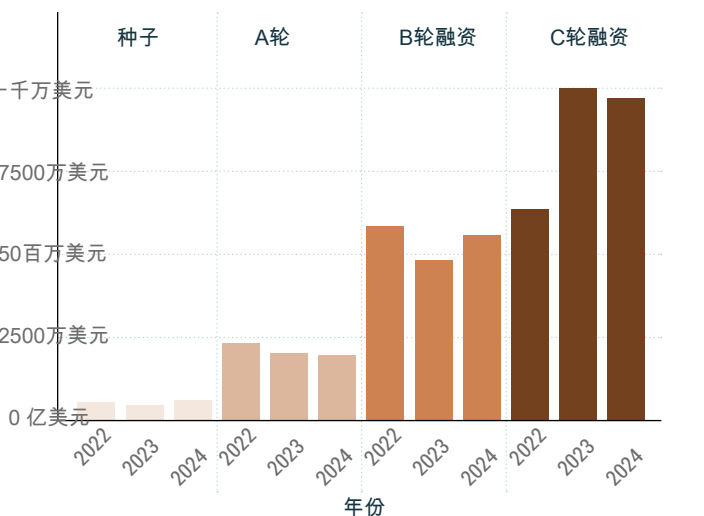
前十名Q4交易总额达到14亿美元，其中Launch占比57%，Satellites占比28%。在过去三年中，中国稳步增加其太空投资，自2009年以来，占总发射资金的47%和卫星资金的62%。值得关注的交易包括LandSpace在朱雀-2火箭发射后为推进可重复使用发射器而进行的增长资金，Genesat的A轮融资用于千帆巨型星座，以及Firefly的D轮融资以开发多级火箭并拓展到月球和轨道项目。

投资地理学



在过去三年中，北美在全球基础设施投资中占据领先地位，占48%，其中Blue Origin、Maxar和SpaceX占据了美国贡献的55%。亚洲排名第二，占比13%，其中中国贡献了该地区总量的83%。其他关键的亚洲市场，包括印度、日本和韩国，都经历了早期活动的增长。欧洲排名第三，德国作为增长最快的市场（34%）领跑，其次是法国（14%）、英国（13%）和西班牙（9%）。

平均融资轮额度



2021-2023年期间，平均种子轮融资规模保持在5000万美元左右，而在2024年攀升至近6000万美元。A轮融资逐年下降，过去三年降幅达到15%，反映了投资者持续的兴趣与谨慎之间的平衡。B轮融资保持强劲势头，而C轮融资在2023年飙升了56%，并在2024年继续保持高水平，这得益于中国本地化和卫星公司的推动。

7 2. 其他包括杰夫·贝索斯 (Jeff Bezos)、埃隆·马斯克 (Elon Musk) 和理查德·布兰森 (Richard Branson) 这样的非传统投资，他们被归类为个人投资者，通过非公开融资轮次对其自己的公司提供了大额投资 (数亿美元)。

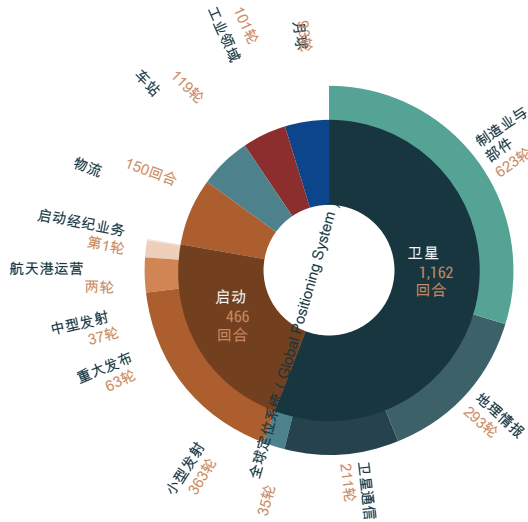


总投资
年以来
这一页

88.0B

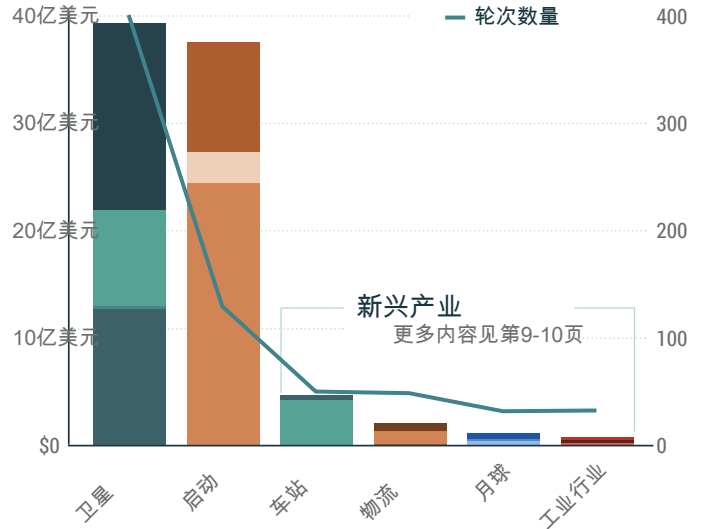
自2009

按行业分类³ • 累计轮次股份



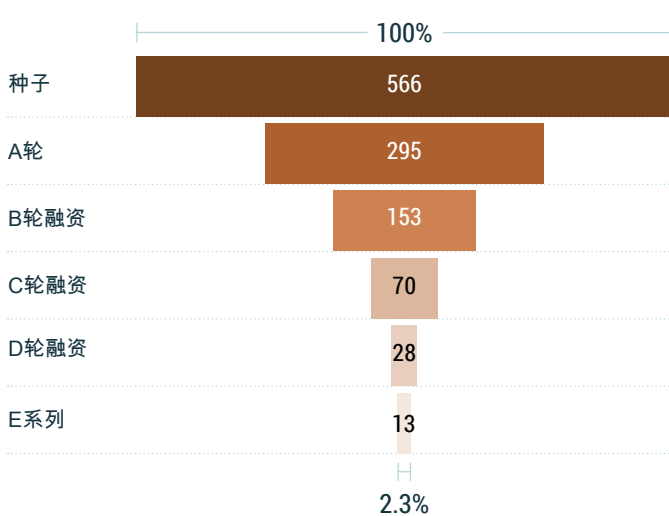
自2009年以来，卫星行业在基础设施交易活动中一直位居首位，占总轮次的56%。卫星制造、小型发射和地理情报（GEOINT）是最活跃的领域，贡献了61%的交易量——这一趋势在第四季度继续，达到62%。自2009年以来，卫星通信（SatCom）一直占轮次的10%，并在2024年保持稳定。新兴行业增长迅速，现在占总轮次活动的22%，物流行业处于领先地位。

按行业分类 • 累计投资金额



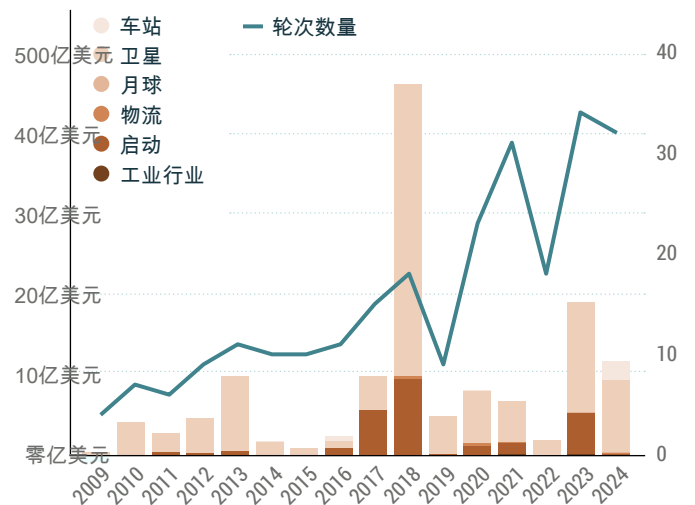
自2009年以来，卫星投资总额达到403亿美元，其中卫星通信投资占比44%。紧随其后的是发射投资，总额为387亿美元，其中重型发射占比65%。在同一时期，卫星公司获得的投资是发射公司的3倍。这反映了一个持续的趋势，即越来越多的创始人专注于航天器开发，人才也趋向于先进传感和连接领域——我们认为这一差距将会继续扩大。

