



IFF20TH
INTERNATIONAL
FINANCE FORUM

国际金融论坛（IFF）

2023 年全球金融 与发展报告

2023 年 10 月



国际金融论坛
INTERNATIONAL
FINANCE FORUM



关于IFF

国际金融论坛（IFF）是非营利、非官方独立国际组织，2003年10月由中国、美国、欧盟等G20国家和地区、新兴经济体，以及联合国、世界银行、国际货币基金组织等相关国际组织及领导人共同发起成立，是全球金融领域高级别常设对话机制和多边合作机构，被誉为全球金融领域的“F20（Finance 20）”。

国际金融论坛（IFF）从创立至今，与全球50多个国家和地区、50多家国际和地区组织、200多位全球财经领袖保持了紧密的联系，共计2000多名世界特邀嘉宾，100000多名全球业界精英参与了IFF历年年会和相关活动，在促进国际金融战略对话、交流合作、学术研究中发挥了较好作用，取得了广泛国际影响。

宗旨

自2003年创立以来，国际金融论坛（IFF）秉持和遵循“全面可持续发展——新资本、新价值、新世界”的宗旨，致力于打造具有战略远见、国际一流的学术智库和多边对话平台。

目标

国际金融论坛（IFF）通过公开、公平、公正的运行机制，确保独立、客观、前瞻和包容性，以促进国际金融合作与交流；通过对全球金融领域的深入研究，促进中国经济、世界经济全面可持续发展，实现以下目标：

1. 全球金融战略对话平台；
2. 全球金融交流合作平台；
3. 全球金融创新实践平台；
4. 全球金融研究智库平台；
5. 全球金融人才培养平台。

本报告展示的观点为报告作者的观点，不必然代表国际金融论坛（IFF）或其监管机构的观点。IFF对于报告中数据的准确性不做任何保证，也不对使用这些数据或内容造成的任何后果承担责任。凡使用报告内容均被视为认可并遵守上述约定。如需修改、编辑、翻译本报告，请访问IFF官网了解相关版权要求。



IFF2023年
《全球金融与发展报告》
www.iff.org.cn
www.ifforum.org

主办单位 / Host
国际金融论坛 (IFF)
International Finance Forum (IFF)
UIA International Organization ID: AA2980

联合主席 / Co-chair
韩升洙 Han Seung-soo
珍妮·希普利 Jenny Shipley
周小川 ZHOU Xiaochuan

理事会 / IFF Board of Directors
韩升洙 珍妮·希普利 埃德蒙·阿尔方戴利 陈茂波
Han Seung-soo, Jenny Shipley, Edmond Alphandéry, Paul Chan Mo-po,
梁锦松 冯慧兰 多梅尼科·西尼斯卡尔科 埃里克·索尔海姆 韦浩思
Antony Leung, Mari Elka Pangestu, Domenico Siniscalco, Erik Solheim, Jose Vinals,
易小准 祝宪 林建海 戴青丽 格里·赖斯 悉达多·蒂瓦里
Gerry Rice, Siddharth Tiwari, Yi Xiaozhun, ZHU Xian, LIN Jianhai, Deborah M. Lehr,
周汉民 周延礼 梁维特 阿罗约 埃内斯托·塞迪略
ZHOU Hanmin, ZHOU Yanli, Leong Vai Tac, Gloria Macapagal Arroyo, Ernesto Zedillo,
穆罕默德·希姆谢克 洛朗·法比尤斯 凯拉特·克林贝托夫
Mehmet Simsek, Laurent Fabius, Kairat Kelimbetov,
让·克洛德·特里谢 苏丹·本·纳赛尔·苏瓦迪 安雅山
Jean-Claude Trichet, Sultan Bin Nasser Al-Suwaidi, Ambassador Yasser Elnaggar,
史蒂芬·格罗夫 弗兰克·里斯伯曼 大卫·赖特 布莱恩·佩斯科 中尾武彦
Stephen P. Groff, Frank Rijsberman, Sir David Wright, Bryan Pascoe, Takehiko Nakao,
维拉·松圭 扎法尔·乌丁·马赫默德 魏伯昂 李彤
Vera Songwe, Zafar Uddin Mahmood, Axel Weber, Li Tong,
容永祺 叶兆佳 马志刚 萧志伟 张继中
Samuel Yung Wing-ki, Ip Sio Kai, MA Zhigang, Sio Chi-wai, Zhangjizhong

编委会 / Editorial Board
张继中 祝宪 林建海
ZHANG Jizhong, ZHU Xian, LIN Jianhai
宋敏 聂庆平
SONG Min, NIE Qingping

编辑部 / Editorial Department
庄珏 申钢 吴立新
Joanna Zhuang, SHEN Gang, WU Lixin

地址 / Address
广州市南沙区明珠开发大厦 22 楼
F22, Pearl Development Building, Hengli Town, Nansha District,
Guangzhou
邮编 / Post Code 100095
Email / info@iff.org.cn
www.iff.org.cn

版权声明 / COPYRIGHT STATEMENT
本刊内容由国际金融论坛（IFF）独家拥有，未经许可，
不得转载或摘抄。
The content of this publication is an exclusive property of the IFF, and may not be
reproduced or excerpted without permission

前言

为了加强对全球重大问题的持续跟踪和研究，促进金融服务对经济复苏和可持续发展的支持，国际金融论坛（IFF）自2021年起组织编写《IFF全球金融与发展报告》（以下简称《报告》），并每年定期在IFF全球年会期间发布。《报告》旨在根据跨国数据，分析和预测全球经济发展的趋势和前景，解读金融发展和创新，探讨全球共同关注的长期挑战和政策问题，以促进全球范围的政策讨论。

《IFF2023年全球金融与发展报告》共四章，第一章全球经济展望、风险和政策重点，由IFF学术委员、亚洲开发银行原副首席经济学家庄巨忠编写；第二章全球金融市场回顾与展望，由IFF学术委员、西班牙对外银行亚洲首席经济学家夏乐编写；第三章全球绿色金融创新及政策发展回顾和展望，由IFF学术委员、亚洲开发银行原首席气候变化专家吕学都编写；第四章大数据、人工智能与区块链金融，由IFF学术委员、武汉大学经济与管理学院副院长宋敏编写。

作为创立于中国，由全球主要经济体和联合国参与发起成立的国际金融对话及学术智库平台，国际金融论坛（IFF）与全球200多位财经政要、金融领袖，50多个国家和地区，50多家国际和地区组织建立了紧密联系。国际金融论坛（IFF）将进一步发挥国际金融战略对话、交流合作、创新实践、研究智库和人才培养这五大平台功能，致力于打造国际一流的学术研究智库和多边对话平台。



张继中
CEO / 创始秘书长
执行委员会主任
国际金融论坛（IFF）

目录	4-6
附录	7-9
第一章 全球经济前景、风险和政策重点	10-23
1.1. 经济展望	
1.2. 增长面临的风险	
1.3. 全球政策重点	
第二章 全球金融市场回顾与展望	24-35
2.1 两大重要金融风险及其对国际资本流动的影响	
2.1.1 美国地区性银行危机	
2.1.2 美国国会就联邦政府债务上限陷入僵局	
2.1.3 风险事件对国际资本流动的影响	
2.2 货币表现受政策利率影响较大	
2.3 其他主要金融资产的表现	
2.4 长期高利率（higher-for-longer）的风险	
2.5 金融碎片化风险为去美元化注入新动力	
2.5.1 美元作为国际货币的主导地位	
2.5.2 对去美元化的兴趣正在上升	
2.5.3 这次会不一样吗？	
第三章 全球绿色金融创新及政策发展回顾和展望	36-59
3.1 绿色统计类金融产品	
3.1.1 绿色债券	
3.1.2 绿色信贷	
3.2 碳市场	
3.2.1 碳配额市场	
3.2.2 自愿减排市场	
3.3 国际绿色金融政策评述	
3.3.1 官方气候资金	
3.3.2 欧盟碳边境调整机制（CBAM）	
3.3.3 公正能源转型伙伴关系计划（JETP）	
3.3.4 国际货币基金组织“韧性和可持续性信托基金”（IMF “Resilience and Sustainability Trust”）	
3.4 各国绿色金融政策和标准最新动态	
第四章 大数据、人工智能与区块链金融	60-87
4.1 全球数字金融发展概况	
4.1.1 数字金融概念	

4.1.2 专利视角下的全球数字金融发展
4.1.3 数字金融赋能的逻辑分析
4.2 大数据、人工智能与区块链金融
4.2.1 大数据金融
4.2.2 人工智能金融
4.2.3 区块链金融
4.3 风险与监管
4.3.1 大数据、人工智能与区块链金融发展的风险
4.3.2 全球数字金融监管政策
4.4 总结

表格与图表

表格

表 1.1: 年度 GDP 增长率 (%)
表 1.2: 以消费者价格衡量的年度通胀率 (%)
表 2.1: 美元在国际货币体系（IMS）中的主导地位（功能视角）
表 3.1: JEPT 协议签署情况
表 3.2: IMF 成员国向 RST 出资情况
表 3.3: 东盟国家国内绿色金融政策动态
表 4.2-1: 欧盟大数据产业政策梳理
表 4.3-1: 中美欧数字金融相关监管政策

图表

图 1.1 (a): G20 发达经济体 GDP 季度增长（同比，%）
图 1.1 (b): G20 发展中经济体 GDP 季度增长（同比，%）
图 1.2 (a): 部分 G20 发达经济体月度通胀率（同比，%）
图 1.2 (b): 部分 G20 发展中经济体月度通胀率（同比，%）
图 1.2 (c): 部分 G20 发展中经济体月度通胀率（同比，%）
图 1.3 (a): 央行利率 (%)
图 1.3 (b): 央行利率 (%)
图 1.4 (a): 发达经济体政府债务总额（占 GDP 的百分比）
图 1.4 (b): 发展中经济体政府债务总额（占 GDP 的百分比）
图 2.1: 持续的货币紧缩令美国银行体系的流动性承压
图 2.2: 不断增加的美国财政压力
图 2.3: 新兴市场资本流动
图 2.4: 利率变动和汇率变动
图 2.5: 2023 年初至 2023 年 9 月 25 日，主要金融资产的表现
图 2.6: 各国家和地区住宅物业真实价格变化（年同比变化）
图 2.7: 国际货币使用指数
图 3.1: 新金融的各种定义
图 3.2: 2022 年主要发行市场绿色债券发行量
图 3.3: 2022 年全球新发行绿色债券的货币构成

- 图 3.4: 2014 至 2022 全球绿色债券资金用途
- 图 3.5: 绿色债券发行区域统计
- 图 3.6: 全球债券发行量与绿色债券发行量变化率对比
- 图 3.7: 全球绿色贷款发行量与发行机构数量
- 图 3.8: 部分碳市场碳配额价格变动
- 图 3.9: 2014-2022 主要自愿减排碳证书核发量
- 图 3.10: 官方气候资金 2016~2020 年总量统计数据
- 图 3.11: 2016-2020 气候资金流向不同国家的占比
- 图 3.12: 发达国家提供的气候资金各用途占比
- 图 4.1-1: 数字技术变革金融生态系统
- 图 4.1-2: 大数据、人工智能、区块链金融引领全球数字金融发展
- 图 4.1-3: 全球数字金融专利申请 / 授权量年度分析 (2017-2022)
- 图 4.1-4: 全球数字金融专利申请 / 授权量分析 (Top10)
- 图 4.1-5: 全球企业数字金融专利申请量 Top10
- 图 4.1-6: 全球国家 / 地区银行科技专利授权量 2017-2022 (Top10)
- 图 4.1-7: 全球国家 / 地区保险科技专利授权量 2017-2022 (Top10)
- 图 4.1-8: 全球国家 / 地区资管科技专利授权量 2017-2022 (Top10)
- 图 4.1-9: BAB 赋能金融市场逻辑分析
- 图 4.2-1: 全球大数据储量及增速 (2013-2021)
- 图 4.2-2: 美国大数据产业政策支持路径
- 图 4.2-3: 中国大数据产业政策主要节点
- 图 4.2-4: 2017-2022 全球大数据金融专利申请量 Top10
- 图 4.2-5: 大数据金融应用场景
- 图 4.2-6: 基于大数据金融的 SAS 防欺诈管理系统工作流程
- 图 4.2-7: 全球 AI 金融融资额 / 融资频次 (2015-2021)
- 图 4.2-8: 全球 AI 独角兽 Top100 分布
- 图 4.2-9: 中国引用其他国家人工智能领域专利占比
- 图 4.2-10: AI 金融应用场景
- 图 4.2-11: Smart Chaser AI 预测工具工作流程
- 图 4.2-12: 2021 年区块链股权投资全球分布
- 图 4.2-13: 2021 年区块链股权投资国家分布
- 图 4.2-14: 区块链金融的典型应用
- 图 4.3-1: 2022 年以来全球加密货币总市值

附录

附 1 词汇表

英文缩写	英文全称	中文
ACMF	ASEAN Capital Markets Forum	东盟资本市场论坛
ASEAN SLBS	ASEAN Sustainability-linked Bond Standards	东盟可持续发展相关债券标准
ASEAN SRFS	ASEAN Sustainable and Responsible Fund Standards	东盟可持续和负责任基金标准
CAR	Climate Action Reserve	气候行动储备
CBAM	Carbon Border Adjustment Mechanism	碳边境调整机制
CBI	Climate Bonds Initiative	气候债券倡议组织
CBS	Climate Bond Standard	气候债券标准
CCER	China Certified Emission Reductions	中国核证减排量
CDM	Clean Development Mechanism	清洁发展机制
CGT	Common Ground Taxonomy	共同分类目录
CIS	ASEAN Collective Investment Scheme	集体投资计划
COP15	Conference of Parties 15	第 15 次缔约方大会
COP26	Conference of Parties 26	第 26 次缔约方大会
COP27	Conference of Parties 27	第 27 次缔约方大会
COP28	Conference of Parties 28	第 28 次缔约方大会
COP30	Conference of Parties 30	第 30 次缔约方大会
CORSIA	Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation	国际航空碳抵消和减排计划
Eps	Equator Principles	赤道原则
EU ETS	EU Emissions Trading System	欧盟排放权交易系统
G7	Group of Seven	七国集团
GFANZ	Glasgow Financial Alliance for Net Zero	格拉斯哥净零金融联盟

英文缩写	英文全称	中文
GLP	Green Loan Principles	绿色贷款原则
GS	Golden Standard	黄金标准
ICAP	International Carbon Action Partnership	国际碳行动伙伴
ICMA	International Capital Market Association	国际资本市场协会
IFF	International Finance Forum	国际金融论坛
IFRS	International Financial Reporting Standards	国际财务报告准则
IMF	International Monetary Fund	国际货币基金组织
IPSF	International Platform on Sustainable Finance	可持续金融国际平台
IRA	Inflation Reduction Act	通胀削减法案
ISSB	International Sustainability Standards Board	国际可持续发展标准委员会
ITC	Investment Tax Credit	美国太阳能投资税减免
JEPT	Just Energy Transition Partnership	公正能源转型伙伴关系计划
LMA	Loan Market Association	贷款市场协会
LTS	Long-term strategies	远景发展战略
MRV	Monitoring, Reporting, and Verification	监测、报告和核查
NDC	Nationally Determined Contributions	国家自主贡献
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development	经济合作与发展组织
PCAF	Partnership for Carbon Accounting Financials	碳核算金融联盟
RSF	Reform-Supporting Financing	改革配套融资
RST	Resilience and Sustainability Trust	韧性和可持续性信托
SDGs	Sustainable Development Goals	联合国可持续发展目标
SDRs	Special Drawing Rights	特别提款权
SLLP	Sustainability Linked Loan Principles	可持续相关贷款原则

英文缩写	英文全称	中文
SRI	Socially Responsible Investment	社会责任投资
TCFD	Task force on Climate related Financial Disclosure	气候变化相关财务信息披露指南
TTF	Title Transfer Facility	所有权转让设施
UCT	Upper-Credit-Tranche	特指 IMF 的较高信用级别的信贷额度（一个国家在 IMF 信贷额度的前 25%）
UNEP	United Nations Environment Programme	联合国环境规划署
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change	联合国气候变化框架公约
VCS	Verified Carbon Standard	核证自愿减排标准
WTO	World Trade Organization	世界贸易组织

第一章 全球经济展望、风险和 政策重点

由于全球大幅收紧货币政策以遏制通货膨胀，2023 年全球经济增长进一步放缓。俄乌冲突以及新冠肺炎疫情持续的负面影响也制约了经济复苏。2023 年全球经济预期增长 3.1%，低于 2022 年的 3.4%；其中，发达国家增长 1.5%，发展中经济体增长 4.1%。2024 年，在货币政策和金融状况继续收紧的情况下，全球经济增长预计将保持在 3.1% 的疲软水平，其中发达国家增长 1.3%，发展中经济体增长 4.3%。

2023 年，在货币政策收紧、全球增长放缓、世界大宗商品价格（尤其是能源价格）回落以及全球供应状况持续改善的背景下，全球通胀有所放缓。预计 2023 年全球按消费者物价指数衡量的通胀率将从 2022 年的 9.2% 降至 7%，其中发达国家物价上涨 4.6%，发展中经济体物价上涨 8.6%。2024 年，由于紧缩的货币和金融状况继续抑制需求增长，加之疫情引发的供给侧瓶颈进一步缓解，全球通胀率预计将放缓至 5.8%，其中发达国家通胀率预计为 2.8%，发展中经济体通胀率预计为 7.8%。

上述经济前景受到几个下行风险的影响。与目前的预期相比，通胀压力可能会更加持久；货币和金融状况收紧可能会在发达国家引发更多的银行倒闭和金融不稳定事件，并进一步加深发展中国家的债务问题；地缘政治的紧张局势可能加剧，导致地缘经济和地缘金融的进一步分裂；占全球经济增长三分之一的中国经济增长可能低于预期。如果这些风险成为现实，全球经济增长会低于预期，全球通胀也会高于预期。

为了降低风险、支持全球经济复苏和增长，国际社会应共同努力应对面临的短期和长期挑战。货币政策应继续致力于遏制通货膨胀，同时保持金融稳定、确保全球经济软着陆。财政政策应着眼于重整财政状况，同时保护弱势群体。结构性改革应解决长期发展和增长的制约因素。各国应加强国际合作、奉行多边主义应对共同挑战，包括全球减贫、保护环境和减缓气候变化、解决跨国冲突、缓解地缘政治紧张局势等。

1.1 经济展望

由于货币政策大幅收紧，2023 年全球经济增长进一步放缓，2024 年可能继续疲软。

由于各国大幅收紧货币政策以遏制通胀，2023 年，全球经济增长在 2022 年大幅回落之后进一步放缓。持续的俄乌冲突和新冠肺炎疫情挥之不去的负面冲击也限制了经济复苏的步伐。占全球经济约 80% 的 20 国集团（G20）国家 2023 年第一季度同比增长 2.8%，第二季度同比增长 3.5%，其中美国的经济增长率分别为 1.8% 和 2.5%；中国分别为 4.5% 和 6.3%；欧盟（EU）为 1.1% 和 0.4%；日本为 1.8% 和 1.7% [图 1.1 (a) 和图 1.1 (b)]。

目前市场的共识是，2023 年全球经济将增长约 3.1%，低于 2022 年的 3.4%（使用按购买力平价汇率计算的国家权重）（表 1.1）。其中发达经济体将增长 1.5%，发展中经济体将增长 4.1%。但各国的经济增长速度存在很大差异，反映了各国通胀水平

图 1.1 (a) : G20 发达经济体 GDP 季度增长 (同比, %)

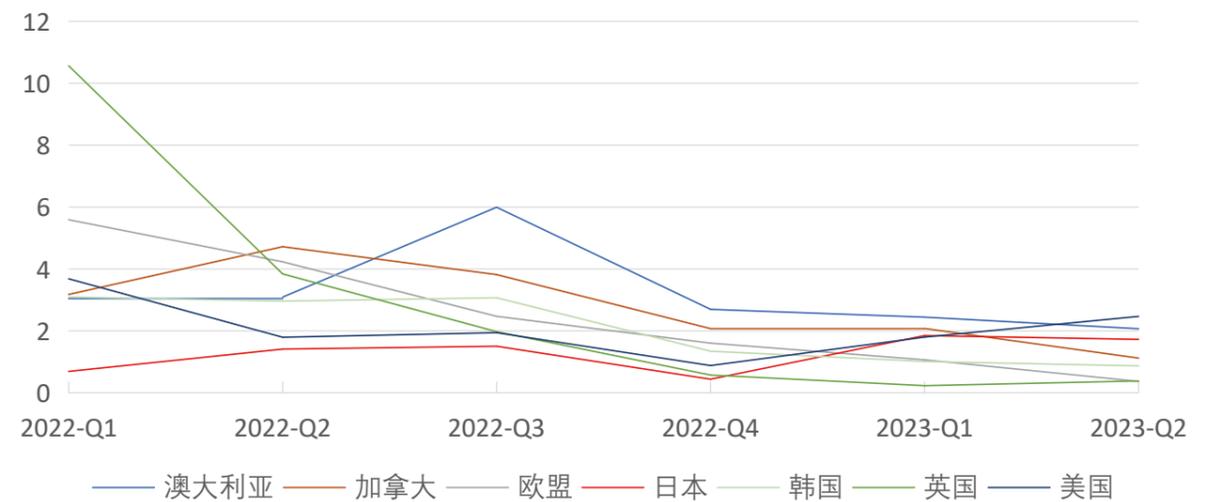
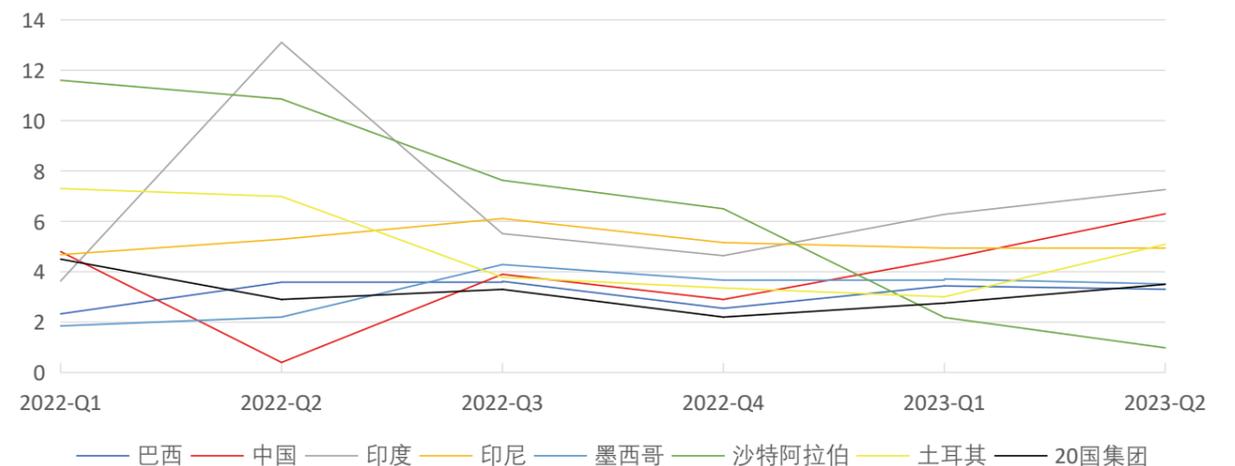


图 1.1 (b) : G20 发展中经济体 GDP 季度增长 (同比, %)



数据来源: 经济合作与发展组织 (OECD)

和货币政策收紧步伐的差异、2022 年的经济增长力度不同以及一些国别因素。照此经济增长速度，发达经济体将在 2023 年贡献全球经济增长的 20%，发展中经济体将贡献 80%。从地区看，亚洲发展中国家将贡献 60%，北美贡献 11%，中东和北非贡献 8%，拉丁美洲和加勒比地区贡献 6%，高收入亚洲贡献 5%，欧盟和撒哈拉以南非洲各贡献 4%，欧洲发展中国家贡献 3%。从国别看，中国仍将是全球经济增长的最大来源，将贡献 32%，其次是印度和美国，将分别贡献 15% 和 11%。

2024 年全球经济将继续复苏，但依然疲软。新冠肺炎疫情终于结束，不再掣肘全球经济增长。大

多数国家的货币紧缩周期可能在 2024 年结束。然而，紧缩的货币和金融状况仍将继续，将继续抑制需求增长从而限制全球复苏的步伐。在此背景下，预计 2024 年全球经济将增长 3.1%，与 2023 年持平，其中发达经济体将增长 1.3%，发展中经济体将增长 4.3%。

在主要的区域经济体中，亚洲发展中国家 2023 和 2024 年均将增长 5.2%；亚洲高收入地区这两年将分别增长 2% 和 1.7%；欧洲发展中国家将分别增长 1.7% 和 2%；欧盟将分别增长 0.8% 和 1.5%；拉丁美洲和加勒比地区是 2.4% 和 2.4%；中东和北非是 2.9% 和 3.2%；北美是 1.9% 和 1.2%；撒哈拉以南非洲是

● 本报告中使用的数据截止日期为 2023 年 9 月中旬。

3.6%和4.1%;东盟是4.6%和4.9%;金砖国家是4.9%和4.6%;G20集团是3%和2.9%;“一带一路”经济体2023年、2024年将分别增长3.7%和3.9%。

在主要经济体中,美国经济2023年预计将增长2%,稍低于2022年的2.1%。尽管货币政策急剧收紧,美国经济到目前为止仍保持了韧性。稳定的就业增长和工资上涨提振了家庭消费,政府的财政激励措施刺激了企业投资。2023年7月,美联储(FED)自2022年3月以来第11次加息,使联邦基金利率目标区间达到5.25-5.5%,为20多年来的最高水平。在9月的政策会议上,在通胀大幅下降的情况下,美联储维持利率不变,但不排除未来几个月进一步加息的可能。美联储将继续致力于遏制通胀,在相当长的一段时间内将利率保持在多年未见的高水平。另一方面,为多个行业的投资提供激励措施的《2022年通胀降低法案》将有助于抵消货币和金融紧缩带来的部分负面影响。基于这些考虑,2024年预计美国经济增长将放缓至1.2%。美国未来经济增长面临的主要风险在于,如果货币紧缩结束得太早,会导致通胀再度飙升;如果货币紧缩结束得太晚,经济会陷入衰退,导致更多的银行倒闭并加剧金融的不稳定。

欧盟经济2023年预计将增长0.8%,2024年将增长1.5%,均低于2022年的3.7%。欧盟经济增速放缓主要是由于高通胀和货币紧缩抑制了国内

需求,持续的俄乌冲突也影响了消费者和企业的信心。欧洲央行(ECB)于2023年9月自2022年7月以来连续第10次加息,将其主要贷款利率提高到了4.5%,同时也开始削减资产负债表。在欧盟三大成员国中,法国经济在2023年和2024年预计将分别增长0.9%和1%,意大利两年均增长0.7%,德国经济2023年预计将萎缩0.4%,但2024年预计将增长0.9%。由于潜在的通胀压力仍然很大,欧洲央行预计将继续其紧缩的货币政策,并在较长时间内将利率维持在当前水平,以实现2%的通胀目标。但欧盟基金的使用和支付会支持经济增长。欧盟未来经济增长面临的一个主要风险是俄乌冲突升级,导致能源价格飙升,消费者和企业信心大幅下降。

中国经济2023年和2024年预计将分别增长5.2%和5%。经济增长回升主要是由于2022年年底取消了新冠肺炎疫情动态清零政策,使经济恢复正常。最近的数据显示,由于家庭消费疲软、住房投资下降和出口萎缩(按美元计算,2023年前8个月下降了5.6%),中国经济增长势头有所减弱——尽管8、9月份的数据有所改善。为了支持经济增长,中国政府在7月下旬推出了20项措施,以帮助促进消费支出。这些措施包括放宽购车限制,鼓励购买新能源汽车;支持首套购房者 and 改善性购房需求;增加家装和家用电子产品的消费;促进体育、娱乐、外出就餐、旅游和健康服务消费。为了增强民营企



业的信心,政府还公布了一系列鼓励私人投资的措施,包括放宽一些关键部门的准入和提供融资支持。中国政府将继续采取措施,以确保逐步解决一些大型房地产开发商的债务问题和保持地方政府财政的可持续性,中国的货币和财政政策也将继续支持经济复苏。中国未来经济增长面临的主要风险包括房地产行业下滑幅度超过预期,地方政府债务压力进一步加大,以及外部需求弱于预期。

东盟经济2023年预计将增长4.6%,2024年将增长4.9%,低于去年的5.7%。经济增长放缓反映了诸多因素,包括通胀上升、各国央行收紧货币政策,以及主要贸易伙伴对制成品出口需求的减弱。然而,得益于劳动力市场的改善和收入的增加,国内需求依然强劲,私人消费仍然是经济增长的主要驱动力。服务业,特别是旅游业的持续复苏,也支持了增长。在东盟主要经济体中,印度尼西亚2023年和2024年预计将分别增长4.9%和5%,菲律宾将增长5.8%和6%,马来西亚将增长4.5%和4.9%,新加坡将增长1.2%和2.5%,泰国将增长3.6%和3.8%,越南将分别增长5.6%和6.3%。东盟未来经济增长面临的一个主要风险是全球经济增长弱于预期,导致外部需求进一步下降。

全球通胀压力仍然存在,但在货币和金融状况收紧的情况下有所缓和,2024年可能进一步放缓。

全球通胀虽然仍然居于高位,但随着世界各国央行持续收紧货币政策,通胀率自2022年下半年开始下降。G20经济体按消费者物价指数衡量的月均同比通胀率从2022年9月9.5%的峰值下降到了2023年8月的6.3%。通胀下降主要源于发达国家,因为正是这些国家推动了最近的通胀激增。在这些发达国家中,美国、欧盟、英国、加拿大和韩国2022年月度通胀率的峰值分别为9.1%、11.5%、11.1%、8.1%和6.3%。2023年8月,这些国家的月度通胀率分别下降到了3.7%、5.9%、6.7%、4%和3.4%[图1.2(a)]。不过,除了巴西、墨西哥、南非和土耳其外,二十国集团发展中国家通货膨胀率的下降相对有限。巴西、墨西哥、南非和土耳其的月通胀率分别从2022年的峰值12.1%、8.7%、8.1%和85.4%下降到了2023年8月的4.6%、4.6%、4.8%和59.1%[图1.2(b)和图1.2(c)]。

图 1.2 (a) : 部分 G20 发达经济体月度通胀率 (同比, %)

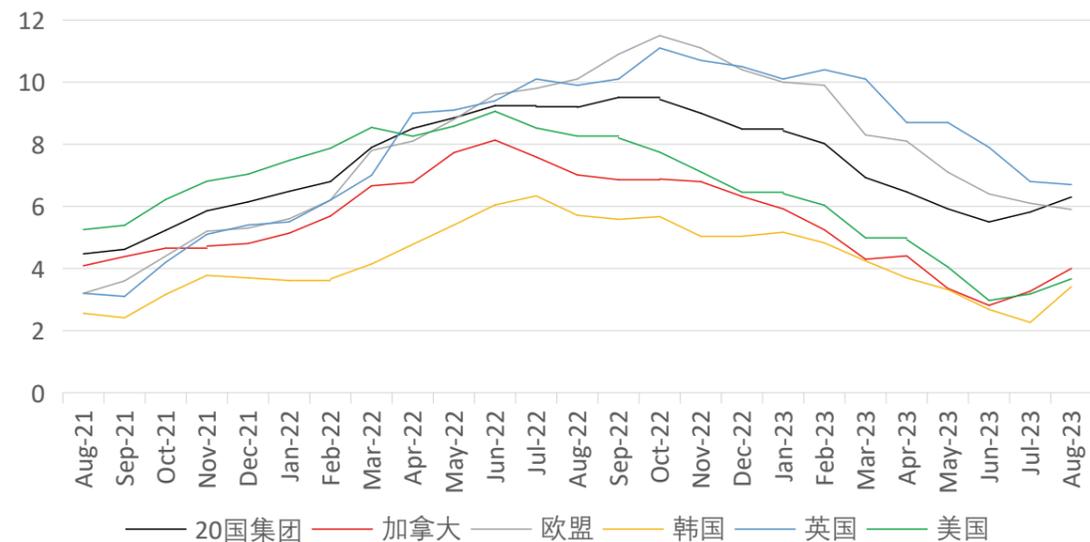


图 1.2 (b) : 部分 G20 发展中经济体月度通胀率 (同比, %)

