

美国金融如何支持科技企业？

案例分析与行业数据

优于大市

核心观点

金融支持科技：以多层次金融市场为核心，股债联动、政策性金融作为补充。不同阶段的企业会有不同的融资选择，这是供需匹配的结果，因此形成了多层次金融市场。除此之外，跨市场工具结合形成的股债联动交易结构、政策性金融的补充支持也发挥辅助作用。其中：（1）从风险投资、股票市场到贷款和债券市场的多层次金融市场，能够为企业进行接续融资，服务科技企业全生命周期的融资需求。（2）金融机构结合债务工具与权益工具设计出更精细化的金融产品，可以促进企业融资实现。从美国情况来看，股债联动产品主要包括“可转债+可转债对冲+认股权证对冲”的交易结构，以及“贷款+认股权证”（即投贷联动）。（3）政策性金融可以对企业的正外部性进行补偿，弥补市场失灵现象。

案例分析：特斯拉、微型逆变器龙头 Enphase、无管路胰岛素泵制造商 Insulet。我们从微观角度出发，详细梳理了这三家科技企业成立至今的融资数据，直观展示了多层次金融市场、股债联动和政策性金融的作用。

我们梳理估算了2023年末美国多层次金融市场对科技企业的支持情况：（1）美国风险投资机构投出资金0.90万亿美元，60%投向软件和医疗健康领域；（2）2011-2024年美国股票市场IPO和增发融资总额1.73万亿美元，其中42%投向信息技术与医疗保健行业；（3）美国非金融企业发行的公司债余额7.1万亿美元，约27%投向科技和医疗健康行业；（4）我们估计美国风险贷款余额约1000-1200亿美元，几乎全部投向科技和医疗健康领域；我们估计美国商业银行对公贷款的11%-12%投向科技领域，规模约5400-5900亿美元（含不动产抵押贷款）。此外，通过向其他金融机构提供贷款，商业银行也间接支持了科技企业发展。

我国银行的科技贷款仍有空间。从美国情况来看，贷款对科技企业的支持规模很小。但中美企业融资结构差异很大，美国公司债券规模远超对公贷款，我国企业融资则更依赖银行贷款。合并考虑对公贷款和公司债券后，美国科技企业债务融资余额占全市场非金融企业债务融资余额的23%，我国类似口径的比例约10%，意味着商业银行对科技企业贷款仍有空间。

投资建议：我们认为后续经济基本面有望稳步向好，利好银行估值修复，维持行业“优于大市”评级。个股方面，建议关注科技金融特色相对突出的杭州银行、沪农商行、苏农银行等。此外，也建议关注具有综合性牌照优势的国有大行。

风险提示：若宏观经济大幅下行，可能从多方面影响银行业，如净息差、资产质量等。

重点公司盈利预测及投资评级

公司代码	公司名称	投资评级	收盘价(元)	总市值(亿元)	EPS		PE	
					2024E	2025E	2024E	2025E
600926.SH	杭州银行	优于大市	14.49	877	2.94	3.53	4.9	4.1
601825.SH	沪农商行	中性	8.27	798	1.30	1.36	6.3	6.1
603323.SH	苏农银行	中性	5.09	93	1.10	1.36	4.6	3.7

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

行业研究 · 行业专题

银行

优于大市 · 维持

证券分析师：陈俊良

021-60933163

chenjunliang@guosen.com.cn

S0980519010001

证券分析师：田维韦

021-60875161

tianweiwei@guosen.com.cn

S0980520030002

证券分析师：王剑

021-60875165

wangjian@guosen.com.cn

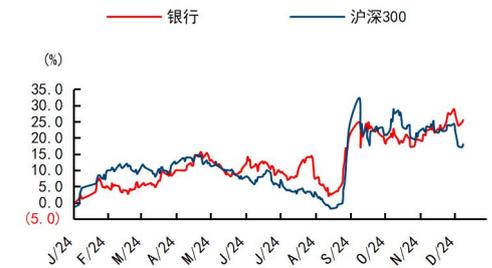
S0980518070002

联系人：刘睿玲

021-60375484

liuruilin@guosen.com.cn

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

- 《中小银行风险情况如何？-2023年度央行金融机构评级结果点评》——2024-12-31
- 《银行理财2024年12月月报-规模站稳30万亿元之后》——2024-12-10
- 《2025年银行业资产负债配置展望-财政与信用双引擎》——2024-12-09
- 《银行业投资策略-短期重视确定性，看好中长期布局机会》——2024-12-03
- 《银行理财2024年11月月报-当“存款搬家”遇到“股债跷跷板”》——2024-11-12

内容目录

金融支持科技：以多层次金融市场为核心	4
案例分析：特斯拉	5
特斯拉发展简史	5
特斯拉融资情况	6
案例分析：Enphase	9
Enphase 发展简史	9
Enphase 融资情况	9
案例分析：Insulet	12
Insulet 发展简史	12
Insulet 融资情况	12
美国多层次金融市场对科技企业的支持	15
风险投资市场：60%资金投向软件和医疗健康领域	15
股票市场：42%融资额投向信息技术与医疗保健行业	19
债券市场：非金融企业公司债的 27%投向科技和医疗健康行业	20
风险贷款市场：规模较小，高利率仍是主要风险抵补手段	22
商业银行贷款：直接投向科技与医疗健康行业的贷款规模不大	26
融资结构不同：我国银行的科技贷款仍有空间	28
投资建议	29
风险提示	29

图表目录

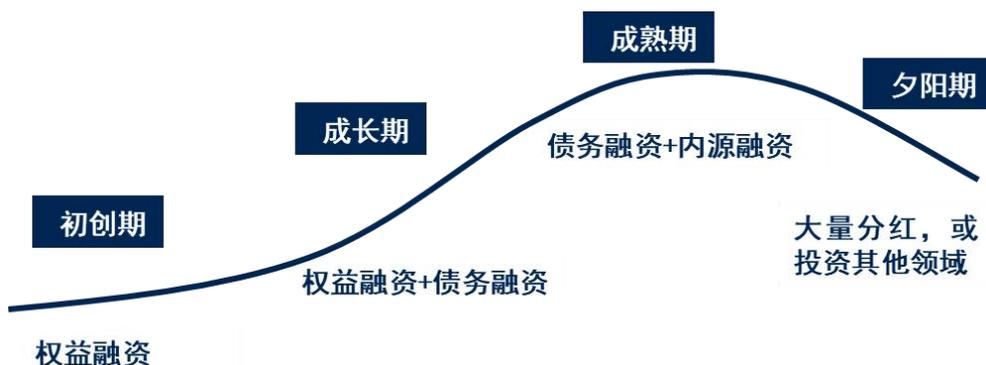
图 1: 不同阶段的企业融资方式	4
图 2: 金融支持科技的三个维度: 包括政策性金融在内的多层次金融市场的有机结合	5
图 3: 特斯拉的主要发展历程	6
图 4: 特斯拉: 从权益融资到债务融资再到内源融资 (2006-2012 年)	7
图 5: 特斯拉: 从权益融资到债务融资再到内源融资 (2012-2023 年)	8
图 6: 特斯拉 1.50% Convertible Senior Notes due 2018 交易结构	8
图 7: Enphase 的主要发展历程	9
图 8: Enphase: 从权益融资到债务融资再到内源融资	11
图 9: Insulet 的主要发展历程	12
图 10: Insulet: 从权益融资到债务融资再到内源融资	14
图 11: 美国风险投资 AUM 持续增长	16
图 12: 美国风险投资募集资金总额占全球很大比重	17
图 13: 美国风险投资交易额的行业分布	18
图 14: 美国风险投资退出形式的规模占比情况	18
图 15: 美国三大证券交易所 IPO 和增发融资规模 (不含 SPAC)	19
图 16: 美国三大证券交易所 2011-2024 年 IPO 融资规模按行业分布情况 (剔除 SPAC)	20
图 17: 美国三大证券交易所增发融资规模按行业分布情况	20
图 18: 2023 年末美国可转债行业分布	21
图 19: 2023 年末美国公司债余额按行业分布 (剔除金融行业)	22
图 20: 美国风险贷款每年的交易额	23
图 21: Horizon 的债权投资收益率长期在 14-16% 之间	24
图 22: Horizon 的“债权损失/债权平均余额”长期平均值为 3.4%	24
图 23: Horizon 的长期 ROE 为 7.3%	25
图 24: Horizon 的“认股权证投资收益/债权投资平均余额”长期平均值为 0.7%	25
图 25: 硅谷银行的“认股权证投资收益/科技类贷款平均余额”长期平均值为 1.0%	26
图 26: 硅谷银行贷款从直投科技企业转为向 PE/VC 机构发放贷款	28
表 1: 特斯拉融资历史	6
表 2: 美国能源部通过 ATVM 项目资助了多家汽车和零部件制造商, 特斯拉是其中之一	9
表 3: Enphase 融资历史	10
表 4: Enphase 在 2010-2012 年期间获得的债务融资情况	11
表 5: Insulet 融资历史	13
表 6: Insulet 成立以来获得的的债务融资情况	15
表 7: 样本银行科技行业贷款占比情况	27
表 8: 样本银行金融与消费行业贷款占比情况	28

金融支持科技：以多层次金融市场为核心

金融对企业的融资支持，就是通过金融市场实现资金的优化配置，将金融资本更高效地转变为产业资本，跟企业一起做大“蛋糕”。而不同阶段的企业会有不同的融资选择，这是供需匹配的结果。

- 从企业融资的需求角度来看，根据优序融资理论，一家企业融资时会首先选择内源融资，其次选择债务融资，最后选择权益融资。这几种融资形式，越往后成本越高。
- 从金融机构的供给端角度来看，由于不同生命周期的企业风险不同，因此金融机构能够为其提供的融资方式也不同：（1）初创期企业风险很大，往往采用权益融资，因为只有权益投资的高预期收益率才能弥补投资这些企业的高风险；（2）当企业进入成长期后，现金流可预测性增强，偿债风险下降，达到债权融资的门槛后，企业会逐渐转向成本更低的债务融资；（3）当企业发展成熟后，现金流充沛且再投资需求下降，外源融资减少，更多依靠内源融资；（4）当企业进入夕阳期后，本行业投资机会缺失、融资需求减少，此时企业可以选择增加分红，也可以选择将富余资金投向其他领域。