毕业率



自2009年以来，共有566家基础设施建设公司进行了种子轮融资，但仅有13家公司发展到可以完成E轮融资，这标志着本报告中所涵盖的技术层中毕业率最低。从C轮融资到D轮融资的转变已被证明是最具挑战性的考验，仅有5%的公司成功完成了D轮融资。虽然早期阶段的活动仍然活跃，但较低的毕业率可能表明投资者在生命周期早期就围绕少数精选公司进行整合。

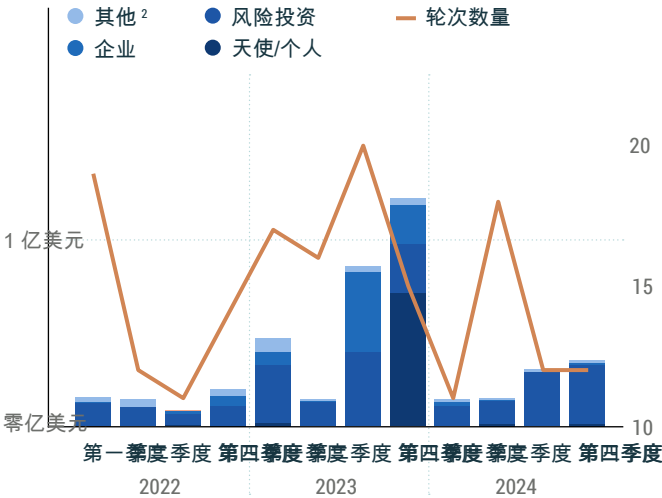
按行业退出



第四季度，九项基础设施退出产生了6亿美元的收入，包括四次收购和两次首次公开募股。日本合成孔径雷达卫星运营商Synspective和扩大业务至合成孔径雷达的韩国卫星制造商Lumir均成功上市，凸显了亚洲在地球观测领域日益增长的作用。洛·马公司完成了对Terran Orbital的收购，加强了其模块化航天器能力。自2009年以来，收购代表了基础设施退出价值的80%和轮次的62%。

本季度顶级交易

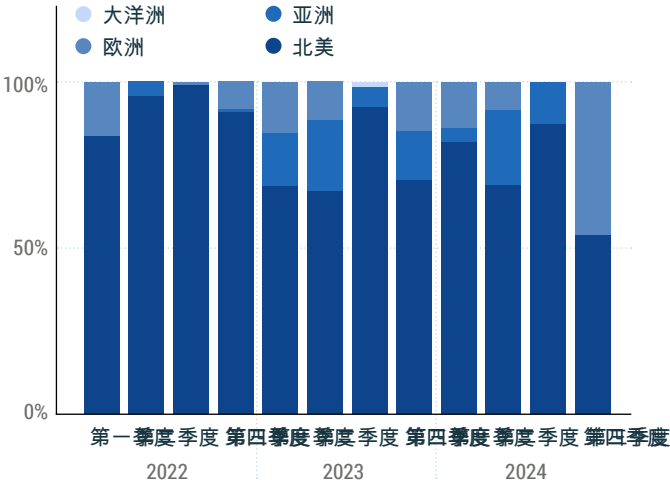
公司	圆形	金额
勘探公司	B轮融资	160 M
逆变空间	A轮	44百万美元
安塔瑞斯工业公司	A轮	3000万美元
太空视角	A轮	1,700万美元
量子空间	A轮	1500万美元
自由形式的未来	B轮融资	1400万美元
Lumen Orbit	种子	11百万美元
Aethereflux	种子	10百万美元
银河总称	种子	9百万美元
阿戈太空	种子	8百万美元



在第四季度，12家新兴行业公司筹集了3亿美元，其中风险投资家贡献了2024年投资的88%。自2009年以来，共投资了88亿美元，其中70亿美元（80%）在过去四年中投入。值得注意的是，2024年位列第三高投资年份。这反映了创始人及投资者对构建后星际飞船时代的兴趣日益增长。

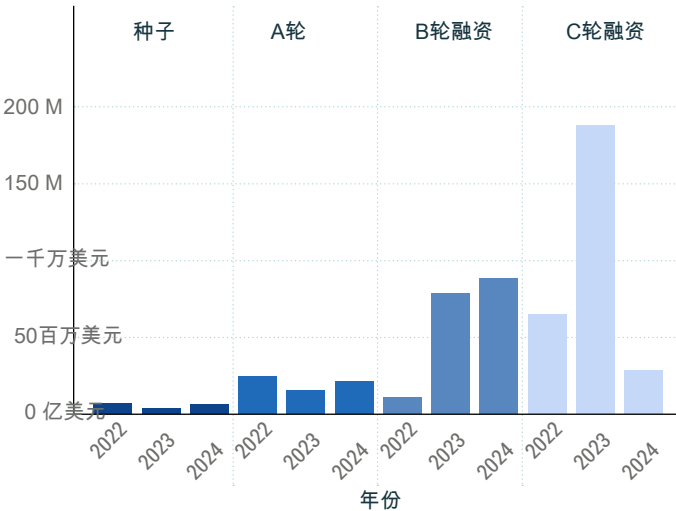
九家美国投资机构主导了第四季度的交易量，但德国的The Exploration Company完成了最大的交易。尽管物流行业保持增长势头，工业行业在本季度实现了创纪录的一年，得益于能源生成/储存领域的突破。该行业在投资和交易数量上都创造了新高，使2024年成为迄今为止最强的一年，总投资额是第二高年份的三倍。

投资地理学



北美公司在新兴行业中占据主导地位，过去三年中获得了79%的资本，其中Jed McCaleb的Vast、Axiom Space、Sierra Space、Impulse Space、True Anomaly和Varda占美国总量的66%。亚洲，以日本为首，自2023年初以来势头强劲，由Astroscale和GITA推动。在欧洲，德国以The Exploration Company领先，紧随其后的是意大利的D-Orbit，代表了该大陆最大的投资。

平均融资轮额度

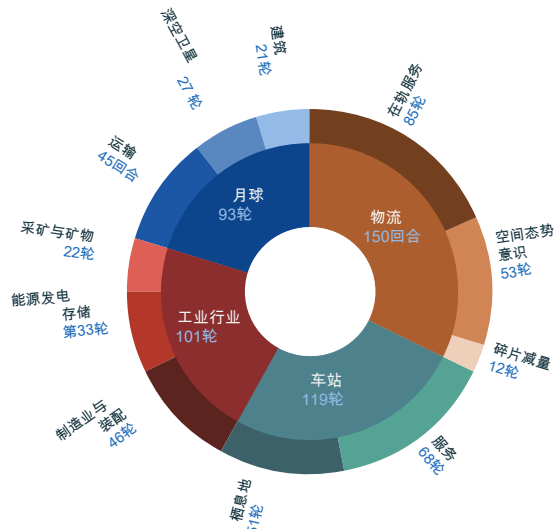


新兴行业呈现出比基础设施更不均衡的格局。种子轮融资规模在2023年至2024年之间增长了近60%，而成长阶段的差距更宽，这得益于吸引大量资本的突破性公司。B轮融资从2022年到2023年增长了近七倍，并在2024年保持较高水平，受到Impulse Space和The Exploration Company的推动。C轮融资在2023年激增，以Axiom和D-Orbit为首，但2024年有所下降，没有宣布任何重大融资轮。