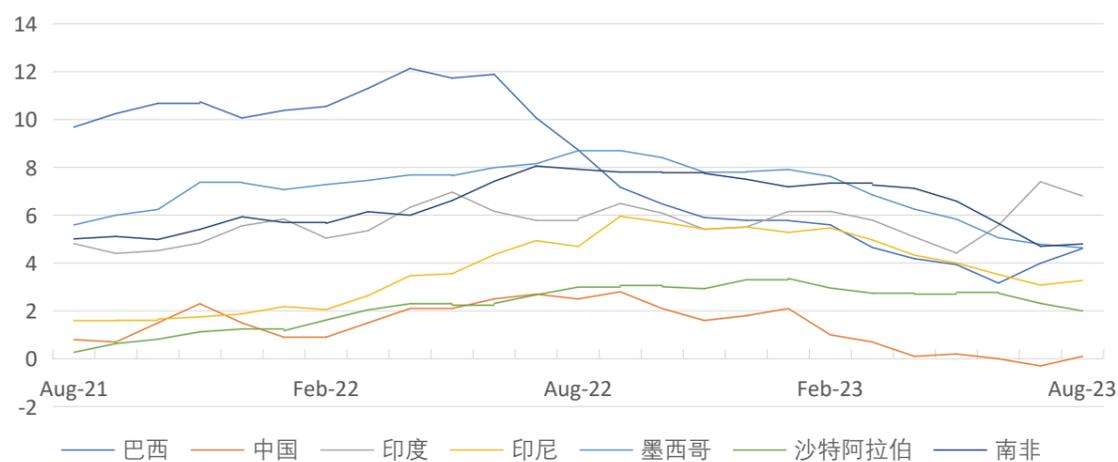
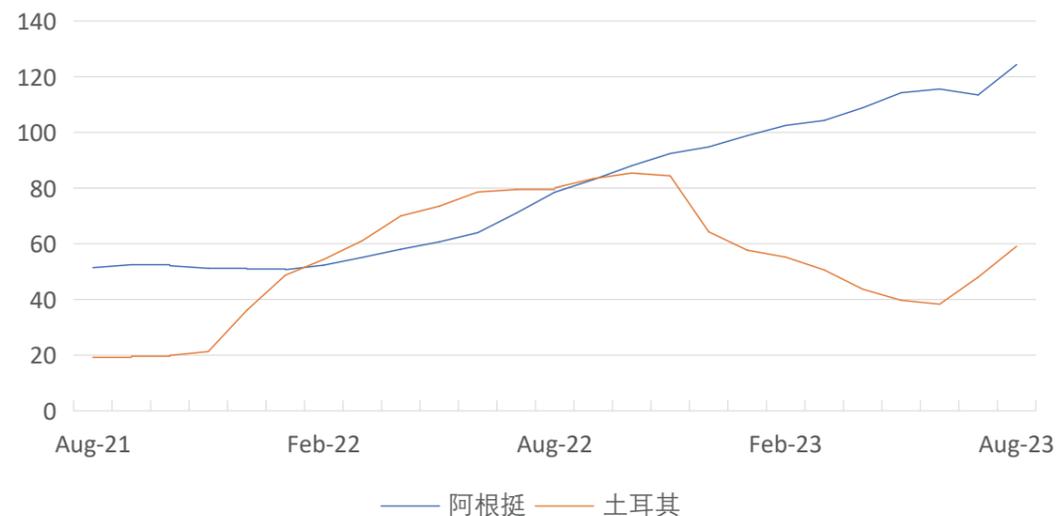


图 1.2 (c) : 部分 G20 发展中经济体月度通胀率 (同比, %)



数据来源: 经济合作与发展组织 (OECD)



通胀放缓主要是由于货币政策急剧收紧, 限制了需求增长, 特别是在发达国家; 同时, 随着新冠肺炎疫情结束和生产恢复正常, 供应方面的瓶颈进一步缓解。全球需求疲软也导致世界大宗商品价格下降, 特别是能源价格下降。转向发展可再生能源, 以及提高企业和家庭能效, 以应对俄乌冲突造成的能源危机 (特别是在许多欧洲国家), 也是能源价格下跌的部分原因。目前市场的共识是, 全球通胀率将从 2022 年的 9.2% 降至 2023 年的 7%, 发达经济体的通胀率将从 2022 年的 7.3% 降至 4.6%, 发展中国家的通胀率将从 2022 年的 10.6% 降至 8.6% (表 1.2)。

在主要发达经济体中, 2023 年英国的通胀率将达 7.6%, 其次是德国和意大利 6.2%, 法国 5.7%, 澳大利亚 5.5%, 美国 4%, 加拿大 3.7%, 韩国 3.4%, 和日本 3%。在发展中经济体中, 阿根廷和土耳其在 2023 年将继续经历两位数的通货膨胀, 分别为 99% 和 90%。墨西哥、印度、俄罗斯和南非的通胀率将降至 5-5.9%, 巴西为 4.8%, 印度尼西亚为 3.7%, 中国为 0.7%。沙特阿拉伯的通胀率将小幅上升至 2.6%。

2024 年, 由于若干原因, 通货膨胀将进一步放缓。首先, 紧缩的货币和金融状况及其滞后效

应将继续制约需求增长。其次, 尽管如果欧佩克+ (OPEC+) 国家继续减产以支撑油价, 石油供给增长会放缓, 能源价格可能会较 2023 年的水平有所上涨, 但预计涨幅不会太大。第三, 疫情引发的供给侧冲击对经济的影响即使不能完全消除, 也将进一步减小。基于这些考虑, 预计 2024 年全球通胀率将降至 5.8% (表 1.2)。发达经济体的通胀率将从 4.6% 降至 2.8%, 发展中经济体的通胀率将从 8.6% 降至 7.8%。

在发达经济体中, 美国的通胀率预计将从 2023 年的 4% 下降到 2024 年的 2.7%, 欧盟将从 6.5% 下降到 3.7%, 英国将从 7.6% 下降到 3.5%, 日本将从 3% 下降到 2.5%, 韩国将从 3.4% 下降到 2.5%。在发展中经济体中, 阿根廷和土耳其的通货膨胀率预计将保持在两位数水平, 因为这两个国家会继续面临宏观经济挑战。巴西、印度、南非、印度尼西亚和墨西哥的通胀率预计将分别放缓至 4.6%、4.8%、4.8%、3% 和 3.9%。俄罗斯通胀率为 6%。预计 2024 年中国和沙特阿拉伯的通货膨胀率将分别保持在 2% 和 2.2% 的低位。

表 1.1: 年度 GDP 增长率 (%)

	2020	2021	2022	2023	2024
				预测	
世界 (按购买力平价汇率计算)	-2.8	6.3	3.4	3.1	3.1
主要经济集团和区域					
发达经济体	-4.2	5.4	2.7	1.5	1.3
发展中经济体	-1.8	6.9	4.0	4.1	4.3
发展中亚洲	-0.5	7.4	4.4	5.2	5.2
高收入亚洲	-2.6	4.1	1.8	2.0	1.7
发展中欧洲	-2.9	6.0	-0.9	1.7	2.0
欧元区	-6.2	5.4	3.6	0.8	1.3
拉丁美洲和加勒比地区	-6.9	7.1	4.0	2.4	2.4
中东和北非	-1.8	6.3	5.5	2.9	3.2
撒哈拉以南非洲	-1.6	4.8	3.9	3.6	4.1
东盟	-3.2	3.2	5.7	4.6	4.9
金砖国家	-0.5	7.9	3.3	4.9	4.6
欧盟	-5.6	5.6	3.7	0.8	1.5
20国集团	-2.8	6.5	3.3	3.0	2.9
一带一路沿线国家	-1.1	6.6	3.5	3.7	3.9
北美	-3.0	5.9	2.2	1.9	1.2
主要经济体					
阿根廷	-9.9	10.4	5.2	-2.3	2.0
澳大利亚	-1.8	5.2	3.7	1.8	1.3
巴西	-3.3	5.0	2.9	3.0	1.6
加拿大	-5.1	5.0	3.4	1.3	1.2
中国	2.2	8.5	3.0	5.2	5.0
法国	-7.9	6.8	2.6	0.9	1.0
德国	-3.7	2.6	1.8	-0.4	0.9
印度	-5.8	9.1	6.8	6.3	6.2
印尼	-2.1	3.7	5.3	4.9	5.0
意大利	-9.0	7.0	3.7	0.7	0.7
日本	-4.3	2.1	1.1	1.9	1.0
韩国	-0.7	4.1	2.6	1.4	2.1
墨西哥	-8.0	4.7	3.1	3.1	2.2
俄罗斯	-2.7	5.6	-2.1	2.0	1.0
沙特阿拉伯	-4.3	3.9	8.7	1.0	3.5
南非	-6.3	4.9	2.0	0.8	1.1
土耳其	1.9	11.4	5.6	4.0	2.7
英国	-11.0	7.6	4.0	0.5	0.8
美国	-2.8	5.9	2.1	2.0	1.2

数据来源: 2020-2022 年增长率来自国际货币基金组织; 2023 年和 2024 年的增长预测基于国际组织 (包括国际货币基金组织、世界银行、亚行、经合组织、欧洲复兴开发银行和非洲开发银行) 截至 2022 年 9 月中旬的最新预测、2023 年 9 月的《焦点经济》国家和区域报告, 以及国际金融论坛 (IFF) 的分析。

表 1.2: 以消费者价格衡量的年度通胀率 (%)

	2020	2021	2022	2023	2024
				预测	
世界 (按购买力平价汇率计算)	3.5	5.0	9.2	7.0	5.8
主要经济集团和区域					
发达经济体	0.7	3.1	7.3	4.6	2.8
发展中经济体	5.6	6.4	10.6	8.6	7.8
发展中亚洲	3.5	2.6	4.3	3.5	3.6
高收入亚洲	0.2	1.2	3.8	3.4	2.6
发展中欧洲	3.1	6.2	14.2	8.7	7.6
欧元区	0.3	2.6	8.5	5.6	3.1
拉丁美洲和加勒比地区	6.9	10.4	15.2	15.5	13.0
中东和北非	11.7	17.8	29.5	23.3	21.3
撒哈拉以南非洲	13.0	11.5	15.4	14.6	10.3
东盟	1.5	2.0	5.0	4.2	3.3
金砖国家	3.4	3.0	4.6	2.5	3.2
欧盟	0.7	2.9	9.3	6.5	3.7
20国集团	2.6	4.0	8.7	6.0	5.3
一带一路沿线国家	4.6	5.5	10.3	7.8	6.9
北美	1.2	4.6	7.9	4.0	2.7
主要经济体					
阿根廷	42.0	48.4	72.4	99.0	90.0
澳大利亚	0.9	2.8	6.6	5.5	3.7
巴西	3.2	8.3	9.3	4.8	4.6
加拿大	0.7	3.4	6.8	3.7	2.3
中国	2.5	0.9	1.9	0.7	2.0
法国	0.5	2.1	5.9	5.7	2.6
德国	0.4	3.2	8.7	6.2	3.3
印度	6.2	5.5	6.7	5.4	4.8
印尼	2.0	1.6	4.2	3.7	3.0
意大利	-0.1	1.9	8.7	6.2	2.6
日本	0.0	-0.2	2.5	3.0	2.5
韩国	0.5	2.5	5.1	3.4	2.5
墨西哥	3.4	5.7	7.9	5.7	3.9
俄罗斯	3.4	6.7	13.8	5.3	6.0
沙特阿拉伯	3.4	3.1	2.5	2.6	2.2
南非	3.3	4.6	6.9	5.9	4.8
土耳其	12.3	19.6	72.3	50.0	55.0
英国	0.9	2.6	9.1	7.6	3.5
美国	1.3	4.7	8.0	4.0	2.7

数据来源: 2020-2022 年通胀率来自国际货币基金组织; 2023 年和 2024 年的通胀预测基于国际组织 (包括国际货币基金组织、世界银行、亚行、经合组织、欧洲复兴开发银行和非洲开发银行) 截至 2022 年 9 月中旬的最新预测、2023 年 9 月的《焦点经济》国家和区域报告, 以及国际金融论坛 (IFF) 的分析。

1.2 增长面临的风险

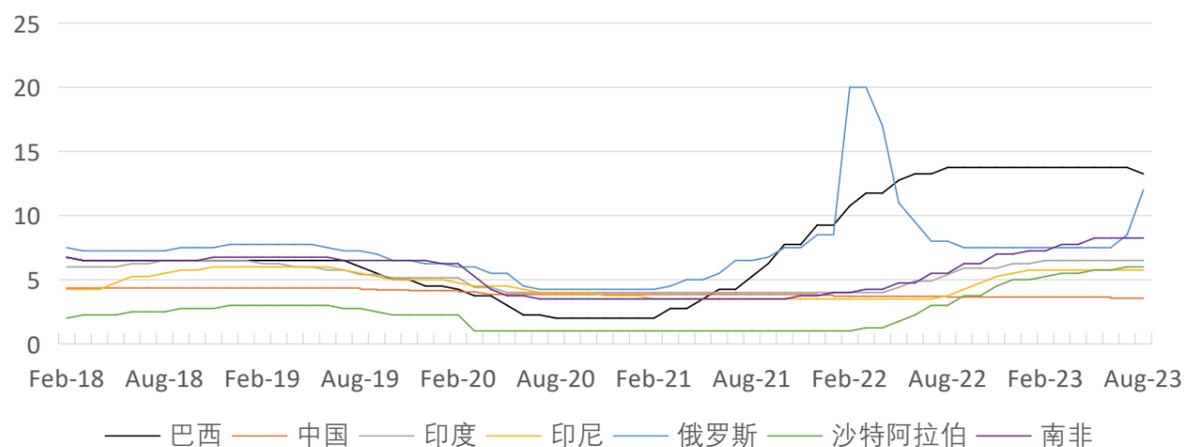
上述经济前景存在几个下行风险。如果这些风险成为现实，全球经济增长可能会比预期的低，全球通胀也可能会比预期的高，并且不能排除全球经济硬着陆的可能性。

第一，通胀压力可能会更加持久。

目前市场普遍的观点是，全球通胀将继续下降，并在 2025 年下半年或 2026 年下降至接近央行目标或疫情前的长期平均水平。然而，若干个因素可能导致通胀在 2024 年及之后一段时期保持高位。首先，虽然许多国家的总体通胀率大幅下降——主要是由于能源价格下跌，但不包括能源和食品的核心通胀率仍远高于央行的目标。核心通胀可能比预期更加顽固。比如说，劳动力市场紧张会给工资带来上行压力，通胀持续高于目标也会使长期通胀预期脱锚。

其次，俄乌冲突升级可能对全球能源和粮食市场造成更大的冲击。布伦特原油价格在冲突爆发后立刻飙升，之后一直在每桶 70 ~ 95 美元的范围内波动。目前市场的预期是，2023 年和 2024 年世界油价平均约为每桶 80-85 美元。这些预测假设，在全球 GDP 增长疲软的情况下，需求增长放缓，且石油供给状况没有显著恶化。然而，如果石油供给状况因战争升级或战争、制裁和反制措施造成的破坏超过预期而恶化，油价可能会再次飙升。欧佩克+ 国家减产超出预期，也可能将油价推至高于预期的水平。

图 1.3 (a) : 央行利率 (%)

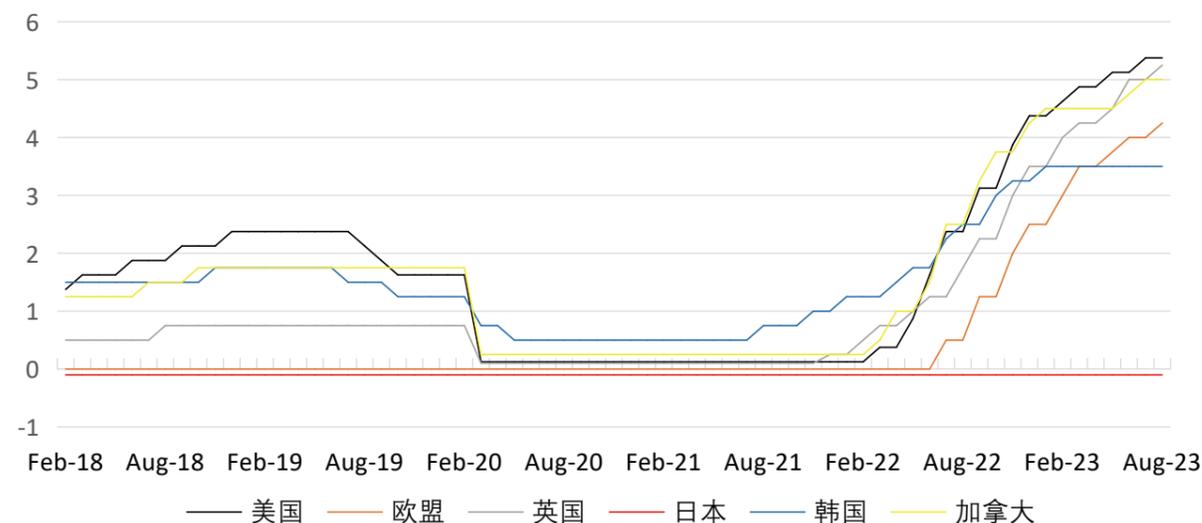


其他可能导致通胀持续的因素还包括央行过早结束货币紧缩，从而未能充分遏制需求增长，以及由于气候变化而更频繁发生的极端天气事件和自然灾害影响农业生产从而提高食品价格。此外，虽然全球经济和金融一体化在过去 20 年中促成了全球低通胀，但近年来地缘政治紧张局势加剧导致地缘经济和金融日益分裂，可能会反过来产生通货膨胀后果（见下文更多讨论）。

第二，金融困境可能会在全球范围内扩大和加深。

为了遏制通货膨胀，世界各国央行已将利率提高到多年来未见的水平 [(图 1.3 (a) 和图 1.3 (b)]。高利率和紧缩的金融环境抑制了需求增长，遏制了通货膨胀，但也增加了家庭、企业和债务高企的政府的负担。在美国，货币紧缩引发了迄今为止（2023 年 9 月）五家银行的倒闭（银门银行、签名银行、硅谷银行、第一共和银行和哈特兰三州银行）。2023 年 3 月，签名银行、硅谷银行、第一共和银行三家银行的倒闭导致银行股大幅抛售，纳斯达克银行指数下跌超过 20%。2023 年 8 月，穆迪下调了 10 家美国银行的评级，并将美国几家大型银行列入下调观察名单。美国银行业出现的问题也引发了人们对其是否会蔓延到欧洲和其他地方的担忧。尽管现在全球银行业状况要比 15 年前好很多，但仍不能排除长期货币紧缩导致更多银行倒闭和金融体系陷入更广泛困境的可能性，包括金融市场的重新定价（见本报告第二部分更多讨论）。

图 1.3 (b) : 央行利率 (%)



数据来源：国际清算银行（BIS）。

发达国家持续的货币紧缩政策不仅考验着它们自身的金融体系，而且对新兴市场国家和发展中国家的宏观经济和金融稳定也产生了重大影响。外国借贷成本的增加和资本外流给后者的国际储备带来了压力，导致货币贬值，并加大了它们的外债偿还难度。过去几年，世界各国政府纷纷投入巨资，减轻疫情造成的经济和社会影响。到 2023 年底，新兴市场国家和发展中国家的公共债务总额与 GDP 的平均比率（衡量国家财政健康状况的一个关键指标）预计将上升到创纪录的 67.5%，比 2019 年高出 12.4 个百分点 [图 1.4 (a) 和图 1.4 (b)]。根据国际货币基金组织的估计，69 个低收入国家中有 39 个目前处于或接近债务困境，在疫情之前就处于债务困境的国家受到的打击尤为严重。发展中国家陷入更深、更广泛的债务困境，将削弱投资者和消费者信心、减少需求和供给。而债务困境对发展中国家产生的直接影响和对发达国家产生的间接影响，即使不会引发全球金融危机，也会降低全球经济增长。

第三，地缘政治紧张局势可能会导致更大的地缘经济和金融分裂。

俄乌冲突和西方对俄罗斯的制裁，对世界大宗商品市场造成重大冲击，是全球通胀高企和经济放

缓的部分主要因素。俄乌冲突历时一年半后仍在继续，这是目前世界上最大的地缘政治风险。与此同时，中东、朝鲜半岛以及中美关系近期的紧张局势也没有缓和的迹象。地缘政治紧张局势正在导致地缘经济和金融分裂，因为部分国家为了削弱对立国家，越来越多地采用单边经济制裁和经济政策武器化措施。这些措施包括贸易限制和禁运，发动贸易战，限制尖端技术和高科技产品出口，筛选投资，禁止对外直接投资，将银行从 SWIFT 国际支付体系中移除，以及制造业回流和向盟国转移。这些措施往往与所谓的长臂管辖一起实施，正在削弱全球贸易和跨境资本流动，限制技术传播和技能流动，增加生产、营商和融资成本，从而制约全球经济增长。

世界经济论坛最新的“全球风险感知调查”（GRPS），将包括制裁、贸易战和投资筛选在内的“地缘经济对抗”列为未来两年全球第三大风险。^① 国际货币基金组织最近的一项研究表明，仅贸易碎片化就可能使全球经济损失高达其 GDP 总和的近 7%。^② 如果加上技术脱钩，一些国家的长期损失可能会高达其 GDP 的 12%。如果再考虑到对跨境移民的限制、资本流动萎缩以及应对全球挑战国际合作的减少，影响可能会更大。IMF 的研究还表明，在上述情景下，发达经济体中的低收入消费群体将无法获得便宜的进口

① <https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2023/in-full/1-global-risks-2023-today-s-crisis>.

② Shekhar Aiyar, et al. Goeconomic Fragmentation and the Future of Multilateralism. IMF Staff Discussion Note (SDN/ 2023/001). January 2023. Cost of fragmentation_IMF 2023.pdf.

图 1.4 (a) : 发达经济体政府债务总额 (占 GDP 的百分比)

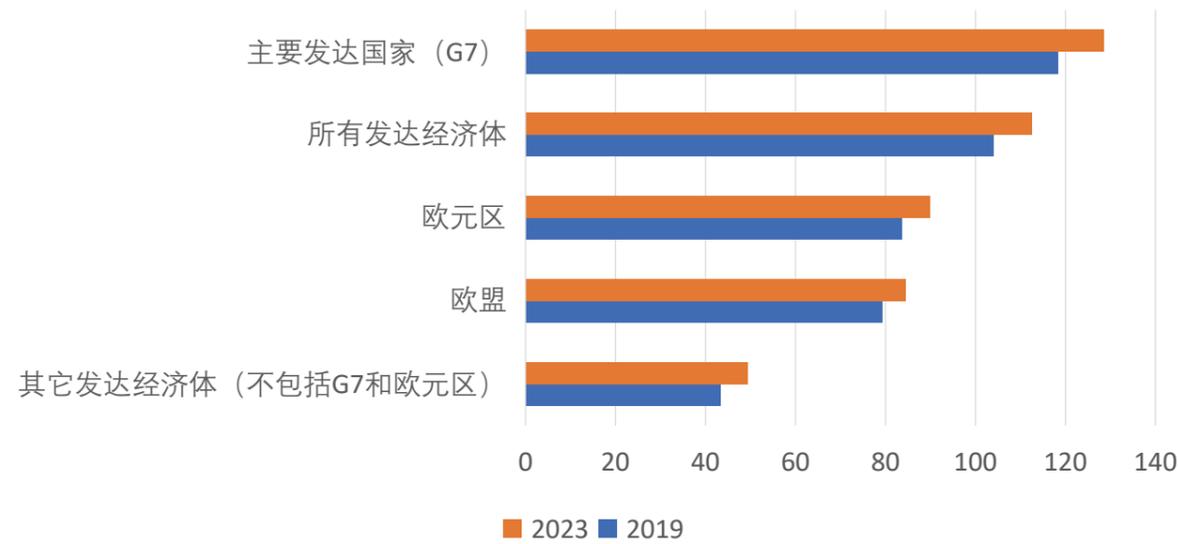
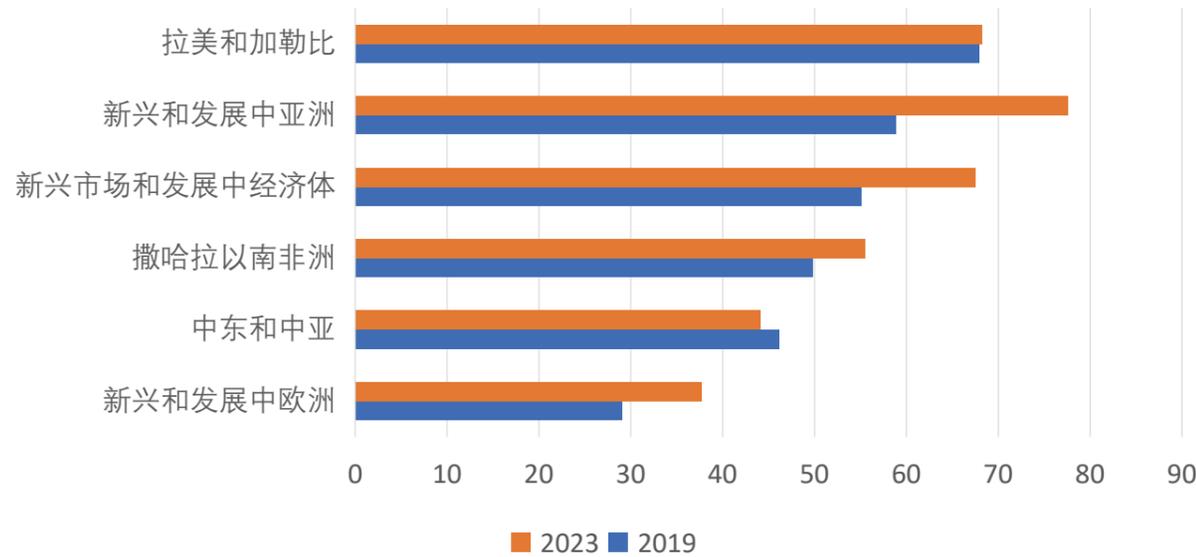


图 1.4 (b) : 发展中经济体政府债务总额 (占 GDP 的百分比)



数据来源: 国际货币基金组织 (IMF)

商品,而那些小型市场开放经济体将受到特别严重的打击。由于发展中经济体将不能再受益于生产率增长和技术溢出,它们与发达经济体的收入差距将进一步扩大。

第四, 中国经济增长可能低于预期。

如前文所述,受家庭消费疲软、住房投资下降和出口萎缩的拖累,中国近几个月的经济数据不尽如人意。尽管中国政府近期出台了一系列刺激国内消费和鼓励民营企业投资的政策措施,但这些措施

多久才能见成效仍然有待观察。而房地产行业因部分城市住房存量过剩和部分房企经营亏损、流动性短缺和债务违约造成的下行超预期,地方政府债务化解缓慢制约其通过财政扩张支持中国经济增长的能力,以及外部经济环境进一步恶化影响中国出口等,是中国经济面临的主要风险。中国经济占全球经济的18%以上(按购买力平价汇率计算),贡献了全球经济增长的约三分之一,中国又是世界第一贸易大国,是全球140多个国家和地区的主要贸易伙伴。如果中国经济增长不能达到预期,将对全球经济增长产生很大的影响。

1.3 全球政策重点

为了降低上述下行风险、支持全球经济复苏和增长,国际社会应共同努力应对短期和长期挑战。全球的政策重点包括:(一)继续遏制通货膨胀,同时保持金融稳定,实现全球经济的软着陆;(二)致力于重整公共财政,同时保护弱势群体;(三)加快结构性改革,消除长期增长的制约因素;(四)加强国际合作,奉行多边主义应对共同挑战,包括减少贫困、保护环境和减缓气候变化、解决跨国冲突和缓解地缘政治紧张局势。

继续遏制通货膨胀,同时保持金融稳定

货币紧缩在一定程度上遏制了通胀压力,但世界各地的通胀率仍然高企。在美国和欧元区,通胀率远高于央行2%的长期目标。在世界大部分地区,利率已经提高到多年来从未见过的水平。在接下来的几个月里,各国央行必须审慎行动——既要确保不会因货币紧缩政策过度导致经济硬着陆和金融不稳定,也要避免因过早结束货币紧缩政策导致通胀重新飙升。各国央行必须密切观察和评估经济数据,并制定出相应的货币政策。为了避免市场对政策变化做出过大反应,央行需谨慎发布政策信息。由于

全球金融市场高度相互关联,政策制定者——尤其是发达经济体的政策制定者不仅应考虑政策变化对其国内经济的影响,也要考虑对世界其他国家,特别是发展中国家的溢出效应。

在实施货币紧缩政策的同时,还应密切关注金融部门的风险,加强对金融机构的监管。为了控制金融风险、维护金融稳定,各国应在实施《巴塞尔协议III》这一全球银行监管框架方面取得更大进展,并消除对非银行金融机构的监管空白,同时采取宏观审慎政策措施。金融机构陷入困境的孤立事件需要谨慎应对,利用包括流动性支持在内的工具,以防止它们发展成系统性危机,同时要降低政府援助可能导致的道德风险。发展中国家应继续加强其宏观经济基本面,减少应对外部冲击的脆弱性,并在必要时利用包括临时资本管制在内的政策工具,保持经济和金融稳定。发达国家和发展中国家应共同努力遏制通货膨胀,实现全球经济的软着陆。

重整公共财政,同时保护弱势群体

自新冠肺炎疫情爆发以来,世界各国公共债务水平不断上升,引发了现在和未来几年的财政整顿问题。虽然经济复苏和通胀飙升可能有助于降低债



图片来源: 联合国官网

务与 GDP 的比率，但大多数国家的债务比率仍然很高——远高于疫情前的水平，亟需降低财政赤字以重整公共财政，对于那些公共债务水平已经或者接近不可持续的国家来说尤其紧迫。此外，许多低收入国家面临着实现可持续发展目标（SDG）的艰巨挑战，需要大量财政支出，而由于疫情的原因，这一进展被打乱了。许多发达经济体和新兴市场经济体也将面临日益增加的支出压力，包括基础设施投资、减缓和适应气候变化投资以及为应对人口老龄化而增加的养老金和医疗保健投资。

重整公共财政既需要支出措施，也需要收入措施，确切的政策组合将取决于各国的情况。一般而言，支出措施包括通过提高政府效率和取消非定向补贴（如燃料补贴）来削减经常性支出，同时保证公共投资和对弱势群体的定向支持。收入措施包括提高税收以及改善税收征收和管理。对于目前税收收入较低的国家，应更加重视增加税收，包括收入、财产、消费（例如增值税和罪恶税）以及排放和环境污染税。对那些处于债务困境或面临债务困境风险的国

家而言，实现债务可持续性可能不仅需要财政整顿，还需要债务重组。成功的财政重整需要通过及早与主要利益攸关方沟通，以及制定有效的沟通策略等手段来减轻负面的社会和政治影响。^④

加快结构性改革，消除长期增长的制约因素

过去几年的疫情将决策者的注意力转移到了应对公共卫生危机上，而放缓了实施结构性改革的步伐，对全球长期潜在经济增长将产生负面影响。随着疫情的结束，现在必须改变方向，加快经济结构性改革，以消除长期发展的制约因素，促进全球的潜在经济增长。增加实物资本投资（包括基础设施投资）是促进潜在增长的关键之一。许多国家目前的基础设施支出与实现其发展目标所需的支出存在巨大差距，缩小或消除这些差距不仅可以促进经济长期增长，还可以支持短期经济复苏。特别重要的是，对绿色基础设施的投资既可以支持经济增长，也有助于应对气候变化。促进全球潜在增长还需要增加对人力资本的投资，以弥补疫情造成的损失，



^④ Vybhavi Balasundharam, et al. "Fiscal Consolidation: Taking Stock of Success Factors, Impact, and Design". IMF Working Paper, WP/23/63, March 2023.



图片来源：联合国官网

并填补疫情前存在的空白。研究表明，教育的改善也可以提高劳动力参与率，因为受过良好教育的工人往往会更牢固地依附于劳动力市场。^⑤ 根据世界银行的估计，通过增加实物资本和人力资本投资并加快劳动力供给增长，2022-2030 年期间全球和发展中国家的潜在年增长率有可能提高 0.7 个百分点。改善营商环境和加强治理的改革可以促进私人投资、激励创新，从而进一步提高全球经济潜在增长。

加强国际合作，奉行多边主义应对共同挑战

世界面临的多重挑战使国际合作和多边主义显得尤为重要。为了实现全球经济的软着陆，各国央行应通过 G20 等全球进程密切协调货币政策。政策协调可以使世界主要央行能够以比各自单独采取行动时更低的成本实现遏制通胀的目标，还将有助于发展中国家更好地为抵御外部冲击做好准备。在协调气候政策、调动绿色金融、开发和共享绿色技术以及能力建设等领域的国际合作，对于加速向绿色经济转型和实现全球气候目标至关重要（见第四部

分更多讨论）。各国应在世界贸易组织框架下解决贸易争端。在解决地缘政治紧张局势时，奉行多边主义可以减少或防止地缘经济和金融分裂。最后，需要更密切的国际合作，帮助财政紧张的低收入和中低收入国家，通过减免或重组债务来解决其财政困难。国际社会应共同努力，通过提供更多的双边和多边资金支持，确保这些国家也拥有必要的财政资源，以便其在减贫、实现可持续发展目标和气候行动方面取得重大进展。

^⑤ World Bank. Global Economic Prospects. Washington DC. June 2023.