图1：不同阶段的企业融资方式



资料来源：Myers 和 Majluf (1984)，国信证券经济研究所整理

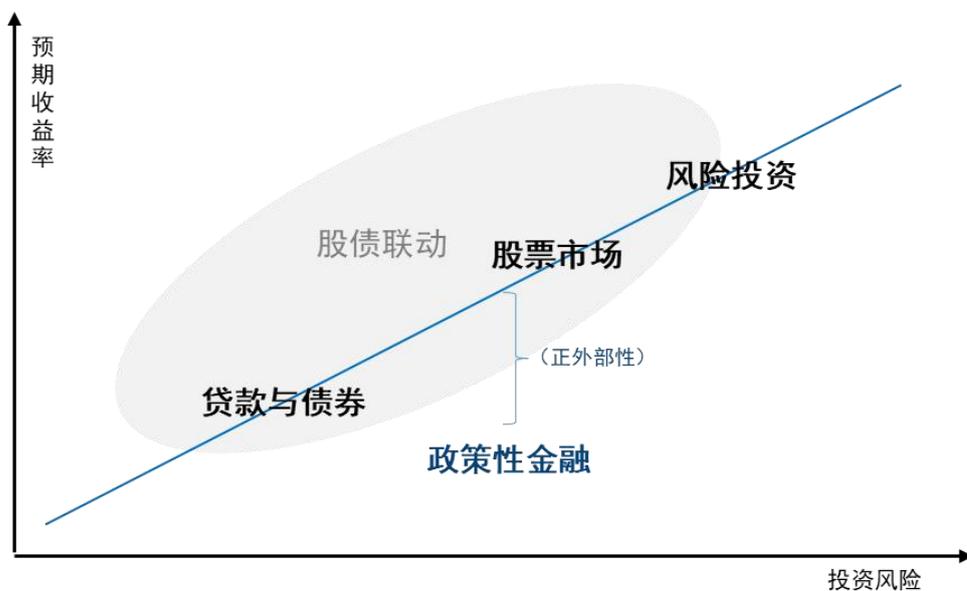
供需匹配的结果就是金融行业对科技企业发展的支持可以划分为多层次金融市场，这也是我们平时所认为的金融支持科技的主要形式。但从后文的案例分析来看，除多层次金融市场的支持外，跨市场工具结合形成的股债联动交易结构、政策性金融的补充支持也发挥一定作用。因此我们认为：金融对科技企业的支持以多层次金融市场为核心，股债联动、政策性金融作为补充。实际上，股债联动、政策性金融也扎根于多层次金融市场，可以视为多层次金融市场的深化。具体而言：

- 一是多层次金融市场便利企业融资。从风险投资、股票市场到贷款和债券市场等的多层次金融市场，能够为企业进行接续融资，服务科技企业全生命周期的融资需求。
- 二是股债联动实现早期债务融资需求。金融机构结合债务工具与权益工具设计出更精细化的金融产品，更好地匹配风险与预期收益，满足不同投融资群体需求，可以促进企业融资实现。从美国情况来看，股债联动产品主要包括“可转债+可转债对冲+认股权证对冲”的交易结构，以及“贷款+认股权证”

（即投贷联动）两种。在企业成立早期，通过在债务工具中加入权益特征，形成组合融资合约，有助于促进企业实现债务融资。

- 三是政策性金融为企业融资提供补充支持。对那些存在较强的正外部性，但自身预期收益与风险不能匹配的企业，需要政策性金融发挥作用，以弥补市场失灵的现象。

图2：金融支持科技的三个维度：包括政策性金融在内的多层次金融市场的有机结合



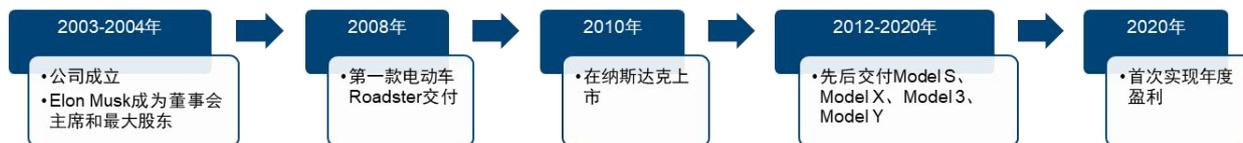
资料来源：国信证券经济研究所整理

案例分析：特斯拉

特斯拉发展简史

特斯拉目前主要从事电动汽车的生产和销售业务。公司发展过程中的几个关键时点包括：

- (1) 2003年特斯拉前身特斯拉汽车（Tesla Motors，以下统称特斯拉）由 Martin Eberhard 和 Marc Tarpenning 成立。2004年公司进行了第一次外部融资，其中 Elon Musk 向其投资了 650 万美元并成为公司董事会主席以及最大股东。
- (2) 2008年公司第一款电动车 Roadster 交付。同年 Elon Musk 成为公司的 CEO。
- (3) 2010年在纳斯达克上市。
- (4) 2012年开始交付 Model S 并停产 Roadster，2015年开始交付 Model X，2017年开始交付 Model 3，2020年开始交付 Model Y。
- (5) 2020年首次实现年度盈利，当年股价上涨了 743%。

图3: 特斯拉的主要发展历程


资料来源：公司官网，公司公告，国信证券经济研究所整理

特斯拉融资情况

特斯拉成立以来历年的融资情况充分反映了金融支持科技的三个维度。

表1: 特斯拉融资历史

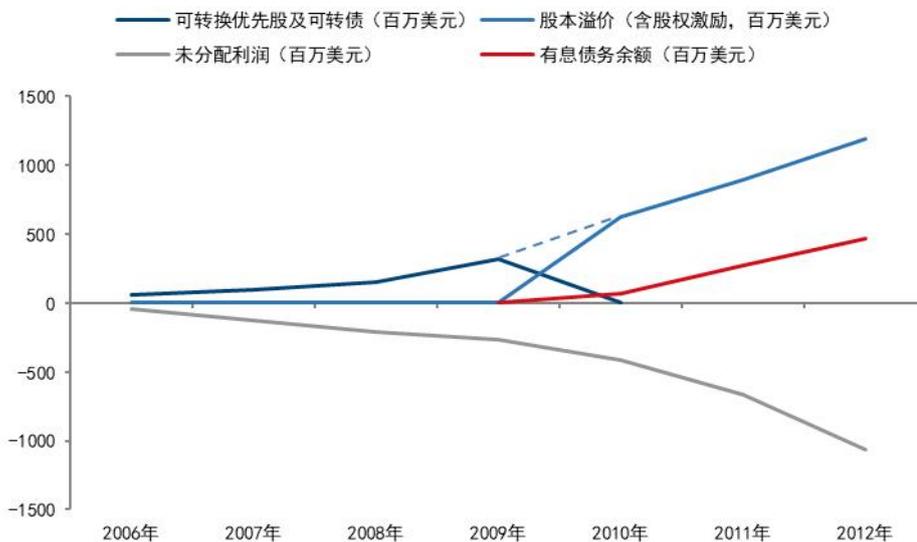
年份	重要事件	权益融资形式 (不含认股权证和 股权激励)	金额(百 万美元)	投资人(不完全统计)	债务融资净额 (百万美元)	归母净利润 (百万美元)
2003年	公司成立					
2004年	Elon Musk 投资并成为董事会主席	A系列可转换优先股	7.5	Elon Musk、SDL Ventures、Compass Technology Partners		na
2005年		B系列可转换优先股	13	Elon Musk、Valor Equity Partners、Compass Technology Partners		na
2006年		可转债、C系列可转换优先股	40	Elon Musk、Larry Page、Nick Pritzker、Sergey Brin、Vantagepoint Capital Partners、Capricorn Investment Group、Compass Technology Partners、Draper Fisher Jurvetson、Valor Equity Partners、J.P. Morgan Securities Inc.、Google.		-30
2007年		D系列可转换优先股	45	Martin Eberhard、Marc Tarpenning、Konstantin Othmer、VantagePoint Capital Partners、Valor Equity Partners、Technology Venture Partners US、Technology Partners、Compass Technology Partners、Capricorn Investment Group、J.P. Morgan Securities Inc.		-78
2008年	Roadster 交付	可转债	55	Elon Musk、Technology Venture Partners、The Westly Group、Valor Equity Partners、Vantagepoint Capital Partners		-83
2009年		可转债、E系列可转换优先股、F系列可转换优先股	157	戴姆勒集团、DFJ Growth、Fjord Ventures、Fjord Capital、Bosch Capital、Al Wahada Capital Investment、Aabar Investments		-56
2010年	上市	IPO、私募	269	公众投资者、丰田、松下	72	-154
2011年		公开发售、私募	231	公众投资者、Elon Musk、戴姆勒集团	204	-254
2012年		公开发售	221	-	191	-396
2013年		公开发售、私募	415	-	132	-74
2014年		-	-	-	1831	-294
2015年		公开发售、私募	750	-	243	-889
2016年		公开发售	1702	-	1706	-773
2017年		公开发售	400	-	3165	-2241
2018年		-	-	-	1688	-1063
2019年		公开发售	848	-	1447	-775
2020年	首次实现年度盈利	公开发售	12269	-	-1731	862
2021年		-	-	-	-4854	5644
2022年		-	-	-	-3735	12587
2023年		-	-	-	2131	14974

资料来源：公司公告，公司官网，startupranking，crunchbase，国信证券经济研究所整理。注：可转债兼具股债两种性质。我们根据公司发行可转债的交易安排和投资者性质，将上市前的可转债发行视为权益融资，上市后的可转债发行因包含对冲交易，将其视为债务融资。

(1) 多层次金融市场为特斯拉提供接续融资

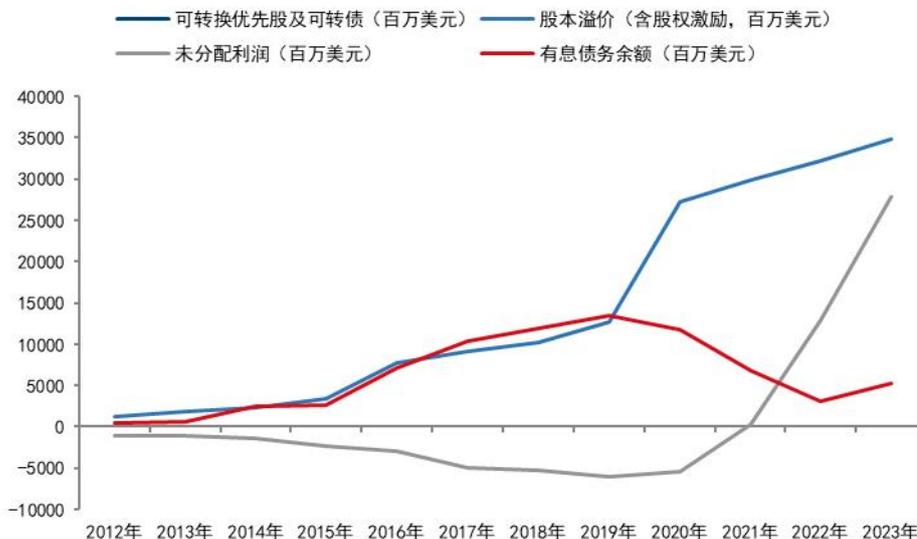
- 风险投资。特斯拉成立之初，融资主要来自风险投资，融资形式一般以可转换优先股为主，也有少数的可转债（通常含有 warrant coverage，即附带额外的认股权证）。我们可以从其早期投资人中看到一大堆风险投资机构的名字，也有一些风险投资来自富裕的个人投资者（如 Elon Musk、谷歌创始人 Larry Page 和 Sergey Brin 等）。除专门的风险投资机构和个人风险投资者外，也会有少量其他机构进行早期投资，比如 Google 和 J. P. Morgan。中后期则迎来产业资本，比如 Roadster 交付后，戴姆勒集团（现已更名为梅赛德斯-奔驰集团）、Bosch Capital 等也对特斯拉进行了投资。
- 上市及股票市场融资。特斯拉上市之后，上市前发行的可转换优先股均转换为普通股，这就是我们平常所讲的二级市场对一级市场的重要性，即二级市场为一级市场投资者提供退出通道，提高了一级市场投资的积极性。特斯拉上市后的权益融资方式从风险投资切换到公开发售，以及少量私募发行，此外公司发放的股权激励也具有一定的融资效果。
- 债务融资。随着公司经营步入正轨，开始开展成本更低的债务融资，形式包括债券、贷款、融资租赁等。金融机构除了为特斯拉直接进行债务融资外，也可以通过其他形式进行间接支持，比如 Roadster 的销售就获得了美国银行的消费信贷支持。
- 内源融资。特斯拉发展壮大之后，融资方式切换到内源融资，此时股权再融资频率下降，公司不断偿还有息债务。