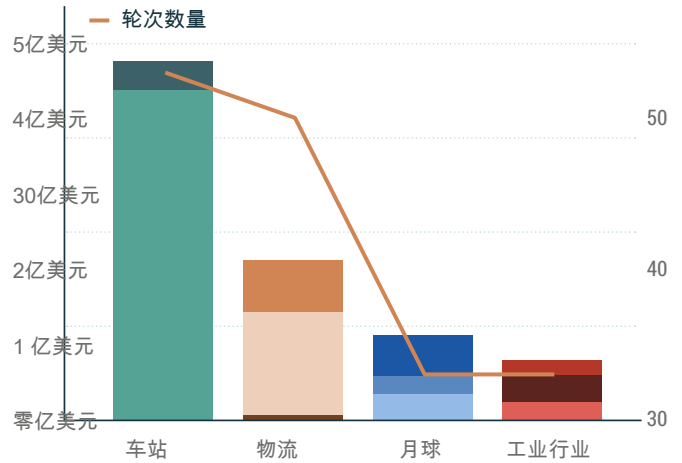


总投资
2009年以来
88.0B
的
这一页

按行业分类 4 • 累计轮次股份

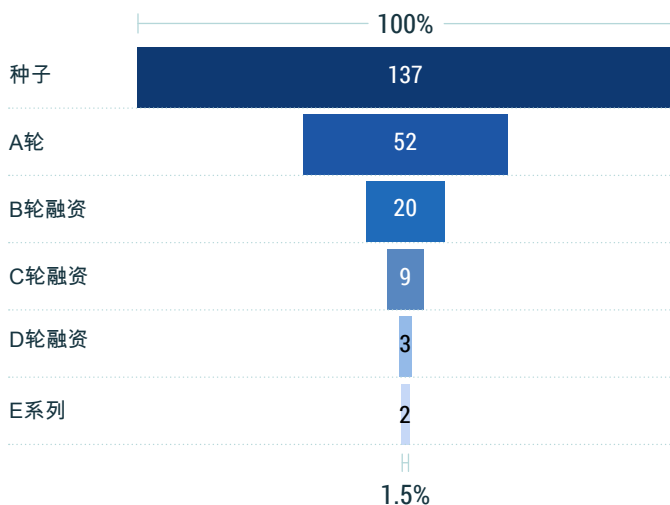


自2019年以来，物流行业每年在新兴行业中的交易活动都位居首位，2024年继续这一趋势，占45%的投资轮和46%的资金。在此期间，共有47家物流公司获得资金，相比之下，车站有28家，反映了后者增长较慢和资本密集型的特点。因此，自2009年以来，物流现在在投资轮份额中占据首位，达到32%，超过车站的26%。航天和工业行业保持了相当的活动水平，各自贡献了总投资轮的21%。



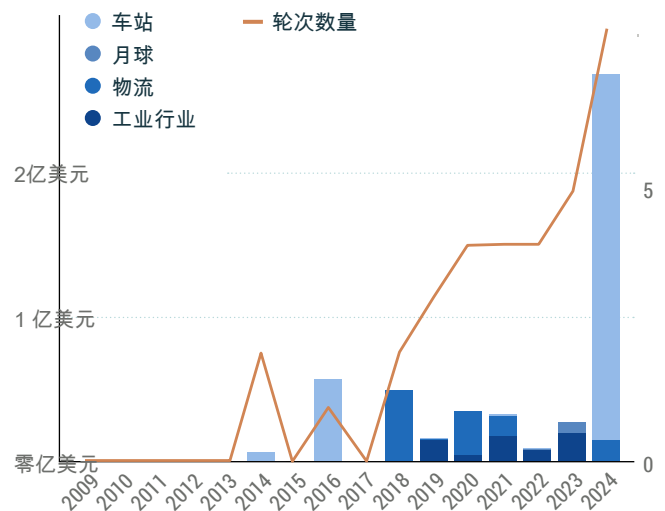
自2009年以来，Stations在获得4.8亿美元的最多资金，其次是Logistics (2.1亿美元)，Lunar (1.1亿美元)，以及Industrials (0.8亿美元)。领先领域包括Habitats (44亿美元)，On-Orbit Servicing (14亿美元)，Transport (5亿美元)，以及Manufacturing and Assembly (4亿美元)。获得最多资金的公司包括Stations的Sierra Space和Vast，Logistics的Astroscale和Impulse Space，Lunar的ICON和iSpace，以及Industrials的Varda和Redwire (NYS: RDW)。

毕业率



新兴行业相对于基础设施行业整体而言，毕业率较低，仅有38%达到A轮，而基础设施行业为52%。卫星和发射公司尽管面临高昂的前期成本、未经证实的技术和创新商业模式，但仍然吸引了大量资本。这类公司面临着相似甚至更大的挑战，使得资金更有可能集中在表现突出的团队和鼓舞人心的使命上。

按行业退出



新兴产业在2024年以最高的退出量结束全年。价值，由英格索兰以23亿美元收购太空服制造商ILC推动多佛在第二季度。退出数量也达到了创纪录的高点，达到三个。交易发生在第四季度。自2009年以来，收购占到了86%。退出价值以及该类别56%的轮次。

分销

硬件和软件用于连接、处理和管理来自Trimble等太空资产的数据。

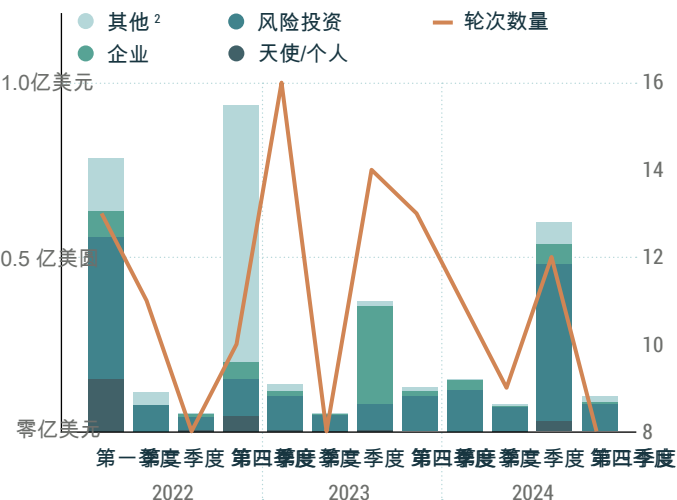


总股本投资（过去36个月）
35亿
美元
这一页

本季度顶级交易

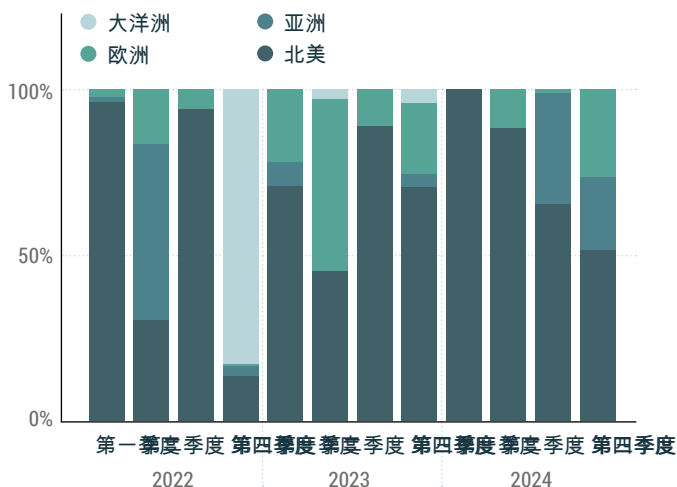
公司	圆形	金额
埃姆博特希克 (Embotech)	B轮融资	2,700万美元
Wherobots	A轮	\$2200万
超星际	B轮融资	20百万美元
蓝量子比特	种子	10百万美元
Swift Navigation	C轮融资	10百万美元
Bifrost	A轮	8百万美元
Warpspace	B轮融资	2百万美元