第二章 全球金融市场回顾与展望

新冠肺炎疫情后，全球金融系统的韧性受到严峻考验，全球金融市场在 2022 年前三个季度经历了巨大的波动。在 3 月和 4 月，包括硅谷银行 (SVB)、银门银行 (Silvergate Bank)、签名银行 (Signature Bank) 和第一共和银行 (FRB) 在内的几家美国地区性银行相继由于对利率和流动性风险管理不善而面临危机。这引发了全球银行股的抛售，对全球金融稳定构成了严重威胁。大西洋另一边的反响是瑞士信贷银行 (Credit Suisse) 出现了银行挤兑，这家历史超过一个世纪的全球系统性重要银行被迫与瑞银 (UBS) 合并，以避免严重的银行破产。

除了银行系统的严重压力之外，政治和地缘政治风险也对全球金融市场造成了严重破坏。美国国会在债务上限立法上的僵局，使这个世界上最大的经济强国陷入了破产的边缘。与此同时，俄乌冲突的持续影响以及随后的金融制裁导致市场波动不断。美中之间不断升级的竞争也加剧了市场的波动，加大了全球经济和金融体系的碎片化风险，越来越多的行业和企业发现自己陷入了多重压力之中。

政策变化及其结果的巨大不确定性，进一步加剧了市场的波动性。在通胀仍然持续的背景下，投资者对美欧货币政策的不可预测性感到无所适从。在日本，新任央行行长出人意料地改变政策轨迹，试图更快地结束超宽松货币政策 (收益率曲线控制)。2023 年初，中国经济的重新开放推动了投资者对经济强劲复苏的乐观情绪。然而，实际复苏低于预期，导致市场出现了重大调整。

尽管存在上述波动的驱动因素，到目前为止，全球市场仍表现出了显著的韧性和繁荣。主要发达经济体的股票市场一直在从低点反弹。截至 2023 年 8 月中旬，尽管利率大幅上升，G7 指数依然表现坚挺，仅较 2021 年的高点下跌约 5%。债券市场显示，美国可能在 2024 年年初迎来货币政策的转折点，而距离欧洲央行首次降息可能需要更长时间。与此

同时，随着美国的加息即将结束，新兴市场货币贬值也将得到一些缓解。总体而言，金融市场似乎已经看到了软着陆的前景。

然而，展望未来，金融风险和脆弱性仍然凸显：政策变化的不确定性仍然使得前景晦暗。持续的通胀可能导致利率长期走高 (higher-for-longer)，使得金融市场估值承压。而经济增长放缓可能比预期更加迅速和严重，从而加剧整体的金融风险。由此而言，经济是否可以软着陆仍然悬而未决。如果通胀和经济停滞同时产生，即出现所谓“滞胀”，将导致市场剧烈调整。货币当局和金融监管机构应保持警惕，防范相关脆弱性，以避免系统性风险。

与此同时，俄乌冲突、中美竞争等地缘政治风险在可预见的未来没有任何消退的迹象。一些国家诉诸单边经济制裁和经济政策武器化以削弱对手，这将大大增加金融碎片化的风险。全球金融体系碎片化风险的上升导致近期去美元化的热潮。尽管美元仍然是当前国际货币体系 (IMS) 的主导货币，在国际贸易计价、跨境交易结算以及个人和国家财富储存方面发挥着至关重要的作用，但当前，鉴于许多新兴市场的支持，去美元化的趋势可能会持续。然而，即使是最乐观的“去美元化”倡导者也认为美元不会很快失去其在国际货币体系中的主导地位。此外，值得注意的是，正如历史所表明的那样，IMS 的任何变化都可能带来更大的波动和风险。

2.1 两大重要金融风险及其对国际资本流动的影响

在深入探讨全球金融市场发展之前，我们有必要回顾一下 2023 年初考验全球金融稳定的一些重大风险事件。2023 年以来，金融市场出现了两大风险事件，即美国地区性银行危机和美国国会在联邦政府债务上限问题上的僵局。尽管这两个事件均起源于美国，但其影响遍及全世界，因此这两大金融风险其实是世界范围的重要事件。幸运的是，由于美国当局及时干预，这些风险事件并未升级为全球金融体系系统性风险。尽管如此，它们仍然对全球金融体系构成警告：由于美元仍在国际货币体系中占据主导地位，美国金融体系的风险事件很容易波及世界其他地区，尤其是新兴市场。

2.1.1 美国地区性银行危机

2023 年 3 至 4 月，硅谷银行 (SVB)、银门银行 (Silvergate Bank)、签名银行 (Signature Bank) 等美国地区性银行因储户挤兑而出现一系列倒闭事件。这些银行倒闭的影响迅速蔓延到世界其他地区，骇人听闻的新闻在社交媒体上广泛传播，引发全球市场动荡。全球银行体系一度似乎即将面临系统性崩溃。例如瑞士，瑞士信贷面临疯狂的投资者挤兑，濒临破

产清算的边缘。瑞士当局迅速做出反应，宣布瑞士信贷与瑞银在国家支持下进行合并。这是自 2008-2009 年全球金融危机以来，全球首次重要银行危机。在美国本土，美国联邦存款保险公司 (FDIC) 宣布为陷入困境的银行储户提供全面保护，以防止进一步的存款外逃。2023 年夏季临近时，尽管投资者对金融稳定的担忧仍然挥之不去，但总体局势终于趋于稳定。

反思这一事件，投资者会发现几个潜在的结构因素影响因素至少在不久的将来会持续存在。首先，美国和欧元区银行业流动性快速且难以预测的波动，与近年来货币政策的快速变化有关。新冠肺炎疫情期间实施的超宽松政策措施，以及随后为应对通胀飙升而迅速收紧的政策措施，给银行业带来了巨大的流动性挑战 (图 2.1)。美联储报告称，2023 年第一季度美国银行体系未保险存款减少 5970 亿美元，相当于较 2022 年底环比下降 7.8%，同比下降 15.2%。这给严重依赖未投保存款的地区性银行 (例如倒闭的硅谷银行和签名银行) 带来了巨大压力。

其次，美国国会的监管放松也加剧了该国地区性银行的危机。为了减轻中小银行的监管负担，特朗普政府于 2018 年修订《多德 - 弗兰克法案》，该修订案旨在将严格的监管标准门槛从 500 亿美元提高到 2500 亿美元，豁免中小规模银行可能面临的更严格的合规约束，例如更严格的资本和流动性规则、全面的处置计划以及严格的压力测试等。不幸的是，

图 2.1: 持续的货币紧缩令美国银行体系的流动性承压



数据来源: 美联储、国际金融论坛 (IFF)



这种宽松的监管鼓励了一些银行的冒险行为，包括硅谷银行（SVB）、签名银行（Signature Bank）和第一共和银行（First Republic Bank）等等，并在一定程度上导致了它们的倒闭。

最后，社交媒体和数字银行的结合也在引发银行业危机方面发挥了重要作用。在银行业面临压力的时候，各种社交媒体平台，尤其是推特（Twitter），快速传播银行负面消息，削弱了市场信心。美国众议院金融服务委员会主席帕特里克·麦克亨利（Patrick McHenry）甚至将硅谷银行的倒闭称为“第一次由推特推动的银行挤兑”。最近的一项研究^①提供了实证，证明了社交媒体是如何放大受压银行的资产负债表风险并加速未投保存款外流的。该研究量化了在 Twitter 上曝光率较高的美国银行的股票市值下跌了 6.6 个百分点，导致硅谷银行倒闭。而数字银行的便利使得挤兑变得极其容易：投资者不必在银行门口排队，只要动动手指即可完成提款。在社交媒体和数字银行时代，银行挤兑可能会以闪电般的速度发生，且其规模远非十年前可比。

2.1.2 美国国会就联邦政府债务上限陷入僵局

2023 年美国债务上限危机是又一个影响深远的重大风险事件，它考验了美国经济金融体系的韧性。2023 年 1 月 19 日，美国联邦政府达到了国会设定的预定债务上限。因此，在新的债务上限达成一致之前，

财政部无法发行新的债券，这引发了人们对政府财政履职能力的担忧，包括偿还债务、支付联邦雇员的工资以及社会保障和医疗保险等项目的支付等。

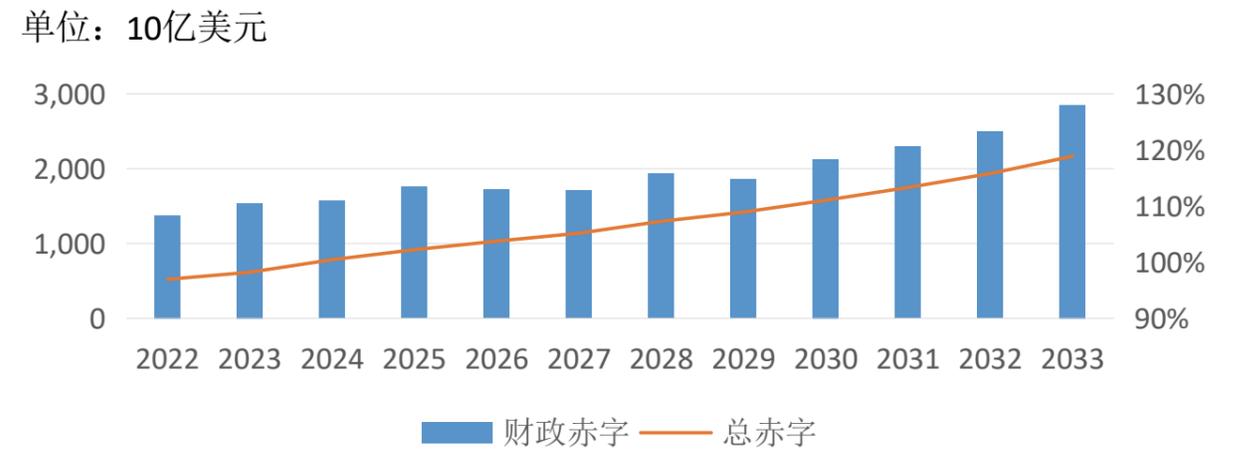
围绕债务上限的僵局主要是一个政治问题。历史上，联邦政府债务上限曾多次提高。然而，美国日益两极分化的政治格局导致共和党与民主党在提高债务上限的谈判中都采取了边缘政策策略。无法提高债务上限给金融市场带来了巨大的不确定性，导致波动加剧和股价下跌。美国债务违约保险成本飙升，反映出投资者对美国违约风险的担忧日益加剧。

5 月 27 日，美国总统拜登和众议院议长凯文·麦卡锡达成协议，提高债务上限，同时限制联邦支出。由此产生的法案被称为《2023 年财政责任法案》，于 5 月 31 日在众议院获得通过，并于 6 月 1 日在参议院获得通过。拜登总统于 6 月 3 日将其签署成为法律，有效结束了危机。

然而，对峙造成了严重后果。8 月，国际主要信用评级机构之一惠誉将美国长期外币发行人违约评级（IDR）从“AAA”下调至“AA+”。惠誉此次下调评级的理由是，反复的债务限制、政治僵局和最后一刻的解决方案，侵蚀了人们对财政管理的信心。根据两党国会预算办公室的预测，未来十年美国财政状况将恶化。展望未来，这可能会导致国会出现更多僵局，市场波动也将会更大（图 2.2）。

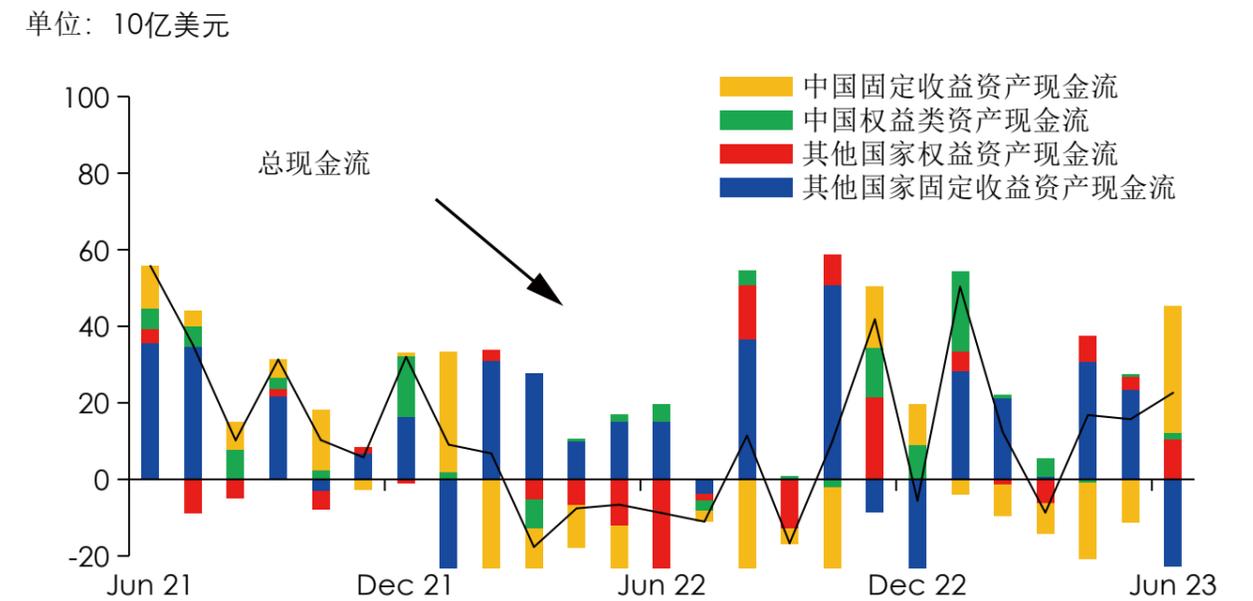
^① Cookson, J. Anthony and Fox, Corbin and Gil-Bazo, Javier and Imbet, Juan Felipe and Schiller, Christoph, Social Media as a Bank Run Catalyst (April 18, 2023). Université Paris-Dauphine Research Paper No. 4422754, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4422754> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4422754>

图 2.2：不断增加的美国财政压力



数据来源：美国国会预算办公室（CBO）、国际金融论坛（IFF）

图 2.3：新兴市场资本流动



Source: Bloomberg, IIF, National Sources.

数据来源：National Sources、彭博（Bloomberg）、国际金融协会（IIF）、国际金融论坛（IFF）

2.1.3 风险事件对国际资本流动的影响

上述风险事件等因素对国际资本流动产生了重大影响。如图 2.3 所示，得益于中国经济重新开放以及市场对主要央行政策利率决定的乐观预期，国际资本强劲回流新兴市场。年初，人们预计发达国家的通胀将很快失去动力，导致货币当局停止加息。然而，3 月份美国地区性银行危机的爆发扭转了

这一趋势，投资者风险偏好迅速恶化。幸运的是，事实证明美国地区性银行危机的不利影响是短暂的。4 月份以来，国际资本流向新兴市场的趋势有所复苏。5 月份对美国债务上限的担忧曾一度减缓了这一趋势。但随着投资者风险偏好的改善以及对政策加息结束重新燃起的希望，资金在 6 月、7 月整体继续流向新兴市场。

2.2 货币表现受政策利率影响较大

2023 年前三季度，美元呈现较大程度的双向波动，反映出通胀前景高度不确定性导致的美联储政策决策与市场预期存在较大差距。第一季度，顽固的通胀导致美元指数升至 105 以上，因为市场意识到紧缩周期可能会比之前的预期持续时间更长。然而，3 月至 4 月爆发的美国地区性银行危机导致美元指数在随后几个月暴跌，因为市场认为面对金融不稳定，美联储必须尽快结束紧缩政策。初夏，美国国会就立法债务上限陷入僵局，进一步强化了结束紧缩的市场信念。因此，美元指数在 7 月中旬一度跌破 100，这是自 2022 年 4 月以来的首次。随后，美元指数在夏季反弹。截至 9 月中旬，美元指数再次升至 105 以上。

另一方面，其他国家货币兑美元的表现，取决于其央行在多大程度上跟随美联储的紧缩性货币政策。（图 2.4）在发达经济体中，欧元、英镑、瑞士法郎、丹麦克朗等多种货币兑美元，较年初出现了不同程度的升值。同期，加元几乎没有变化，而挪威克朗和瑞典克朗则出现了一定程度的贬值。

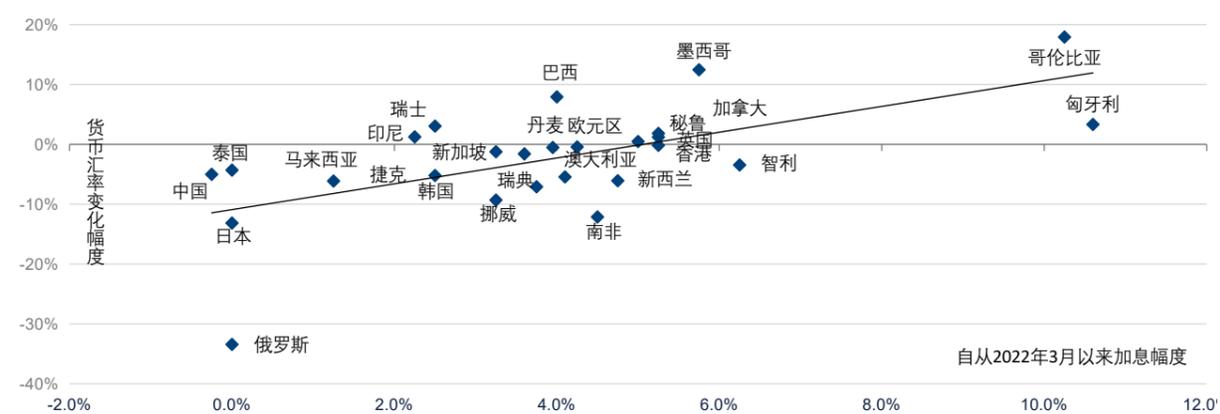
2023 年年初以来，日元兑美元大幅贬值。截至 9 月 25 日，日元兑美元汇率贬值至 148.8，较 2022 年底的水平下降 13.2%。显然，日本央行在国债收益率管理方面进行的调整未能抵消美日收益率差距

扩大带来的影响。此外，日本当局似乎对疲软的货币感到满意，并不愿意干预外汇市场以提高其货币价值。

在新兴市场中，2023 年年初以来的货币表现与其对美联储的政策反应相当吻合。一些积极追随美联储加息的新兴市场，其货币往往表现得较为强劲。相反，一些新兴市场（主要在亚洲）货币政策收紧程度比美国温和，甚至放松货币政策，其货币表现相对疲软。

货币和投资组合流动的前景仍然存在很大的不确定性。尽管美国的政策性加息已经接近尾声，但由于持续的通胀，目前的高利率可能会维持到 2024 年年中。与此同时，美联储和欧洲央行将在未来几个月继续缩减资产负债表。尽管如此，主要发达经济体整体货币状况仍偏于紧缩，这将对新兴市场的货币造成持续压力。

图 2.4: 利率变动和汇率变动



数据来源: Wind, 国际金融论坛 (IFF)

2.3 其他主要金融资产的表现

全球金融资产很大程度上受货币当局的政策行为以及市场对其进一步行动的预期所驱动。在各类资产中，发达经济体主权债券因其货币当局持续采取紧缩措施而显得疲弱。如图 2.5 所示，美国和德国 10 年期国债 2023 年初和截至今日（9 月 15 日）的收益率分别为 -5.6% 和 -3.4%，反映出今年年初市场低估了本轮紧缩周期的政策加息幅度。相比之下，以摩根大通 EMBI 全球核心指数为代表的新兴市场主权债券的表现，优于发达经济体的主权债券。截至 9 月 25 日，该指数正增长 1.9%，显示投资者对新兴市场的信心已从 9 个月前的低点有所恢复。

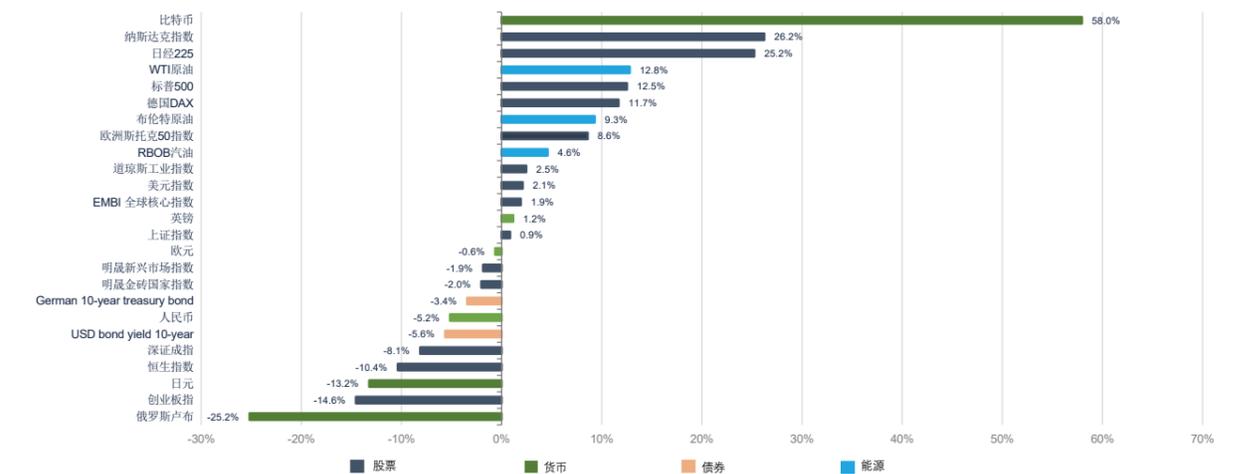
全球股票市场的情况与主权债券市场不同。从图 2.5 中可以看出，几乎所有发达国家的股票市场均在 2023 年获得了不错的回报。特别是美国纳斯达克指数和日本日经 225 指数，2023 年前三季度涨幅均在 25% 以上。值得注意的是，这样的涨幅是在美国地区性银行危机、国会债务上限僵局等一系列风险事件的背景下取得的。事实上，这两个指数 2023 年年初都经历了剧烈的震荡。然而，尽管货币环境收紧且美国银行业风险挥之不去，但发达经济体的股市在 2023 年夏末再次变得乐观起来。

与此同时，新兴经济体的股市迄今为止表现不佳。摩根士丹利资本国际新兴市场指数（MSCI Emerging Market Index）由 24 个新兴市场（EM）经济体的大中型上市公司组成，2023 年迄今为止是轻微负回报。中国方面，上证综指仅上涨 0.9%，深成指和恒生指数分别下跌 8.1% 和 10.4%，这表明中国经济自 2023 年 11 月重新开放以来的实际复苏力度低于投资者的预期。

今年以来，能源价格在经历大幅波动之后仍显强势。与九个月前相比，WTI 和布伦特原油期货价格涨幅分别为 12.8% 和 9.3%。俄乌冲突进入第二年后，市场仍担心战争会对全球商品市场产生不利影响。同期，RBOB 汽油期货价格涨幅为 4.6%，表明美国经济的基本面依然强劲。

比特币的价格从去年巨大的滑坡中经历了强劲反弹，即便如此，目前其价格仍不到 2021 年 11 月创下的历史峰值的一半。2022 年加密资产陷入困境的罪魁祸首是主要央行快速收紧政策，这导致了加密资产在全球范围内的无序去杠杆化。

图 2.5: 2023 年初至 2023 年 9 月 25 日，主要金融资产的表现



数据来源: WIND, 国际金融论坛 (IFF)

2.4 长期高利率（higher-for-longer）的风险

自新冠肺炎疫情持续的政策紧缩周期开始以来，全球金融体系成功抵御了一系列风险事件，包括美国地区性银行危机和国会债务上限僵局。这在一定程度上证明了，2008-2009 年全球金融危机后全球金融体系监管改革的有效性。同时，当局的干预也有助于防止风险蔓延到其他地区和金融体系的其他部分。尽管如此，市场参与者没有理由对全球金融体系的风险前景盲目乐观，因为现有已知或未知的金融脆弱性可能会很快引发新的风险事件，并对金融稳定构成系统性挑战。我们认为，新风险事件最有可能的催化剂是利率长期居高不下。

正如第一章所讨论的，通胀压力可能会持续存在，原因不仅在于俄乌冲突持续期间能源和食品价格的波动，还在于逆全球化趋势不断加强下的全球供应链中断。主要发达经济体货币当局可能在暂停进一步加息后，将政策利率较长时间内维持在当前水平。

这种长期维持较高利率的情况，可能会对几乎所有重要的经济部门产生重大影响，并对金融稳定构成严重挑战。特别是，它将提高家庭、企业和政府的偿债成本，使借款人越来越难以偿还债务或进行再融资。反过来，这些借款人的财务压力又将通过银行贷款或市场发债的渠道影响贷款人。如果高利率持续时间较长，金融机构的资产质量将会恶化。

高利率也会影响金融资产的市场估值，尤其是期限较长的资产。这可能会大大加剧市场波动，甚至导致流动性紧缩。此外，相关的估值调整可能会进一步加剧金融机构资产负债的错配，在货币政策持续紧缩的环境下增加其流动性管理的难度。如果金融机构持有资产的大规模重估，导致其客户在短时间内转移存款和投资，那么美国地区性银行危机可能会在美国或其他国家、地区重演。

除银行业外，高利率对非银行金融中介机构（NBFIs）和房地产市场等多个领域的影响也很明显。非银行金融中介机构的生态系统非常广泛，并且在不同地区具有高度异质性。作为金融中介机构，大

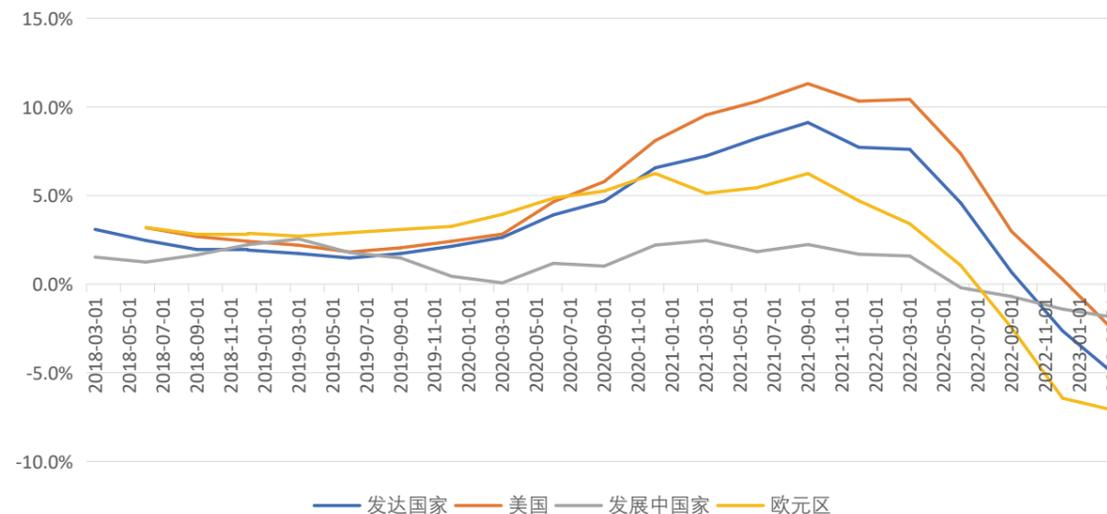
多数非银行金融机构都具有杠杆操作、流动性错配以及与金融体系其他部分高度互联等特点。事实上，由于这些特征带来的风险，部分非银行金融机构特别容易受到利率变化的影响。例如在英国，养老金（非银行金融机构的一种重要形式）于 2022 年 9 月陷入危机，当时英国国债收益率大幅上升，导致其按市值计价遭受巨额损失。此外，根据国际货币基金组织 2023 年 4 月《全球金融稳定报告》分析，资产管理公司、保险公司、对冲基金、结构性融资工具和中央交易对手也可能成为高利率的受害者。

房地产行业对利率变化也很敏感。如图 2.6 所示，不同国家和地区的房地产价格从去年开始调整，只是调整的速度有所不同。在新兴市场，房地产市场早在 2022 年第二季度美联储开始加息后就出现了调整。发达经济体的住宅房地产市场，在 2022 年最后一个季度之前表现良好。这可能是因为大部分抵押贷款，采用的是固定利率而非浮动利率。因此，这些地区的家庭受利率上升的直接影响较小。例如，美国 80% 的抵押贷款都是采用 15 年或以上的固定利率。这一比率明显高于德国的 50% 左右，这在一定程度上解释了为什么美国的房价比欧元区的房价更坚挺。此外，正如第一节所指出的，欧元区货币政策紧缩的持续时间将比美国更长。展望未来，欧洲住宅房地产行业可能面临比美国更大的高利率压力。

相对而言，商业地产（CRE）市场可能对高利率更为敏感，因为其贷款通常采用浮动利率。此外，疫情期间的封锁政策已经严重打击了写字楼和零售行业。利率上升可能会抑制房地产价格（特别近期价格增长强劲的市场），增加借款人的偿债成本并导致财富缩水。

美国和欧元区的商业地产资产分别为 4.5 万亿美元和 2.5 万亿欧元。银行、保险公司、资产管理公司和房地产投资信托基金都对对该行业有相当大的风险敞口。因此，该行业的深度调整可能会导致金融部门遭受重大损失，甚至对金融稳定构成重大威胁。

图 2.6：各国家和地区住宅物业真实价格变化（年同比变化）



数据来源：国际清算银行（BIS），国际金融论坛（IFF）

2.5 金融碎片化风险为去美元化注入新动力

日益紧张的地缘政治局势加剧了人们对全球金融碎片化风险的担忧。持续不断的俄乌冲突已经促使多个发达国家对俄罗斯实施各种形式的金融制裁，包括冻结俄罗斯央行资产、将多家俄罗斯银行从 SWIFT 系统中移除等，其目的旨在削弱俄罗斯的金融能力，严重打击其经济，切断它与外部世界的联系。

鉴于中东、朝鲜半岛以及最近中美关系等地缘政治紧张局势没有丝毫消退的迹象，市场担心未来类似的金融制裁以及包括禁运在内的其他形式的限制可能被武器化。其他类似手段还包括贸易战、扣押资产、限制资本和技术的获取、投资筛选等。人们的担忧最终可能导致全球金融碎片化，而去美元化可能是金融碎片化的意外后果之一。

2.5.1 美元作为国际货币的主导地位

长期以来，美元一直是当前国际货币体系（IMS）中的主导货币，如图 2.7 所示。在贸易和金融领域，美元被广泛用于跨境交易结算。它是原油、铜、铁矿石等全球主要商品的主要计价货币。美元资产占世界各国政府和货币当局持有的外汇储备的大部分。此外，美国以外的私营部门也将美元视为储存财富的重要形式。

为了更好地理解美元在当前国际货币体系中的主导地位，我们不妨从国际货币作为记账单位、交换媒介和价值储存手段的功能角度来分别解读它。（表 2.1）

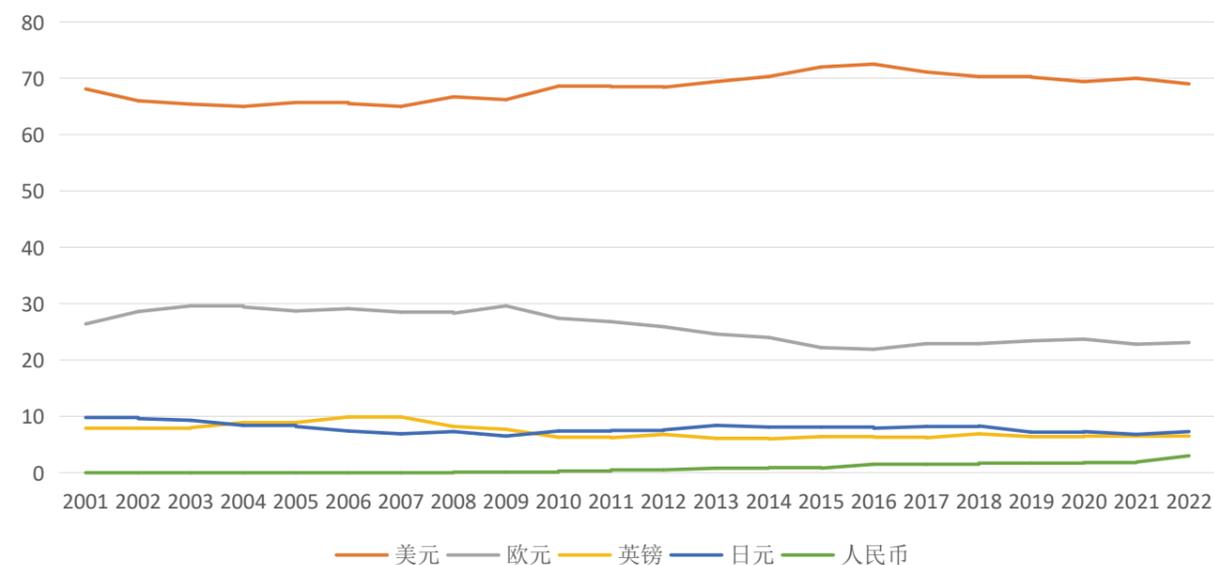
2.5.2 对去美元化的兴趣正在上升

近期，国际社会对去美元化的兴趣高涨，一些新的迹象证明了这一点。包括沙特阿拉伯和阿拉伯联合酋长国在内的一些海湾国家，目前正在探索用美元以外的货币结算原油出口的可能性。今年 5 月，巴西总统卢拉和阿根廷总统费尔南德斯誓言要建立一种机制，允许在双边贸易中使用本国货币而不是美元。此外，卢拉总统还在 8 月份的南非峰会上提出了为金砖国家创建共同货币的想法。

当前形势下，去美元化问题愈演愈烈，这并非巧合。许多新兴市场早已厌倦了美国货币政策的负溢出效应，这迫使它们无论经济状况如何都必须与美联储保持政策同步。显然，美元在当前国际货币体系中的霸权地位构成了这种溢出效应的制度基础。

此外，以美国为首的针对其他国家的金融制裁不断升级，极大加剧了新兴市场对“货币武器化”的担忧，并促使它们将投资组合从美元资产中分散出来进行多元化配置。一些国家正在设计或已经建立本国货币的国际清算系统。他们正在为全球经济分裂的最坏情况做准备。

图 2.7: 国际货币使用指数



数据来源: 美联储; 《美元的国际作用》2023 年后 COVID 版, 作者: Carol Bertaut、Bastian von Beschwitz 和 Stephanie Curcuru; 国际金融论坛 (IFF)

表 2.1: 美元在国际货币体系 (IMS) 中的主导地位 (功能视角)

国际货币功能	美元的主导地位体现
记账单位	<ul style="list-style-type: none"> 全球主要商品的主要计价货币, 包括原油、铜、铁矿石等 1999 年至 2019 年, 美洲 96% 的贸易计价使用美元, 亚太地区是 74%, 欧洲是 20%, 世界其他地区是 79%
交换媒介	<ul style="list-style-type: none"> 除了跨境发票之外, 美元现钞还可以作为海外居民在美国境外的支付方式。 美元纸币 (现金) 海外流通量最大, 截至 2021 年第一季度预计约为 9500 亿美元 (而欧元约为 3500 亿美元等值)
价值储存手段	<ul style="list-style-type: none"> 截至 2022 年第四季度, 美元仍占全球披露的官方外汇储备的 58% (欧元为 20%), 尽管与 2000 年的 71% 相比已大幅下降。 在私营部门, 超过 60% 的外债工具以美元发行, 远远领先于欧元 (23%)。

2.5.3 这次会不一样吗?