图4：特斯拉：从权益融资到债务融资再到内源融资（2006-2012年）



资料来源：公司公告，Wind，国信证券经济研究所整理

图5：特斯拉：从权益融资到债务融资再到内源融资（2012-2023年）

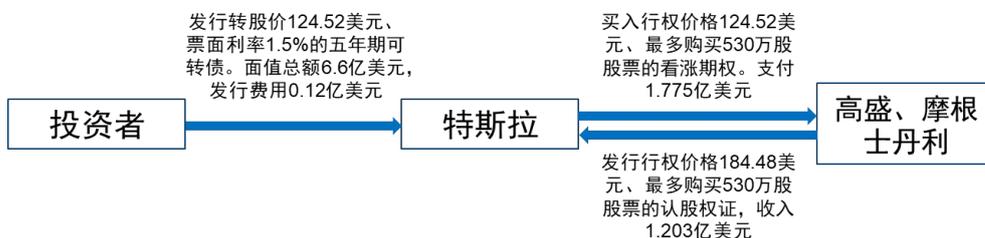


资料来源：公司公告，Wind，国信证券经济研究所整理

(2) 股债联动实现特斯拉的债务融资需求

特斯拉上市后作为尚未盈利的企业，还开展了多次可转债融资。与上市前的可转债融资不同，上市后的可转债融资会通过对冲操作来防止股权稀释，以实现债务融资目的。相关交易方案通常同时包含可转债发行、购买期权对冲和卖出认股权证的交易组合，金融机构在其中扮演了重要对手方。以特斯拉2013年5月份发行的1.50% Convertible Senior Notes due 2018为例，特斯拉作为尚未盈利的企业，通过可转债的形式发行债券降低了债券发行难度，通过买入看涨期权可以防止可转债转股带来的潜在股权稀释，通过卖出认股权证相当于将可转债的转股价大幅提升，既缓解了特斯拉买入看涨期权带来的现金流压力，又降低了对冲机构作为交易对手方的市场风险。整体来看，金融机构通过专业化服务，满足了不同类型的资金供需方的投融资偏好，促进了融资交易的达成。

图6：特斯拉1.50% Convertible Senior Notes due 2018交易结构



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理。注：箭头方向表示资金流向。

(3) 政策性金融为特斯拉提供重要支持

特斯拉的第一个债权投资者是Federal Financing Bank，该银行在美国能源部的担保下，在特斯拉尚未盈利且没有上市时就向其提供了4.65亿美元贷款便利。特斯拉在2010-2012年期间提取了这些贷款，实际贷款利率在1.0-3.4%之间，利率

非常低。

特斯拉获得的这笔贷款属于美国能源部发起的 Advanced Technology Vehicles Manufacturing (ATVM) 贷款项目, 这个项目主要向那些采用先进技术制造交通工具及零部件的制造商提供贷款支持。Federal Financing Bank 成立于 1973 年, 其成立目的是帮助联邦部门管理借贷项目, 并确保所有联邦政府向公众的借款都通过财政部进行以避免由项目部门自己进行借贷。

表2: 美国能源部通过 ATVM 项目资助了多家汽车和零部件制造商, 特斯拉是其中之一

项目	项目所有人	贷款类型	贷款金额	发放日期	项目摘要
福特	福特汽车公司	直接贷款	59 亿美元	2009 年 9 月	用于升级 13 家工厂以生产省油的先进技术汽车
日产	日产北美	直接贷款	14.5 亿美元	2010 年 1 月	用于建造先进电池制造厂、环保油漆厂, 改造电动汽车厂和开发配套生产线等
特斯拉	特斯拉汽车	直接贷款	4.65 亿美元	2010 年 1 月	用于生产电动汽车, 以及建立一家工厂生产配套零部件
ULTIUM CELLS	Ultium Cells 有限责任公司	直接贷款	25 亿美元	2022 年 11 月	用于新建锂离子电池制造厂

资料来源: 美国能源部, 国信证券经济研究所整理

案例分析: Enphase

Enphase 发展简史

Enphase 目前主要从事基于微型逆变器的太阳能和储能系统业务, 其主要产品包括 IQ 微型逆变器、IQ 电池等, 其 2023 年在家用逆变器市场的市场份额达到 55%。公司发展过程中的几个关键时点包括:

- (1) 2006 年由 Raghu Belur 和 Martin Fornage 成立。
- (2) 2008 年发布第一款基于微型逆变器的太阳能系统。
- (3) 2012 年在纳斯达克上市。
- (4) 2019 年首次实现年度盈利。
- (5) 2020 年开始在北美地区交付 IQ 电池。

图7: Enphase 的主要发展历程



资料来源: 公司官网, Wind, 国信证券经济研究所整理

Enphase 融资情况

我们梳理了 Enphase 成立以来历年的融资情况。与特斯拉不同的是, Enphase 没

有得到政策性金融的支持，其早期债务融资来自风险贷款机构和商业银行而非政策性金融机构。

表3: Enphase 融资历史

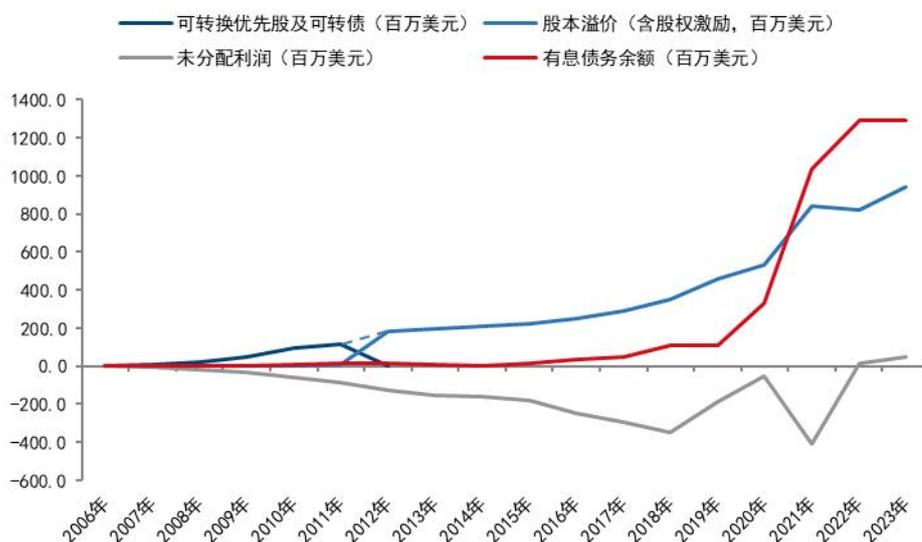
年份	重要事件	权益融资形式 (不含认股权证和 股权激励)	金额(百 万美元)	投资人(不完全统计)	债务融资净额 (百万美元)	归母净利润 (百万美元)
2006年	公司成立	A系列可转换优先股	0.6	-	0	-0.2
2007年		B系列可转换优先股	5.6	Third Point Ventures、Applied Ventures	0	-3.1
2008年	发布第一款产品	B系列可转换优先股、C系列可转换优先股	15.8	RockPort Capital Partners、Third Point Ventures、Applied Ventures	0.6	-14.5
2009年		D系列可转换优先股、可转债	26	Madrone Capital Partners、Bay Partners、Third Point Ventures、RockPort Capital Partners、Applied Ventures	-0.2	-17
2010年		E系列可转换优先股	46	Bay Partners、Madrone Capital Partners、Third Point Ventures、RockPort Capital Partners、Kleiner Perkins Caufield & Byers、Applied Ventures	7	-22
2011年		可转换贷款(含配套的普通股私募)	22	部分优先股股东	8	-32
2012年	上市	公开发售	59		-4	-38
2013年		-	0		-2	-26
2014年		-	0		-9	-8
2015年		-	0		17	-22
2016年		公开发售	16		17	-67
2017年		公开发售	26		16	-45
2018年		公开发售	20		60	-12
2019年	首次实现年度盈利	-	0		-4	161
2020年		-	0		225	134
2021年		-	0		707	145
2022年		-	0		253	397
2023年		-	0		3	439

资料来源：公司公告，公司官网，国信证券经济研究所整理。注：可转换债务工具兼具股债两种性质。我们根据公司发行相关工具的交易安排，将上市前的可转债和可转换贷款视为权益融资，上市后的可转债发行因包含对冲交易，将其视为债务融资。

(1) 多层次金融市场为 Enphase 提供接续融资

- 风险投资。Enphase 成立之初，融资主要来自风险投资，融资形式也是以可转换优先股为主，与特斯拉类似。其早期投资人基本都是风险投资机构，还有一些资金来自管理层和董事（表中未列出），以及一家产业资本旗下的投资机构（即 Applied Ventures）。
- 上市及股票市场融资。Enphase 上市之后，上市前发行的可转换优先股、可转债均转换为普通股。Enphase 上市后的权益融资方式从风险投资切换到公开发售，此外公司发放的股权激励也具有一定的融资效果。
- 债务融资。随着公司经营步入正轨，开始开展成本更低的债务融资。Enphase 在成立后第三年就进行了债务融资，但规模非常小，其第一笔规模较大的债务融资要等到公司成立后的第五年——2010年3月，Enphase 与 Horizon Technology Finance Corporation 签订了贷款协议，以 12.6% 的年利率借入 700 万美元 42 个月期的贷款。
- 内源融资。Enphase 发展壮大之后，融资方式切换到内源融资，股权再融资频率下降。但与特斯拉不同，公司并未首先偿还有息债务，而是先进行了股票回购。