顶级交易包括来自美国五项和来自瑞士、新加坡和日本的三项，反映了多元化的技术主题。地理空间情报（GEOINT）占40%的资金，全球定位系统（GPS）占36%，卫星通信（SatCom）占24%。值得关注的融资轮包括Embotech的B轮融资，用于扩大其工业物流的自主解决方案，Wherobots的A轮融资，用于增强其空间智能云，以及BlueQubit的种子轮融资，用于推进量子软件，连接量子算法开发和企业系统部署。



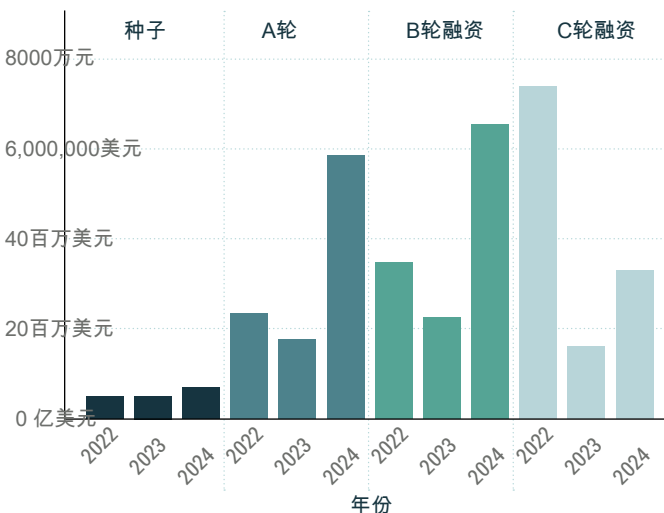
分销部门在第四季度通过8轮融资筹集了1亿美元，年终增长34%。尽管总资金量仍远低于其他技术层，但分销部门内的关键创新正在扩展基础设施能力和市场机会。来自World Labs和Archetype AI等公司的AI进步正在拓宽地理空间数据的应用潜力，使关于物理世界的新能力和见解成为可能。

投资地理学



自2009年以来，北美公司占据了总投资的62%，其次是大洋洲的22%和亚洲的10%。美国在GPS/GNSS和卫星通信的多元化资金支持中领先，澳大利亚则专注于地理情报分析，而中国优先考虑全球导航卫星系统（GNSS）。随着基于人工智能能力的进步推动对弹性、无处不在的通信和实时空间洞察力的需求不断增长，美国和中国将有望看到在这一技术堆栈层面的增长。

平均融资轮额度

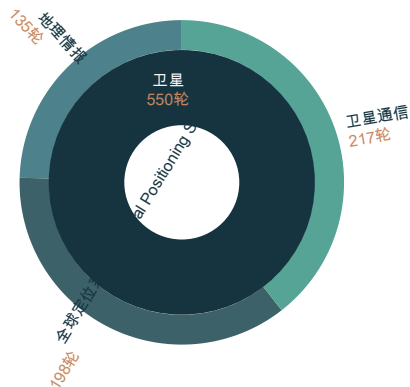


2024年，分销领域的动力增强，所有阶段的投资轮次均超过2023年。平均种子轮从2022年至2024年增加了40%，而从A轮到C轮融资则更为不稳定且波动较大，其中一些大型融资轮次拉高了平均数。这反映出分销公司的特性，由于范围较窄，小型融资轮次占主导地位，而关键的创新可以吸引大量早期资金，突显了规模扩张公司所面临的挑战。

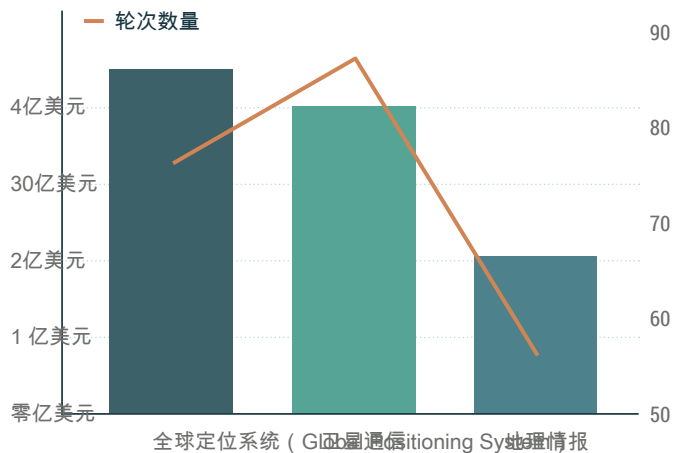


总投资 10.5亿美元
自2009年以来
这一页

按行业分类 3 • 累计轮次股份

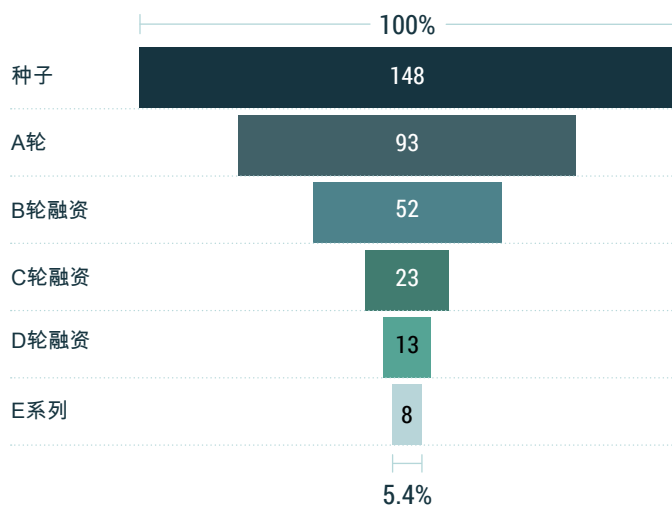


SatCom自2009年以来在分销领域占据领先地位，市场份额达到39%，近期趋势集中在数据处理创新、多轨道网络编排和端到端连接解决方案。GEOSINT的84%投资集中在早期阶段，随着该领域的成熟，其准备扩大规模，得益于人工智能在传播复杂数据和通过无缝集成到特定行业用例中加深我们对物理世界的理解所展现的变革能力。



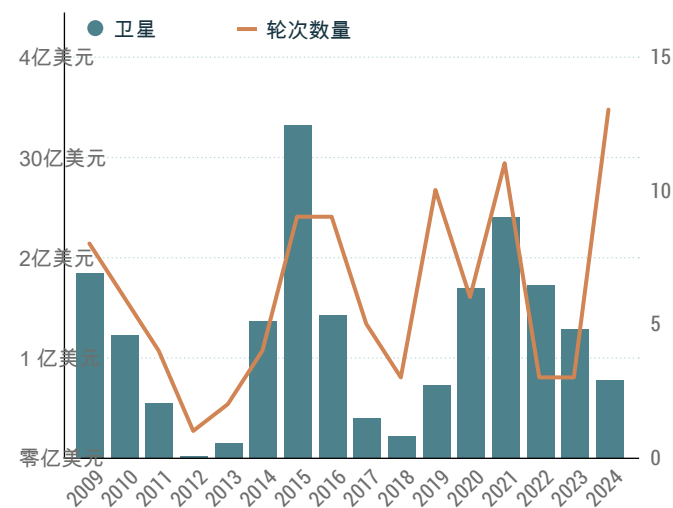
自2009年以来，共投入了105亿美元用于分销，其中GPS/GNSS以占总资金的43%领先，其次是卫星通信，占比38%，地理情报占比19%。然而，自2022年以来，趋势发生了转变，地理情报占据了总资金的43%。截至目前，地理情报占交易活动的58%和投资的53%，标志着在这一层堆栈中的增长。

毕业率



许多分销公司拥有宝贵的知识产权，如果它们无法获得额外资金，就会成为有吸引力的收购目标。在B轮融资之前的毕业率很高，反映了投资者对这里创新的强烈兴趣。然而，从B轮融资到C轮融资的过渡仍然是最大的障碍。那些进入后期融资轮的公司，相对于其他层次，显示出更高的毕业率，因为公司将自己定位为数据处理和基础设施的关键参与者。