美元霸权并非第一次遭遇严峻挑战。二战后 70 年间, 美元在国际货币体系中的主导地位在一些事件中经受了考验, 包括布雷顿森林体系的崩溃、20 世纪 80 年代日元在国际货币体系中的崛起、欧元区的建立等。然而, 美元总能适应国际环境的剧烈变化, 并在国际货币体系中占据主导地位。

有几个因素表明, 这一次可能与以往对美元霸权的挑战有所不同。首先, 过去的挑战者是美国的盟友, 他们的货币竞争是在经贸关系不断深化的背景下进行的。然而, 美国现在似乎决心与主要竞争对手, 特别是中国和俄罗斯, 在某种程度上推动经济分裂。正如上一节所讨论的, 经济碎片化风险的上升可能会导致全球金融体系的分裂和替代货币使用的增加。

其次, 技术进步使得在很多场景下取代美元成为可能。电子支付技术的快速发展减少了对现金的需求, 国际旅行者现在可以使用移动支付方式代替美元纸币。此外, 加密货币的发展催生了新的数字资产, 这些数字资产未来有可能成为全球安全资产。全球央行也在探索中央银行数字货币 (CBDC), 为即将到来的货币竞争做好准备。

然而, 即使是最乐观的“去美元化”倡导者, 也无法预见美元会很快放弃其国际货币体系中的主导地位。当前的“去美元化”趋势似乎的确比过去更具可持续性, 但它最多只能带来一定程度的国际货币使用多元化, 很难撼动美元的主导地位。特别是在国际货币功能方面, 我们预计多元化将在以下几个方面进行。

• 记账单位

其他货币将侵蚀美元在全球商品贸易中所占的份额。对此, 不仅中国在尝试以人民币计价进口原油和铁矿石, 金砖国家也在着手推动以本币计价商品贸易。

此外, 非美国国家之间的国际贸易开票或结算也有了更多选择。国际清算银行正在试行一项伞式计划 (M-bridge), 以促进各国之间的本币清算。一些国家积极邀请境外机构参与其自行设计的跨境结算系统。

• 交换媒介

电子支付的普及和发展减少了对现金的需求。尽管许多外国人将继续持有美元纸币作为资产, 但其作为支付手段的作用在国际旅行者中将被削弱。如果更多央行推出中央银行数字货币 (CBDC), 这种趋势将变得更加明显。美元的海外流通规模将会缩小。

• 价值储存

过去, 其他国家青睐将美元资产作为其外汇储备, 因为在经济不景气的时候, 美元资产的流动性最强。如今, 越来越多的国家认为有必要防范与其外汇储备相关的金融制裁风险。因此, 许多国家自然而然地选择将投资组合多元化, 转向黄金和人民币等非传统储备货币。

此外, 新兴市场央行可以考虑与大型经济体央行, 如中国央行或欧洲央行等, 签署双边货币互换协议。如果该国陷入流动性紧缩, 这些双边货币互换额度可以充当流动性支撑。



专栏：中国金融脆弱性恶化， 但中国政府有足够的政策杠杆来维持金融体系的稳定

新冠肺炎（Covid-19）疫情爆发后，中国的金融稳定面临着国内外的重大挑战。在国内，经济复苏速度慢于预期，这延长了家庭和企业恢复财务健康的过程。房地产行业，特别是私人开发商，受到房地产需求低迷和严格监管的严重影响。许多开发商无力偿还债务，导致人们对该行业稳定性产生担忧。

外部方面，海外市场的高利率环境，叠加不断上升的地缘政治风险，对人民币汇率构成压力。这引发了人们对货币贬值和资本外流之间可能出现螺旋式下降的担忧。这些因素导致市场对中国金融风险的负面情绪。

尽管存在这些金融脆弱性，但由于制度和政策因素的结合，它们不太可能导致系统性风险。中国政府拥有足够的方法来确保金融业的稳定。他们可以根据需要实施各种措施和政策来应对挑战并降低风险。

一、财务脆弱性

房地产市场

在经历了二十多年的快速增长之后，由于新冠肺炎疫情的影响以及政府实施严格的监管，中国房地产市场在 2021 年进入调整期。随着家庭对购房变得更加谨慎，房地产市场迅速失去了发展动力。房地产开发商，尤其是那些资产负债表捉襟见肘的开发商，在这一重大调整中首当其冲。当住房销量暴跌时，许多私人开发商，包括一些最大的私人开发商，都无法履行偿债义务。这进一步打击了中国家庭在不确定的市场条件下购房的积极性。

房地产市场面临的挑战给中国金融业带来了越来越大的压力。除了房地产开发商借入的开发贷款外，中国家庭的按揭贷款也导致银行在房地产行业的大量风险敞口。此外，众多非银行金融机构（通常被称为影子银行部门）也对房地产市场存在风险敞口。例如，有报道称，某些信托公司向客户销售

了以房地产资产为主的理财产品。由于房地产行业遇到困难，客户可能会面临资金提取困难。

鉴于这些情况，只要房地产市场仍然动荡，金融部门的风险就会持续存在，并有可能恶化。银行和非银行金融机构对房地产行业的风险敞口，加上开发商面临的挑战以及家庭不愿参与房地产交易，引发了人们对中国金融体系稳定性的持续担忧。监测房地产市场状况及其对金融业产生的连锁反应，对于评估潜在风险并采取适当措施降低风险至关重要。

二、企业部门和地方政府的债务

中国的企业债务位居全球最高之列，对其金融稳定性构成了严重威胁。根据国际清算银行（BIS）的数据，截至 2022 年第四季度，中国企业债务总额与 GDP 之比为 158.2%，超过发达国家（91.4%）和新兴市场（106.7%）的平均水平。中国企业债务的快速积累可归因于中国以投资为主导的增长模式，这种模式鼓励为基础设施和房地产开发借款。

与此同时，自 2017 年以来，中国地方政府债务也出现大幅增长。中国财政部的官方数据显示，地方政府债务规模约为 37 万亿元人民币，相当于 GDP 总量的 30%。然而，这个数字并不包括隐性债务，一些专家估计，如果考虑到隐性债务，地方政府的债务总额可能会翻一番。

企业和地方政府部门的高债务有可能在经济衰退时引发一波违约潮。房地产市场需求低迷已经导致众多房地产开发商拖欠债务或贷款。如果这波违约潮波及到其他公司和地方政府，贷款人所持资产的质量将面临严重恶化。这种情况可能会导致整个中国金融业出现系统性风险。

三、外部金融冲击

海外市场的高利率环境，加剧了中国金融的脆弱性。为了刺激内需，中国政府可能需要实施更宽



松的货币和财政政策。然而，这可能会扩大中国与其他国家之间的利差，从而可能抑制人民币汇率。此外，不断上升的地缘政治风险也促使一些国际投资者，将投资从中国金融市场转移到其他地方。

货币快速贬值，加上资本外流增加，可能会通过螺旋式下降效应造成重大系统性风险。最初的货币贬值可能会促使更多投资者从中国撤资。随后，资本外流不断升级，进一步对汇率构成压力，形成自我强化的循环。这些动态对中国的金融稳定构成了挑战。货币贬值和资本外流的可能性可能会影响金融体系的整体健康状况，从而可能产生系统性风险。

上述金融脆弱性需要政府密切监控并及时干预。然而，多项因素表明，这些脆弱性在中国演变成系统性金融风险的可能性仍然很低。

首先，中国政府对国家金融体系实施战略控制。它对主要银行、金融机构和企业部门的借贷和投资具有重大影响。这种控制能够主动管理金融风险，防止个别风险事件升级为系统性风险。政府的控制能力使得中国不太可能出现“雷曼时刻”。

其次，中国的金融体系相对封闭，有限制资本自由进出的措施。这种隔离有助于保护中国金融体系免受全球金融冲击，并降低资本外逃的风险。

再次，中国政府在过去十年中，持续努力管理脆弱性并加强金融安全网。例如，为了解决房地产泡沫，中国此前对房贷首付实施了限制性要求，首套房最低首付比例为 30%，第二套房最低首付比例为 70%。直到最近，政府才开始降低首付要求以刺激住房需求。此外，正如中国人民银行 2022 年金融稳定报告所述，自 2018 年以来，中国政府一直在监管影子银行活动，导致相关风险大幅下降。这项监管有助于防止房地产行业风险向金融行业蔓延。

最后，中国的公共和私营部门都拥有应对潜在金融冲击的重要缓冲。中国政府持有大量外汇储备，截至 2023 年 8 月底达 3.16 万亿美元。这些外汇储备可以缓冲外部金融冲击，稳定货币、支持银行体系并在经济低迷时期实施财政刺激。此外，中国家庭部门保持较高的储蓄率，近期出于预防性动机，储蓄率甚至有所上升。国内高储蓄为中国银行业提供了充足的流动性。

综上所述，目前中国金融脆弱性升级为系统性风险的可能性较低。政府的战略控制、相对封闭的金融体系、管理金融脆弱性的不懈努力，以及公共和私营部门的重要缓冲，都有助于中国金融体系的韧性。然而，面对不断变化的挑战，持续保持警惕并采取积极措施对于维持金融稳定至关重要。

第三章 全球绿色金融创新及政策发展回顾和展望

引言

应对气候变化行动的紧迫性和可持续发展转型的必要性，促使国际社会充分认识到气候变化是全人类当前和未来很长一段时间共同面临的巨大挑战。为保护全球环境，绿色发展大势如潮水势不可挡，绿色金融市场也因此进入快速发展阶段。

2022 年以来，尽管国际社会面临地缘政治、经济、能源、粮食等多重危机，但绿色金融市场整体表现稳健，绿色发展也持续得到各国重视，达成了一系列共识和成果。2022 年 11 月举办的《联合国气候变化框架公约》第 27 次缔约方大会（COP27）达成设立损失和损害基金（Loss and Damages Fund）的决定，以帮助气候脆弱国家和地区解决因气候问题导致的损失和损害；国际可持续准则理事会（ISSB）在 2023 年 6 月发布了首批国际统一可持续信息披露准则标准。中国 2022 年 8 月启动气候投融资试点。这些积极成果推动了国际绿色金融市场的进一步发展。

本报告将回顾 2021 年以来绿色金融市场的最新动态，包括各类市场绿色金融工具的最新动态，分析评述新出台的国际重要绿色政策和机制，在此基础上展望绿色金融市场未来的发展。

一、为什么设立绿色金融

绿色金融的本质是为了利用金融工具调整人类社会发展和自然环境的失衡关系，将环境权益资产化以矫正市场失灵现象，同时更有效地分配社会资

源。将绿色金融区别于传统金融，主要是因为绿色项目除了考虑常规的投入产出比以外，还需要考量其绿色属性、其对于环境的正外部效益。对于有强环境正外部效益的项目，需要利用非市场化手段如政策激励以获得更优且成本更低的融资支持，或者利用碳定价 / 排污权定价机制最终促使那些污染物和温室气体排放更多的企业为其所产生的环境负外部性付费，而气候友好型企业和绿色项目能够从其产生的绿色效益中获得权益弥补其较低的财务回报率。此外，区分绿色金融也有利于金融机构做好相应的风险评估和管理工作。

联合国于 2015 年制定的可持续发展目标（SDGs），以及《联合国气候变化框架公约》第 21 次缔约方大会（COP 21）通过的《巴黎协定》，是推动全球可持续发展行动的两个重要里程碑。为迅速过渡到绿色、低碳、可持续发展的模式，全球需要在绿色、低碳技术研发和基础设施建设方面投入大量资金，从而带来对绿色金融的巨量需求。如何有效利用绿色金融市场帮助各国实现绿色增长和低碳转型、解决全球环境问题，面临诸多严峻挑战。首先，要实现《巴黎协定》将全球升温控制在 1.5℃ 以内的目标所需绿色资金总量巨大，而目前绿色金融市场总额大约只占整体金融市场的不到 5%，难以

满足需求。二是公共部门资金和政策引导对于撬动私营部门资金流入绿色和应对气候变化领域的作用有限。绿色项目往往在市场机制不完善的发展中国家，面临投资成本高、风险大、信息不对称等问题。2020 年公共部门一共投入超过 833 亿美元帮助发展中国家应对气候变化（后面章节详述），撬动的私营部门参与资金只有 133 亿欧元，占比不足 16%。三是市场信息不对称导致绿色资金使用效率不高。四是由于一般绿色项目通常前期投入大、还款周期较长，而银行的债务期限一般较短，导致绿色资金和绿色项目的期限错配。

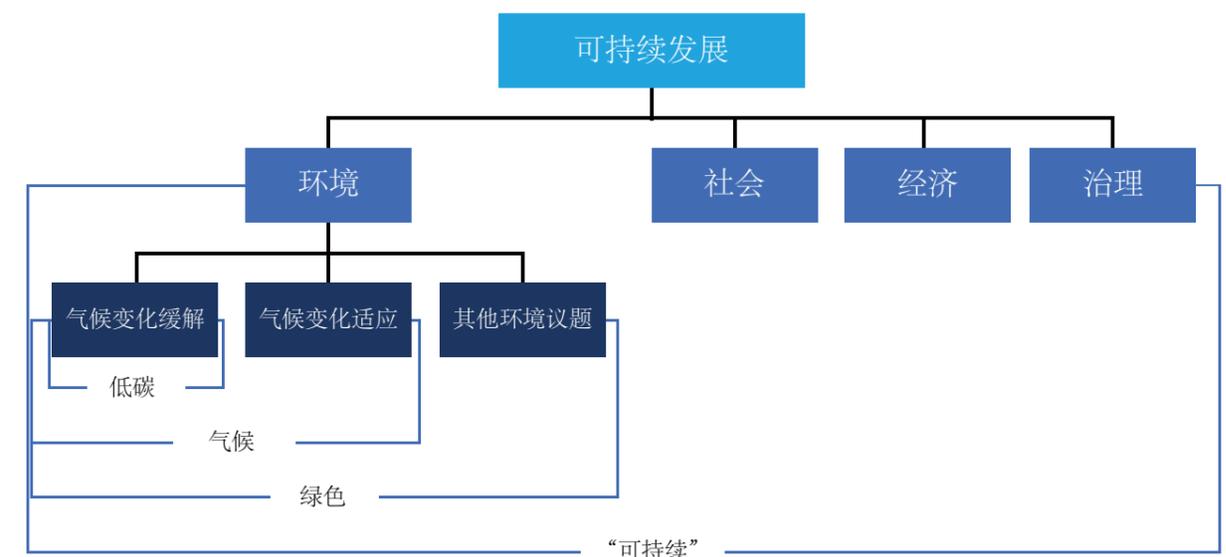
促进绿色金融发展，一方面需要探索创新性绿色金融工具和机制，通过包括利用优惠贷款，信用担保、混合融资等工具设计风险分担机制、促进私营部门投资并解决绿色项目和资金期限错配问题；另一方面需要各国政府持续不断地利用政策和法律等手段进一步矫正市场失灵，引导资金流入绿色环保领域，推动绿色资金的高效利用。同时还需要重视绿色金融信息披露、风险管理和公平转型等问题，促进全球平稳向绿色低碳可持续社会转型。

绿色金融一直还没有一个全球统一的确切的定义，这也是绿色金融市场面临的挑战之一。目前绿色金融市场主要产品包括绿色债券、绿色信贷、股



票、绿色投资基金、绿色担保、碳信用、绿色保险（如气候或洪水保险）、绿色租赁和绿色金融衍生品。绿色金融涵盖私人 and 公共资金的绿色投资，包括支持发展中国家减缓和适应气候变化、保护环境的多边和双边金融援助。另外，中国目前经常提及的概念“气候投融资”也被明确定义为绿色金融重要的组成部分。根据 UNEP 的梳理，绿色金融与其他几个关注环境权益的金融定义的区别可总结如下：

图 3.1：新金融的各种定义



来源：联合国环境规划署，2016 年，《探寻：可持续金融体系设计的定义和概念及背景说明》

二、绿色金融发展回顾

绿色投融资产品是支持各国绿色低碳和可持续发展项目的重要工具。绿色金融市场较为常用的两种工具是绿色债权和绿色信贷。2021年，绿色金融市场经历了较快增长，绿色债券发行量几乎翻倍，绿色信贷增长也超过80%。

碳市场方面，2021年欧盟碳市场价格持续增长并在2022年初达到历史新高：每吨100.7欧元。2022年下半年碳价小幅回落，但随着履约期临近碳价在2023年3月再次直逼每吨100欧元高位。与此同时，自愿减排市场在2021年也经历了快速增长，市场规模相较2020年增长近四倍，达20亿美元。2022年，在各国面临经济下行压力、新冠肺炎疫情反弹和地缘政治冲突加剧的情况下，绿色金融市场依旧表现稳健。

政策方面，2021年底以来绿色金融市场政策、标准以及监管办法都在不断完善中。在格拉斯哥举办的《联合国气候变化框架公约》第26次缔约方大会（COP26）上，各国就《巴黎协定》实施细则达成了共识；除此以外，2021年底开始至今全球已有多项新的重大气候政策出台，这些气候新政策和规

定将对绿色金融市场发展产生深远影响，给各行业和企业带来新的挑战 and 机遇。

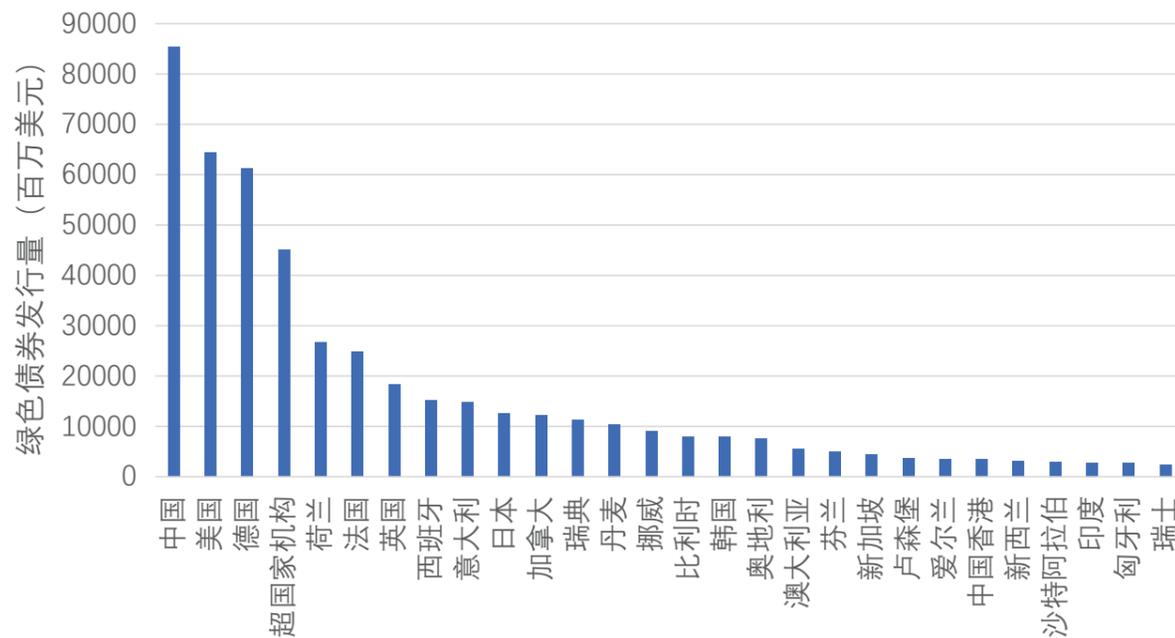
本章将分别介绍绿色债券、绿色信贷、碳市场（包括自愿碳市场和强制碳市场）、官方气候资金等主要绿色金融工具和市场机制2021-2022年的市场表现；选取了主要国家和国家集团2021年底到2023年间重大的国际和国家绿色政策，探讨这些重大绿色金融新政如何影响未来的绿色金融市场发展。

3.1 绿色统计类金融产品

3.1.1 绿色债券

绿色债券是目前绿色金融领域应用最成熟、最广泛的金融产品，占据了绿色金融产品市场的主导地位。绿色债券市场在2021年经历了显著增长，在2022年维持了较高的发行量。据气候债券倡议组织（Climate Bonds Initiative）统计，2022年全球绿色债券发行总额为4,871亿美元，共有来自全球51个国家和地区的741家发行机构参与发行。其中，中国、美国、德国、荷兰和法国是全球绿色债券的主要发行国家。值得注意的是，2022年，中国首次超过美国，成为全球绿色债券发行量最大的国家。

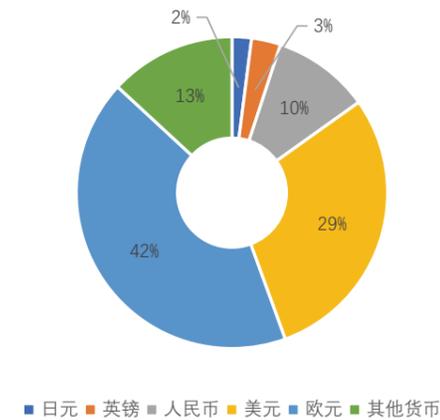
图 3.2：2022 年主要发行市场绿色债券发行量



数据来源：气候债券倡议组织（CBI）

在已发行的绿色债券货币构成上，欧元仍然占主导地位。2022年，欧元占新发行绿色债券总额的42%，其次是美元占29%，第三是人民币占10%。这与绿色债券的发行市场紧密相关。事实上，自2014年以来，欧洲一直是全球规模最大的绿色债券发行市场。

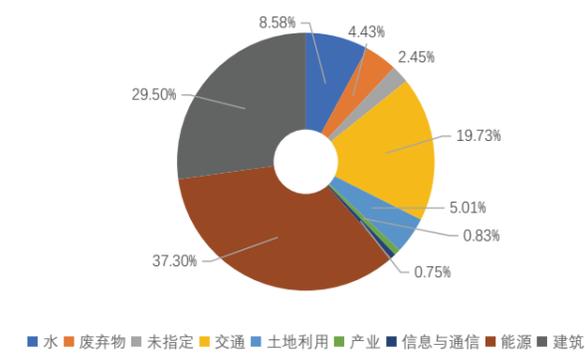
图 3.3：2022 年全球新发行绿色债券的货币构成



数据来源：气候债券倡议组织（CBI）

从行业分类来看，2022年全球通过绿色债券筹集的所有资金中，37.3%的资金流向了能源行业，29.5%流向了建筑行业，19.72%流向了交通行业。与此相对应，根据国际能源署（IEA）的数据，能源、建筑、交通行业目前位列全球碳排放最大的前五个行业。

图 3.4：2014 至 2022 全球绿色债券资金用途

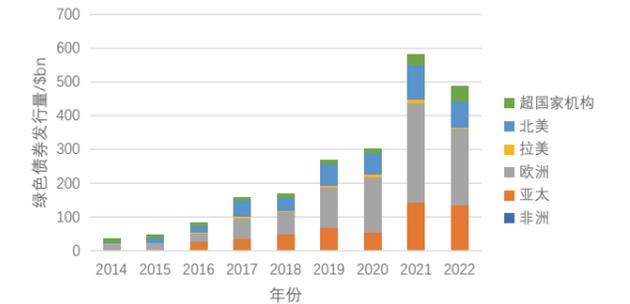


数据来源：气候债券倡议组织（CBI）

值得注意的是，虽然2022年全球绿色债券市场总体规模经历了十年来的首次下滑（与2021年发行量同比下降16%、发行机构数量同比减少24%），其中欧洲和北美的绿色债券发行量下滑达

22.3%和26.3%。但亚太地区的绿色债券发行量表现相对稳定，下滑幅度相比2021年仅为6.9%。结合市场整体表现看，全球绿色债券发行量的减少主要是受全球经济金融环境波动的影响，而非绿色金融市场本身的萎靡。

图 3.5：绿色债券发行区域统计



数据来源：气候债券倡议组织（CBI）

2022年，受各主要国家加息以及能源价格上涨引起的通胀影响，各国市场发债意愿减弱导致2022年全球债券发行总量较2021年下降了28.9%。从这一角度来看，绿色债券16%的降幅实际上是优于全球债券市场整体表现的。

图 3.6：全球债券发行量与绿色债券发行量变化率对比



数据来源：气候债券倡议组织（CBI）

近两年来，各国和国际组织一直在努力推动绿色金融标准体系的统一和互认，促进跨境资本流动。此前，由于各国对于绿色债券的识别、评估和认证标准存在差异，一定程度上阻碍了跨国债券的发行和流通。《联合国气候变化框架公约》第26次缔约方大会（COP26）期间，中欧等经济体共同发起设立的可持续金融国际平台（International Platform on Sustainable Finance, IPSF），发布了《可持续金融共同分类目录》（Common Ground Taxonomy，简

称 CGT))。这一分类目录共包含了中欧共同认可的 72 项对减缓气候变化有重大贡献的经济活动。斯里兰卡央行和巴基斯坦的商业银行在制定当地绿色金融分类目录时重点参考了 CGT。2023 年 5 月 30 日, 中欧正式启动《共同分类目录》二期 (phase II) 工作。2023 年 7 月 17 日, 首批符合《可持续金融共同分类目录》的 193 只中国绿色债券由中国金融学会绿色金融专业委员会完成贴标, 标志着《可持续金融共同分类目录》开始正式服务于中国绿色债券市场。各国绿色标准的互通互认, 无疑可以促进绿色债券市场的进一步发展。根据可持续金融共同分类目录的报告和对比来看, 中国对于绿色项目的气候效益评价标准以定性为主, 规定项目减排量阈值的量化标准较少。除了中国发展较为领先的光伏等新能源装备制造类项目类别外, 欧盟方面对于环境友好项目评价要求总体来说更为严格和详细, 且对项目有更加详细的资金披露要求。但是从 2022 年开始, 中国开展气候投融资试点, 已尝试对于气候友好项目制定更加系统和细化的入库要求以及信息披露要求, 将进一步提升中国绿色项目评估标准。

3.1.2 绿色信贷

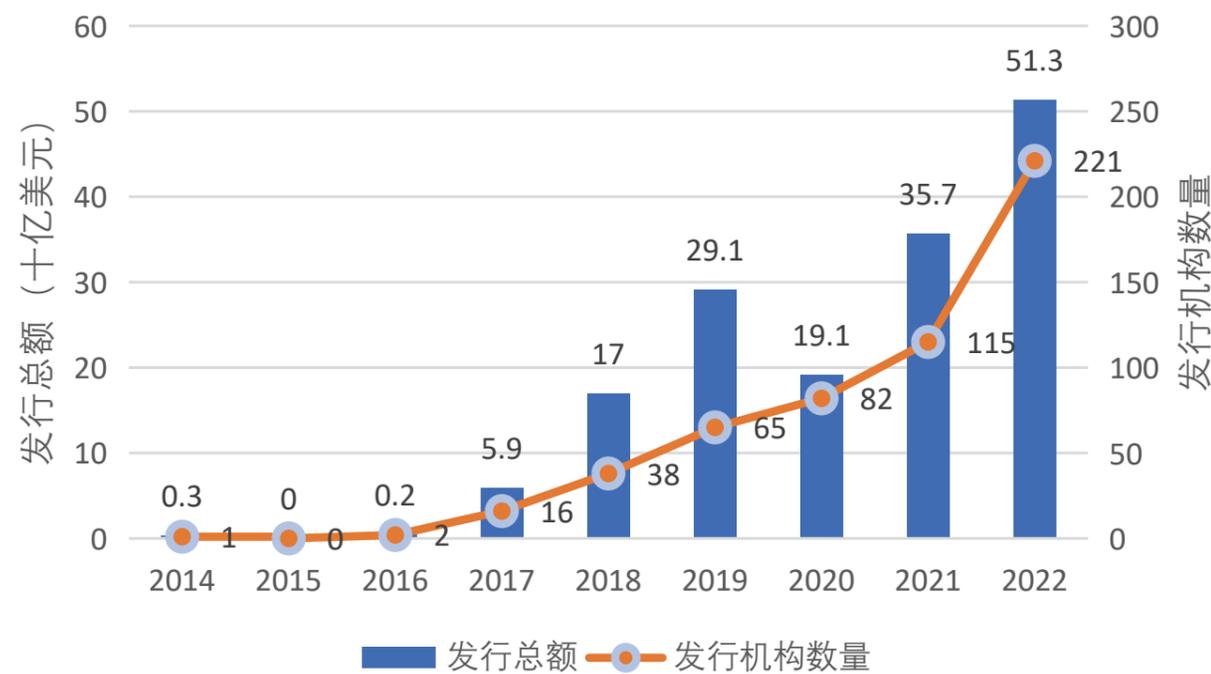
绿色贷款是为“绿色项目”筹集资金的贷款行为。绿色贷款也是绿色项目最常用的债权类融资工具。与绿色债券 2021 年发行量下降的表现不同, 绿色信贷市场在 2021 年和 2022 年都保持了较快的增长。据环境金融数据库 (Environmental Finance Database) 统计, 2022 年全球绿色贷款发行总额创下新高, 达 513 亿美元, 较 2021 年增长了 43.7%, 由 221 个机构发放, 与 2021 年相比几乎翻倍。从融资成本看, 绿色企业和绿色项目融资成本平均比普通信贷产品低 50 至 59 个基点 (Hans Degryse, 2023)。中国还出台了专项贷款支持低碳节能投资, 如中国人民银行 2021 年底推出碳减排支持工具, 支持清洁能源、节能环保、碳减排技术等重点领域的发展。中国人民银行通过“先贷后借”的直达机制, 对金融机构向碳减排重点领域相关企业发放的符合条件的碳减排贷款, 按贷款本金的 60% 提供资金支持, 利率低至 1.75%。



虽然绿色信贷与绿色债券一样是绿色金融市场的重要工具, 但是绿色信贷总量统计存在口径较难统一的问题, 不同市场的统计数据可比性差, 因为不同国家和机构在绿色贷款认证标准上存在较大差异。绿色债券会在二级市场中流通, 所以绿色债券的认证标准在相同市场是一致的, 在不同市场中是相近的; 但贷款往往是借方与贷方的双边行为, 很多情况下, 即使是在同一个市场中, 不同机构可能也会有不同的绿色贷款标准。这些差异导致对绿色信贷统计口径的协调相当困难。因此, 不同市场间的绿色信贷规模的可比性将取决于统计口径的可比性。

采取设定排放总量控制, 配合交易机制 (cap-and-trade) 推进碳减排, 即政策制定者设定一个国家或地区的总排放量上限, 将这一总量分为可交易的排放配额或许可证。然后, 这些排放配额可以在市场上进行买卖交易。碳排放源主体 (如工厂、电力厂等) 可以购买这些配额来满足其排放需求, 而排放较少的单位则可以出售多余的配额获利。

图 3.7: 全球绿色贷款发行量与发行机构数量



数据来源: 环境金融数据库 (Environmental Finance Database)

3.2. 碳市场

碳市场是绿色金融的重要组成部分, 碳市场利用市场化机制为碳排放权益定价, 是目前将环境效益变现最为成熟的市场化尝试。2021 年碳市场的增长量达到了近十年来的顶峰, 且在 2022 年保持高位运行。碳市场又分为碳配额市场即强制碳市场, 和自愿减排市场。下文将分别分析世界主要国家碳市场近两年动态和发展趋势。

3.2.1.1 全球碳配额市场

在世界所有碳市场中, 目前发展较为完善且受关注较多的碳排放权交易市场是欧盟碳排放交易系统 (EU ETS): 这是世界上最早设立, 也是世界上最大的碳市场之一。EU ETS 涵盖了欧盟所有 28 个成员国以及冰岛、列支敦士登和挪威的碳排放。这个市场目前覆盖了能源、工业和航空部门。根据世界银行的数据, 截至 2022 年底, 全球已经启用了共 73 个碳定价机制, 覆盖了全球约 23% 的碳排放。根据国际碳行动伙伴 (ICAP) 的统计, 部分碳配额市场交易价格变化情况如下图所示:



3.2.1 碳配额市场

碳配额市场也被称为限额与交易市场或者碳交易市场, 是碳定价机制的一种, 另一种常用的碳定价机制是碳税。在碳配额市场中, 政府或机构通常

图 3.8：部分碳市场碳配额价格变动



数据来源：国际碳行动伙伴 (ICAP)

从全球市场的总体发展趋势看，碳价格在逐渐上升。值得注意的是，2022 年欧洲和美国等发达国家通货膨胀严重，物价上涨幅度大，且经济下行压力大，但 2022 年年底相较年初碳价仍然维持基本稳定，表现出其很强的抗通胀能力和稳定性。