图8: Enphase: 从权益融资到债务融资再到内源融资



资料来源: 公司公告, Wind, 国信证券经济研究所整理。注: 公司在 2021 和 2023 年进行了股票回购, 导致未分配利润减少或几乎没有增长。

(2) 股债联动实现 Enphase 的债务融资需求

与特斯拉一样, Enphase 也开展了多次可转债融资, 并通过恰当设计实现债务融资目的。但与特斯拉不同的是, Enphase 在尚未盈利的早期就进行了较多的贷款融资。

Enphase 的早期贷款多由专门的风险贷款机构提供, 利率很高, 一般都包含认股权证作为风险补偿, 实际上也算是一种 warrant coverage。相比之下, 商业银行提供的传统融资业务利率确实较低且不含认股权证, 但都要有抵押品。

表4: Enphase 在 2010-2012 年期间获得的债务融资情况

时间	融资工具	贷款机构	授信金额 (百万美元)	担保情况	期限 (年)	利率	除利息外的其他收益补偿	贷款机构背景
2010年3月	贷款	Horizon Technology Finance Corporation	7	除知识产权外的所有资产担保	3.5	12.6% (相当于最优惠贷款利率+9.35%)	价值 42.1 万美元的认股权证	风险贷款机构
2011年3月	贷款	Horizon Technology Finance Corporation	5	除知识产权外的所有资产担保	3.5	10.75% (相当于最优惠贷款利率+7.5%)	价值 28.6 万美元的认股权证	风险贷款机构
2011年3月	循环信用额度	Bridge Bank、Comerica Bank	25	除知识产权外的所有资产担保 (提款需应收账款或存货抵押)	2	最优惠贷款利率+1.25%	无	商业银行
2011年12月	循环信用额度	Bridge Bank、Comerica Bank	8	除知识产权外的所有资产担保 (提款需应收账款或存货抵押)	2	最优惠贷款利率+1.25%	无	商业银行
2011年6月	设备融资	Hercules Technology Growth Capital	5	设备担保	3	最优惠贷款利率+5.75%或9%孰高	价值 18.2 万美元的认股权证	风险贷款机构
2012年12月	贷款	Hercules Technology Growth Capital	23	除知识产权外的所有资产担保	3.6	最优惠贷款利率+8.25%或11.5%孰高	无	风险贷款机构
2012年12月	循环信用额度	Wells Fargo Bank	50	除知识产权外的所有资产担保 (提款需应收账款或存货抵押)	3	LIBOR 或最优惠贷款利率 (由借款人选择) +1.5%~4.25%	无	商业银行

资料来源: 公司公告, 各机构官网, 国信证券经济研究所整理

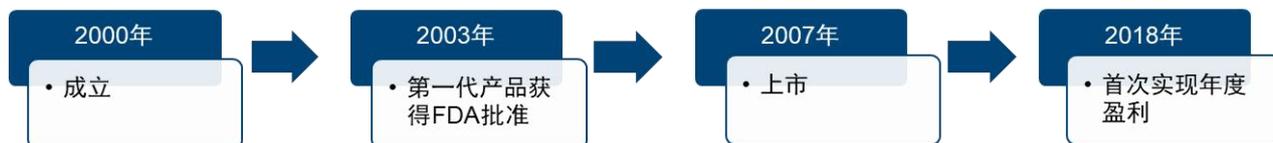
案例分析：Insulet

Insulet 发展简史

Insulet 是一家医疗设备企业，其主要产品是自主研发的无管路胰岛素泵 Omnipod。公司发展过程中的几个关键时点包括：

- (1) 2000 年成立。
- (2) 2003 年第一代 Omnipod 获得 FDA 批准。
- (3) 2007 年在纳斯达克上市。
- (4) 2018 年首次实现年度盈利。

图9: Insulet 的主要发展历程



资料来源：公司官网，Wind，国信证券经济研究所整理

Insulet 融资情况

我们梳理了 Insulet 成立以来历年的融资情况。Insulet 的融资特征与特斯拉、Enphase 等类似。

表5: Insulet 融资历史

年份	重要事件	权益融资形式 (不含认股权证和 股权激励)	金额(百万美元)	投资人(不完全统计)	债务融资净额 (百万美元)	归母净利润(百 万美元)
2000年	公司成立	A系列可赎回可转换 优先股	0.5	Prism Venture Partners	0	-0.3
2001年		A系列可赎回可转换 优先股、B系列可赎 回可转换优先股	11.5	Prism Venture Partners、Schroder Ventures Life Sciences、Versant Venture Capital	0	-6
2002年		C系列可赎回可转换 优先股	22	Oakwood Medical Investors、Pequot Offshore Private Equity Partners、Prism Venture Partners、Schroder Ventures Life Sciences、Versant Venture Capital	0	-13
2003年	第一代产 品获批	-	0	-	0	-12
2004年		D系列可赎回可转换 优先股	36	Alta BioPharma Partners、Community Investment Partners、MedVenture Associates、Teachers Insurance and Annuity Association of America、Dow Employees' Pension Plan、Union Carbide Employees' Pension Plan、International Life Sciences Fund、 Oakwood Medical Investors、Pequot Offshore Private Equity Partners、SightLine Healthcare Fund、Prism Venture Partners、Versant Venture Capital	0	-14
2005年		-	0	-	10	-22
2006年		E系列可赎回可转换 优先股	50	Alta BioPharma Partners、MedVenture Associates、 SightLine Healthcare Fund、Teachers Insurance and Annuity Association of America、Dow Employees' Pension Plan、Union Carbide Employees' Pension Plan、Caduceus Private Investments、UBS Juniper Crossover Fund、International Life Sciences Fund、 Pequot Offshore Private Equity Partners、Prism Venture Partners、Versant Venture Capital、 Federated Equity Funds、Aphelion Medical Fund、 Red Abbey Venture Partners、Kelly L. Close	19	-36
2007年	上市	公开发售	125		-2	-54
2008年		可转债	85		-2	-93
2009年		公开发售	95		32	-80
2010年		公开发售	45		-32	-61
2011年		可转债	74		0	-57
2012年		-	0		0	-52
2013年		公开发售	93		8	-45
2014年		可转债	57		-3	-52
2015年		-	0		1	-74
2016年		可转债	211		-6	-29
2017年		可转债	340		0	-27
2018年	首次实现 年度盈利	-	0		0	3
2019年		-	0		606	12
2020年		-	0		172	7
2021年		-	0		496	17
2022年		-	0		128	5
2023年		-	0		13	206

资料来源：公司官网，公司公告，国信证券经济研究所整理。注1：可转换债务工具兼具股债两种性质。我们根据公司发行相关工具的交易安排，将直接发行的可转债视为权益融资，将包含对冲交易的可转债视为债务融资。注2：表中可转债融资规模均为本金净发行金额。

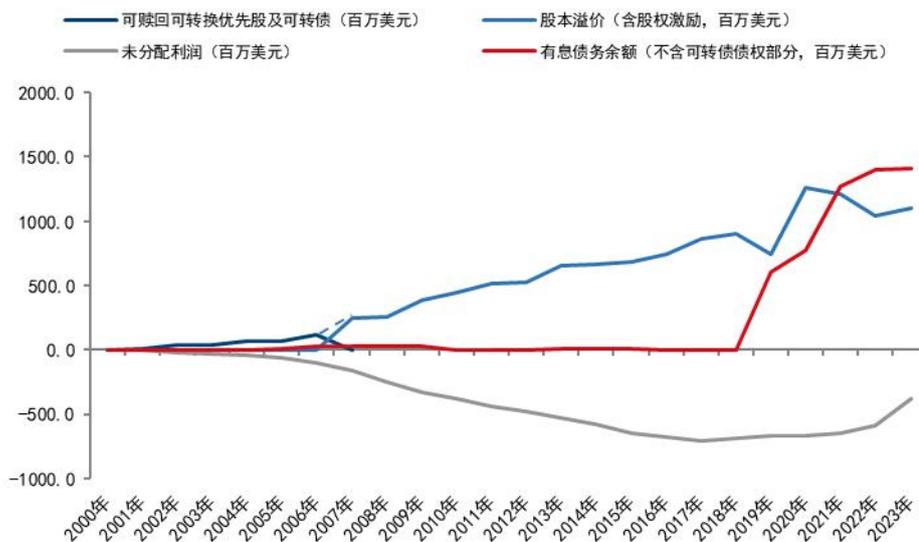
(1) 多层次金融市场为 Insulet 提供接续融资

- 风险投资。Insulet 成立之初，融资主要来自风险投资，融资形式均为可赎回可转换优先股。其早期投资人基本都是风险投资机构，D 轮之后出现了一些养老金的身影，如 Teachers Insurance and Annuity Association of America、Dow Employees' Pension Plan 等，但并非主流。
- 上市及股票市场融资。Insulet 上市之后，上市前发行的优先股均转换为普通股。Insulet 上市后的权益融资方式从风险投资切换到公开发售和可转债

融资（不过从结果来看，其发行的可转债最终约 70% 本金进行了现金赎回）。

- 债务融资。随着公司经营步入正轨，开始开展成本更低的债务融资。Insulet 在成立后第五年进行了债务融资，资金来自风险贷款机构。
- 内源融资。Insulet 发展壮大之后，融资方式切换到内源融资，股权再融资频率下降，并且对之前发行的可转债进行了现金赎回。有息债务融资增量也减少了。

图10: Insulet: 从权益融资到债务融资再到内源融资



资料来源：公司公告，Wind，国信证券经济研究所整理

（2）股债联动实现 Insulet 的债务融资需求

Insulet 也开展过含有对冲交易的可转债融资，以及贷款、融资租赁等。由于 Insulet 的债务融资笔数不多，我们可以逐笔观察其成立近 20 年的债务融资情况。

从 Insulet 成立以来的所有有息债务融资可以看出，其在尚未盈利的早期进行的债务融资大多含有认股权证或者直接向债务人发放股票。发展逐渐成熟后，公司便以房地产、设备等作为抵押，通过贷款和融资租赁获取低成本融资。