按行业退出



在第四季度没有发生新的退出，但2024年已经创下了年度记录，共有13次退出。自2009年以来，所有退出中的86%为收购，其中96%集中在卫星通信和GPS领域。许多地球情报公司面临持续的规模扩张挑战，限制了大规模的退出。然而，2024年标志着地球情报行业首次实现创纪录的退出价值和轮次，这得益于3D地理空间公司Cesium被Bentley Systems收购，今年该收购贡献了该行业退出总额的70%。



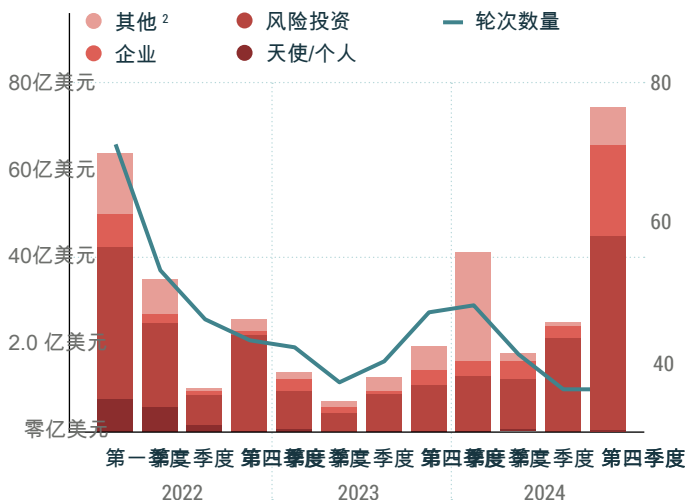
应用

专门硬件和软件，利用来自太空资产（如Uber）的数据

总股本投资
) 34.4B (过去36个月)

这一页 ▼

季度投资来源



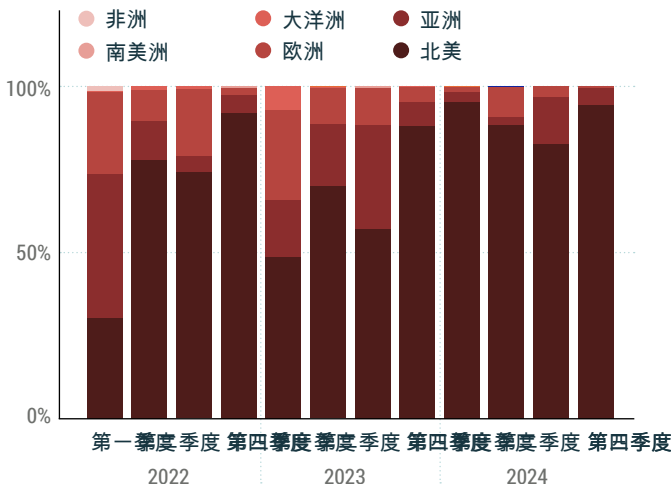
应用投资在第四季度环比几乎翻倍，达到74亿美元，主要动力来源于以下方面：通过五轮融资，达到三年季度新高。GEOINT应用程序活动显著增加，2024年创下历史新高。融资轮次正为成长和后期阶段的品类领导者提供支持。跑道所需的增长空间，在等待更多……有利的首次公开募股条件。

本季度顶级交易

公司	圆形	金额
Waymo	C轮融资	5600万美元
科博尔德金属	C轮融资	491百万美元
物理智能	A轮	400百万美元
WeRide	管道	321百万美元
混乱	B轮融资	1.45亿美元
Luma AI	B轮融资	9,000万美圆
Tive	A轮	40百万美元
WeaveGrid	C轮融资	28百万美元
OroraTech	B轮融资	28百万美元
已映射	A轮	2500万美元

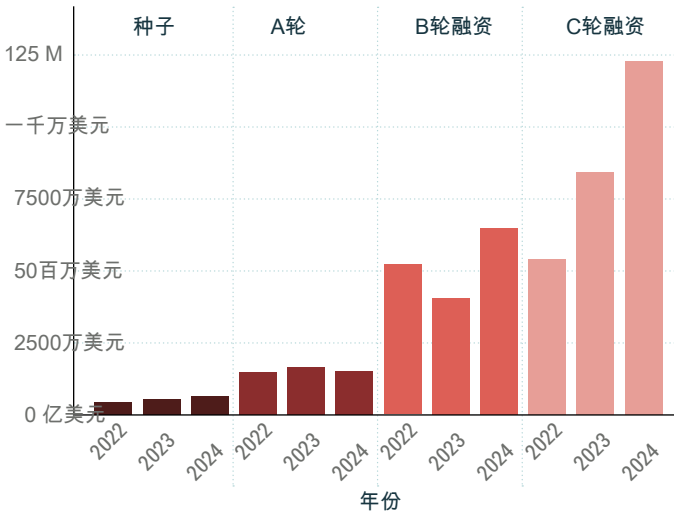
应用领域的五大巨额融资轮次占到了第四季度投资的97%，其中GPS占85%，由Waymo的56亿美元融资引领，用于在全美扩展其机器人出租车服务。KoBold Metals获得了C轮融资，以利用人工智能和地理情报数据——包括历史钻探、卫星图像和地质调查——创建一个“谷歌地图”式的新型稀有矿产资源地图。Physical Intelligence筹集了一笔巨大的A轮融资，以开发用于机器人的通用人工智能，使其具备真正的空间意识和在多样化环境中执行复杂任务的能力。

投资地理学



北美在过去三年里占据了75%的市场份额，并自2022年第二季度以来在全球范围内领先。亚洲占总投资的15%，在电子商务LBS热潮期间曾短暂超越北美，但随后由于中国活动的放缓而有所下降，而新加坡、印度和印度尼西亚成为关键玩家。在欧洲，爱沙尼亚以Bolt领先，英国以Oxbotica和Sylvira紧随其后，德国则以Forto为主，尽管投资下降幅度比亚洲更为明显。

平均融资轮额度

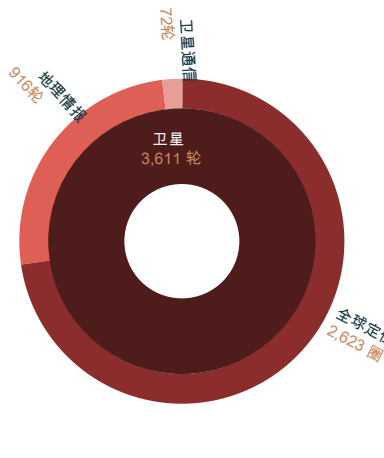


在过去三年中，应用领域的平均种子轮融资规模增长了47%，这反映了成本上升和投资重点转向杰出的公司。A轮融资保持了约1500万美元的稳定水平，而B轮则在2023年经历了23%的下滑，因为投资者重新评估潜在赢家，随后在2024年强劲反弹61%。C轮融资自2022年以来显著回升，今年实现了新高峰，且融资规模超常规。