从图 8 可以看出，不同市场的碳价格之间差异巨大。例如在 2021 年后开放运行的中国全国碳排放交易市场中的碳价格在 10 美元上下浮动，是欧洲碳市场价格的约七分之一。造成不同国家和地区碳市场碳价格的差异有各种各样的原因，如排放许可的供应量、边际减排成本、市场成熟度等因素，都会影响碳价走势。以欧盟为例，其气候目标是到 2030 年比 1990 年减少 55% 的温室气体排放。为保障欧盟气候目标按时实现，其碳市场配额供给收缩幅度需要与其气候目标相匹配。欧盟碳排放交易体系在 2021 年进入第四阶段，将年度排放总量折减因子由第三阶段的 1.74% 提高至 2.20%，并提升制造业免费分配基准从而使减排目标更严苛，这导致 2021 年欧盟碳市场交易更加活跃，碳价屡屡刷新纪录并远远高于其他碳市场 (CEEP BIT, 2022)。相较于欧盟等发达国家，发展中国家因其发展程度、气候目标、政策措施以及市场成熟条件的差异，配额供应与需

求不存在类似欧盟的情况，相应的碳价也远低于欧盟碳价。中国的气候目标是 2030 年前实现达峰，2060 年前实现碳中和，目前中国还在达峰阶段，总体免费配额分配占比较大，企业履约压力相对较低。与此同时，中国碳金融衍生品交易也只在地区性试点碳市场进行探索，碳交易总量和流动性都不高，这进一步影响了碳价的供需平衡点。

最近有建立全球统一的碳定价机制的讨论。不同国家的减排目标、发展阶段和经济结构差异巨大，碳边际减排成本也差异较大，统一碳价可能会扭曲碳市场在当地市场中的地位和作用，失去碳市场对当地环境权益资产化的价格发现作用。另外，根据《联合国气候变化框架公约》的原则，发达国家和发展中国家对于气候变化负有“共同但有区别的责任”。统一全球碳价有悖于此原则，对发展中国家也不公平，因此统一碳定价机制的设想在短期内难以实施。

3.2.1.2 中国碳配额市场

中国碳市场目前由全国碳市场和地方试点碳市场 (北京、天津、上海、重庆、湖北、广东、深圳、福建) 组成，并同步平行运作。中国碳配额市场一般

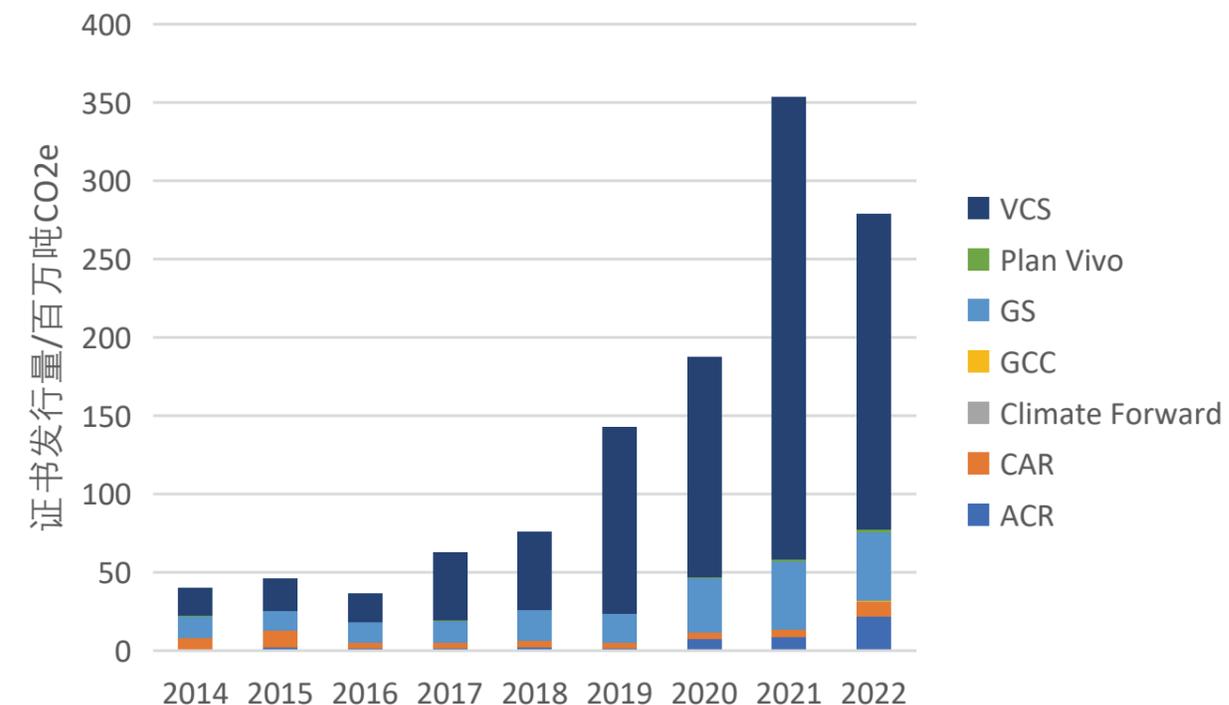
采用免费发放和付费发放 (通过拍卖或设定固定价格) 两种方式，以免费发放为主，付费发放仅占较小的比例。2022 年开始，不少试点碳市场开始加快有偿拍卖，例如北京在 2022 年 11 月，举行了自 2013 年以来首次拍卖，产生了 1.13 亿元人民币 (1640 万美元) 的总收入。深圳在 2022 年 8 月举行了 2014 年以来的第二次碳配额拍卖。截至 2022 年底，根据上海环境交易所的数据，全国碳市场交易成交额已超过百亿人民币 (13.7 亿美元)。

目前中国的全国碳市场只纳入了发电行业。将发电行业作为第一个纳入全国碳市场的行业，主要因为它是中国碳排放量最高的行业，占全国碳排放的 40% 以上。另一方面，电力行业企业普遍体量较大，各类统计数据较为完善与规范，初期碳市场纳入电力行业企业有利于监督与运作。根据此前规划，“十四五”期间中国八大高耗能行业——火电、建材、钢铁、有色、石化、化工、造纸和航空将逐步有序纳入全国碳市场。

3.2.2 自愿减排市场

自愿减排市场指的是由企业主动形成并参与碳交易的市场。与强制的碳配额市场不同，自愿减排市场的主要交易品种是碳信用。目前，自愿减排市场主要由三部分组成：1) 各国国内自愿减排机制，如中国的国家核证自愿减排量 (China Certified Emissions Reductions, CCER)；2) 国际碳减排机制，如清洁发展机制 (CDM)；3) 第三方独立自愿减排机制，如核证自愿减排标准 (VCS)、黄金标准 (GS)、美国碳注册登记处 (CAR) 等，这些机制都致力于通过实施可持续性项目来减少或抵消温室气体排放。它们所覆盖的领域、备案的方法学以及签发的碳抵消信用类型有所差异。通过以上三类机制核证并签发的碳减排量又称为碳信用，并在自愿减排市场中流通，每单位碳信用相当于一吨二氧化碳减排量。在自愿减排市场中，个人、组织或公司可以自愿购买和销售碳减排项目认证的减排单位，如碳抵消、减排证书等。

图 3.9：2014-2022 主要自愿减排碳证书核发量



数据来源：Climate Focus Voluntary Carbon Market Dashboard

3.2.2.1 全球自愿减排机制

据世界银行最新报告：截至 2022 年底，在全球自愿碳市场发行的 4.75 亿吨碳减排信用中，58% 由第三方独立自愿减排机制和标准发放（2.75 亿）。过去两年间自愿减排市场持续扩张。2021 年全球自愿减排市场规模迅速增长到创历史的 20 亿美元，是 2020 年市场规模的 4 倍。据波士顿咨询公司推测，到 2030 年，自愿减排市场规模将达到 100 亿至 400 亿美元 (BCG, 2023)。

受全球宏观经济以及其他因素的影响，2022 年全球碳信用发行量较 2021 年下降了 21%。除了宏观经济因素的影响，以下几大不确定因素在一定程度上制约了碳信用的质量以及自愿减排市场的整体发展。首先是全球自愿碳市场尚未建立统一的活动规范与监管机制。由于缺乏统一的碳信用量化、认证和发行条例，自愿碳市场发行的碳信用面临着双重计算、缺乏额外性、对可持续发展缺乏贡献等方面的质疑，导致部分碳信用受到了“漂绿”的指责。目前各碳信用发放机构正在通过强制性信息披露，以及利用数字化技术开展减排项目的检测、报送、核证 (MRV) 等方式提高减排行为的透明度，提升碳减排信用质量。其次是以印度尼西亚为代表的一些国家政府正在限制本国与国际碳市场之间的碳信用交易，引起了国际碳信用买家的担忧。这类国家认为出售碳信用可能会影响其实现国家气候目标，因此限制本国参与国际自愿碳减排信用额市场。

3.2.2.2 中国自愿减排机制：国家核证自愿减排量

中国国家核证自愿减排量 (CCER) 交易是中国的自愿减排碳市场交易。CCER 项目覆盖了多个领域，包括能效提升、可再生能源开发、林业碳汇以及农业温室气体减排等。中国 CCER 机制自 2015 年开始运行，2017 年 3 月暂停。暂停的主要原因是 CCER 消纳场景有限导致交易量小，同时也存在运行不够规范等问题。自 2020 年 9 月中国宣布“双碳”目标后，各方要求重启 CCER 的呼声越来越高。2023 年 6 月，中国生态环境部发布《关于公开征集温室气体自愿减排项目方法学建议的函》，7 月 7 日，生态环境部就《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》向社会公开征求意见。这两项征求意见函的发出，向市场进一步传递了政府部门将加速重启自愿减排

市场的信号。预计 CCER 将会在 2023 年年底前重启。CCER 的重启无疑将会大幅度提升中国国家碳市场的活跃程度。

3.3. 国际绿色金融政策评述

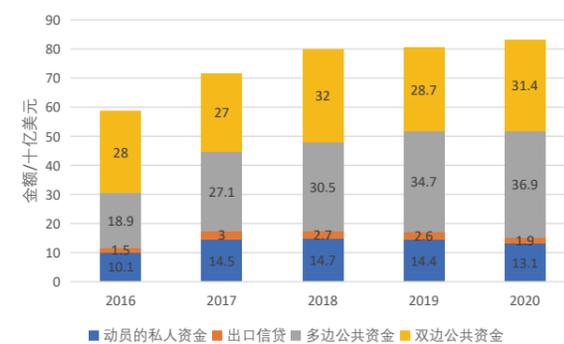
3.3.1 官方气候资金

2009 年在哥本哈根举行的《联合国气候变化框架公约》第 15 次缔约方大会 (COP15) 上，发达国家集体承诺在 2020 年前每年为发展中国家动员 1000 亿美元气候资金，协助发展中国家应对气候变化。2010 年在坎昆举行的《联合国气候变化框架公约》第 16 次缔约方大会 (COP16) 上，各国一致同意成立联合国绿色气候基金以推进这一进程。

目前所有通过双边和多边渠道为发展中国家提供的资金，以及通过公共资金动员的私营部门资金，都会被计算在官方气候资金之内。另外，各类通过不同金融工具 (赠款、优惠贷款、非优惠贷款、股权、担保、保险) 输出的气候资金也被计入在 1000 亿美元目标中。应发达国家要求，OECD 每年会对发达国家提供 1000 亿美元承诺的履约情况进行统计，目前最新的可获得 OECD 官方气候资金数据是 2020 年，见图 10。

官方气候资金的用途分为适应 (Adaptation) 和减缓 (Mitigation) 两大类。从总量来看，自 2016 年底《巴黎协定》生效以来，发达国家向发展中国家提供的官方气候资金流动量呈上升趋势，2020 年总体官方气候资金总量达到 833 亿美元，但一直没有达到每年 1000 亿美元的承诺目标。

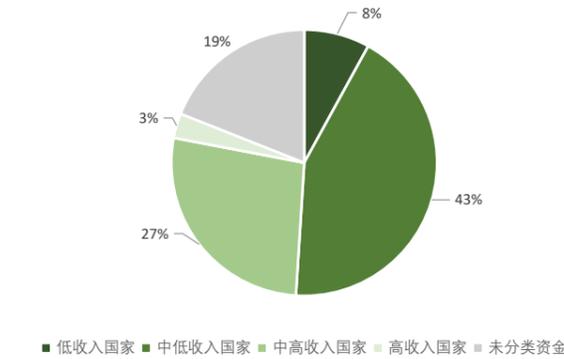
图 3.10 官方气候资金 2016~2020 年总量统计数据



数据来源: OECD

2020 年公共气候资金 (包括来自发达国家的双边和多边资金) 有所增长，并继续占总额的最大份额 (683 亿美元，占 82%)。公共气候融资动员的私营部门资金 (131 亿美元) 与前几年相比略有下降，而与气候相关的出口信贷仍然很少 (19 亿美元)。

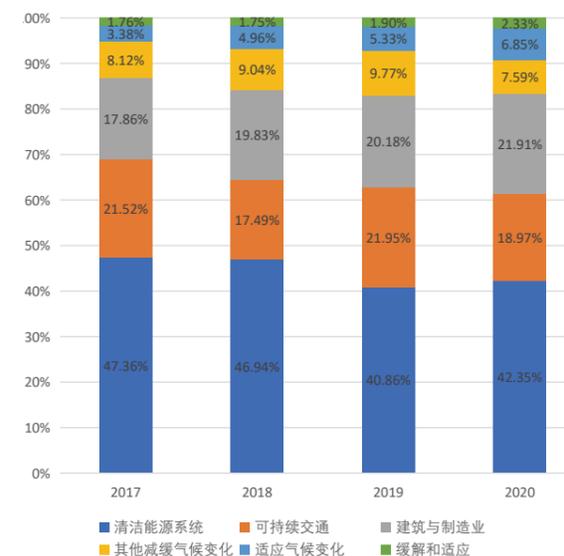
图 3.11: 2016-2020 气候资金流向不同国家的占比



数据来源: OECD

从气候资金用途看，官方气候资金主要流入了减缓气候变化领域，但最不发达国家和小岛屿国家得到的气候适应类资金占比较大。从总量看，2020 年流向发展中国家的 833 亿美元中，只有大约 8% 的资金流向了低收入国家，约四分之一资金流向了非洲。这两个地区都极易受到气候变化的不利影响，且全球大多数贫困人口都生活在这里 (UN, 2023)。

图 3.12: 发达国家提供的气候资金各用途占比



数据来源: UNFCCC

从金融工具来看，信贷是官方气候资金最主要的融资工具，占官方气候资金比例超过 70%，且主要流向中等收入国家。股权类投资和由发达公共气候资金撬动的私营部门资金占比较小。另外，发达国家公共气候融资撬动的私营部门资金在 2016 年至 2017 年呈现增长态势，在 2017 年至 2019 年停滞不前，并在 2020 年有所下降。

发达国家近年来努力通过公共资金作为种子投资，催化更多来自私营部门的气候资金，但数据表明这一做法极具挑战性。国际社会每年对于气候资金总量需求远远超过 1000 亿美元，利用公共气候资金撬动更多私营部门资金，是实现《巴黎协定》确立的不超过 1.5°C 温控目标的重要条件。因此，应积极探索更加有效的创新金融工具，如混合融资和风险分担机制等，以调动更多私营部门资金流向发展中国家，应对气候变化。

此外，实现每年 1000 亿美元目标还面对很多其它挑战，例如：1. 多边银行和双边银行提供了绝大多数的官方气候资金，但其需要自负盈亏的机构性质决定了它们更偏向使用贷款等债权工具，向中等收入国家体量较大且未来现金流有保障的项目投资，这导致了最需要气候资金的国家，包括最不发达国家、小岛屿国家等，并不是官方气候资金的主要接受者。慈善机构和气候基金相对投入更多股权和赠款类资金，但其占比一直较小，不足以帮助发展中国家应对气候变化；2. 许多发展中国家，尤其是那些最不发达国家，缺乏制定和实施气候融资项目以及获得和管理国际资金的能力，从而使它们无法获得更多气候资金。3. 小岛屿国家以及气候脆弱的国家和地区需要更多的适应气候类投资，如若不尽快填补这类资金空缺，随着气候灾害的日益频发，供需缺口可能会进一步扩大。因此，国际气候资金除了需要尽快实现每年 1000 亿美元的总量要求外，在其资金组成和结构等方面也需要进一步优化和改革，以更加有效应对气候变化，实现 1.5°C 的温控目标。

3.3.2 欧盟碳边境调整机制 (CBAM)

欧盟 CBAM 法案 (Regulation [EU] 2023/956) 于 2023 年 5 月 17 日正式生效。8 月 17 日，欧盟正式公布了碳边境调节机制 (Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM) 过渡期实施细则



(Implementing Regulation)。根据细则，2023 年 10 月起将进入 CBAM 法案过渡期。

在过渡期内，贸易商只需报告其受 CBAM 约束的进口产品的隐含碳排放量，无需支付财务费用。过渡期结束后，欧盟将逐步对钢铁、铝、水泥、化肥、电力、氢气的直接排放，以及部分行业在特定条件下的间接排放，征收碳边境调节税。在实施初期，CBAM 将为征收范围内的商品提供较高的免费碳配额，而后这些免费碳配额将逐渐减少，并在 2034 年前完全取消。

欧盟碳边境调节机制是世界第一个正式实行的碳边境调节机制，虽然目前其涉及的贸易总量和碳排放总量表面上看并不多，但却开辟了一条直接影响全球产业和企业的碳减排通道，对促进全球碳减排影响深远。CBAM 也将推进以碳减排为标的的国际贸易、国际金融等世界规则的改革创新，从而深刻影响和塑造国际政治经济新秩序。

CBAM 的实施将避免欧盟本土产业因为率先大幅度减碳而导致竞争力下降，并能增加欧盟财政收入，但是对于部分发展中国家尤其是小型经济体的影响巨大。例如，莫桑比克是受影响最严重的经济体之一，该国超过 20% 的出口产品是出口到欧盟国家的铝。实施碳边境调节机制后，预计莫桑比克每年将面临 35 亿欧元的碳边境调节税。

目前，CBAM 对中国整体出口贸易的影响有限。根据海关总署的数据，2022 年 CBAM 覆盖的钢铁和铝产品分别占中国对欧盟出口总额的约 2.4% 和 0.7%，化肥、水泥、氢的出口量更小。另外中国铝

的间接排放量较大，但目前 CBAM 并未考虑钢铁、铝和氢的间接排放量，所以对铝行业出口的直接间接影响有限。但 CBAM 的实施给中国出口企业发出了一个明确的信号，企业会面临更多压力和动力进行内部碳核算并实施碳减排措施，以为后续碳关税范围进一步扩展到其他国家和行业做准备。

欧盟碳关税的实施已经引起其他发达国家的联动，目前，包括美国和加拿大在内的其他发达国家也表示会出台本国的碳边境调节机制。此外，欧盟表示本次征收边境碳关税的行业只是第一批，后续会陆续纳入更多碳密集行业。因此 CBAM 未来的影响范围远不止目前所见。

3.3.3 公正能源转型伙伴关系计划 (JETP)

公正能源转型伙伴关系 (Just Energy Transition Partnerships, JETP) 是在格拉斯哥举行的《联合国气候变化框架公约 (UNFCCC)》第 26 次缔约方会议 (COP26) 上启动的新的国际气候融资合作机制。在 COP26 期间，法国、德国、英国、美国和欧盟承诺融资 85 亿美元，支持南非推进公正的能源转型。继南非之后，第二批宣布加入 JETP 的国家包括印度、印度尼西亚、越南和塞内加尔。援助方也扩大到了其他发达国家、多边开发银行和国家开发银行。

目前，南非、印度尼西亚、越南、塞内加尔已经完成了 JEPT 谈判，与援助方签署了协议。而印度自 2022 年 10 月起便与 G7 以及挪威、丹麦、欧盟就 JEPT 合作展开谈判，但由于印度不愿减少本国的煤炭消耗，始终未能签署 JEPT 协议。已签署援助协议几个国家 JEPT 具体内容详见下表：

表 3.1: JEPT 协议签署情况

受援国	援助方	签署时间	总额	计划目标
南非	法国、德国 英国、美国	2021.11.2	85 亿美元	在未来 20 年内减少 10 ~ 15 亿吨的碳排放，支持南非摆脱煤炭并加速向低碳排放、气候适应型经济转型
印度尼西亚	美国、日本 加拿大、丹麦 欧盟、法国 德国、意大利 挪威、英国	2022.11.15	200 亿美元，其中 100 亿美元来自公共部门的融资，100 亿美元来自格拉斯哥净零金融联盟 (GFANZ) 协调的首批私人投资	到 2030 年使电力部门总排放量达到峰值，将预计的排放峰值提前。 到 2030 年，将电力行业二氧化碳排放量限制在 2.9 亿吨，低于 3.57 亿吨二氧化碳的基准值。制定到 2050 年实现电力行业净零排放的目标，将印尼电力行业净零排放目标提前十年。 加快可再生能源的部署，到 2030 年，可再生能源发电占总发电量的比例至少达到 34%，与当前计划相比，十年间可再生能源部署总量将大约增加一倍。
越南	欧盟、英国 法国、德国 美国、意大利 加拿大、日本 挪威、丹麦	2022.12.14	155 亿美元，其中 77.5 亿美元来自公共部门融资，77.5 亿美元来自私人资金	加速电力系统脱碳进程，到 2035 年将净零峰值从目前的 2.8 亿吨二氧化碳降至 2.4 亿吨二氧化碳，到 2030 年实现发电排放峰值不超过 1.7 亿吨。 减少越南燃煤发电项目的储备，目前规划容量峰值为 37 吉瓦，目标是达到 30.2 吉瓦的峰值。到 2030 年，至少 47% 的发电来自可再生能源，超越原计划中的 36%。
塞内加尔	法国、德国 欧盟、英国 加拿大	2023.6.22	25 亿欧元 (26.35 亿美元)	加快可再生能源的部署，以便到 2030 年将可再生能源在塞内加尔装机容量中的份额提高到 40%，并在 COP28 上发布长期低温室气体排放的愿景发展战略 (LTS)，在 COP30 上发布的新的国家自主贡献目标 (NDC)。



图片来源：国际货币基金组织（IMF）

虽然 JEPT 是发达国家帮助发展中国家实现净零过渡和履行其气候承诺的一种方式，但在当前的国际能源局势中，针对受援国家（如印尼和南非）公正能源转型投资的结构和方式也招致一些批评。目前看，受援国主要依赖煤炭等价廉但高碳排放的能源发电，这些企业通常自身就背负着巨大的债务压力。另一方面，伙伴关系宣布的所谓“赠款”实际上涉及多种金融工具的组合，包括赠款、优惠和普通商业贷款、世界银行贷款或担保，以及私营部门股权投资的不确定组合等。这些不同形式的投资比例未能明确，投融资形式的差异可能很大。特别是如果受援国主要接受的是商业贷款或股权投资，那么在建成新能源电厂后，这些国家的发电厂将既要承担现有的与煤炭相关的债务还要承担建设可再生能源发电设施的新债务。因此，虽然公正能源转型伙伴关系看似涉及数额庞大，但在经济层面如不能选择适合这些发展中国家实际情况的投资方式，可能反而给这些国家增添更沉重的债务负担。因此，发达国家应进一步完善其所提供资金的结构，以确保真正实现“公正转型”承诺。

3.3.4 国际货币基金组织“韧性和可持续性信托基金”（IMF “Resilience and Sustainability Trust”）

国际货币基金组织（IMF）的韧性和可持续信托

基金（Resilience and Sustainability Trust, RST）为低收入国家、脆弱的中等收入国家和小型经济体国家提供经济上可负担的长期融资，旨在帮助这些国家建立抵御外部冲击的能力，确保其经济的可持续增长，并助力这些国家保持国际收支的长期平衡与稳定。该基金是对 IMF 现有贷款工具的重要补充，为应对包括气候变化和预防疫情在内的长期挑战，提供了长期、低成本的融资源源。

RST 的资金主要来自具有强大外部经济实力的 IMF 成员的自愿捐款，包括那些希望将特别提款权（SDRs）分配给低收入和较脆弱的中等收入成员国的国家。RST 计划筹集 330 亿特别提款权（约合 420 亿美元），以满足预期的贷款需求并维持充足的储备账户。截至 2023 年 6 月 30 日，已有 13 个成员国签署了总额为 276 亿特别提款权（约合 367 亿美元）的出资协议，并在敲定出资协议方面取得了良好进展，以实现 312 亿特别提款权（约合 415 亿美元）的承诺。具体出资情况如下表：

表 3.2：IMF 成员国向 RST 出资情况

	特别提款权（亿）	美元（亿元）
承诺总额	312	415
其中：含贷款资源的一揽子捐款	261	348
收到的贡献	276	367
其中：含贷款资源的一揽子捐款	225	299
澳大利亚	9	12
加拿大	14	18
中国	60	80
法国	31	41
日本	50	66
韩国	9	12
立陶宛	1	1
荷兰	12	16
阿曼	0.4	1
西班牙	14	19
英国	25	33
其中：独立贡献	51	68
爱沙尼亚	0.3	0.3
德国	51	67

RST 的还款期限为 20 年，并有 10.5 年宽限期。对于 RST 的借款国来讲，其融资上限为国际货币基金组织配额的 150% 或 10 亿特别提款权（以较少者为准），且在 RST 获得批准时，需要有至少 18 个月存续期的高信用等级（UCT）项目。RST 与改革进展严格挂钩，每一项 RSF 支出都与一项改革措施相关。这些改革措施可以是单一政策行动，也可以是一系列改革措施的组成部分或关联行动，如果一项改革措施包括多项行动，须所有行动实施后才能支付 RST。

RST 于 2022 年 5 月 1 日正式开始运行，截至 2023 年 6 月，首批三个国家，即巴巴多斯、哥斯达黎加和卢旺达已获得批准得到 RST 资金。哥斯达黎加、巴巴多斯、卢旺达、孟加拉国、牙买加、科索沃、

塞舌尔、尼日尔已经获得了实施 RST 的改革支持融资（Reform-Supporting Financing, RSF）支持。

对于 RST 的快速发展，也有批评的声音。在当前 RST 规则下，受援国可能难以充分吸收 RST 的资金。据统计，满足 RST 申请资格的国家共有 142 个，仅有 26 个国家的高级别信贷（Upper Credit Tranches, UCT）计划超过 18 个月，且这 26 个国家的最大借款金额只有 161 亿美元。这意味着 IMF 需要与更多的国家进行 UCT 计划谈判，才能够使更多国家获得 RST 资金，这增加了 RST 的复杂性和资源成本。总体来说，RST 的快速发展带来了一定挑战，需要国际货币基金组织不断调整其政策和规则，以确保更多国家能够充分受益并有效吸收 RST 资金。

3.3.5 其他国际政策最新动态

3.3.5.1 《联合国气候变化框架公约》第 27 次缔约方大会 (COP27)

2022 年 11 月在埃及沙姆沙伊赫举行的 COP27 大会在延期两天后闭幕，会议的结果喜忧参半。成果方面，COP27 发布了“沙姆沙伊赫实施计划”，为气候脆弱国家和地区设立了“损失与损害基金”（Loss and Damage Fund），这标志着这一长期以来悬而未决的问题取得了积极进展。此外，大会重申了将全球变暖限制在 1.5°C 的目标，并呼吁到 2030 年将全球温室气体排放量减少一半。COP27 还发布了非国家实体净零排放承诺问题高级别专家组（HLEG）的第一份报告，抨击了“洗绿”行为，并提供了净零承诺路线图。

联合国环境规划署在 COP27 大会前发布《2022 年排放差距报告》指出，按照目前气候政策实施力度，预计到本世纪末全球气温将比工业化前水平上升 2.8°C；如果全面落实各国自主贡献承诺，全球气温上升或将限制在 1.8°C ~ 2.1°C 之间。也就是说，目前的政策机制和国家自主贡献承诺不足以实现将全球变暖控制在 1.5°C 以内的目标。



图片来源：联合国官网

3.3.5.2 国际可持续准则理事会 (ISSB) 发布第一批国际可持续披露准则

2023 年 6 月 26 日，国际可持续准则理事会 (ISSB) 正式发布《国际财务报告可持续披露准则第 1 号——可持续相关财务信息披露一般要求》(IFRS S1) 和《国际财务报告可持续披露准则第 2 号——气候相关披露》(IFRS S2)。这两项准则将于 2024 年 1 月 1 日起生效，不同国家可根据实际情况在正式进行披露之前采用过渡措施。IFRS S1 规定的披露要求旨在使公司能够向投资者报告其在短期、中期和长期面临的与可持续相关风险和机遇。IFRS S2 规定了与气候相关的具体披露要求，可与 IFRS S1 结合使用。

ISSB 由国际财务报告准则基金会 (IFRS) 发起，于 2021 年在格拉斯哥举行的 COP26 上宣布成立，ISSB 的主要职责就是制定与国际财务报告准则 (International Financial Reporting Standards, IFRS) 相协同的可持续发展报告准则。IFRS S1 和 IFRS S2 是该理事会成立以来发出的第一批披露标准文件，也是第一个全球范围内统一的环境与气候相关的披露标准。这两份标准对于可持续发展金融的发展起着至关重要的作用，对金融机构披露原则和框架搭建意义重大。标准化、统一化的可持续发展框



架有助于气候和环境友好型投资者，更好地对比企业在可持续发展领域的表现，减少信息不对称性带来的投资风险，提高投资效率，帮助投资者更高效地使用绿色资金，提升单位投资带来的环境效益。

3.3.5.3 二十国集团 (G20) 近两年绿色金融主要成果

2022 年 G20 可持续金融小组报告提出了多项建议，包括建立转型金融框架、提高金融机构净零排放承诺可信度、利用可持续金融工具提高资金可得性和降低融资成本。其中转型金融框架包括五个支柱和 22 条应遵循的原则。转型金融主要支持传统高排放行业从高碳排放模式向低碳排放模式转型的过程。传统碳密集行业往往因与净零碳情景下的排放标准不契合而得不到绿色金融的支持，面临转型困难。然而传统行业脱碳是每个行业减少排放的必经之路，这个过程资金需求量巨大，且需严密注意碳锁定效应^①和公正转型等问题，因此转型金融被重新提出并得到重视对于发展中国家具有积极的意义。

2023 年 G20 领导人第十八次峰会当地时间 2023 年 9 月 10 日在印度新德里落幕，此次峰会的主题是“一个地球、一个家园、一个未来”。峰会

的可持续发展金融小组也达成了有意义的共识和成果。本次 G20 峰会可持续金融小组主要关注三点 (G20 Sustainable Finance Working Group Deliverables, 2023): 一是建立能够及时和充分为气候融资调动资源的机制，包括利用政策和金融工具来催化低碳技术的快速发展和部署；二是促进与可持续发展目标 (Sustainable Development Goals, SDG) 契合的融资活动，包括扩大注重社会影响力的投资工具，加强与自然气候相关的数据收集和报送工作；三是可持续发展融资生态系统能力建设。其中一项任务就是技术援助计划。针对技术援助，可持续金融小组发布了专门的技术援助方案 (Technical Assistance Action Plan, TAAP)，技术援助计划制定了短期 (2023-2025 年) 和中短期目标 (2023-2028 年)，旨在从政府和金融机构层面创造有利的环境，加强能力建设；制定有针对性的能力建设计划；以及加强转型融资和其他 SDG 相关的能力建设。

3.4. 各国绿色金融政策和标准最新动态

除了国际层面的倡导和政策制定以外，各国在绿色金融政策领域也不断取得新进展。本章节摘取

^① 碳锁定效应：在尽管有可能用低排放的替代品替代时高排放的基础设施或资产仍然被继续投产或使用，延迟或阻止向接近零排放或零排放的替代品过渡。

了其中几个有代表性的创新政策在此分享，包括中国的气候投融资试点相关政策，美国通胀削减法案中应对气候变化的相关条款，以及东盟国家在绿色项目识别和评估标准方面取得的进展。

3.4.1 中国气候投融资试点

2021年12月，中国生态环境部等九部委启动了气候投融资试点工作，2022年8月公布23个入选试点名单，旨在探索气候投融资实践可复制、可推广的先进经验。首批23个试点包括12个市、4个区、7个国家级新区。首批试点将围绕坚决遏制“两高”项目盲目发展，有序发展碳金融，强化碳核算与信息披露，优化模式和工具创新，强化政策协同，建设国家气候投融资项目库，加强人才队伍建设和国际交流合作等方面展开探索和实践。

气候投融资项目库是气候投融资试点的核心工作，是国家实践气候投融资助力城市和企业低碳转型的有力工具，也是国家和各地区展示应对气候变化切实行动和贡献的重要平台。气候投融资项目库对于地方应对气候变化有要素聚集作用，为政、企、银三方合作提供支点，帮助气候投融资供需方识别优质项目，减少信息不对称，提高产融对接效率。截至2022年底，所有试点城市都启动了项目库建设工作，各试点征集或储备项目超1500个，涉及资金高达2万亿元。



3.4.2 美国《2022年通胀削减法案（IRA）》

2022年8月16日，美国《2022年通胀削减法案》（Inflation Reduction Act of 2022, IRA）生效并实施。该法案是美国政府为了应对通胀问题和加强国内生产制造而推出的一项重要法案。这项法案计划在五年时间内筹集7370亿美元，其中的3690亿美元将用于应对气候变化和提升能源安全。因此，该法案虽然表面上是为了应对通胀问题，实际则被看作是美国历史上最大规模的气候投资法案。IRA与联邦和州一级政府现行政策相结合，可在2030年实现温室气体排放水平在2005年基础上降低40%左右。而如果没有《2022年通胀削减法案》，同期排放水平下降幅度仅有25%到34%（Jason, 2022年）。