表6: Insulet 成立以来获得的的债务融资情况

时间	融资工具	贷款机构	授信金额(百万美元)	担保情况	期限(年)	利率	除利息外的其他收益补偿	贷款机构背景
2005年6月	贷款	Lighthouse Capital Partners	10	除知识产权外的所有资产担保	4.5	8% (相当于最优惠贷款利率+2%)	价值 25.1 万美元的认股权证 (认购 D 系列优先股)	另类资产管理公司
2006年12月	贷款	Merrill Lynch Capital, General Electric Capital Corporation, Oxford Finance Corporation, Silicon Valley Bank	30	除知识产权外的所有资产担保	3.5	LIBOR+6%	价值未知的认股权证 (认购 E 系列优先股)	投资银行、财务公司、风险贷款机构、商业银行
2009年3月	贷款协议	Deerfield Management Company 等	60	na	3	提取额度利率 9.75% (相当于最优惠贷款利率+6.5%), 未提取额度利率 2.75%	价值未知的认股权证	风险投资机构
2009年9月	贷款	Deerfield Management Company 等	32.5	na	3	8.5% (相当于最优惠贷款利率+5.25%)	定向发行股票 (金额由贷款方额外支付)	风险投资机构
2019年9月	经过对冲的可转债	-	587 (纯债价值)	无	7	纯债价值对应利率 5.29% (相当于最优惠贷款利率+0.04%)	无	-
2020年10月	融资租赁	-	22	设备抵押	3.5	5.8% (相当于最优惠贷款利率+2.55%)	无	-
2020年10月	融资租赁	-	36	设备抵押	5	4.8% (相当于最优惠贷款利率+1.55%)	无	-
2020年10月	贷款	-	70	总部房地产抵押	5	5.7% (相当于最优惠贷款利率+2.45%)	无	-
2021年5月	贷款	-	500	厂房抵押、优先债权	7	LIBOR+3.25% (最低不低于 3.75%)	无	-
2021年5月	循环信用额度	-	60	厂房抵押、优先债权	3	LIBOR+2.75%~3.25%	无	-
2021年7月	融资租赁	-	43	设备抵押	7	4.3% (相当于最优惠贷款利率+1.05%)	无	-
2023年5月	融资租赁	-	24	设备抵押	3	9.4% (相当于最优惠贷款利率+1.15%)	无	商业银行

资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

美国多层次金融市场对科技企业的支持

从前面的案例来看, 美国金融行业对科技企业的支持从根本上仍然依赖于多层次金融市场, 股债联动和政策性金融起到辅助作用, 而且后两者本身也扎根于多层次金融市场。多层次金融市场主要是指风险投资、股票市场、债券市场和贷款市场 (包括风险贷款)。我们接下来观察一下美国多层次金融市场对科技行业的支持情况。

不过需要指出的是, 科技行业本身难以明确定义, 比如我们一般会认为特斯拉是一个科技企业, 但其行业分类属于汽车行业。一般而言, 我们认为 Technology、Healthcare 属于科技行业, 也就是科技和医疗健康行业。比如硅谷银行作为科技贷款领域的专业性银行, 就将其对科技企业的贷款全部划分至 technology, life science/healthcare 这一分类下面。

风险投资市场: 60%资金投向软件和医疗健康领域

风险投资是指高风险、高回报的大类资产, 其主要用途是支持创业者将他们的想法和初步的研究转变为高成长企业。1979 年美国放宽对养老金投资的限制, 允许管理人基于投资组合而非单项投资来评估投资风险, 并且可以将其资本的 10% 投向风险投资基金, 从而推动了长期资本进入风险投资市场, 促进了风险投资市场的发展。

从市场总量来看, 美国风险投资市场规模很大, 其中加州是风险投资的主要地区。

根据 National Venture Capital Association (NVCA) 数据：

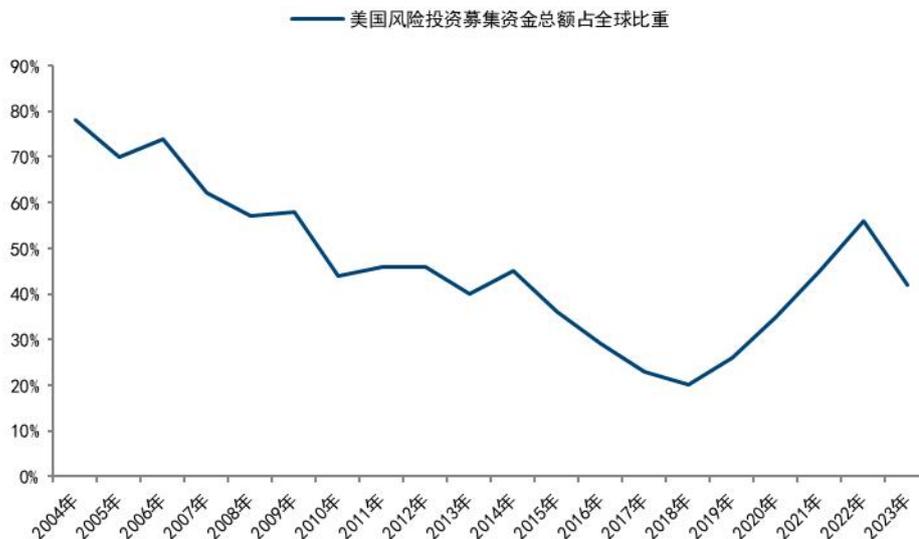
- 从存续规模来看，2023 年末美国风险投资 AUM 达到 1.21 万亿美元，其中储备资金 3116 亿美元，投出资金 9013 亿美元。从 AUM 增长情况来看，2006-2023 年的年化复合增速达到 11.2%。
- 从募集资金规模来看，2023 年全球风险投资募集资金总额 1609 亿美元，其中美国 669 亿美元，占比 42%。
- 从地区分布来看，美国风险投资市场高度集中在加州。从 2023 年末的存量来看，美国风险投资 AUM 分布区域非常集中，主要集中在加州、纽约和麻省，三个地区的 AUM 占比分别为 53%、16%、10%。从 2023 年的资本募集来看，加州、纽约和麻省也排名前三，占比分别为 55%、17%、9%。从这个角度来看，硅谷仍然是美国的创新基地。

图11: 美国风险投资 AUM 持续增长



资料来源：NVCA，国信证券经济研究所整理

图12: 美国风险投资募集资金总额占全球很大比重



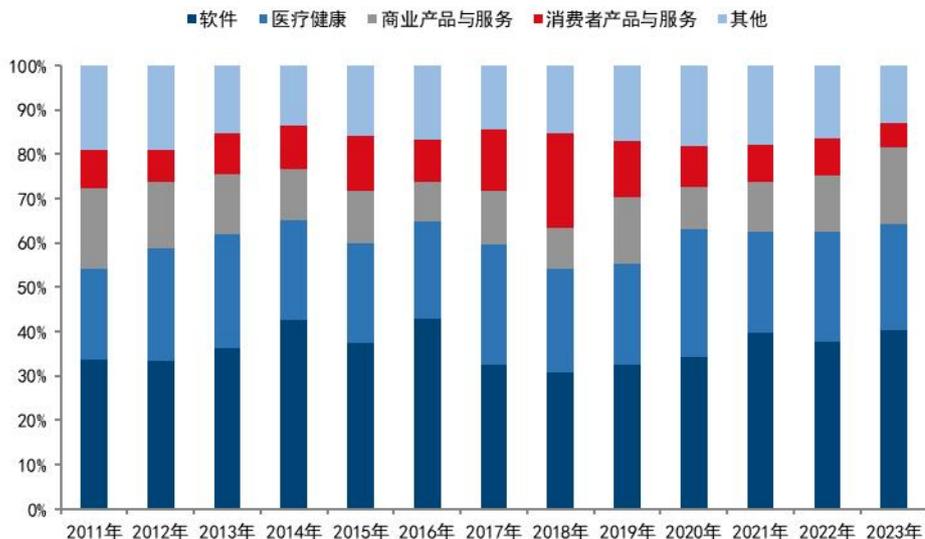
资料来源: NVCA, 国信证券经济研究所整理

从市场结构来看, 美国风险投资市场非常活跃, 存在大量小型投资机构, 而且存在大量非风险投资机构以及国外投资者。从数据来看:

- 一是美国风险投资市场存在大量小型风险投资机构。从前面的案例分析中我们也能看到, 初创企业的权益融资中经常包括大量风险投资机构, 大部分都不知名。根据 NVCA 统计, 2023 年末美国共有 3417 家存续的 (此处的存续是指在过去八年中成立过基金) 风险投资企业, 其平均 AUM 仅有 1.7 亿美元, 中位数则仅有 0.38 亿美元。
- 二是美国风险投资市场存在大量从事风险投资业务的非风险投资机构。据 NVCA 统计, 2023 年末美国市场上的活跃投资者 (指至少对美国企业进行过一起风险投资类型投资案例的投资者) 数量高达 11543 个, 其中风险投资机构 4640 家, 占比 40%。非风险投资机构包括个人投资者、实体公司等。
- 三是美国风险投资市场存在大量对美国企业进行风险投资的国外机构。据 NVCA 统计, 2023 年末美国市场上的活跃投资者数量 11543 万个, 其中总部在美国的活跃投资者数量 6289 个, 占比 54%, 总部在国外的活跃投资者数量占比则高达 46%; 2023 年末活跃风险投资机构 4640 家, 其中总部在美国的活跃风险投资机构数量 3525 个, 占比 76%, 总部在国外的活跃风险投资机构占到 24%。

从投资方向来看, 近年来美国风险投资主要投向四个大的领域: 一是软件, 二是医疗健康 (包括生物医药、医疗服务与系统、医疗设备与耗材), 三是商业产品与服务, 四是消费者产品与服务。其中软件和医疗健康可以视为科技行业, 这两个行业在 2011-2023 年期间, 每年的交易额占全部风险投资交易额的比重平均在 60% 左右。

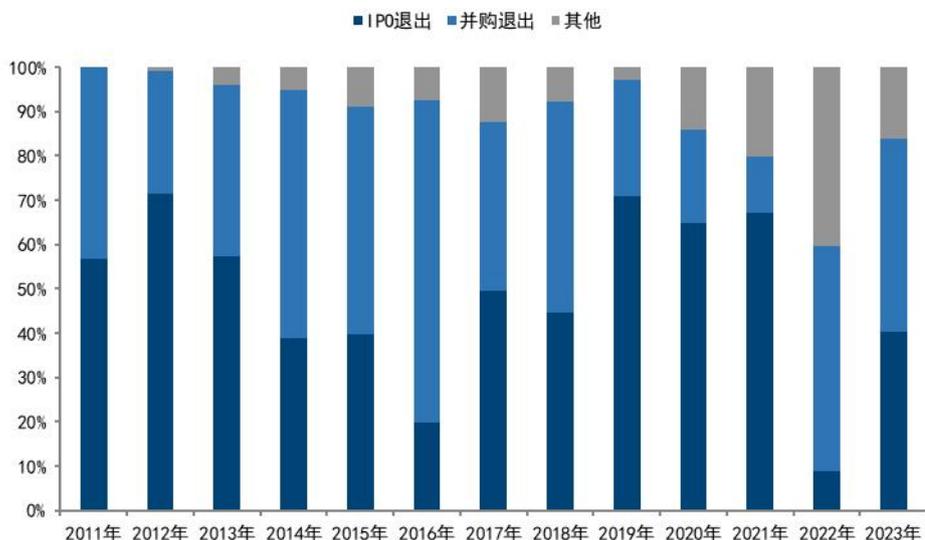
图13: 美国风险投资交易额的行业分布



资料来源: NVCA, 国信证券经济研究所整理

从退出情况来看, 并购和 IPO 是风险投资退出的主要途径。风险投资的退出途径包括上市 (主要是 IPO, 也包括 Direct Listing 和 SPAC) 和并购, 其中 IPO 和并购是主要退出途径。2023 年退出的风险投资中, 从企业首次接受风险投资到 IPO 的平均时长为 5.0 年, 从企业首次接受风险投资到被并购的平均时长为 5.7 年。