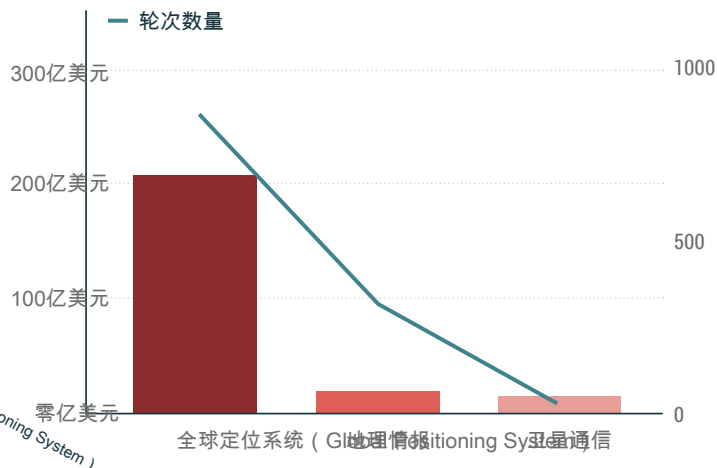


总股本投资 **240.1亿**
美元 自2009年以来

按行业分类³ • 累计轮次股份

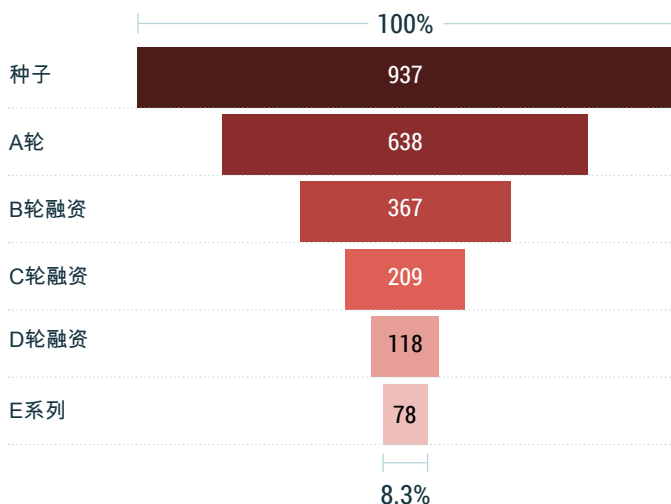


自2009年以来，GPS以86%的份额主导市场。然而，GEOINT和SatCom稳步增长，其合计份额从2021年的44%增加到2024年的52%。值得注意的是，2024年是GEOINT首次在年度份额中超越GPS。基于AI的开源模型以及卫星连接的普及预计将解锁新的全球能力，而GPS的增长则依赖于厘米级精度的突破、更安全/有弹性的服务以及无缝的室内外覆盖。



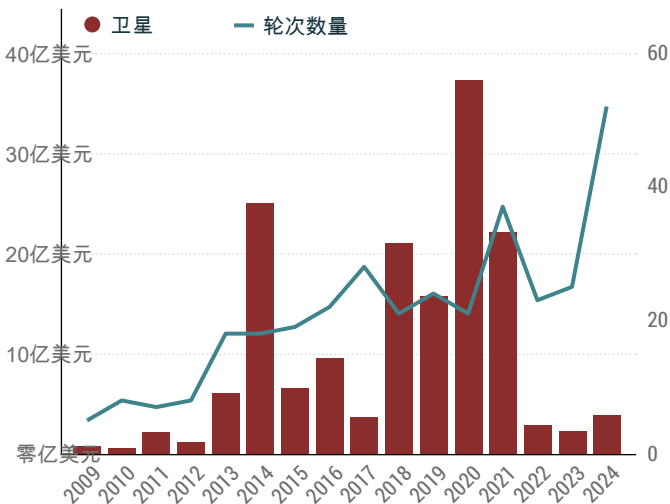
GEOINT投资在2024年达到了创纪录的50亿美元，标志着过去五年持续繁荣。每年的投资都在增加，五年累计投资现在占自2009年以来该行业资金的82%。全球定位系统 (GPS) 在应用领域占据主导地位，总投资的86%，但由于单位经济学、竞争和不惜一切代价的增长，其兴趣正在减弱。通过并购和公开退市实现的增加的整合开始为投资者带来回报。卫星通信 (SatCom) 凭借直接到设备和边缘技术的快速增长，正处于增长态势。

毕业率



应用在堆栈的早期阶段拥有最大的群体，并且相对于堆栈的其他层，毕业率更高，每个阶段至少有56%的公司成功晋级下一阶段。在那些达到D轮融资的公司中，有66%继续进入E轮融资，这远高于其他技术层。这证明了其扩展能力，由更广泛的商业吸引力、经证实的市场需求、适应性强的商业模式和深厚的金融市场驱动。

按行业退出



投资者通过17次退出实现了14亿美元的收入，这得益于三次首次公开募股 (IPO) 和11次收购，包括印度LBS巨头Swiggy的上市首秀以及中国的自动驾驶公司WeRide。在挑战性的IPO环境下，收购在2024年占总退出价值的62%和占轮次的82%，创下了年度新纪录，共有41笔交易。这一趋势是由行业领先者和私募股权公司利用有吸引力的估值所推动的。

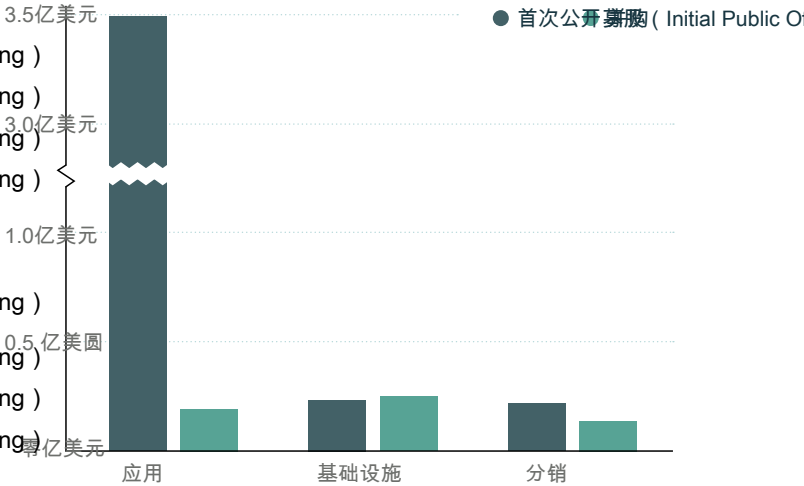


退出路径

私人市场投资数据至退出点及退出时

TOP 10 EXITS BY VALUE (SINCE 2009)

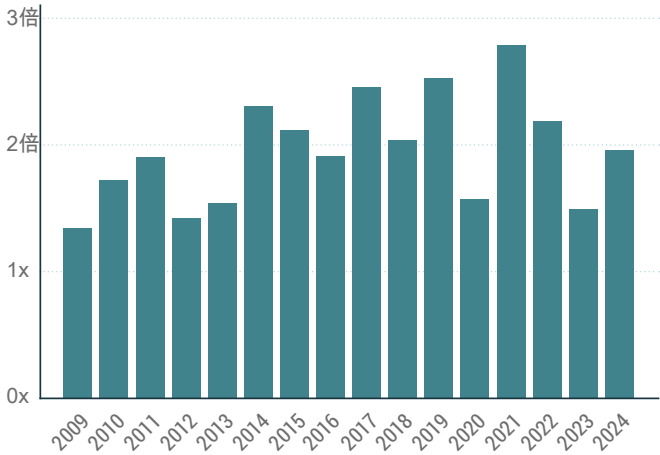
公司	技术层	退出类型	退出估值	年份
优步	应用	首次公开募股 (IPO)	61亿美元	2019
滴滴出行	应用	首次公开募股 (IPO)	81亿美元	2022
美团	应用	首次公开募股 (IPO)	30亿美元	2021
DoorDash	应用	首次公开募股 (IPO)	20亿美元	2020
柯林斯航天工业	基础设施收购		23亿美元	2018
整车联盟	应用	首次公开募股 (IPO)	1亿美元	2022
Lyft	应用	首次公开募股 (IPO)	1亿美元	2019
轮回	应用	首次公开募股 (IPO)	20亿美元	2022
Deliveroo	应用	首次公开募股 (IPO)	1亿美元	2022
微芯半导体	基础设施收购		80亿美元	2018



顶级10家公司退出市场的总价值为3230亿美元，与投入太空经济的总资本基本持平。在卫星行业，美国和中国公司占据了整个顶级10榜单。8家公开的申请公司构成了总价值的90%。基础设施退出全部为收购。榜单上的所有公司均来自GPS领域，包括两家制造GPS硬件的公司和七家专注于LBS或物流的公司。即将完成的交易中，包括Synopsys收购Ansys，预计将在2025年完成。DirectTV和Dish Network在2024年11月放弃了第二次合并尝试。