这项法案在气候投资上涵盖两个核心部分：一是IRA将极大地刺激美国光伏行业的发展。IRA在需求侧延长了集中式和分布式光伏电站30%的投资税收抵免政策（ITC）。同时，该法案还将在制造端增加税收抵免，对光伏生产的全产业链（包括多晶硅、硅片、电池、组件、背板、逆变器等）进行不同程度的补贴以提振本土产能。长期以来，美国一直是全球光伏装机成本最高的国家之一，这一法案将降低美国的光伏建设成本，有望将光伏总装机容量从123GW增加到560GW左右，从而推动美国能源系统的低碳转型。二是IRA也为新能源汽车行业提供



了新的减税政策，它取消了之前单一车企20万辆销量补贴上限的规定，中低收入人群购买满足法案要求的电动车最多可获得7,500美元/车税收抵免。有观点指出，因为美国车企的动力电池供应高度依赖韩国供应商，因此在2023年1月1日开始执行原材料40%（关键矿物原料来自美国或与美国签有自由贸易协定国家的占比）和电池组件50%（动力电池组件在美国本土完成制造部分的占比）的最低占比限制条款后，美国车企将很难通过调整供应链来获得IRA中给予的补贴。

值得注意的是，尽管IRA的出台象征着美国气候政策的新阶段，但该法案为了得到部分共和党议员的支持，对化石燃料行业的限制做出了一定让步，对化石燃料行业的支持政策并未被彻底取消，这在一定程度上削弱了该法案应对气候变化方面的力度。

在全球市场影响方面，IRA对中国企业的影响较小，而对韩国企业的影响较大，因为IRA将导致韩国产品失去补贴资格，对其出口影响较大。总体来说，IRA有助于推动美国实现气候目标，但其对本土制造能力的影响、对全球供应链的影响和跨国企业的影响需要进一步关注和研究。

3.4.3 东盟资本市场论坛（ACMF）

东盟资本市场论坛（ACMF）作为东盟十国资本市场监管机构组成的高层机制，一直在领导东盟绿色

金融政策的发展。2022年10月27日，在柬埔寨证券交易监管机构（SERC）主持下，ACMF在柬埔寨首都金边召开了第37届主席会议。会上，东盟各国就完善东盟绿色金融政策框架达成共识，会议批准并推出了《东盟可持续发展相关债券标准（ASEAN SLBS）》以及《东盟可持续和责任基金标准（ASEAN SRFS）》。《东盟可持续发展相关债券标准（ASEAN SLBS）》旨在提高东盟可持续发展相关债券的透明度、一致性和统一性，将有助于新资产类别的开发，降低尽职调查成本，并帮助投资者做出更明智的投资决策。《东盟可持续和责任基金标准（ASEAN SRFS）》则进一步扩大东盟的可持续资产类别，规定了最低披露和报告要求，降低了“洗绿”风险。

此外，ACMF还对《东盟分类法（ASEAN Taxonomy）》第二版的制定提供了强有力的支持。继2021年11月发布第一版《东盟分类法（ASEAN Taxonomy）》之后，ACMF与国际可持续发展标准理事会（ISSB）合作，促进整个东盟的可持续发展信息披露，完善东盟分类法。2023年3月27日发布的《东盟分类法（ASEAN Taxonomy）》第二版，完善了第一版中的“基础框架”，并增加了新的内容。东盟政策的更新也促进了东盟成员国国内政策的发展，下表列出了近期部分发展动态：

表 3.3: 东盟国家国内绿色金融政策动态

国家	时间	动态
印度尼西亚	2022 年 11 月	《印度尼西亚绿色分类法 (1.0 版)》发布
印度尼西亚	2022 年 11 月	《环境、社会和治理 (ESG) 框架和手册》发布
印度尼西亚	2023 年 2 月	燃煤电厂强制性碳交易第一阶段
马来西亚	2022 年 4 月	《政府关联投资公司 (PGG) 的良好治理原则》发布
马来西亚	2022 年 12 月	《马来西亚资本市场可持续和负责任投资分类法 (SRI 分类法)》发布
马来西亚	2022 年 12 月	布尔萨碳交易所成立 (BCX)
新加坡	2022 年 1 月	上市公司气候信息披露
新加坡	2023 年 2 月	《新加坡绿色分类法》进入最终公众咨询阶段

三、绿色金融发展展望

整体来看，由绿色债券和绿色信贷为主组成的统计性绿色金融市场在 2021 年经历创纪录增长后，2022 年在全球经济下行和不确定性因素增加的背景下依旧表现稳健。在政策更新方面，过去两年，尽管受到经济波动和政治不稳定的影响，但总体而言，无论是国际组织还是各个国家都在绿色金融领域取得了重大政策进展，包括统一标准、实施激励机制以及引导更多资金流向绿色领域。展望未来，绿色金融市场的进一步发展需要在以下几个方面取得实质性进展。

不断完善激励政策，推动绿色金融市场的发展势头。公共政策是调节市场失灵的工具，环境污染和温室气体排放带来的负外部性问题无法单凭市场力量进行调整，因此需要公共政策的引导和调节。政策驱动是绿色金融市场发展最重要的动力，从某种程度上讲，气候政策对于绿色金融市场的重要性不亚于货币政策对于传统金融市场的重要性。如前文所述，绿色金融的本质是对公共产品市场失灵进行矫正，而市场矫正绝不能只依赖市场其他参与者的自律，政策调节机制永远是绿色金融市场高质量

发展最重要的手段，因此迫切需要各方继续积极通过政策工具引导绿色金融市场良性发展、走向成熟。

提升资金使用效率，注重评估项目的绿色效益。目前各国绿色金融市场通常忽视对项目额外环境效益的评估。目前绿色金融市场的绿色债券，绿色基金等绿色金融产品，普遍的做法是只统计性贴标签，主要因为市场尚未开发出适当的方法来准确识别和量化评估绿色项目所带来的“额外”减排和/或其他环境效益，因此这种贴标签行为并不总是有显著的额外减排或污染减少。另一方面，不论何种绿色金融政策支持工具，多数仅根据项目类型进行贴息和其他金融优惠，而不是根据项目的资金缺口进行贴息和其他金融优惠，而这样的方式并不能有效利用有限的绿色资金。因此，应更加注重提高绿色资金的使用效率。当务之急是有效利用不同风险偏好、不同类型的绿色金融产品，完善绿色基金的最优投资组合，实现减排效益最大化，撬动民间资本为环境附加性强的项目融资。

进一步降低市场信息不对称。绿色项目的数据采集、报送和披露对于投资者判断项目性质至关重要。目前项目的数据采集报送机制很难满足

详实和准确报告项目绿色特征的要求。物联网，区块链和数字化监测、报告和核查 (Monitoring、Reporting、Verification, MRV) 等技术在绿色金融领域的应用和发展，可能是有效解决绿色金融市场信息不对称的重要工具。这些前沿技术的应用将有助于提高项目环境数据的统计准确性，物联网和区块链技术将促进绿色项目识别，提高项目环境数据收集、监测和评估的准确性，有助于解决自愿碳市场中信息不对称造成的不信任问题。此外，人工智能的发展和也将为金融机构在低碳资产识别、转型风险量化、气候信息披露等方面提供解决方案。国际上，Solid World 和 Climate Warehouse 等机构和公司，已经在数字碳领域做了有益的尝试并取得了进展。Solid World 建立了长期碳远期流动资金池，在区块链网络上建立流动资金池，预售未来的碳信用额度；Climate Warehouse 则建立了数字化基础设施，设计、测试和开发了汇总登记信息的元数据平台 (气候行动数据信托基金)、数字 MRV 系统、国家碳登记、标记化工具以及增强知识共享和能力建设资源平台等产品，打造端对端数字碳生态系统。因此，有必要进一步研究和探索充分利用数字技术和人工智能技术，在保证成本控制的同时，提高绿色项目数据采集和报告的质量，解决绿色金融市场信息不对称问题。

强调关注绿色权益资产化机制。绿色金融市场的发展是一个不断探索和尝试利用市场化手段，解决人类活动对环境造成的负面影响的过程。其中如何准确有效地将环境权益资本化，是绿色金融发展面临的巨大挑战，而碳市场是目前直面这一问题最好的尝试。目前全球碳定价机制发展很不平衡，衍生品市场 (如碳期货、碳远期等) 的发展，除欧盟和少数发达国家市场以外，大多数国家较为滞后。2023 年中国正在加速重启 CCER 市场，而其他自愿碳市场也在不断改进方法以确保数据质量，这意味着自愿减排市场将稳步增长，并将逐渐成为环境权益资本化的重点。因此，在鼓励企业积极参与自愿碳减排市场的同时，应更加重视提高碳信用的质量和绿色股权的资本化机制。

金融机构需降低其持有资产碳排放和环境风险。金融机构是绿色金融市场的重要组成部分，在全球气候灾害频发的大背景下，金融机构需强化环境风险管理机制，提高其所持有资产的气候韧性。因此金融机构及其持有资产的碳排放量核算、气候信息披露框架，以及气候风险管理等工作应作为金融机构未来需重点关注的内容。2021 年，美国、欧洲等发达国家银行成立了格拉斯哥净零金融联盟，倡导金融机构遵从《巴黎协定》中的投资倡议，尽快实



- One-Pager_vf.pdf#:~:text=The%20TAAP%20is%20a%20multi%20year%20document%2C%20to,finance%20markets%20and%20needs%20of%20sustainable%20finance%20practitioners.
- G20 India (2023). "BUILDING CAPACITIES TO ACCELERATE SUSTAINABLE FINANCE AND MANAGE CLIMATE AND SUSTAINABILITY RISKS". Available at: https://g20sfwg.org/wp-content/uploads/2023/04/Presidency-input-paper_Capacity-building-of-ecosystem-for-sustainable-finance-G20-Presidency-of-India.pdf
- Hans Degryse, Roman Goncharenko, Carola Theunisz, Tamas Vadasz. (2023). When green meets green. Journal of Corporate Finance. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2023.102355>
- He Xiaobei, Zhai Fan, and Ma Jun. (2022). The Global Impact of a Carbon Border Adjustment Mechanism: A Quantitative Assessment (Working paper). At National School of Development, PKU. <https://en.nsd.pku.edu.cn/publications/workingpaper/521741.htm>
- ICAP Allowance Price Explorer. Available at: <https://icapcarbonaction.com/en/ets-prices>.
- ICAP (2022). "Emissions Trading Worldwide: 2022 ICAP Status Report." Available at: <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2022-icap-status-report>.
- IEA. (2023). Global CO2 emissions by sector, 2019-2022. <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/global-co2-emissions-by-sector-2019-2022>
- IFRS (2023). "IFRS S1 General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information". International Sustainability Standards Board. June 2023. Available at: <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/publications/pdf-standards-issb/english/2023/issued/part-a/issb-2023-a-ifrs-s1-general-requirements-for-disclosure-of-sustainability-related-financial-information.pdf>
- IFRS (2023). "IFRS S2 Climate-related Disclosures". International Sustainability Standards Board. June 2023. Available at: <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/publications/pdf-standards-issb/english/2023/issued/part-a/issb-2023-a-ifrs-s2-climate-related-disclosures.pdf>
- JASON BORDOFF (2022). "AMERICA'S LANDMARK CLIMATE LAW." IMF. Available at: <https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2022/12/america-landmark-climate-law-bordoff>.
- Lv Xuedu (2023). "A game changer." China Daily. Available at: <https://www.chinadaily.com.cn/a/202306/21/WS64922429a310bf8a75d6af91.html>.
- Ministry of Environment, Japan (2023). Green Finance Portal: Green Loan Market Status (Domestic and Global). [Online]. Available at: https://greenfinanceportal.env.go.jp/en/loan/issuance_data/market_status.html.
- Morgan Stanley (2023). "Where the Carbon Offset Market Is Poised to Surge." Available at: <https://www.morganstanley.com/ideas/carbon-offset-market-growth>.
- OECD (2023). Climate Change: OECD DAC External Development Finance Statistics. Available at: <https://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-topics/climate-change.htm>
- OECD. (2022). Climate Finance Provided and Mobilised by Developed Countries in 2016-2020: Insights from Disaggregated Analysis. Available at: https://www.oecd-ilibrary.org/sites/286dae5d-en/1/2/2/index.html?itemId=/content/publication/286dae5d-en&_csp_=46b868d4f630525e4ccc5f67e501847f&itemIGO=oecd&itemContentType=book
- Ricardo Hausmann (2023). Upping climate finance efficiency, integrity. The Asset. Available at: <https://www.theasset.com/article-esg/48897/upping-climate-finance-efficiency-integrity>
- The City UK. (2022). Green finance: A quantitative assessment of market trends. <https://www.thecityuk.com/media/021n0hno/green-finance-a-quantitative-assessment-of-market-trends.pdf>
- The Phnom Penh Post (2022). "ASEAN SDG Bond Toolkit: A guide to key principles for investors." Available at: <https://www.phnompenhpost.com/supplements/asean-sdg-bond-toolkit-guide-key-principles-investors>.
- The White House (2022). "Indonesia and International Partners Secure Groundbreaking Climate Targets and Associated Financing." Available at: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/11/15/indonesia-and-international-partners-secure-groundbreaking-climate-targets-and-associated-financing/>.
- UN. (2023). Climate Action: Finance & Justice. <https://www.un.org/en/climatechange/raising-ambition/climate-finance>
- UNEP (2018). "Green Financing." UNEP - UN Environment Programme. [Online] Available at: <https://www.unep.org/regions/asia-and-pacific/regional-initiatives/supporting-resource-efficiency/green-financing>.
- UNFCCC (2022). "COP27 Reaches Breakthrough Agreement on New "Loss and Damage" Fund for Vulnerable Countries". UN Climate Press Release. 20 November 2022. Available at: <https://unfccc.int/news/cop27-reaches-breakthrough-agreement-on-new-loss-and-damage-fund-for-vulnerable-countries>
- United Nations Environment Programme (2022). Emissions Gap Report 2022: The Closing Window — Climate crisis calls for rapid transformation of societies. Nairobi. <https://www.unep.org/emissions-gap-report-2022>.
- UNFCCC. (2022). Summary and recommendations by the Standing Committee on Finance: Fifth Biennial Assessment and Overview of Climate Finance Flows. Available at: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/J0156_UNFCCC%20BA5%202022%20Summary_Web_AW.pdf
- World Bank (2023). "State and Trends of Carbon Pricing 2023." Washington, DC: World Bank. doi: 10.1596/978-1-4648-2006-9. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO.
- World Bank. "Carbon Pricing Dashboard." Available at: <https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/>.
- Zhi Ying Barry (2022). Global Green Finance Saw Record Growth In 2021, Exceeding US\$720 Billion. Available at: <https://www.forrester.com/blogs/global-green-finance-saw-record-growth-in-2021-exceeding-us720-billion/#:~:text=According%20to%20Forrester%E2%80%99s%20analysis%2C%20in%202021%3A%20Green%20finance,funds%20to%20buy%20companies%20that%20bring%20environmental%20benefits>.

第四章 大数据、人工智能与区块链金融

4.1 全球数字金融发展概况

4.1.1 数字金融概念

4.1.1.1 什么是数字金融？

关于数字金融的概念，全球不同国家或机构给出了不同的定义。《IFF 2022 年全球金融与发展报告》中，我们指出数字金融是数字技术与传统金融的相互融合与相互渗透，是在传统金融的基础上表现出来的新形势、新技术、新模式，它既是新的金融业态、新的金融发展阶段，也是金融业持续发展的延续。相比传统金融，数字金融具有信息化、网络化、智能化的特点，数据和信息技术从过去的工具日益成为重要的资源、平台、生产资料和生产方式，并改变着经济金融结构和金融方式，给经济金融注入动力和活力。具体讲，数字金融包括技术层和应用层两个方面。信息技术的发展是数字金融的前提和驱动力，在金融领域应用较为广泛的前沿技术包括云计算、大数据、人工智能、物联网、区块链、5G 通信技术等。随着信息技术在金融行业运用场景深度和广度的不断扩大，除了推进传统金融机构的数字化转型外，还催生出数字货币、数字银行、数字保险、数字支付、DeFi（去中心化金融）等新兴金融业态。



4.1.1.2 数字金融发展核心模式

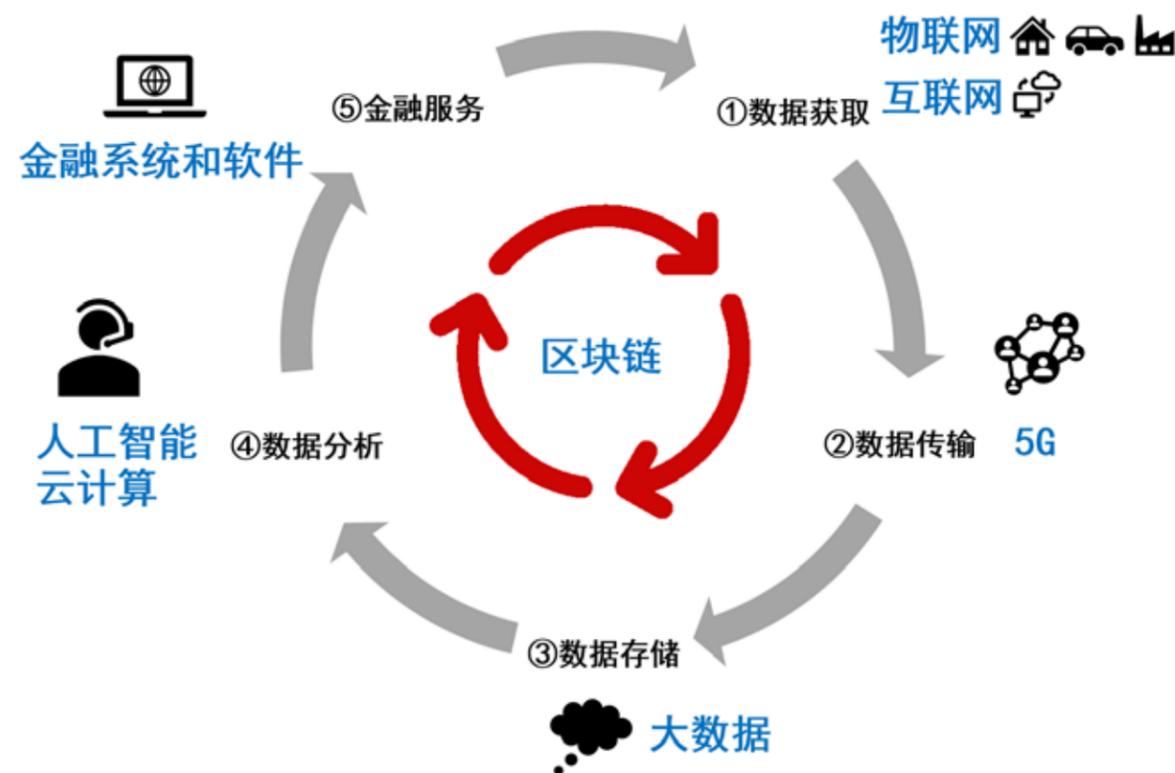
在《IFF2022 年全球金融与发展报告》中，我们主要从技术层面和应用层面对全球数字金融的发展和背后的逻辑进行了分析与思考。其中，应用层面是从机构的视角，对数字银行、数字保险、数字券商、数字货币、数字支付等新型金融业态的发展做了梳理和总结。随着数字技术的深入发展，“技术+金融”的新模式受到全球范围内的广泛关注，在基础设施建设、投融资以及政策支持等方面为其营造了良好的发展环境。本报告则基于“技术+金融”的视角，与去年报告相比，分析数字技术应用下更加“泛化”的数字金融新模式。

• 数字技术重构金融生态系统

随着大数据、云计算、物联网、人工智能、区块链、5G 等数字技术的广泛应用，金融生态系统的海量数据、算力、算法等方面得到了革命性的提升，各个数字技术相互联系、相互促进，改善了数据获取、数据存储、数据分析以及数据应用的整个流程 [1]。

数据方面，数字金融领域作为一个数据密集领域，离不开数据的支持。随着科技的发展，社交媒体、在线交易、搜索引擎、移动应用等互联网平

图 4.1-1：数字技术变革金融生态系统



数据来源：IFF 研究院

台产生了海量数据，同时物联网设备、传感器和监控系统等所产生的实时数据、传感数据和监测数据，也是大数据的一个重要补充；数据传输层面，5G 技术利用更高的无线频谱、大规模多输入多输出（MIMO）天线技术以及新型的网络架构和边缘计算等多种创新手段，满足高速率、低延迟、高可靠性的通信需求，为各种新兴应用场景提供关键支撑，实现了数据传输效率的显著提升；数据存储方面，大数据技术采用分布式存储的方式，将数据分散存储在多个节点上，以提高存储效率和可靠性。具体来说，可以使用分布式文件系统（如 HDFS）、列式存储数据库（如 HBase）、对象存储系统（如 Amazon S3）等技术，将数据切分成多个数据块或对象，并分散存储在多个节点上。同时，采用数据备份、数据加密、权限控制等技术来保护数据的完整性和隐私；数据分析方面，人工智能算法如深度学习、自然语言处理、图像识别等技术可以对大量金融数据进行自动化地分析和预测，帮助金融机构更好地发现市场趋势和风险因素，提高决策的准确性和效率。云计算技术则可以提供高效的数据计算

能力，在短时间内处理海量金融数据，通过复杂的数据分析和模型训练，提高对金融数据的处理速度和分析精度。

此外，区块链技术利用块链式数据结构验证和存储数据、利用分布式节点共识算法生成和更新数据、利用密码学保证数据传输和访问安全、利用自动化脚本代码组成智能合约来编程和操作数据，全流程提升了金融服务的质量和效率。特别地，从公开透明、时间戳不可篡改、共识规则等技术特点看，区块链是一台信任机器，是在完全不信任节点之间建立信任机制的技术 [2]，这将重构金融信任机制，带来颠覆性的金融创新。

• 大数据、人工智能、区块链金融（BAB）的区别与联系

金融的本质是“资金融通”，实现市场资金由货币盈余方向货币赤字方的转移。大数据金融依托海量数据，通过云计算等信息化方式将采集和存储的数据进行预处理（ETL）、建模、开发、可视化等

步骤对数据进行分析，为后续金融决策活动提供依据。从而比传统金融模式更好地判断资产价格走势、评估机构个人信用、分配资金流向、控制金融风险[3]。大数据金融主要通过从海量数据中挖掘价值信息，为金融机构决策提供支撑。从某种意义上讲，它只是去寻求结果，而人工智能金融则强调处理数据产生的智能，即针对不同业务场景需求，运用机器学习、深度学习和自然语言处理等技术，通过学习和自我适应，形成一种智能金融解决方案，逐渐替代人类决策和任务执行。AI 金融的革命性优势在于金融生产效率的根本颠覆，全面提高了金融服务的效率、精度和智能化水平。

然而，人是感性动物，不同社会环境下的行为差异较大，单一基于计算的信用计量工具可操作性不强，准确度不高。以征信为例，拥有强大用户行为数据的中国人民银行征信系统、芝麻信用也因缺乏对欠债不还客户的精准评估、识别、预警和风控而无法杜绝违约现象。究其原因，主要是缺乏可以精确计量信用、将信用价值与日常生活融合的技术解决方法和生态系统。因此，大数据金融和人工智能金融没有从根本上解决信息问题。从技术维度来看，区块链是一种按照时间先后将数据区块以顺序相连方式组合形成的链式数据结构。它以密码

学方式保证数据不可篡改和不可伪造，是一种分布式账本、分布式系统架构。在区块链系统中，成员(节点)的欺诈行为所付出的成本要高于潜在收益，成本和收益均可事先精确计算和公开发布，很显然理性参与者都不会有违约、欺诈的动力，从而建立了“不需要信任的信任体系”。目前区块链金融领域创造了数字货币、DeFi(去中心化金融)等颠覆性的金融创新，在跨境支付、供应链融资等方面发挥重要作用。因此，从 0 到 1 的角度考虑，区块链金融是最新的金融形态。

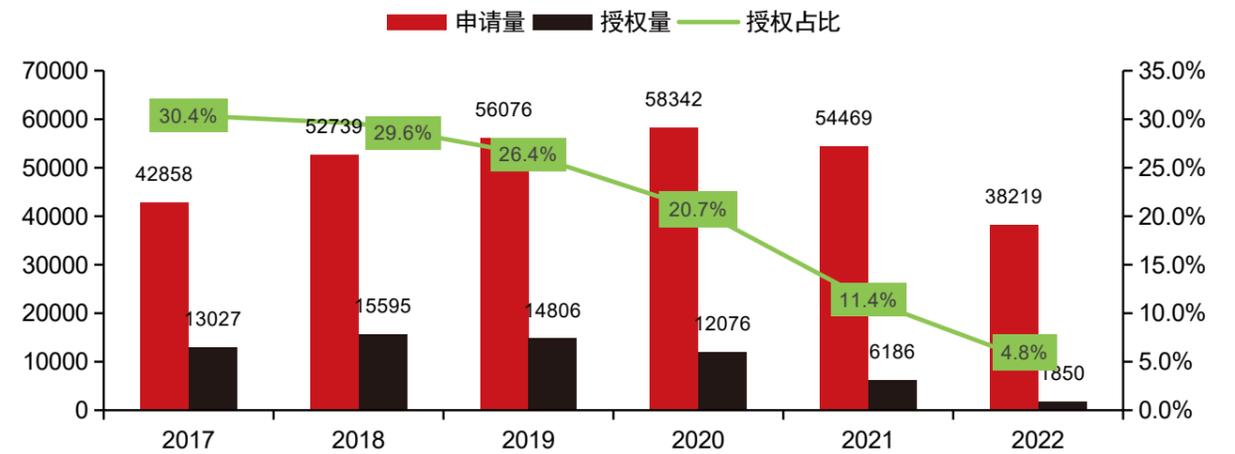
虽然三者侧重点不同，但都是数字金融发展的重要方向。大数据金融侧重利用海量数据进行分析与决策；人工智能金融侧重模拟人脑进而实现智能化；区块链金融侧重去中心化与提高透明度，它们之间能够相互融合、相互促进。比如大数据金融和人工智能金融结合使用，使得金融机构可以通过大数据分析客户数据和市场趋势，之后应用机器学习技术为客户提供更加个性化的金融服务；区块链技术可以为大数据金融提供更加安全和可靠的数据存储和共享方式，从而提高大数据金融的效率和质量；在智能合约方面，区块链技术可以实现合同的自动化和透明化，而人工智能技术可以帮助处理合同中的自然语言条款和风险评估等问题。

图 4.1-2: 大数据、人工智能、区块链金融引领全球数字金融发展



数据来源: IFF 研究院

图 4.1-3: 全球数字金融专利申请 / 授权量年度分析 (2017-2022)



数据来源: IFF 研究院, 智慧芽专利数据库

4.1.2 专利视角下的全球数字金融发展

近几年，金融科技在全球范围内兴起，包括金融机构、互联网科技公司、传统金融 IT 服务商等各类机构，围绕金融行业数字化转型对人工智能、区块链、云计算、大数据等技术进行布局，相关专利申请数量也大幅增加，在数字金融发展中，基于技术的创新和应用是企业竞争力的引领因素，也是数字金融领域竞争的最重要筹码，专利作为数字金融创新成果的重要标尺，能够较好地反映全球数字金融的发展现状。

• 国家层面分析

从国家层面来看，2017-2022 年间专利申请数量最多的国家分别是中国（17.89 万件）、美国（10.29 万件）和日本（4.4 万件）。从专利申请数量来看，中国俨然成为数字金融专利大国，远超美国。然而，从专利质量角度考虑，中国虽然是专利大国，却还达不到专利强国的水平，专利授权占比仅为 16.6%，低于全球平均水平的 21%，专利存在“质”与“量”不平衡、“大而不强、多而不优”的问题。

• 公司层面分析

从专利申请人类别来看，全球数字金融专利的发展主要由企业推动。2017-2022 年，全球企业申请专利数量高达 23.99 万件，占比 78%。其中，全球企业申请专利前 10 名中，中国企业占据 7 席，分别为阿里巴巴（6343）、中国银行（4005）、腾讯（3814）、支付宝（3019）、平安科技（2810）、中国工商银行（2370）、中国建设银行（2144），其余三家为美国的 MasterCard（3125）、Capital One（2935）以及日本的 Toshiba（2218）。相较互联网公司 and 外国金融机构，中国银行业金融机构数字化转型相对较晚，但从专利申请量来看，近年来中国银行业金融科技发展较为迅速。

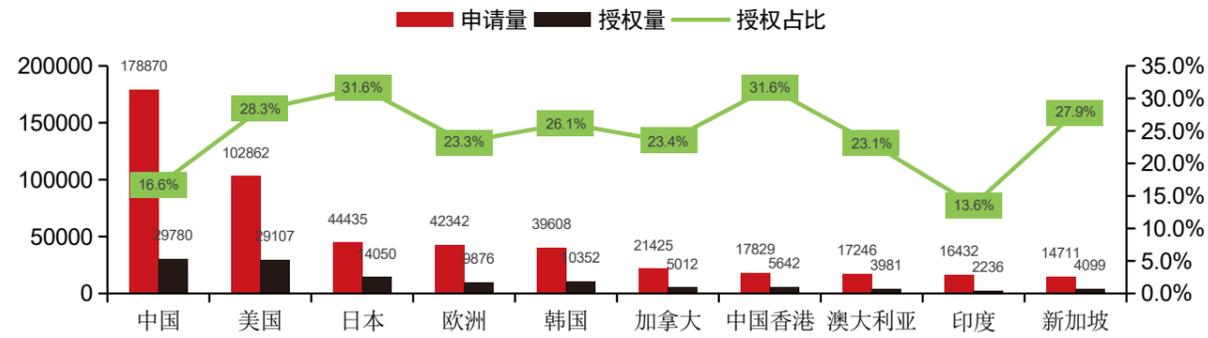
4.1.2.1 全球数字金融专利总量分析

• 年度层面分析

过去 6 年（2017-2022），全球新增数字金融专利 30.27 万件^⑥。2017-2020 年专利申请量逐年递增，2020 年达到历史新高（5.8 万件），年均增长约 10 个百分点。随后两年申请热度有所放缓，尤其 2022 年同比下降 30%。但伴随着申请量的快速增加，2017-2022 年全球数字金融专利授权却呈现出逐年递减的态势，且 2022 年仅为 4.8%，这表明全球数字金融专利存在较为严重的泡沫，专利质量有待提升。

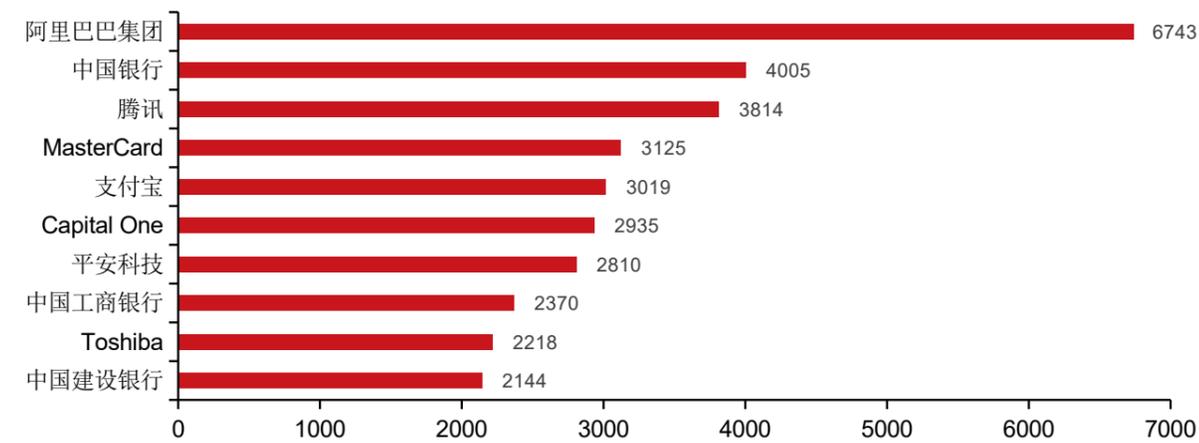
^⑥ 本报告的数字金融专利，由国际通用的 IPC 国际专利分类号 G06Q20、G06Q30、G06Q40 所定义，其类别涵盖支付、税务、银行、保险等几大应用领域。

图 4.1-4: 全球数字金融专利申请 / 授权量分析 (Top10)