图14: 美国风险投资退出形式的规模占比情况

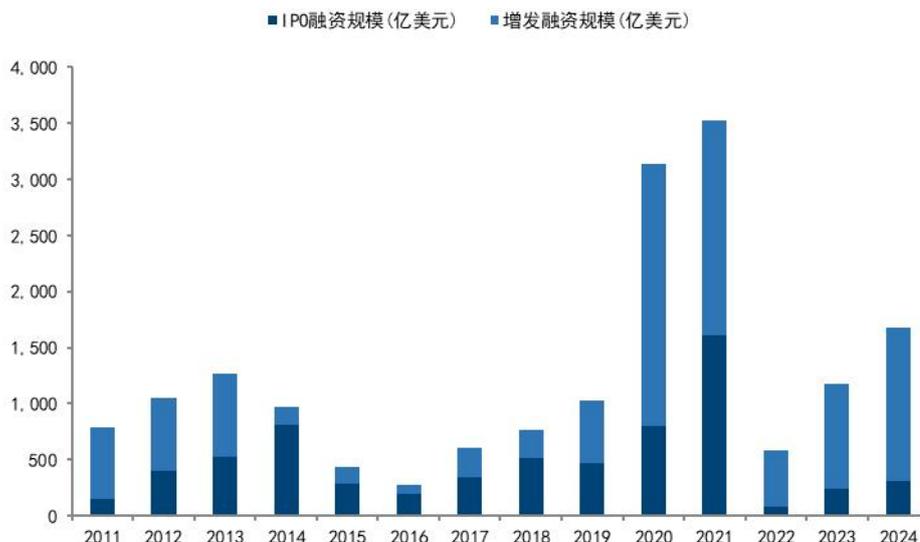


资料来源: NVCA, 国信证券经济研究所整理

股票市场：42%融资额投向信息技术与医疗保健行业

股票二级市场不仅为风险投资提供了退出渠道，而且为企业融资提供了渠道，便利企业接续融资。美国的主要股票交易市场包括纽约证券交易所（NYSE）、纳斯达克证券市场（NASDAQ）和美国证券交易所（AMEX）。据 Wind 统计，剔除 SPAC 后，2011-2024 年美国股票市场共有 3574 家企业 IPO，IPO 融资额达 6776 亿美元，股票市场的增发融资总额则达到 1.05 万亿美元。

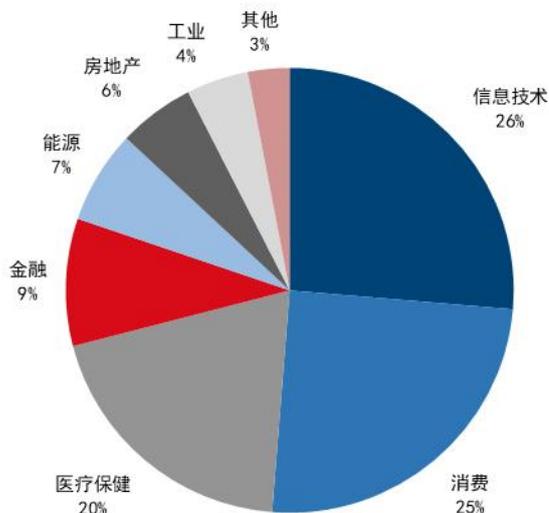
图15: 美国三大证券交易所 IPO 和增发融资规模（不含 SPAC）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

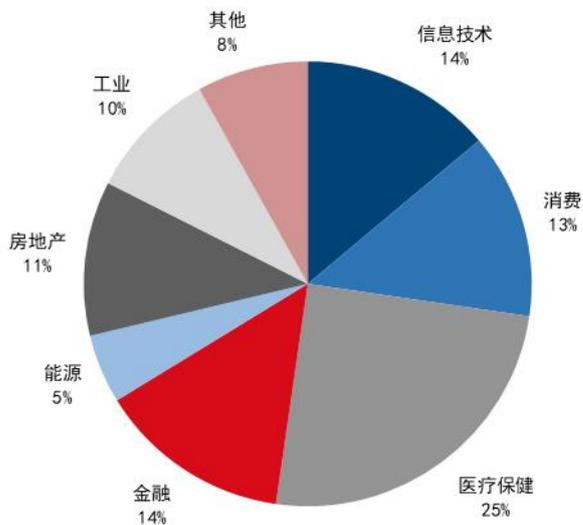
信息技术与医疗保健行业占美国股票市场融资额的 42%。从行业分布来看，2011-2024 年期间，信息技术与医疗保健行业的 IPO 融资额占全部 IPO 融资总额的 46%，增发融资总额占全部增发融资总额的 39%。将 IPO 和增发融资合并来看，美国股票市场为企业提供的外源融资总额的 42% 投向了信息技术与医疗保健行业。

图16: 美国三大证券交易所 2011-2024 年 IPO 融资规模按行业分布情况 (剔除 SPAC)



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图17: 美国三大证券交易所增发融资规模按行业分布情况



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

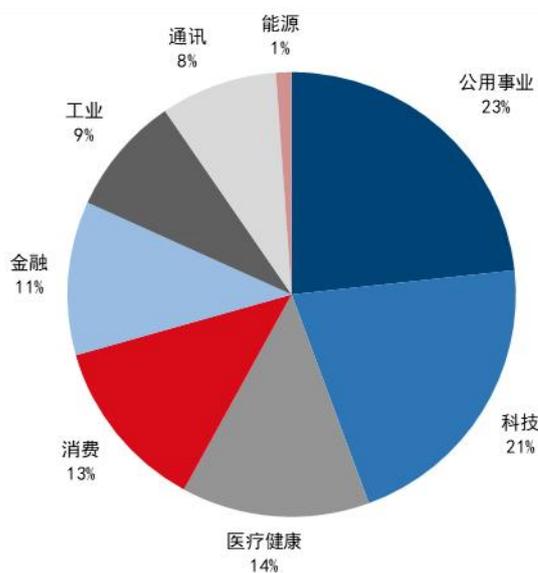
债券市场: 非金融企业公司债的 27%投向科技和医疗健康行业

美国公司债券规模比企业贷款还大。美国非金融企业发行的债券主要是公司债和少量的商业票据。截至 2023 年末,美国商业银行对公贷款总额为 4.9 万亿美元(其中对非金融企业贷款估计为 3.6 万亿美元),而美国公司债券余额高达 10.7 万亿

美元（其中非金融企业发行规模估计为 7.1 万亿美元）。此外，非金融企业发行的商业票据余额为 0.2 万亿美元。

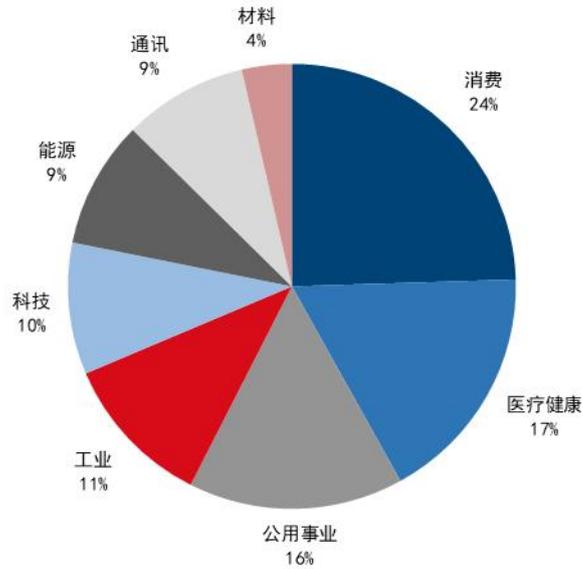
普通公司债规模远超可转债，非金融企业公司债的 27% 投向科技和医疗健康行业。可转债为科技企业提供了很好的股债联动融资方式，但 SIFMA 数据显示美国近十年平均每年的可转债发行规模在 600 亿美元左右，约占公司债总发行额的 3.6%，据此估计 2023 年末美国全市场可转债余额可能为 3850 亿美元，规模并不大，其中 Bloomberg 数据显示由科技和医疗健康企业发行的可转债余额占全部可转债的 35%，据此估计科技和医疗健康企业发行的可转债余额可能只有 1300 亿美元。而从公司债总量来看，科技和医疗健康企业发行的公司债余额占全部非金融企业公司债的 27%，据此估计美国科技和医疗健康企业发行的公司债规模大约有 1.9 万亿美元。

图18: 2023 年末美国可转债行业分布



资料来源: Bloomberg, 国信证券经济研究所整理

图19: 2023 年末美国公司债余额按行业分布（剔除金融行业）



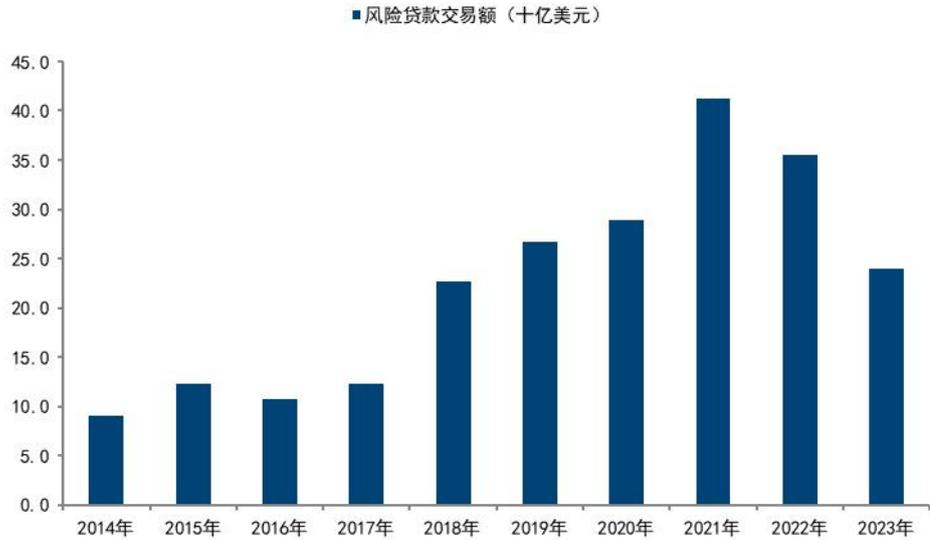
资料来源: Bloomberg, 国信证券经济研究所整理

风险贷款市场：规模较小，高利率仍是主要风险抵补手段

除风险投资外，美国市场上还存在一批从事风险贷款业务的机构，我们在前面的案例中已经见到过这种机构的身影。与风险投资相比，风险贷款可以满足企业特殊的融资需求：一是与风险投资相比，风险贷款不会稀释股权；二是有些企业可能即将开发完成一项重要技术，因此想要借助风险贷款实现临时周转，从而推迟股权融资以便未来能够获得更高的估值。