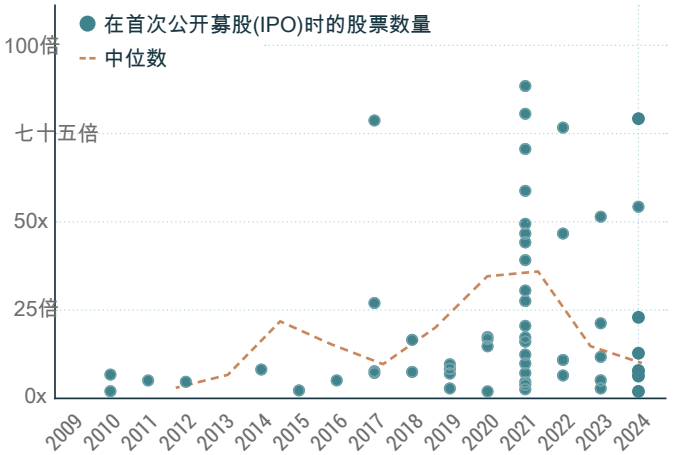
应用公司上市前平均融资35亿美元，是退出时基础设施和分销公司融资的10倍以上。更深入的分析表明，位置服务应用公司起步时投资规模较小，并依赖大量资金通过全球扩张来维持增长。这一点通过Swiggy最近首次公开募股得到了进一步强调，该公司在退出前筹集了40亿美元。相比之下，基础设施公司通常需要更大的前期投资，但在后期阶段对股权融资的依赖较少。

收购时的估值平均提升



自2009年以来，中位数并购估值增长了2.2倍，截至2024年Q4，五家亚洲公司上市：PickMe（斯里兰卡）、Lumir活动结束时的倍数为2.0倍。这表明退出倍数有所反弹，涉及的退出公司包括（韩国）、WeRide（中国）、Swiggy（印度）、Synspective（日本）。活动在由PickMe和Swiggy推动的压低倍数期内回升，健康的倍数持续上涨，更高利率以及专业化公司收购激增的同时，其余部分最初交易以非常高的倍数，都经历过……大型公司估值降低。中位数提升达到峰值后开始下降。多个地区增加的首次公开募股（IPO）活动可能表明2021年增长了2.8倍，由应用领域的强劲活动推动。

首次公开募股/特殊目的收购公司中的收入倍数⁵



早期迹象表明IPO窗口开始打开，因为投资者开始走出SPAC后遗症。2021年，SPAC的市盈率达到了47.9倍，而IPO仅为14.6倍，反映了市场泡沫和不可靠的预测。今年唯一的SPAC，XTI Aircraft-Inpixon，在合并后股价下跌。

15 5. 不符合坐标轴的异常值包括：ArQit (22,000x)、Momentum (1,400x)、NextNav (1,257x)、Innospace (935x)、Virgin Galactic (807x)、Astra Space (670x)、Solar Foods (300x)、AST SpaceMobile (295x)、Satellogic (130x)、Astrocast (116x)

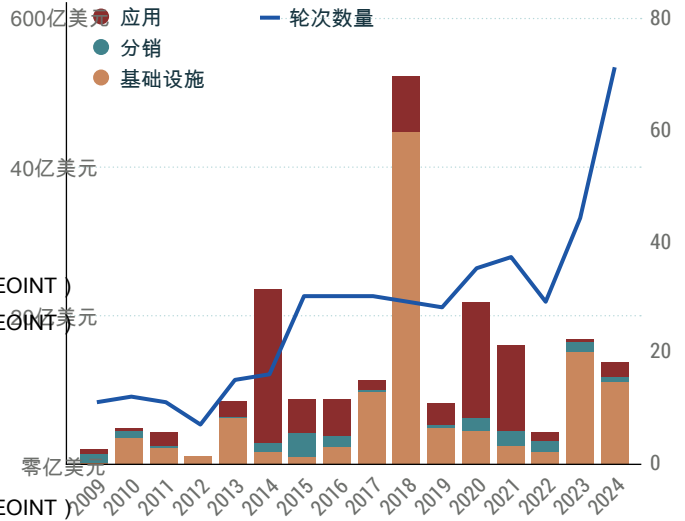


323.3亿
美元 前十位退出价
值，自2009年以来

TOP 收购商按数量排名 ⁶

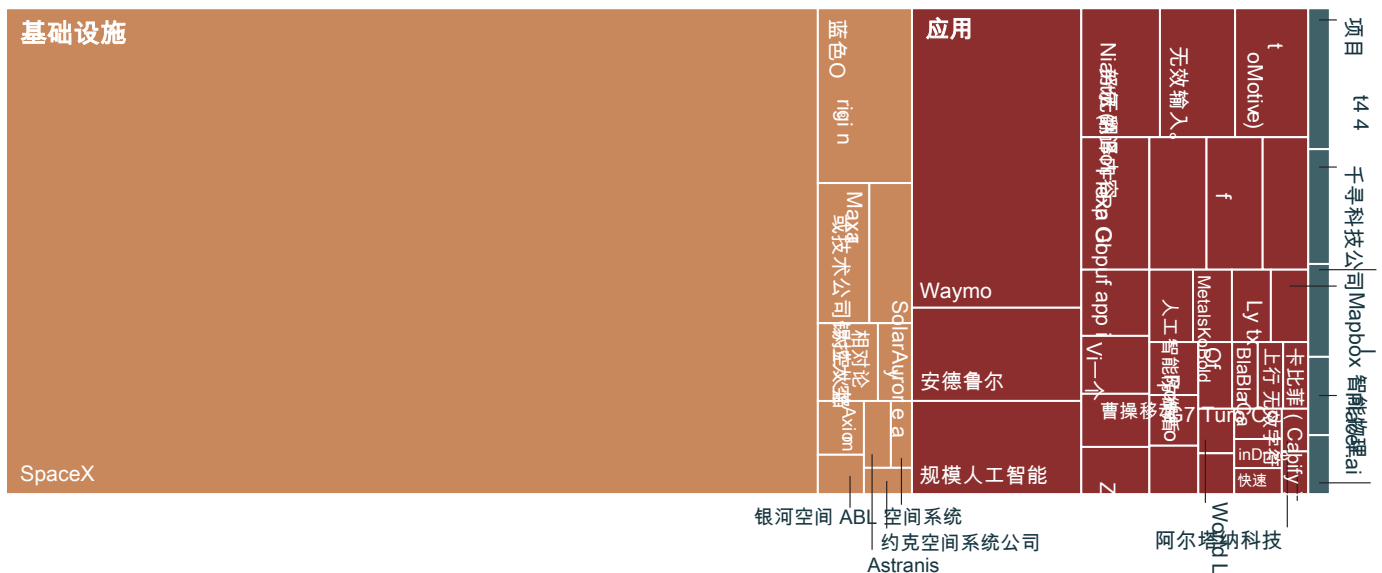
买方	#	感兴趣的领域
基础设施		
赛峰集团	10	发射 - 小型发射 卫星 - 制造
L3Harris	9	卫星 - 制造
AE工业合作伙伴	7	发射，卫星， 新兴产业
分销		
赫克森	24	卫星 - GPS, 地球观测情报 (GEOINT)
Trimble	18	卫星 - GPS, 地球观测情报 (GEOINT)
ESRI	13	卫星 - 地球情报
应用		
Foodpanda	30	卫星 - 全球定位系统 (GPS)
Just Eat	29	卫星 - 全球定位系统 (GPS)
Trimble	26	卫星 - GPS, 地球观测情报 (GEOINT)

Trimble在所有技术层面中拥有最多的整体收购数量。LBS在应用领域占据主导地位，Foodpanda领跑，因此引发了Uber的收购兴趣。Trimble排名第三，其后是Uber和Match Group。在分销领域，GEOINT巨头通过多模式传感器数据聚合和3D空间创建驱动收购。在亚军中，Speedcast作为顶级卫星通信收购者排在首位，其后是Snap和Garmin。Safran集团在基础设施领域领先，而AE Industrial Partners在Redwire和Firefly的兴起型产业交易中脱颖而出，其后是Lockheed Martin和Maxar。