数据来源: IFF 研究院, 智慧芽专利数据库

图 4.1-5: 全球企业数字金融专利申请量 Top10



数据来源: IFF 研究院, 智慧芽专利数据库

4.1.2.2 全球数字金融专利细分领域分析

由于各公司在金融和金融科技领域关注点不同, 本报告进一步从银行科技、保险科技和资管科技三大细分赛道对各企业的专利申请情况进行了分析。

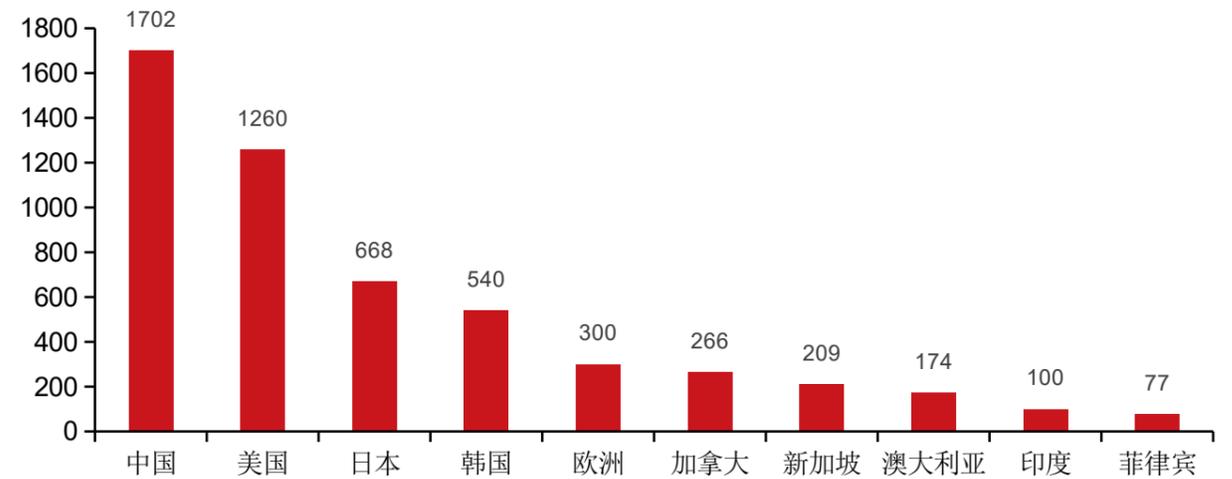
• 银行科技赛道

在银行科技赛道, 2017-2022 年间, 全球专利授权量前 5 位的国家和地区分别为中国 (1702)、美国 (1260)、日本 (668)、韩国 (540) 及欧洲 (300)。在前 10 名的国家中, 有 6 个国家来自亚洲, 这反映出亚洲在银行科技领域的发展潜力。其中, 数字银行的兴起是亚洲地区银行科技发展较快的重要原因。亚洲地区除新加坡外, 东盟和南亚的金融体系并不发达, 正规金融服务严重不足。例如, 东盟 60% 的人没有银行账户; 印度尼西亚、菲律宾等国家信用卡普及率不足 2%, 这给银行业发展留下了巨大空间。并且, 亚太地区的数字银行大多由科技巨头或大型金融机构

发起, 资金实力和科技能力方面较强。亚洲地区凭借人口基数 (全球的 60%) 和对新技术较高的适应性和开放性, 正在引领全球的银行科技革命。

尤其在中国, 得益于腾讯、阿里巴巴等科技企业的投资和ación, 不仅发起并设立了 WeBank 和 MyBank 引领了中国数字银行的发展, 同时还推动了中国商业银行数字化转型的步伐。各大商业银行纷纷以与外部金融科技公司战略合作或者成立金融科技子公司的形式发力数字金融领域, 极大提升了银行业服务的效率和质量。根据智慧芽专利数据统计, 在过去 6 年银行科技领域全球专利授权数量最多的 10 家企业 (Top10) 依次是 Capital One (139)、阿里巴巴 (131)、中国银行 (128)、支付宝 (98)、中国工商银行 (50)、平安科技 (49)、腾讯科技 (47)、Bank of America (45)、PayPal (42)、三井住友银行 (38)。其中, 6 家企业来自中国, 3 家企业来自美国, 1 家企业来自日本。

图 4.1-6: 全球国家 / 地区银行科技专利授权量 2017-2022 (Top10)



数据来源: IFF 研究院, 智慧芽专利数据库

• 保险科技赛道

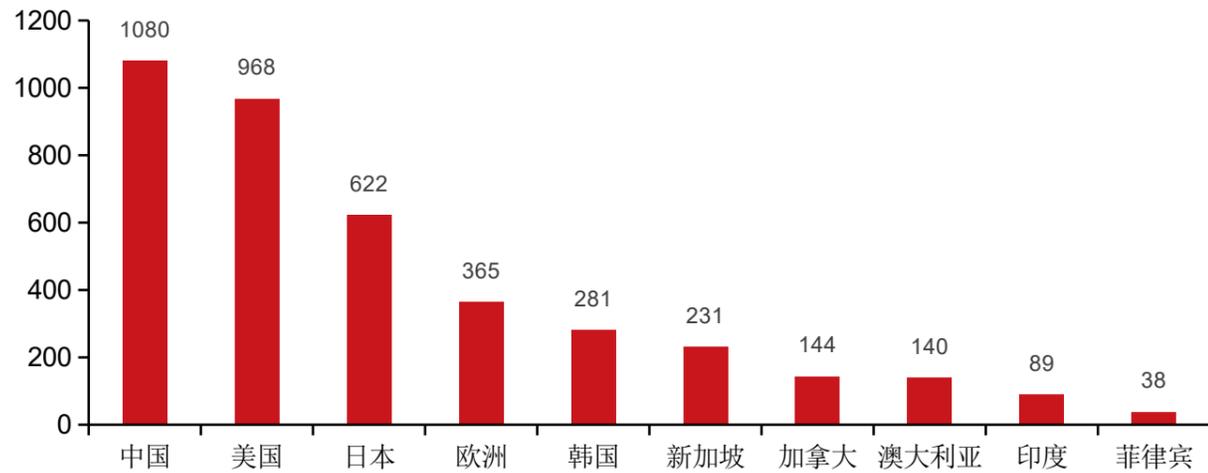
在保险科技赛道上, 中国专利授权量排名第一, 美国紧随其后, 申请量分别为 1080 件、968 件。在地区分布上, 以欧美为代表的发达市场和亚洲新兴市场保险科技领域的发展在全球范围内居于领先地位。欧美地区悠久的保险历史和严重人口老龄化催生出巨大的保险需求。同时, 近年来欧美地区吸引了全球保险科技领域绝大部分的投融资, 孕育出众多优秀的独角兽企业。零壹智库数据显示, 截至 2022 年底, 全球涌现出 49 家保险科技独角兽企业。在现存的 36 家保险科技独角兽中, 美国独揽 27 家, 推动着美国保险科技领域的蓬勃发展。与欧美地区发展逻辑不同, 以中国为代表的亚洲新兴市场则是基于较低的保险渗透率、经济高速发展以及人口红利释放, 实现了保险科技的持续发展。此外, 中国在保险科技领域专利授权量位于第一, 得益于以阿里巴巴为代表的科技公司的创新, 以及深耕保险行业多年的平安集团、泰康保险等企业的数字化转型。

家来自瑞士。从授权量来看, 前 10 名企业当中, 中国企业占比 75%, 但数量上仅比美国多出 112 件专利 (图 1-7)。由此可见, 中国保险科技领域头部效应较大, 主要由大型科技企业和头部保险公司驱动, 相比之下美国较为平均。



根据智慧芽专利数据库, 2017-2022 年, 全球保险科技领域专利授权量前 10 名的企业分别为平安集团 (306)、阿里巴巴 (176)、泰康保险 (159)、Allstate (62)、State Farm Mutual Automobile Insurance (53)、Hart Ford Fire Insurance (51)、支付宝 (46)、IBM (28)、Yhoo (20) 以及 Swiss Re (19)。其中, 5 家来自美国, 4 家来自中国, 1

图 4.1-7: 全球国家 / 地区保险科技专利授权量 2017-2022 (Top10)



数据来源: IFF 研究院, 智慧芽专利数据库

• 资管科技赛道

在资管科技赛道, 2017-2022 年, 专利授权排名前 5 的国家 / 地区分别为美国 (510)、中国 (428)、韩国 (347)、日本 (294)、欧洲 (285)。全球排名前 5 的公司分别为 Trading Technologies International (37)、Chicago Mercantile Exchange Holdings (30)、阿里巴巴 (29)、腾讯 (20)、Rising Bull (16)。

美国是全球资管科技的领头羊, 主要有以下两个方面的原因:

(1) 美国传统证券行业发展成熟, 且科技投入高。中美对比来看, Wind 数据显示, 截至 2022 年末, 高盛的总资产为 10.04 万亿元, 而中国证券行业的龙头中信证券仅 1.3 万亿元, 甚至高于中国前 10 大券商合计总资产 (7.18 万亿元)。除此之外, 根据华锐研究统计, 2019 年摩根大通在国际头部券商中, 科技投入遥遥领先, 接近 100 亿美元, 花旗科技投入金额也高达 70.77 亿美元。中国券商与国际领先投行差距较为明显, 2022 年国内信息技术投入第一机构为华泰证券, 信息技术投入为 27.24 亿元, 仅为摩根大通 2019 年投入的 4%;

(2) 数字化转型起步较早, 竞争激烈。美国的 Wealthfront, Betterment 开创了人工智能理财产品的先河, 通过优化程序为客户“量体裁衣”, 设计

组合配置策略。随着人工智能、大数据、区块链等创新技术进一步广泛应用, 市面上提供的资管科技产品数量日益繁多, 竞争激烈。在保持传统业务的情况下, 资管科技公司更多地提供增值型服务, 从而带动了美国资管科技的发展。

4.1.3 数字金融赋能的逻辑分析

数字金融本质上还是金融, 因此价格发现、资源配置以及风险管理仍然是其主要的金融功能。数字金融的高速发展尤其是大数据、人工智能和区块链金融等数字技术拓展了传统金融的服务边界, 对提高金融市场运行效率, 完善金融体系起到了至关重要的作用。

4.1.3.1 价格发现功能

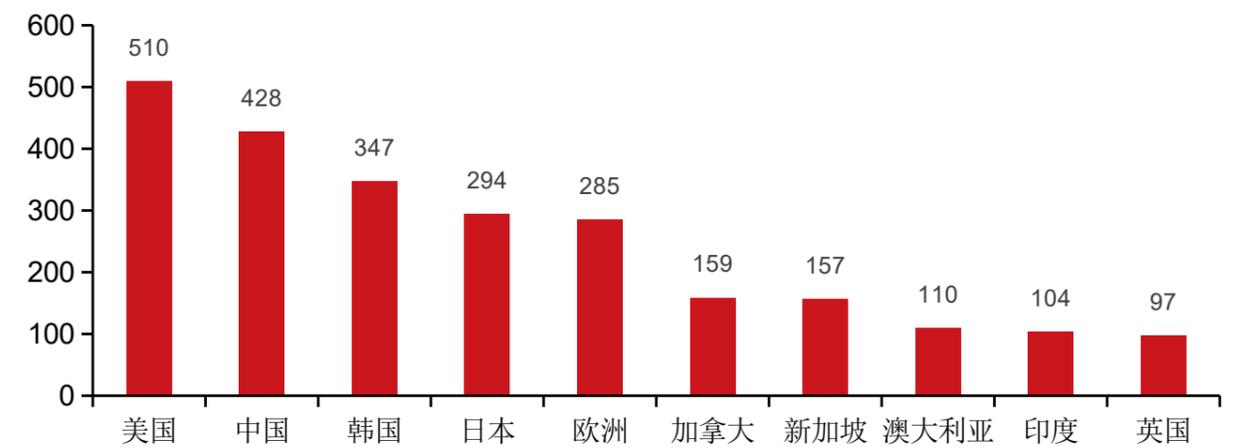
价格发现是市场参与者通过交易活动确定资产或商品合理价格的过程。数字金融通过大数据、区块链和人工智能等技术促进数据要素积累, 有利于驱动更为精细化的价格发现过程。

首先, 数字金融通过对海量数据分析和处理, 判断资产价格合理性, 并创造新的金融产品满足市场需求 [4]。例如, 一些数字金融机构通过整合和分析大量借贷数据、信用评级等信息, 创造更智能化、个性化的信贷产品, 实现更精准的价格发现功能。

其次, 基于区块链技术去中心化、不可篡改等技术特点, 可以使市场参与者直接交易, 避免中间商和其他中介机构干扰 [5]。例如, 通过智能合约, 市场参与者可以设定交易条件, 包括价格、数量、时间等, 当条件符合时自动交易, 避免人为干预和操纵价格; 通过数字资产发行和交易, 为市场参与者提供更多交易机会和资产选择, 加强价格发现功能。

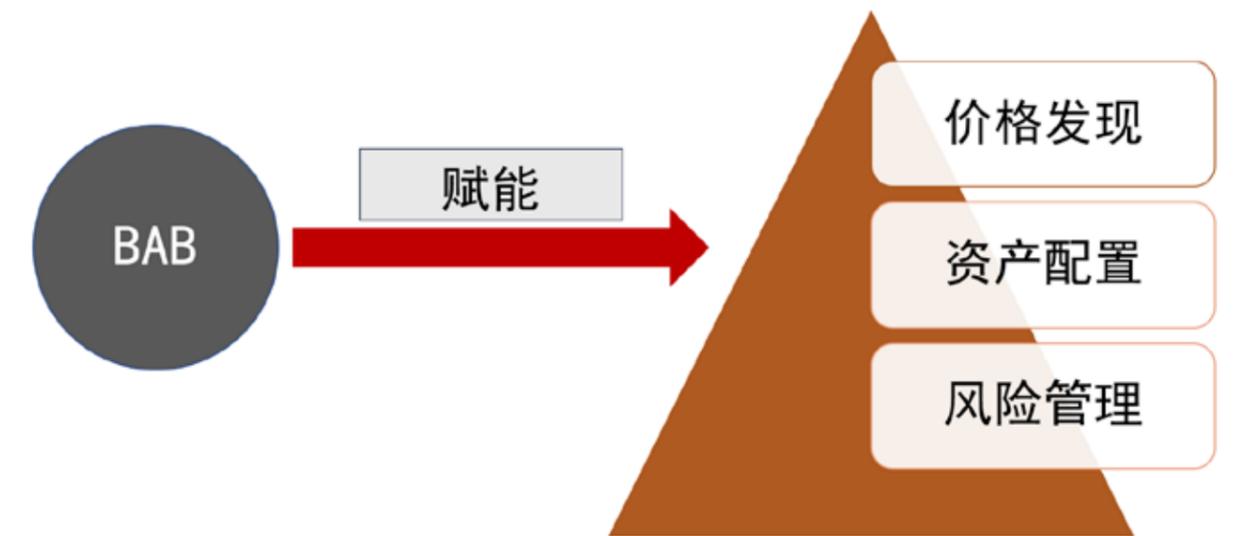
最后, 数字金融利用机器学习等智能化决策模式, 能够提高市场透明度和效率, 从而发挥更强大的价格发现功能 [6]。例如, 数字金融利用自然语言处理 (NLP) 技术整合海量新闻和数据, 并通过深度学习分析关联程度, 为市场参与者提供更准确、及时的信息; 通过自适应算法, 系统不断学习和调整策略, 适应市场变化, 提高价格发现效率。

图 4.1-8: 全球国家 / 地区资管科技专利授权量 2017-2022 (Top10)



数据来源: IFF 研究院, 智慧芽专利数据库

图 4.1-9: BAB 赋能金融市场逻辑分析



数据来源: IFF 研究院

4.1.3.2 资产配置功能

资产配置指的是为了更好地满足投资者的增值、风险控制等方面的需求，将投资的资金科学地按照一定比例分配在股票、债券等不同资产类别形成资产组合的方法。资产配置可以通过调节整个资产组合的配置比例，使得预期收益率、方差、流动性、时间期限等重要特征满足投资者的要求。数字金融能够借助金融包容的空间效应拓展金融资源配置空间。

首先，数字金融可以提供更加多样、灵活的金融产品和服务，满足不同投资者的需求和偏好 [7]。例如，数字货币、大宗商品、另类投资等都是数字金融所涉及的新兴资产类别，为投资者提供更多的选择和组合机会。

其次，数字金融可以利用大数据、人工智能、区块链等前沿技术，提高金融信息的获取、分析和传递的效率及质量，帮助投资者做出更好的资产配置决策 [8]。例如，智能投顾可以通过算法分析投资者的风险偏好、投资目标和特定背景信息，依据特定策略智能地构建出最佳的投资组合和分散投资方案。

最后，数字金融可以降低投资者资产配置的门槛，提高市场参与度和流动性 [9]。例如，数字支付、移动银行、线上理财等都是数字金融所带来的便捷和低成本的交易方式，它们可以降低投资者资产配置的使用门槛，让更多的人享受到金融服务，并参与到市场竞争中。

4.1.3.3 风险管理功能

金融活动往往伴随着各种风险，如信用风险、市场风险、操作风险、法律风险、技术风险等。自动审核、智能审批、大数据征信、智能化信用评分模型以及动态监控等数字化智能风险控制技术为进一步发挥金融风险管理功能提供了新的方法。具体包括以下几个方面：

首先，数字金融可以利用大数据、人工智能、区块链等技术，提高风险识别、评估和监测的能力，帮助金融机构和监管部门及时发现和应对潜在风险 [10]。例如，基于人工智能的反欺诈系统、基于大数据的信用评分系统、基于区块链的身份认证系统等都是数字金融所提供的有助于风险管理的技术解决方案。

其次，数字金融可以通过创新的产品和服务，

提供更多样化、更灵活的风险转移和分散的机会，帮助金融机构和客户降低风险敞口和损失 [11]。例如，数字货币、数字债券、数字保险等都是数字金融所涉及的新型风险转移工具，它们可以为金融机构和客户提供更多的选择和组合可能。

最后，数字金融可以通过建立统一的标准和规范，提高风险管理的协调性和一致性，帮助金融机构和监管部门形成有效的沟通和合作机制，防范和化解系统性风险 [12]。例如，美国国家标准与技术研究院（NIST）发布了人工智能风险管理框架（AIRMF），旨在为设计、开发、应用人工智能系统的组织提供参考，使包括金融机构和投资者在内的不同主体能够基于 AI 等数字金融发展的客观情况对多样化的风险进行控制。

4.2 大数据、人工智能与区块链金融

4.2.1 大数据金融

4.2.1.1 大数据金融发展现状

• 全球大数据储量迅猛增长，中美是全球大数据中心

随着物联网、电子商务、社会化网络的快速发展，全球大数据储量迅猛增长，成为大数据产业发展的基础。据国际数据公司（IDC）统计，全球大数据储量由 2013 年的 4.3ZB 增加至 2021 年的 53.7ZB，年均增长率高达 37.1%。从区域分布来看，2021 年中国的数据产生量约占全球数据产生量的 23%，美国的数据产生量占比约为 21%，EMEA（欧洲、中东、非洲）的数据产生量占比约为 30%，APJ（亚太和日本）数据产生量占比约为 18%。据 IDC 预计，到 2025 年，中国产生的数据总量将达 48.6ZB，占全球的 27.8%。在数据储量不断增长和应用驱动创新的推动下，中国大数据产业将会不断丰富商业模式，构建出多层多样的市场格局，具有广阔的发展空间。

• 全球开启了国家间的“大数据竞赛”

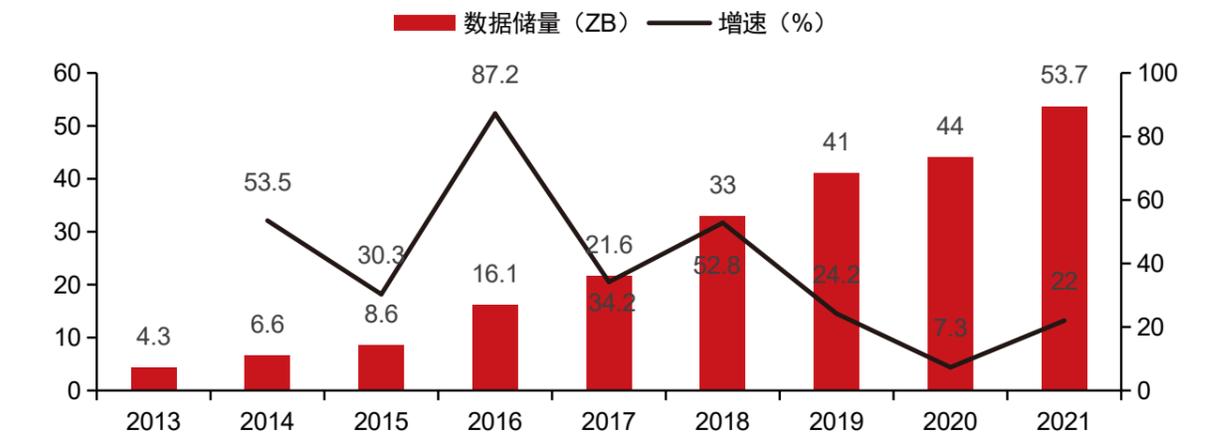
2013 年以来，大数据浪潮席卷全球，并且逐渐成为金融创新的重要源泉，从互联网货币基金的异军突起到量化投资的日渐风行，再到金融机构与科技公

司的强强联合，革命性的产品服务和经营模式层出不穷。数据成为各国争相占领的高地，当前各国政府高度重视大数据产业的发展，区域层面、国家层面的战略政策频出，开启了国家间的“大数据竞赛”。

美国的大数据应用以私营企业为主，但政府在大数据应用方面也发挥了重要作用。政府高层在顶层设计上制定国家及部门大数据战略。2012 年，美国在全球率先推出大数据国家发展计划《大数据研究与开

发计划》，提出利用大数据推动科研、工程、安全和教育等领域的创新，提升对经济社会发展的预测能力，并成立“大数据高级指导小组”。目前，美国在推进大数据应用上形成了从发展战略、法律框架到行动计划的完整布局，已实施四轮政策行动（见图 2-2）。从相关政策来看，保持大数据产业在国际中的领先地位、提升国家安全和信息安全能力是政策出台的主要动机。此外，美国高度重视政府对大数据的应用，多次提及推动政府数据开放工作的必要性。

图 4.2-1：全球大数据储量及增速（2013-2021）



数据来源：国际数据公司，IFF 研究院

图 4.2-2：美国大数据产业政策支持路径



数据来源：公开资料整理，IFF 研究院

图 4.2-3：中国大数据产业政策主要节点



数据来源：公开资料整理，IFF 研究院

中国在大数据产业方面启动相对较晚，但中国政府高度重视大数据在推进经济社会发展中的地位和作用，陆续出台了多项政策来推动大数据产业高质量发展，为行业提供了良好的政策环境。据不完全统计，2014 年以来，中国发布了超过 30 个大数据产业国家层面的相关政策（重要的节点见图 2-3）。从相关政策来看，近年来，中国的大数据产业政策顶层设计不断加强，从“局部”到“全面”，政策机制日益健全。并且，随着数字经济的深入发展，中国政府高度重视数据价值的释放。2020 年 4 月，《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》将数据列为继土地、劳动力、资本、技术之后第五种市场化配置的关键生产要素。2021 年 11 月，《“十四五”大数据产业发展规划》进一步指出数据是新时代重要的生产要素，是国家基础性战略资源。在全球范围内，中国率先将数据列入核心生产要素，有利于加速推动中国数字经济的发展。

早在 21 世纪初，欧洲发达国家就已经意识到数据是一种战略性资源，并一直持续关注并强化各类数据的保有、开发和挖掘等。目前，欧盟及其成员国制定的大数据发展战略主要集中在增强数据保护、共享及使用机制等方面。欧盟发布的大数据产业政策具有以下几个特征（见表 2-1）：

（1）全面推进欧盟数据一体化。由于欧盟是一个区域性政治和经济共同体，对其成员国约束力有限，容易产生碎片化，进而影响数据可用性和数据互操作等，战略文件也重点分析了相关问题，并将打造共同欧洲数据空间、单一数据市场作为主要目标。

（2）着力提升市场主体竞争力。欧盟国家在传统工业上基础雄厚，但在数字时代竞争力有所下降，特别是数字经济发展方面，欧洲企业已经全面

表 4.2-1：欧盟大数据产业政策梳理^①

政策目标	具体政策
全面推进欧盟数据一体化	《数字单一市场战略》（2015） • 破除 28 个成员国之间的“制度围墙”，实现数据的自由流动，促进欧洲数字经济发展
	《数据治理法》（2022） • 增强全欧洲的数据共享机制，促进数据的可用性，创建一个全欧盟范围的数据市场
着力提升市场主体竞争力	《开放数据战略》（2011） • 促进数据开放和共享，提高数据的可访问性和可用性，以帮助企业和个人利用数据进行创新和发展
	《数据驱动经济战略》（2014） • 聚焦大数据价值链，倡导欧洲各国紧抓大数据发展机遇
	《欧洲数据战略》（2020） • 将欧洲建设成为世界上最具吸引力、最安全、最具活力的数据敏捷型经济体。
积极推广欧洲核心价值观	《通用数据保护条例》（2016） • 加强对数据控制者和处理者的规制，维护和扩大公民对其个人数据的控制权，标志着欧盟统一个人数据保护机制的建立
	《数字服务法》《数字市场法》（2020） • 打破美国互联网巨头垄断，促进欧洲数字技术创新，维护市场秩序和夺回欧洲数字主权，捍卫数字经济领域下公民的基本权利

数据来源：公开资料整理，IFF 研究院



图片来源：新华社记者张铨摄

退出第一梯队。因此欧盟需要加大数据投资，不断增强技术主权，提升中小企业数据技能，同时通过政策标准等规则体系保护欧盟企业利益。

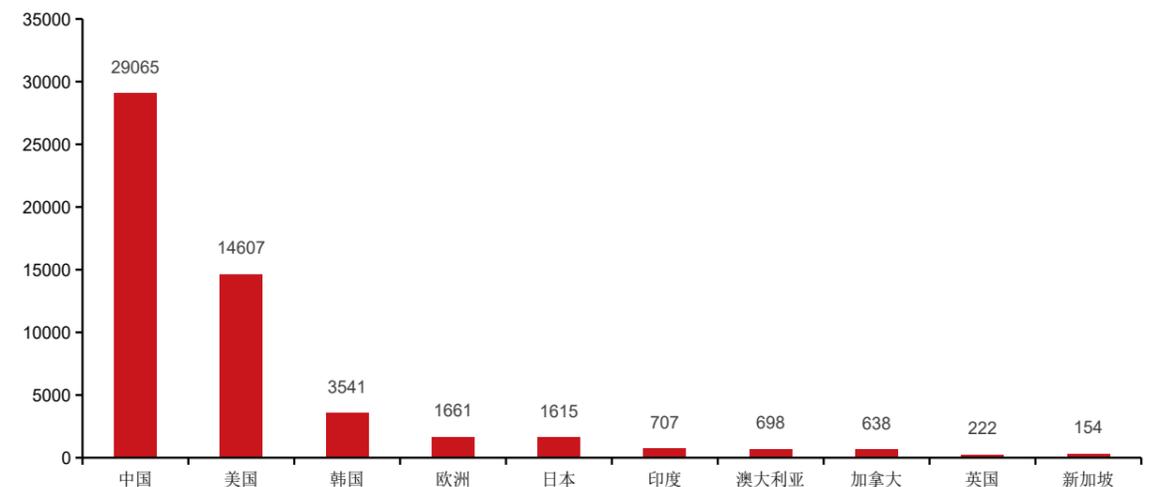
势；另一方面可以提升欧洲模式的接受度，争取国际数据治理体系的话语权。

• 中美引领大数据金融领域创新

（3）十分重视欧洲价值观的体现。欧盟将支持个人数据权作为重要战略措施，并提出要在全世界推广欧洲模式。欧盟以价值观为指引构建数据治理规则体系，一方面能够通过严格个人数据保护规则，形成一定的政策壁垒，抵御美国利用产业优势入侵欧盟数据市场，削弱各大互联网巨头的竞争优势

从全球大数据金融专利申请量来看^②，中美引领了该领域的发展。根据 WIPO 数据，2017-2022 年中国申请大数据金融专利 29065 件，美国为 14607 件，两个国家占据了全球专利申请量的 80% 以上。

图 4.2-4：2017-2022 全球大数据金融专利申请量 Top10



数据来源：IFF 研究院，WIPO

① 各个政策可能具有多重战略目标，本报告根据政策的侧重性进行分类。

② 参考 Chen et al. (2019)，本报告从 G&H 专利 IPC 分类号中，利用金融词库筛选出与金融相关的专利，然后通过机器学习算法识别大数据金融专利。文章信息：Chen, M. A., Wu, Q., & Yang, B. (2019). How valuable is FinTech innovation?. The Review of Financial Studies, 32(5), 2062-2106.

4.2.1.2 大数据金融应用场景及案例

大数据金融主要应用于产品设计、客户画像、精准营销、风险管理等方面。在产品设计上，大数据金融可以构建金融产品综合模型，打造最适合市场的产品，并通过分析行业内信息，为自身业务优化提供相关策略 [13]。在客户画像上，大数据金融可以通过分析客户的账户状态、交易习惯、投资偏好等来进行客户聚类 and 细分，从而发现客户交易模式类型，找出最有价值和盈利潜力的客户群，以及他们最需要的服务，更好地配置资源和政策，改进服务。在精准营销上，大数据金融通过用户画像和大数据模型实现对个人客户的精准营销，最大限度地摊薄成本。精准营销可对客户的兴趣、爱好、购买能力做出预测和判断，根据综合评分推荐金融服务和产品。在风险管理上，大数据金融可基于自有的巨量用户数据通过自建风控模型进行评级来防控风险，主要针对以违约风险为主的信用风险。与传统风控手段相比，数据来源更为广泛，识别速度更快且成本更低。

• 案例一：中国蚂蚁集团利用大数据金融保障用户资金安全

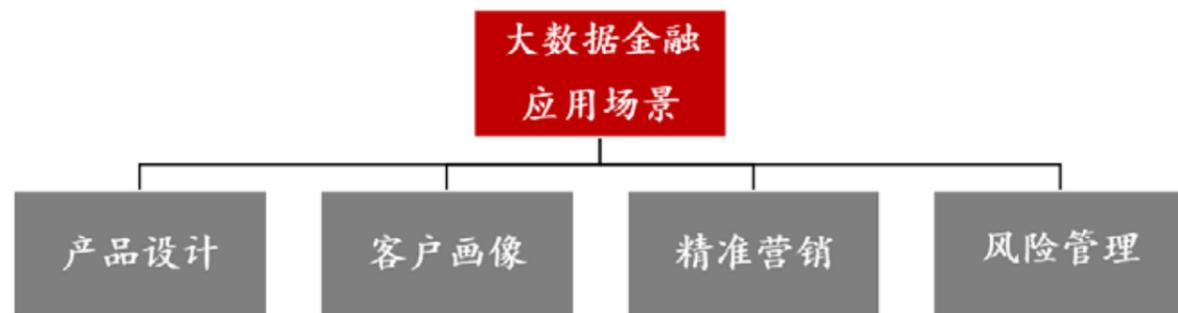
蚂蚁集团通过大数据金融来识别和预防风险行为，保障用户的资金安全。蚂蚁集团发布的《2022 年反诈骗治理半年报告》显示，蚂蚁的智能风控系统已经进入 10 毫秒级别，即在 0.01 秒内完成对一笔交易的全部风险判定。这不仅意味着支付安全性进一步提高，用户体验也更好。报告显示，凭借大数据金融风控技术的升级，蚂蚁集团可以快速跟进新诈骗手法，已 100% 覆盖公安机关当前披露的骗

局类型，并对“刷单欺诈”这一持续高发的骗局类型着重防控，2022 年上半年用户在该类欺诈中的资金损失率下降 36.9%。此外，蚂蚁集团通过大数据金融与荣耀、vivo 等手机厂商合作的终端“可信隐私沙盒”，已升级超过 1000 万部手机的本地风险感知能力，可减少数据流动，强化保护用户的信息和资金安全；与游戏厂商合作推出的游戏保护锁，加强对未成年人游戏沉迷和游戏交易诈骗的守护，目前已服务 33 万用户；针对杀猪盘、刷单等沉迷性强的骗局类型的防控，新增大数据分析 with 识别交易真实意图能力，欺诈骗局揭露率提升 30%。

• 案例二：香港汇丰银行与 SAS 构建全球防欺诈管理系统

香港汇丰银行在防范信用卡和借记卡欺诈的基础上，与全球数据分析龙头企业 SAS 合作构建了一套全球业务网络的防欺诈管理系统（SAS Fraud Management），为多种业务线和渠道提供完善的欺诈防范。该系统通过收集和分析大数据，以更快的信息获取速度挖掘不正当的交易行为，并迅速启动紧急告警。

图 4.2-5：大数据金融应用场景



数据来源：IFF 研究院

图 4.2-6：基于大数据金融的 SAS 防欺诈管理系统工作流程



数据来源：IFF 研究院

中国人民银行公开的数据显示，2015 年，全球银行卡欺诈率约为 7.76BP（每万元中发生的欺诈金额占比），实际欺诈损失率为 4.17BP；美国和欧洲地区的银行卡欺诈率分别为 14.19BP 和 5.29BP，欺诈损失率分别为 7.86BP 和 1.38BP，其中，网银、手机银行、移动支付等金融服务方式在为金融消费者带来便利性的同时，也成为银行卡欺诈的“重灾区”。汇丰银行拥有大约 2.5 万亿美元资产，是享誉世界的大型银行和金融服务机构，通过在 86 个国家和地区的 10000 个办事处，为超过 1 亿的客户提供服务。对于汇丰银行来说打击各种形式的欺诈行为——支付卡、在线交易，甚至甲方（客户）欺诈，毫无疑问地成为头等大事。汇丰银行与 SAS 合作开发的欺诈检测系统已广泛应用于汇丰银行的许多部门，极为成功地避免了许多欺诈损失。汇丰银行本寄希望于每投入 1 美元用于反欺诈，能够减少 3 美元的欺诈损失，即 1:3 的投资回报比；而通过与 SAS 的合作，汇丰银行反欺诈投资回报比达到了 1:6 甚至更高。