不过美国风险贷款规模比风险投资小得多。近十年每年的风险贷款交易额大概只有风险投资的 14%，而且这其中还包含了无法区分具体结构的股债混合型融资。结合美国风险投资市场 AUM、风险贷款相对风险投资交易额的比例并考虑其中包含了股债混合型融资，我们估计美国风险贷款的存量大概也就 1000-1200 亿美元。不过与风险投资的投向不同，根据 NVCA 统计，风险贷款交易额几乎全部投向了科技和医疗健康领域。

图20: 美国风险贷款每年的交易额



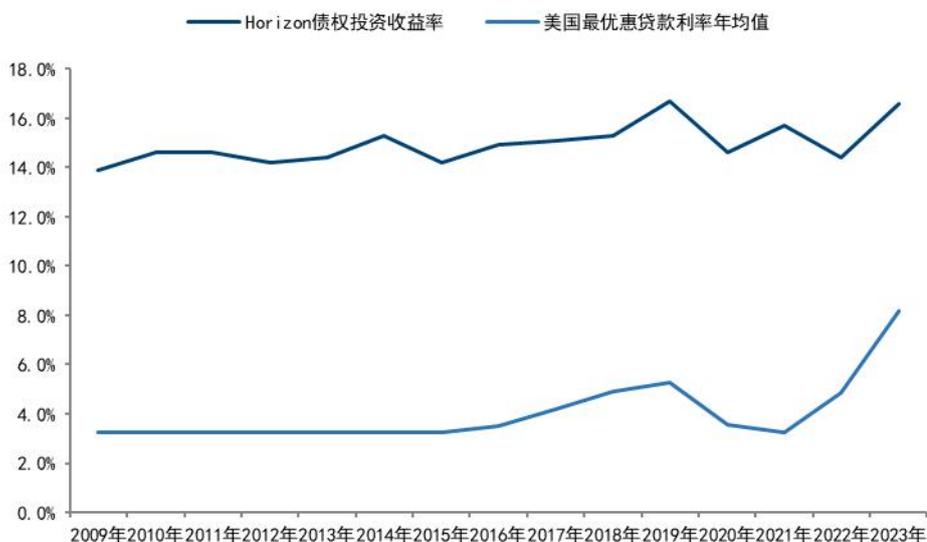
资料来源: NVCA, 国信证券经济研究所整理。注: 数据包括无法区分具体结构的股债混合型融资。

从各方面信息来看, 风险贷款一般具有如下特点: (1) 通常由企业的所有资产或除知识产权外的所有资产进行担保; (2) 一般投放给已经获得风险投资的企业; (3) 一般设计为分期还款, 很少先息后本; (4) 一般会获得企业发行的认股权证或有类似安排, 且认股权证的行权一般不需要额外支付现金。从前面的案例分析数据来看, 风险贷款往往由风险贷款机构发放, 商业银行参与相对较少。

我们接下来通过 Horizon Technology Finance Corporation 的经营数据观察风险贷款市场的收益与风险情况。Horizon 是一家商业发展公司 (BDC), 我们在前面的案例分析中已经看到其投资的身影。BDC 是一种特殊的公司, 由美国国会于 1980 年创设, 其成立初衷是为小企业发展提供融资, 并让私募基金能够进入公开资本市场, 其运作模式类似一个封闭式基金。BDC 需要将至少 70% 的资产投资于市值低于 2.5 亿美元的美国公司, 且其收益分配超过 90% 时可以免征企业所得税。BDC 可以投资股权和债权, 但一般以投资债权为主。

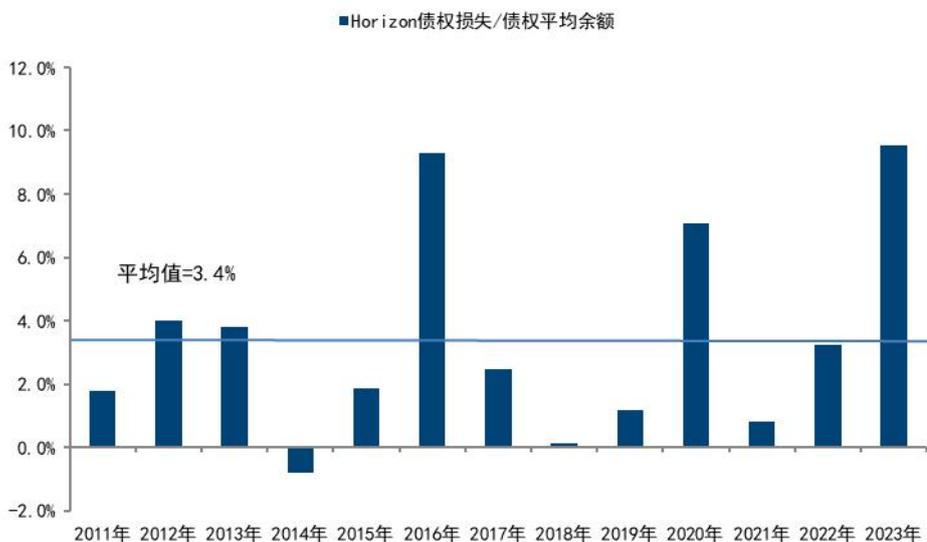
➤ 从 Horizon 经营数据来看, 风险贷款的收益率很高, 主要是用来抵补高风险。Horizon 的债权投资基本都是贷款, 其收益率长期稳定在 14%-16% 之间, 平均值为 15% (注意这里的收益率使用投资收入作为分子计算, 其包括了利息收入和少量手续费收入), 远高于美国最优惠贷款利率, 平均加点幅度接近 1100bps。从减值来看, Horizon 的“债权损失/债权平均余额”长期平均值约为 3.4%, 可见其的确面临很高的信用风险。从扣除成本以及减值之后的净利润来看, 公司长期平均 ROE 为 7% 出头, 略低于美国银行业平均水平。

图21: Horizon 的债权投资收益率长期在 14-16%之间



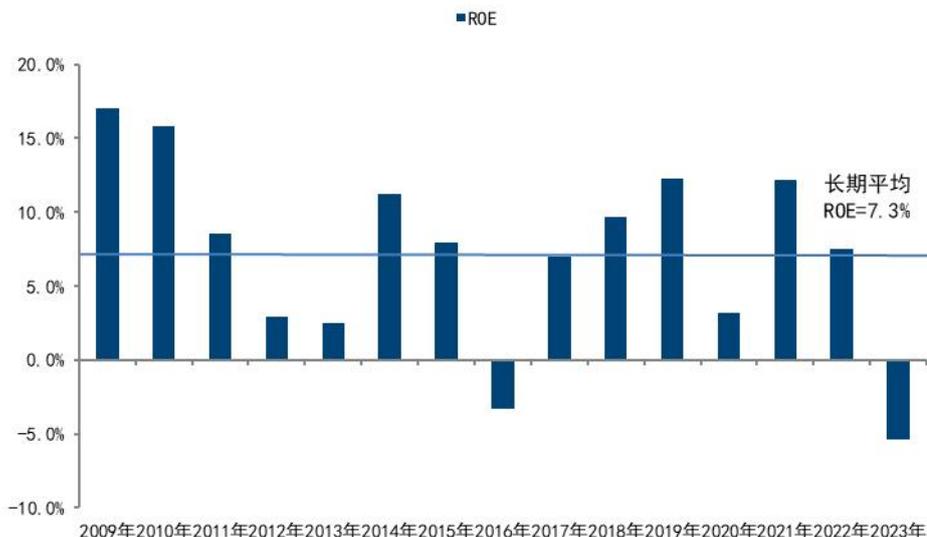
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图22: Horizon 的“债权损失/债权平均余额”长期平均值为 3.4%



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理。注：Horizon 是一家 BDC，因此没有损失准备，导致其债权损失的波动性比较大。

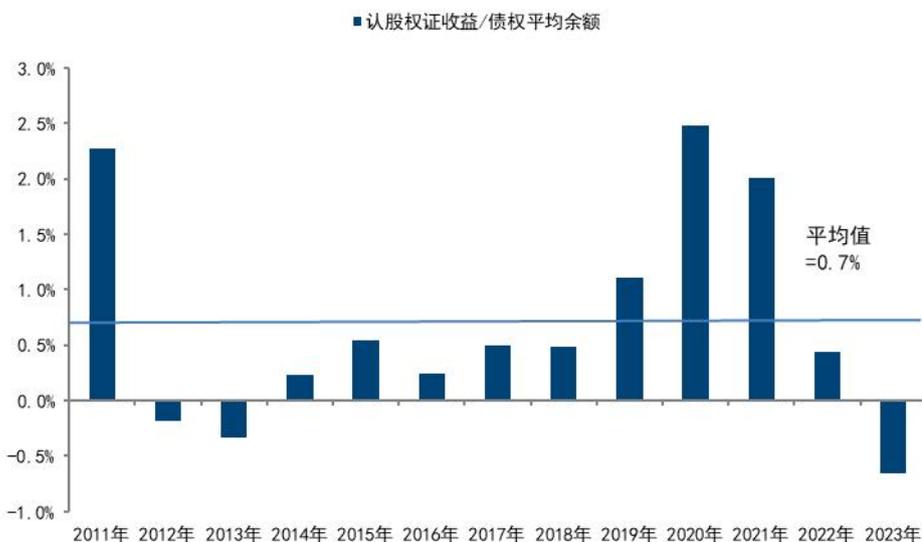
图23: Horizon 的长期 ROE 为 7.3%



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

- 高利率仍然是风险补偿的主要措施。除投资收入外，Horizon 还通过认股权证等获得投资收益，用“认股权证投资收益/债权投资平均余额”计算的认股权证收益率的长期均值约为 0.7%。从硅谷银行的这一数据来看，其长期平均值为 1.0%。可见贷款类机构与股权投资机构之间还是有较大差别，贷款机构的收入仍然主要来自利息收入，高利率仍然是风险补偿的主要措施。