随着市场长期调整给弱势公司带来压力，大型企业通过战略性地加强供应链、扩大技术差异化和在关键领域收购人才，并购活动加剧。第四季度有15起并购，预计2025年初将有几笔高价值交易。到2024年，已有69起并购，已经记录了十年来的最高退出活动，尽管收购价值仍然低迷。

按照层级的最有价值私营公司 ^{7,8}



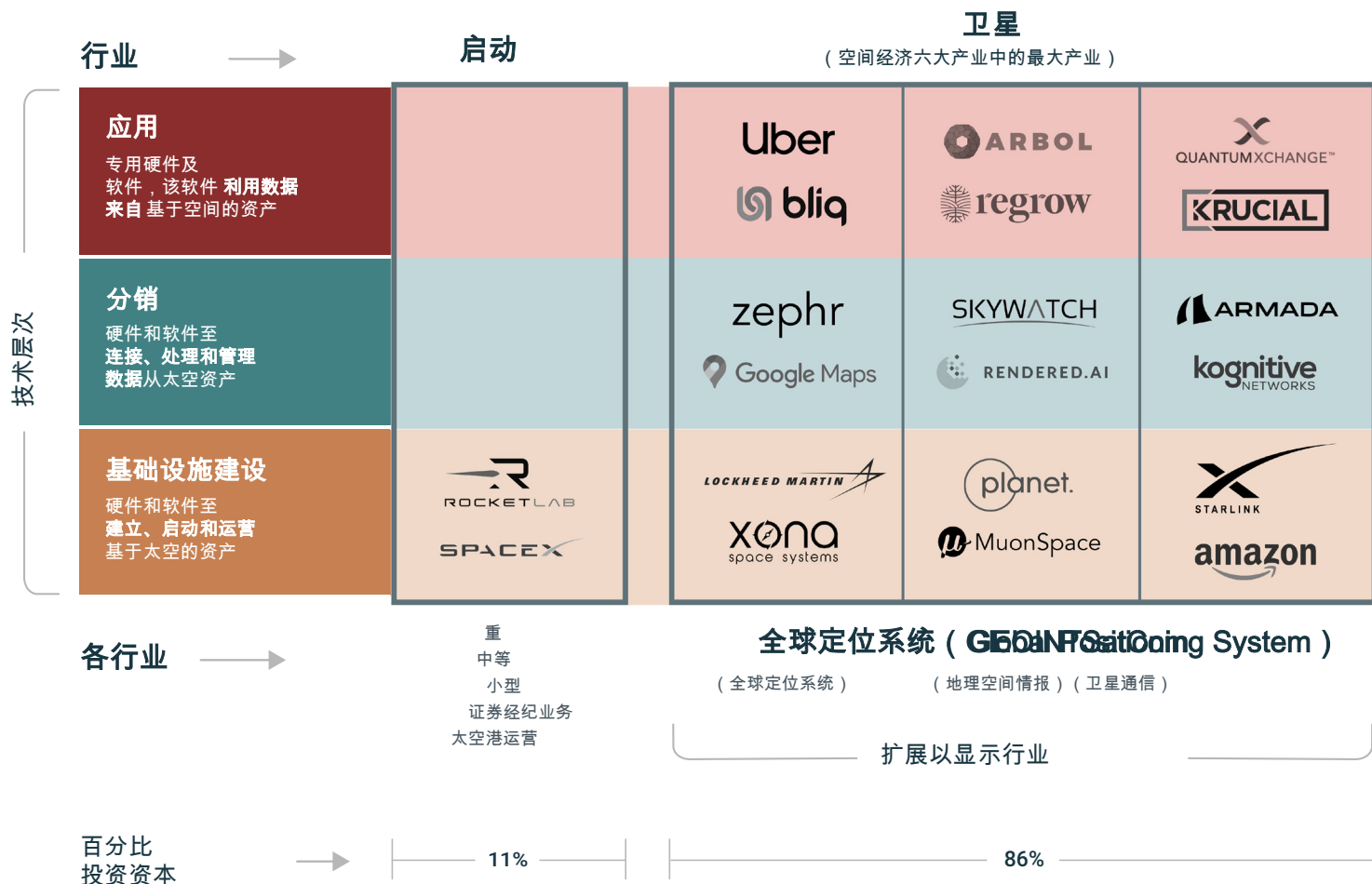
SpaceX继续作为最有价值的私营太空公司称霸。推动基础设施估值达到总计3900亿美元——比顶级应用公司1710亿美元的估值高出2.3倍。尽管应用领域经历了估值周期的调整，基础设施企业如Relativity、Axiom和ABL面临着日益增长的担忧。在应用领域，Waymo以450亿美元领先，Anduril和Scale AI两家地理情报公司以140亿美元并列。GPS占应用总估值的77%，地理情报 (GEOINT) 22%，由LBS (34%) 和Mobility (32%) 驱动，其次是国防、物流、人工智能和海事。

6. 表格不包括价值低于500万美元的收购。7. 表格包括估值超过10亿美元的私营公司。8. 蓝源公司完全由杰夫·贝索斯资助，没有外部投资者为公司设定市场价格。因此，公司的价值基于迄今为止累计投资的14.6亿美元。



定义

六个产业和三个技术层构成了太空经济。



太空经济：

活动通过太空促进，对地球及以外生活有益。

» 每一个依赖轨道接入以从Planet Labs (该公司每天从太空拍摄地面每一寸) 为其价值提供服务的业务，到《精灵宝可梦GO》这款使用卫星GPS信号工作的热门移动游戏。

技术层：

专业的技能或服务，用于根据2020年NASA技术分类法识别和改进复杂或技术性工作。

» **基础设施：** 硬件和软件以构建、发射和运营太空资产 **分销：** 硬件和软件用于连接、处理和管理来自太空资产的数据 **应用：** 专门硬件和软件，利用来自空间资产的资料。



结论

在2024年第四季度，投资99家公司的95亿美元，使得自2009年以来，太空经济领域的总股权投资已达到3387亿美元，涉及2146家独特的公司。风险投资家继续是最活跃的投资者，贡献了2024年56%的资金，超过了历史平均水平的49%。投资者在季度内通过26次退出实现了20亿美元的收入，包括15次收购和5次首次公开募股。今年创下了多项记录，包括对GEOINT应用的最高年度投资、新兴行业内工业领域的创纪录资金以及来自中国的最大一轮启动投资。自2022年以来，投资者似乎更偏爱那些前期资本支出较高且相对于高度可扩展的软件应用具有更强防御壁垒的基础设施公司，然而，这一趋势可能正在逆转。作为该类别长期投资者，我们相信太空经济具有巨大的潜力。星际飞船将为基础设施发展开启一个新范式，人工智能和通信的进步将加速太空技术在各行业的整合。我们正在积极投资那些看到这一未来并正在构建尖端技术以革命全球产业的创业者。

8,206

已编目回合

791

退出目录

+\$1.9B

对前期期间的调整

精选投资组合里程碑

» SpaceX在第五次飞行测试中，以戏剧性的方式捕捉到Starship火箭助推器着陆。

(SpaceX)

» Maxar与SkyWatch宣布Maxar影像在全球SkyWatch平台上的可用性

(SkyWatch)

» LeoLabs 在亚利桑那州增设雷达站点，扩大太空监测网络

(LeoLabs)

» Arbol参数化保险公司在对Milton登陆后不足30天内支付了2000万美元。

(Arbol)

» μ子空间气候监测卫星被考虑用于军事应用

(μ子空间)

» 量子交换公司 (Quantum Xchange) 其密钥交付与管理系统Phio TX获得FIPS 203验证。

(量子交换)

» Astranis与Xona Space合作，为美国军事GPS备用计划提供支持

(Xona Space)

» GHGSat获准参与NASA数据收集项目

(GHGSat)

» RTX的雷神公司和天顶星公司成功进行飞行测试

(大熊座)