图24: Horizon 的“认股权证投资收益/债权投资平均余额”长期平均值为 0.7%



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图25: 硅谷银行的“认股权证投资收益/科技类贷款平均余额”长期平均值为 1.0%



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

商业银行贷款：直接投向科技与医疗健康行业的贷款规模不大

从前面的案例分析来看，银行在科技企业早期发展中能够提供的贷款服务主要是两类：一是一些银行从事风险贷款，会在早期向科技企业提供贷款，如硅谷银行；二是有些银行会通过传统贷款工具为科技企业提供融资支持，但与一般企业一样需要有抵质押品，这种情况更为常见。

我们的问题在于两点：一是不管是风险贷款还是一般的企业贷款，美国商业银行对科技企业的贷款规模有多大？二是如果美国商业银行较少向科技企业发放贷款，那么在美国经济转型、产业升级的过程中，传统企业融资需求减少，其商业银行如何开展贷款业务呢？从下面的分析中我们将看到，美国商业银行对科技行业的直接贷款规模并不大，不过通过服务其他金融企业，美国商业银行还可以为其他金融机构支持科技企业提供间接支持。此外，美国商业银行将大量贷款投向其他金融行业以及消费行业，说明经济转型只是改变了客户结构，但不影响银行开展贷款业务，企业的融资需求不会消失。

(1) 美国商业银行对科技行业的直接贷款规模不大

需要指出的是，美国很多商业银行会将商业不动产抵押贷款单列（商业不动产抵押贷款即 CRE，一般是指不动产抵押额超过贷款本金一半且对贷款规模和利率至关重要的贷款，即银行发放贷款主要看重抵押物而非企业的经营情况），但也有些银行不将其单列。对于那些将 CRE 单列的银行，我们统计的是科技行业贷款占 C&I 贷款（即剔除 CRE 后的对公贷款）的比重，相当于假设 CRE 贷款的行业分布与 C&I 一样。最后，有些银行披露的是贷款余额的行业分布，有些银行则披露了贷款和信用证、贷款及信贷承诺等更广泛的口径，我们尽量使用贷款余额口径。

我们统计了 10 家样本银行的对公贷款行业分布情况。这 10 家银行的资产规模占美国银行业的近一半，且有大银行也有小银行，比较有代表性。从样本银行统计数据来看，科技行业贷款占对公贷款的比重大约为 11%-12%。根据 FDIC 数据，2023 年末美国银行业对公贷款总额 4.9 万亿美元（含 CRE 贷款），据此估计美国银行业

投向科技行业的贷款规模约 5400-5900 亿美元（含 CRE 贷款）。这个规模看起来并不大，不过从前面案例来看，美国科技企业的确很少使用银行贷款作为融资工具。

表7: 样本银行科技行业贷款占比情况

银行	2023 年末总资产 (亿美元)	科技 (含医疗健康) 行业统计口径	对公贷款统计口径	科技行业贷款占对公贷款比重 (剔除医疗健康行业)	科技行业贷款占对公贷款比重 (包含医疗健康行业)
摩根大通	38754	Technology, Media & Telecommunications, Healthcare	C&I 贷款	4%	9%
美国银行	31802	Healthcare equipment and services, Technology hardware and equipment, Software and services, Pharmaceuticals and biotechnology, Telecommunication services	Commercial Utilized (不含 Real estate)	6%	12%
富国银行	19325	Technology, telecom and media, Health care and pharmaceuticals	C&I 贷款	4%	10%
合众银行	6635	Technology, Healthcare	C&I 贷款	3%	9%
PNC	5616	Technology, media & telecommunications, Healthcare	C&I 贷款	6%	11%
纽约梅隆银行	4100	-	C&I 贷款	0%	0%
第一公民银行	2138	Healthcare - Investor dependent - early stage, Investor dependent - growth stage, Innovation and cash flow dependent	对公贷款	13%	22%
地区金融	1522	Healthcare, Professional, scientific and technical services	对公贷款	5%	9%
齐昂银行	872	Healthcare and social assistance, Professional, scientific, and technical services	C&I 贷款	3%	12%
BOK 金融	498	Healthcare	C&I 贷款	0%	28%
平均值	-	-	-	4%	12%
汇总值	111262	-	-	5%	11%

资料来源: 各银行 2023 年报, 国信证券经济研究所整理

(2) 美国商业银行对科技企业融资提供间接支持

既然科技企业不太需要银行贷款，那么美国的商业银行贷款都投给什么企业了呢？从样本银行的贷款行业划分来看，主要贷款都投向了金融行业、消费行业，这也跟美国的经济特征相符，即金融行业发达、消费占 GDP 比重很高。

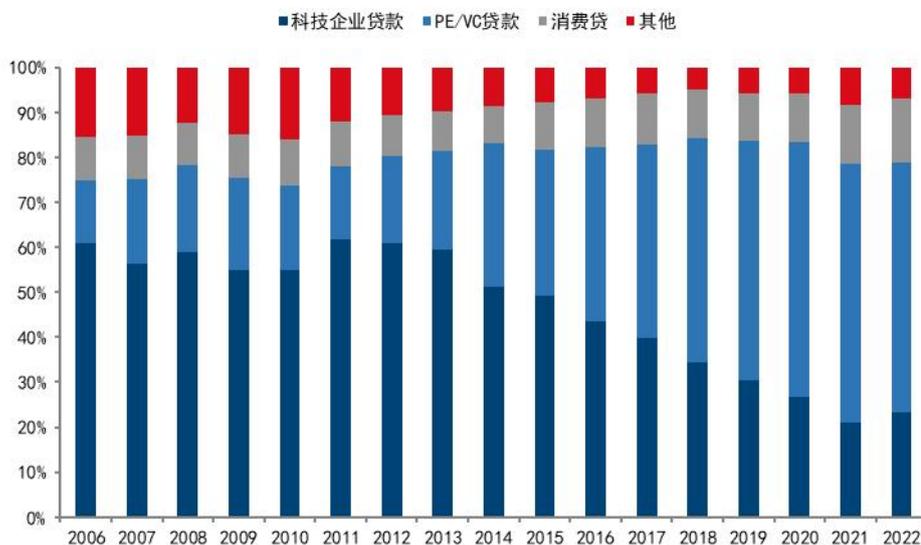
通过向其他金融机构提供贷款，商业银行也可以为金融行业支持科技企业发展提供间接支持。比如，美国商业银行通过向 VC 机构提供 capital call line of credit，帮助股权投资机构增强了交易的灵活性，有助于提升股权投资回报率，也有助于加快科技企业获得融资支持。

表8: 样本银行金融与消费行业贷款占比情况

银行	金融行业统计口径	消费行业统计口径	对公贷款统计口径	金融行业贷款占对公贷款比重	消费行业贷款占对公贷款比重
摩根大通	Asset Managers, Banks & Finance Companies, Insurance, Securities Firms, Financial Markets Infrastructure	Consumer & Retail	C&I 贷款	18%	9%
美国银行	Asset managers and funds, Finance companies, Global commercial banks, Insurance, Financial markets infrastructure	Retailing, Food, beverage and tobacco, Consumer services, Consumer durables and apparel, Food and staples retailing	Commercial Utilized (不含 Real estate)	32%	15%
富国银行	Financials except banks, Banks, Insurance and fiduciaries	Retail, Food and beverage manufacturing	C&I 贷款	41%	9%
合众银行	Financial institutions	Retail, Food and beverage	C&I 贷款	15%	7%
PNC	Financial services	Retail/wholesale trade	C&I 贷款	16%	16%
纽约梅隆银行	Financial institutions, Overdrafts, Capital call financing, Margin loans	-	C&I 贷款	93%	0%
第一公民银行	Finance and Insurance, Global fund banking	Retail, Wholesale	对公贷款	27%	7%
地区金融	Financial services	Retail trade, Wholesale goods	对公贷款	12%	10%
齐昂银行	Finance and insurance	Retail trade, Wholesale trade	C&I 贷款	10%	16%
BOK 金融	-	General business-Wholesale/retail loans	C&I 贷款	0%	15%
平均值	-	-	-	26%	10%
汇总值	-	-	-	28%	11%

资料来源: 各银行 2023 年报, 国信证券经济研究所整理

图26: 硅谷银行贷款从直投科技企业转为向 PE/VC 机构发放贷款



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

融资结构不同: 我国银行的科技贷款仍有空间

中美企业融资结构存在差异。从前文分析来看, 美国非金融企业贷款余额估计约 3.6 万亿美元, 而其债券融资余额约 7.1 万亿美元; 相比之下, 目前我国金融机构对公贷款余额约 170 万亿元, 而非金融企业债券融资约 32 万亿元, 我国企业融

资更依赖银行贷款。

我国商业银行在科技企业贷款方面仍有一定空间。从美国情况来看，合并考虑对公贷款和公司债券之后，美国科技企业的债务融资余额占全市场非金融企业债务融资余额的比例约为 23%，而且这里还没有考虑商业银行通过其他金融机构贷款对科技行业实现的间接支持。据央行《2024 年三季度金融机构贷款投向统计报告》披露，目前我国银行对高新技术企业贷款余额 16 万亿元，占对公贷款的比例不足 10%。因此，随着我国经济结构转型升级，商业银行在科技企业贷款方面仍有一定发展空间。当然，上述比较仅考虑规模，而我国商业银行若想扩大科技贷款，仍然需要在业务模式、管理机制、监管环境、人才培养等多方面进行改革提升。

投资建议

我们认为随着各项政策落地，后续经济基本面有望稳步向好，利好银行估值修复，维持行业“优于大市”评级。

个股方面，随着经济转型升级和产业结构变化，我国商业银行在服务科技企业方面仍有一定空间，建议关注科技金融特色相对突出的杭州银行、沪农商行、苏农银行等。此外，通过投贷联动等形式更早地介入科技企业，有助于获得更高回报以及增强客户粘性，建议关注具有综合性牌照优势的国有大行。

风险提示

若宏观经济大幅下行，可能从多方面影响银行业，比如经济下行时期货币政策宽松对净息差可能产生负面影响，宏观经济下行时期借款人偿债能力下降可能会对银行资产质量产生不利影响等。

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的 6 到 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A 股市场以沪深 300 指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.CSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普 500 指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票 投资评级	优于大市	股价表现优于市场代表性指数 10%以上
		中性	股价表现介于市场代表性指数 ±10%之间
		弱于大市	股价表现弱于市场代表性指数 10%以上
		无评级	股价与市场代表性指数相比无明确观点
	行业 投资评级	优于大市	行业指数表现优于市场代表性指数 10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数 ±10%之间
		弱于大市	行业指数表现弱于市场代表性指数 10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中所提及的意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层
邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层
邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层
邮编：100032