4.2.1.3 大数据金融发展展望

在大数据金融模式下，数据的重要性不断提高。部分金融机构不仅“过度收集个人信息”，而且在开展相关业务时存在合规性风险。为了加强对个人信息的保护，更好地保障消费者权益，市场各参与方呼吁进一步提升金融数据监管能力。然而，要实现金融数据可穿透、可触达监管，当前最紧迫的是要解决数据确权问题。通过数据确权，可以明确数据的使用和共享范围，从而避免个人隐私被滥用或泄露；同时，也可以减少数据拥有者、使用者和处理者之间不必要的纠纷和冲突，提高数据使用效率。目前，各国都在推动数据安全保护与开发利用，中美欧不断探索行之有效的流通机制，也开始

在数据交易、流通和防止数据垄断方面逐渐发力，但是目前尚未颁布数据确权相关立法。

2023 年 7 月 5 日，中国北京正式对外发布的《关于更好发挥数据要素作用进一步加快发展数字经济的实施意见》提出，探索建立结构性分置的数据产权制度，并完善数据收益合理化分配。“结构性分置”尊重了数据的不同来源、主体和质量，未来相应主体便能明确自身在某一类数据上的权利并主张、行使自己的权利，这是进入市场的第一步。此外，《实施意见》在收益分配方面明确个人也可以按年、按次等方式获得相应的收益，个人可以主张无收益不授权，其实也在客观上起到了制约数据被滥用、被盗用的问题。这是中国迈出数据确权的关键一步。

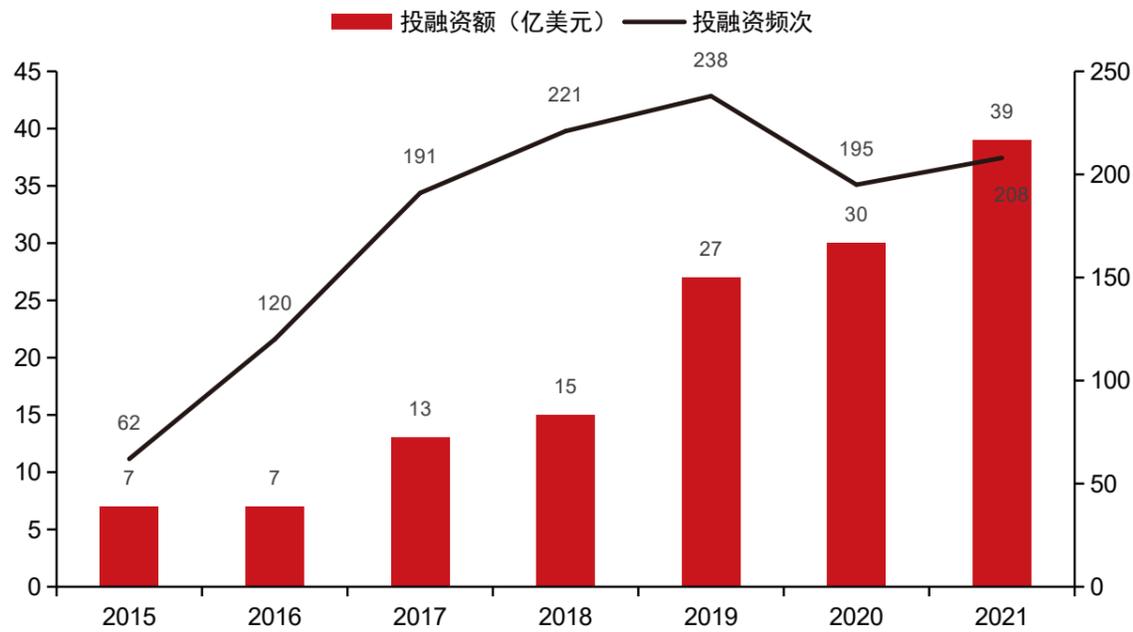
4.2.2 人工智能金融

4.2.2.1 人工智能金融发展现状

• AI 金融赛道投融资成为全球热点

根据 CB Insights 发布的《2021 年全球 AI 领域投资报告》，全球 AI 领域投融资在经历 2020 年投融资增速放缓后，2021 年迎来一轮强势回温，在交易数量和交易总额上都达到近年来最高值，全年融资金额为 668 亿美元，相较于 2020 年同比增长 108%。从区域发展来看，美国和中国成为全球 AI 领域投融资领先者。2021 年美国 AI 初创公司通过 273 笔交易完成了 105 亿美元的融资。从行业分布来看，2015-2021 年全球 AI 金融投融资事件和投融资额均得到快速增长，年均增长率分别为 22.4%、33.1%（见图 2-7）。

图 4.2-7: 全球 AI 金融融资额 / 融资频次 (2015-2021)



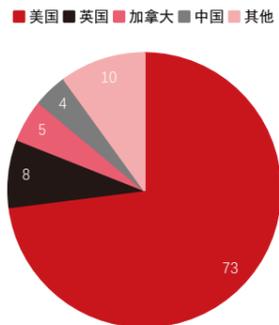
数据来源: CB Insights, IFF 研究院

• 美国人工智能企业全球领先, 助力 AI 金融发展

近年来, 美国政府从国家战略层面加紧人工智能布局, 发布了多项发展规划。并且通过大力扶持技术研发机构和各类实验室, 为人工智能发展提供政策、法律、资金、人才等多方面保障。根据 CB Insights 发布的《2022 年 AI 100》, 全球共有 16 家估值超过 10 亿美元的独角兽公司。从地域分布上来看, 榜单中的上榜企业分布在十个国家, 其中美国企业占比第一, 共有 73 家公司, 其次便是 8

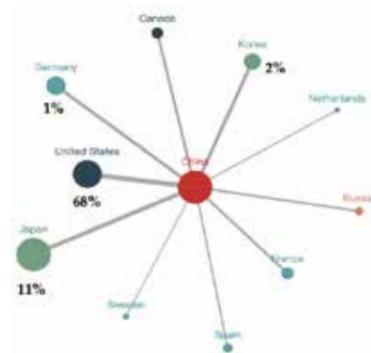
家英国公司、5 家加拿大公司和 4 家中国公司, 还有个别来自印度、瑞典、瑞士、以色列和德国等国家 (见图 2-8)。从 AI 领域创新来看, 中国在该领域引用美国专利占比约 68% (见图 2-9), 远超对其他国家的引用。由此可见, 中美 AI 水平尚有较大差距, 但随着数字经济和数字社会建设深入推进, 中国数据量迅速增长, 为人工智能的建模、训练和应用提供了广阔的“土壤”, 未来中国 AI 领域或迎来新的发展机遇。

图 4.2-8: 全球 AI 独角兽 Top100 分布



数据来源: CB Insights, IFF 研究院

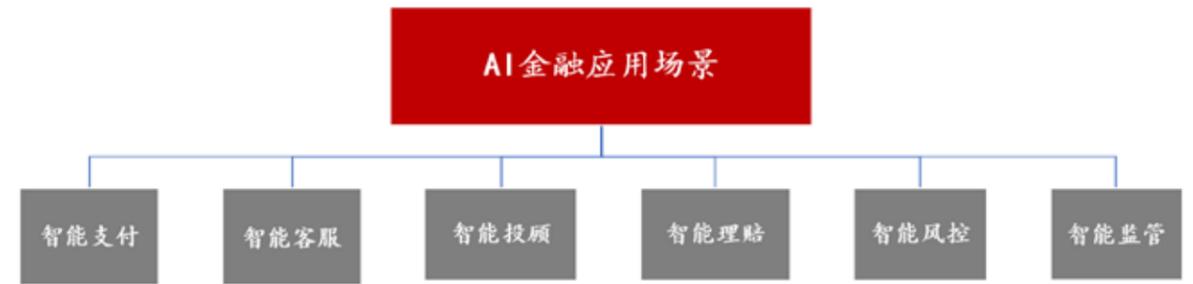
图 4.2-9: 中国引用其他国家人工智能领域专利占比^①



数据来源: WIPO, IFF 研究院

① 图中圆形表示 AI 领域专利申请量, 线条粗细表示中国引用其他国家专利数量。由于数值之间悬殊较大, 本报告在绘图时对原值进行了对数处理。

图 4.2-10: AI 金融应用场景



数据来源: IFF 研究院

4.2.2.2 人工智能金融应用场景及案例

人工智能金融通过人脸识别等生物识别技术、机器学习等算法、知识图谱等智能技术, 在支付、客服、投顾、理赔、风控、监管等多个场景发挥了重要的作用 [14]。例如, 智能投顾是人工智能在金融投资顾问方面的应用, 凭借一系列复杂的机器学习算法综合评估用户的风险偏好和财务状况, 预测用户的投资目标, 然后与投资组合理论相结合, 为用户提供合理的、有针对性的理财方案。智能风控是从数据中自动识别风险交易, 阻断风险行为并自动告警, 从而实现对金融风险的管控, 其在贷前、贷中和贷后阶段都发挥着重要作用。智能监管是监管部门利用人工智能技术, 对银行、保险等金融服务机构以及上市公司等企业进行监管。智能监管主要关注机构或企业是否存在异常的高频交易、算法交易、大宗交易等风险行为。

表与数据的自动查询与推送, 提升精细化管理水平。相关场景平均人工时间节省率达 100%, 全年节约 200 小时工作时间。

• 案例二: 美国银行金融服务 AI 助理 Erica

银行一直试图提高用户在获得银行服务的体验。网络银行比实体银行更便捷, 但并非所有用户都能熟练使用网站或软件寻找所需信息, 如何简化用户交互体验是银行的研究课题。美国银行借助人工智能技术为其 2500 万手机银行客户提供更智能的服务。美国银行推出了金融服务虚拟助手 Erica, 以语音交互为用户提供智能化服务。Erica 能够根据语音为用户提供账户交易记录搜索、额外信息提供、消费习惯分析、财务决策指导等功能。Erica 还结合了人工智能、预测性分析和自然语言处理等技术, 作为虚拟财务助手, 为用户提供多项智能模块, 如 Subscription Monitor、Spend Path、FICO Score Updates、Bill Reminder 等。Erica 还能与美国银行的金融教育平台 Better Money Habits 联动, 根据用户消费习惯总结理财建议。美国银行从 2017 年底开始内测 Erica, 并在 2018 年 3 月向客户正式推出。Erica 已经能够应对 20 万种不同的询问方式所带来的金融问题。

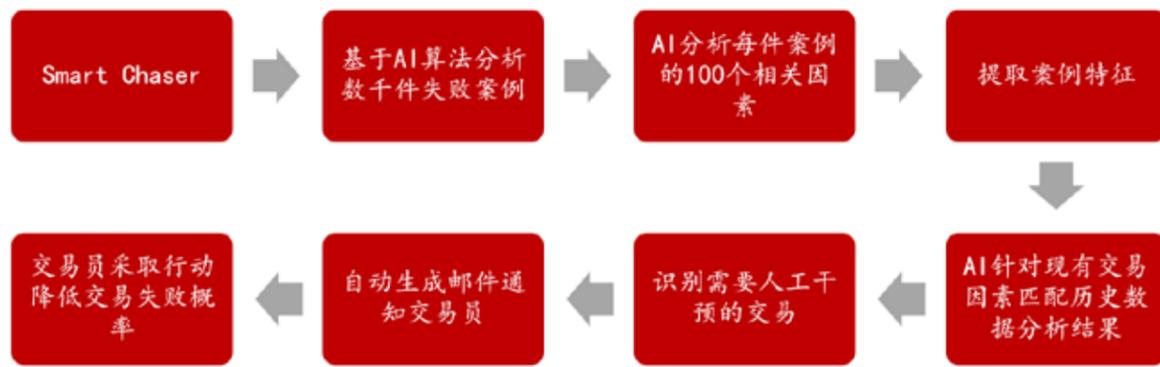
• 案例一: 中国工商银行 RPA+AI 应用

RPA (Robotic Process Automation), 即机器人流程自动化, 是一种模拟人类完成重复性工作的技术。RPA 技术将助力金融行业实现运营智能化转型, 银行数字先行者将共建智慧金融生态科技圈。中国工商银行于 2019 年初启动 RPA 技术研究及平台研发工作, 目前已在各业务领域形成规模化应用, 支撑客服营销、运营管理、风险防控等业务的自动化、智能化建设。截至 2021 年底, 已有 60 余家境内外机构上线 RPA 数字劳动力, 实现近 700 个总分行业务场景的自动化处理, 覆盖全行业务领域, 节省工作量超 1000 人/年。中国工商银行已将 RPA 应用于每日业务处理效率统计、每日折算率下载、每日汇率下载、每日异常来报查询等 4 个场景, 实现报

• 案例三: 法国巴黎银行 Smart Chaser 金融交易风险预测工具

为了避免失败交易带来的财产损失, 各大金融机构需要保证交易成功率, 提前预警、避免风险交易。但如果交易员花费太多时间核实单项交易信息, 效益效率会降低。法国巴黎银行发现有 30% 的交易行为需要人为干预, 以防止交易失败。因此, 法国巴黎银行开发了 Smart Chaser 智能预测分析工具, 并部署于交易系统中, 旨在发现交易失败前的问题

图 4.2-11: Smart Chaser AI 预测工具工作流程



数据来源: IFF 研究院

与风险。Smart Chaser 会基于智能算法分析数千件失败案例数据及其 100 项相关因素，并提取特征。然后，该软件会针对现有交易因素匹配历史数据分析结果，包括交易时间、价值、交易对象和经纪人操作历史等。在交易过程中，Smart Chaser 会取代交易员核实信息，主动识别需要人工干预的交易活动，并自动生成邮件通知交易员，以便及时采取行动，降低交易失败几率。据法国巴黎银行公布，Smart Chaser 对失败交易的预测准确度高达 98%。目前，部署 Smart Chaser 是该银行实现智能金融的第一步。巴黎银行设想在第二阶段基于自然语言处理技术，通过系统自动阅读交易对手发出的潜在交易警告，并发送自动回复。第三阶段将进一步结合交易因素分析和自动化技术实现完全自动的交易行为。

4.2.2.3 人工智能金融发展展望

展望未来，人工智能技术在金融领域的应用将持续发挥重要作用，涵盖投资组合优化、风险评估和反欺诈等方面。同时，相关机构也将更加注重数据隐私、安全性和解释性等问题，以确保人工智能技术的发展符合社会需求和期望。尤其“算法黑箱”使得决策过程缺乏透明度，导致金融机构难以解释其决策行为，从而降低客户和监管机构的信任。未来可以提供更加透明和可解释的算法决策过程，同时采用更加公平和全面的数据集来训练模型，例如收集更多的样本数据、使用多元化的数据来源等方法。同时，AI 金融的发展还面临着技术人才短缺的问题。随着人工智能逐渐深入到金融领域，机器学习、大数据、云计算等技术的需求也不断增加，需要大量的技术人才支持。未来可以加强人才培养、人才

引进、推广人才流动等措施，例如高校可以增设人工智能、金融等交叉学科专业，企业可以提供实践机会和职业发展路径，政府可以鼓励人才流动和提供资源支持等。

此外，Open AI 于 2022 年底开发了一款全新的聊天机器人 ChatGPT。与以往的语言模型不同，ChatGPT 是一种拥有大规模训练数据语言模型，能够生成文本、图像和音频等多种数据类型，采用深度学习方法，具备更强的自然语言处理能力和更广泛的应用范围。同时 ChatGPT 的训练中还融入了基于人类反馈的强化学习 (RLHF) 策略，以确保人工智能模型的输出与人类的常识、认知和价值观保持一致，极大地提升了用户体验。作为新一代对话式自然语言生成模型，ChatGPT 在智能投顾、风险评估、智能客服和信息处理等领域具有独特的应用优势。未来，在 ChatGPT 的作用下，人工智能将助力金融机构为客户提供更高效、便捷和个性化的服务。

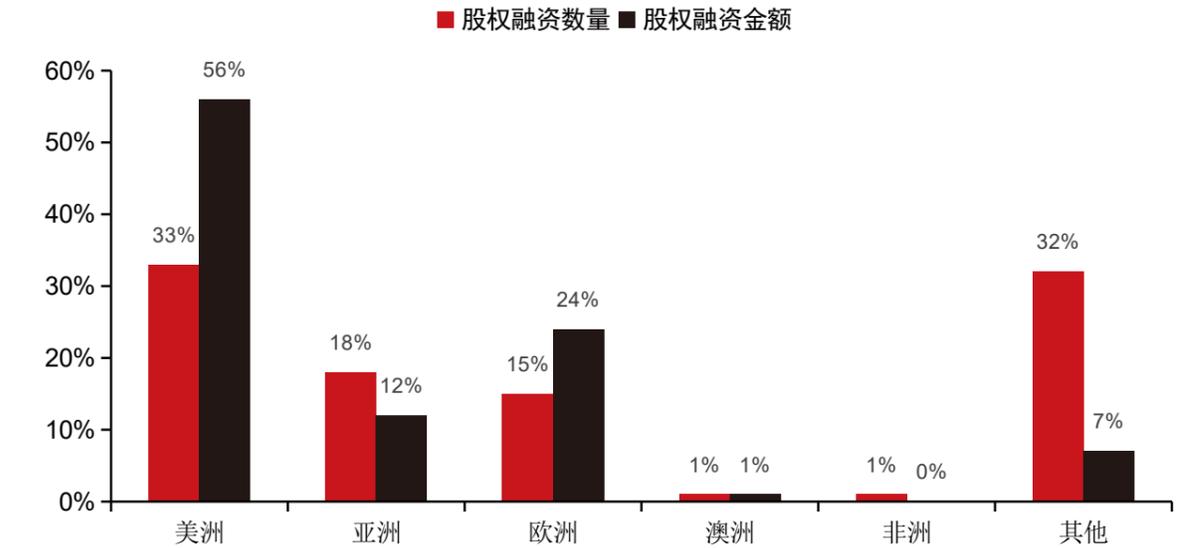
4.2.3 区块链金融

4.2.3.1 区块链金融发展现状

• 金融应用成为区块链重点投资领域，中美差距较大

据零壹智库不完全统计，2021 年全球区块链累计投融资达 1786 笔，获投资项目总数为 1546 个，总金额达 3088.15 亿元。由于区块链天然具有金融属性，全球区块链投资重点均为金融应用类企业。具体讲，金融应用类有 1174 笔，占全球区块链投融资事件数的 65.73%；总额为 2349.4 亿元，占全球

图 4.2-12: 2021 年区块链股权投资全球分布



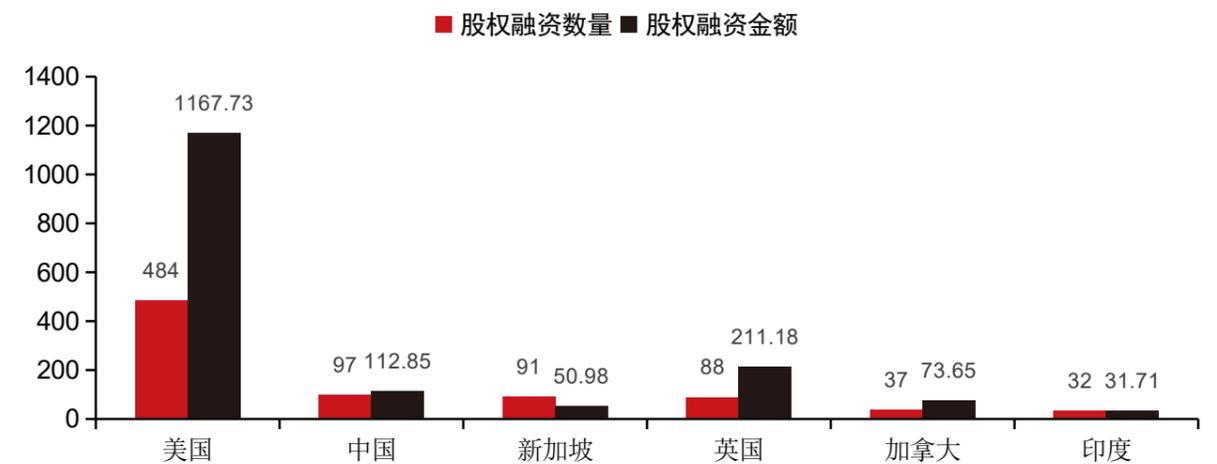
数据来源: 零壹智库, IFF 研究院

区块链投资总额的 76.08%。分地区来看，美洲、欧洲、亚洲全球区块链股权投资最活跃，尤其美洲 2021 年达 542 笔共计 1289.75 亿元，其投资事件全球占比近 1/3，金额占比达到了 56%，约为欧洲投资总额的 2.3 倍，当之无愧成为全球区块链最活跃地区。亚洲与欧洲股权投资事件占比分别为 18%、15%，占比虽仅相差 3%，但在投资总额上欧洲是亚洲的一倍以上，相较于亚洲，欧洲区块链的产业支持力度和投入更大（见图 2-12）。

件总数的 89.30%，占全球投资事件总数的 29.17%。中国以 97 笔投资紧随其后，但仍与美国相差 5 倍；在融资总额方面，美国达 1167.73 亿元，其次为英国达 211.18 亿元，中国为 112.85 亿元，中国与英国存在超过 10 倍的巨大融资金额差距，而且不敌英国、印度等国（见图 2-13）。但随着中国区块链产业政策环境趋好，未来中国区块链产业或将迎来快速增长。据 IDC 预测，2026 年中国区块链整体市场规模将达到 42.79 亿美元，2021-2026 年的复合增长率为 32.3%。

分国别来看，在数量方面，美国以 484 笔投资高居全球热点区域股权投资榜榜首，占美洲投资事

图 4.2-13: 2021 年区块链股权投资国家分布



数据来源: 零壹智库, IFF 研究院

• 美国区块链公司领跑全球

福布斯发布的“2023 全球区块链 50 强”榜单显示，全球有 6 家公司连续 5 年入选，美国证券存托与清算公司（DTCC）连续在榜 4 年后首次掉出榜单，而蚂蚁集团是唯一一家连续 5 年上榜的中国公司。据统计，榜单中美国公司有 34 家，占比 68%；其次是中国和欧盟，分别有 7 家和 4 家，与美国差距较大。美国区块链产业领跑全球，除了其拥有完善的创新生态、宽松的法律环境以及优秀的技术人才外，丰富的金融资源也是一个重要原因。区块链技术天然具有金融属性，在金融领域应用的前景巨大，美国作为全球最大的金融市场，吸引大量的金融机构和投资机构参与区块链项目的开发和投资。

4.2.3.2 区块链金融应用场景及案例

区块链金融在不同金融市场有广泛的应用。本报告分析了供应链金融、跨境支付、数字货币和 DeFi 四个典型应用场景 [15]。数字供应链金融指利用区块链等技术赋能供应链金融企业，实现业务操作线上化、信息可交互、信任可传递、风险可预警。跨境支付方面，利用区块链技术建立可信、直接的交互方式，通过点对点支付网络，绕过中转银行，减少了中转费用，提高了跨境支付的安全性、结算速度和资金利用率。数字货币是区块链金融的重要创新产物之一，最初以私人数字货币的形式出现，这些私人数字货币改变了传统货币的形态、流通方式及支付方式，并根据其设计不同产生了不同的内在价值。在私人数字货币发展的同时，各国中央银行也纷纷试水主权数字货币，以期在降低发币成本的同时，实现便捷性和安全性的要求，提高支付和清、结算的效率，提升供给和流通

控制力。DeFi 是以比特币和以太币为代表的加密货币，结合区块链和智能合约的开放式金融系统。DeFi 市场主要包括去中心化借贷、算法稳定币、去中心化交易所（DEXes）和去中心化衍生品等。

• 案例一：中国蚂蚁集团区块链应用典型

蚂蚁链是蚂蚁集团区块链研究的重点，拥有超过 2000 项授权专利，落地了超过 50 个场景。在隐私计算领域，蚂蚁链成为全球专利申请量第一名，服务了超 200 家大型机构客户和数千万商家。中国工信部公布的“2022 年区块链典型应用案例”中，蚂蚁链有两个案例成功入选。其中，“基于区块链的可信公共数据流转反诈平台”是区块链金融风险防范方面的典型应用。蚂蚁链协助浙江省反诈联席办创建了全国首个“反诈联盟链”，通过链接多方数据和风控能力，形成全链路生态治理。根据浙江省区块链技术应用协会统计，自 2021 年 9 月份上线至 2022 年 6 月，“反诈联盟链”通过链上数据协同公安、人行、运营商等解决风险信息共享难题，处理预警数据 240 多万条，保护受害人资金账户 1380 次，拦截被骗资金 1340 万，安全共享黑灰数据达千万条。此外，蚂蚁链还推出了蚂蚁金融双链通模式，将应收账款纳入区块链供应链金融模式，实现资产和融资的确认与流通。通过双链通平台，上下游企业、金融机构和银行可以进行沟通、信息共享和业务处理。该模式已在成都成功运行，实现了供应链金融全链路的覆盖和风险的控制。

• 案例二：美国纳斯达克 Linq 利用区块链改造私有股权交易平台

2015 年 11 月，纳斯达克通过与区块链初创企

业 Chain 合作，已正式上线了用于私有股权交易的 Linq 平台，致力于将私人证券市场的股份以全新方式进行转让和出售。Linq 也因此成为全球首个基于区块链技术建立起来的金融服务平台。此前未上市公司的股权融资和转手交易需要大量手工作业和基于纸张的工作，需要通过人工处理纸质股票凭证、期权发放和可换票据，需要律师手动验证电子表格等，这可能会造成很多的人为错误，又难以留下审计痕迹。通过 Nasdaq Linq 私募的股票发行者享有数字化所有权，同时 Linq 能够极大地缩减结算时间。Chain 指出，现在的股权交易市场标准结算时间为 3 天，区块链技术的应用却能将效率提升到 10 分钟，这能让结算风险降低 99%，从而有效降低资金成本和系统性风险。并且交易双方在线完成发行和申购材料也能有效简化多余的文字工作，发行者因繁重的审批流程所面临的行政风险和负担也将大为减少。目前已正式上线的 Linq 区块链私有股权交易平台，为使用的公司提供了管理估值的仪表盘、权益变化时间轴图、投资者个人股权证明等功能，让发行公司和投资者能更好地跟踪和管理证券信息。区块链技术替代原来经常采用的纸笔和电子表格的记录方式，大大提高了交易和管理效率。

• 案例三：美国 Ripple 公司跨境支付业务

Ripple 公司成立于 2012 年，其基于区块链技术的金融解决方案，已经在全球范围内取得了显著的成功。Ripple 的核心产品之一是 XRP Ledger，一个基于分布式账本技术的开放支付网络，主要目标是金融机构提供实时、可靠且低成本的跨境支付解决方案。Ripple 的另一个核心产品是 On-Demand Liquidity（ODL）服务，使用 XRP 作为跨境支付的桥梁货币。通过 ODL，金融机构能够在几秒钟内完成跨境交易，大大降低了汇款成本和时间。据 Ripple 透露，ODL 服务已经帮助金融机构节省了数十亿美元的成本。Ripple 合作伙伴遍布全球，包括美国银行、标准银行、三菱日联银行等多家知名金融机构。据 Ripple 最新报告显示，由 XRP 驱动的全球专有支付解决方案 Ripple Net 已经处理了近 2000 万笔交易，价值近 300 亿美元。这些成功案例充分展示了区块链金融在跨境支付领域的潜力。然而，Ripple 也面临着一些挑战，如与美国证券交易委员会（SEC）的诉讼。尽管如此，Ripple 仍在不断发展壮大，继续为全球金融机构提供创新的区块链解决方案。

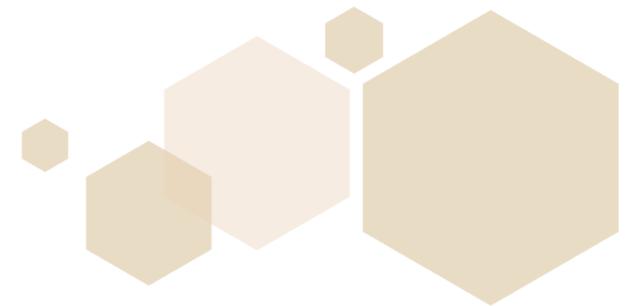
4.2.3.3 区块链金融发展展望

区块链技术在金融领域具有广阔的应用前景，尤其基于公开透明、时间戳不可篡改、共识规则等技术特点，未来或重构金融信任机制。但目前仍面临规范性不足、技术标准不统一等诸多问题。尤其作为区块链金融的重要应用，加密资产在推动经济活动和创新方面具有巨大潜力，但限于技术发展、监管机制尚不成熟，逃税、欺诈等安全事件频发，这不仅给用户带来财产损失，也会对加密货币的信任和推广产生负面影响。2022 年加密资产价格暴跌揭示了加密货币存在的风险，同时凸显了投资者保护的重要性。今年以来，欧盟、美国、中国香港等地区陆续推出针对加密资产的法律法规，一定程度上消除了之前混乱的监管环境。但如何平衡创新和风险管理之间的关系，仍是各国监管当局应该关注的重点问题。除此之外，基于区块链技术的加密货币也存在伪造、双花等技术风险。展望未来，量子货币或成为解决上述问题的突破口，但量子计算机技术仍处于探索和发展阶段，量子货币的实际应用和发展仍需要更多的时间和研究。

图 4.2-14：区块链金融的典型应用



数据来源：IFF 研究院



4.3 风险与监管

4.3.1 大数据、人工智能与区块链金融发展的风险

随新技术、新模式和新业态给传统金融市场带来新的生机和活力，但在其产生与发展过程中，也积累了不少问题和风险，许多游走于传统监管边缘的违法行为难以及时发现并进行有效控制，导致金融风险的集聚和扩散，从而影响了金融体系的安全与稳健。大数据、人工智能与区块链金融的发展都是围绕着数据收集、存储、分析等展开的，它们本质上是由“数据+技术”驱动的新型金融模式，随着数据价值的提升和信息技术的演进与发展，相关风险也与日俱增。本报告将从数据和技术两个角度探讨数字金融的潜在风险。

4.3.1.1 数据风险

数据是数字金融的核心要素，作为数据密集型行业，金融市场拥有的海量数据在产生巨大价值的同时也极易成为网络攻击的重点对象。数据始于 0-1 数字化编码，随着通信技术和芯片技术的不断推进，以及互联网基础设施的日益普及，海量信息能够以极快的速度传输到各个角落。一旦信息进入互联网，就可以被无限多的人重复共享，即单个使用者对数据的使用并不会损害其他使用者对数据的使用。这种非竞争性的天然属性极易使其超越传统法律框架的有效规制，埋下风险隐患。从数据权利的保护维度来讲，数据权属界定不明，再加上网络数据复制的低成本以及数据二次利用和传递的隐蔽性，从业机构过度采集数据、非法交易数据等问题在数字金融领域时有发生，传统保护方式失灵；从数据的使用维度来讲，倘若在信息收集过程中所获取的征信信息不实或者在数据交易过程中被复制和篡改，将会导致后续的信息分析出现较大偏差，不仅降低了征信信息的价值，而且可能损害行业决策，产生巨大的金融风险。

4.3.1.2 技术风险

• 新兴信息技术与系统性金融风险

信息技术的广泛运用在提高金融机构运行效率的同时，也使得系统性金融风险的复杂性、传染性、

隐蔽性和突发性问题更为突出，内生风险在系统内淤积。从数字金融的自身特征来看，数字金融是金融与科技融合的产物，其中高新技术可能会带来新的风险，而原本的金融风险依然存在，技术风险与金融风险叠加可能会进一步放大风险。同时，由于互联网作用使得风险传导速度加快，并且呈现出跨行业和跨区域的显著特点，使得更容易诱发系统性金融风险。例如，在帮助金融业更为高效地传递价值、配置资源的同时，区块链技术也使得金融风险找到绝佳的传播途径，传播速度随之上升，交叉传播更为严重，加上区块链去中心化特性催生出无金融中介机构和政府信用背书的金融市场，在目前技术和监管机制尚不成熟的情况下，系统性风险随之上升。

• 区块链技术的网络安全风险

安全性是区块链金融发展面临的首要问题，SAFEIS 安全研究院发布的《2022 年区块链安全白皮书》显示，2022 年区块链安全事件涉事总金额超过 753 亿美元。首先，存在 51% 的攻击问题，即在 PoW 共识机制下，如果区块链中的节点掌握全网 51% 的算力，就有能力篡改和伪造区块链数据。尽管攻击成功后的收益远远不及掌握全网 51% 算力所需的成本，但这并不意味着该威胁完全消失。如果攻击者以某种方式控制了超过半数的区块链网络算力，并且利用这一优势对交易历史进行重写，就会发生所谓的“双花问题”。第二，智能合约安全漏洞。无论是以太坊 EVM 虚拟机为代表的智能合约体系，还是以 EOS WASM 虚拟机为代表的智能合约体系，都或多或少地暴露过不同类型的智能合约漏洞。这些漏洞不仅使得项目方和用户损失惨重，而且也让用户对区块链的安全性产生了质疑。智能合约安全漏洞本身极少由区块链底层虚拟机引起，其中大多数属于智能合约开发者本身编写的代码问题。2016 年，去中心化金融平台 Badger DAO 受到黑客攻击，攻击者利用管理 DAO 的智能合约漏洞窃取了价值 6000 多万美元的加密货币。总之，随着数学、密码学和计算技术等相关学科的突飞猛进，区块链采用的非对称加密机制将受到严峻挑战。

• 人工智能下的“码治”风险

在传统的“人治”模式下，决策和管理主要由人类决策者和管理者来完成；而在“码治”模式下，人工智能技术扮演了更加重要的角色，通过分析和



处理大量的数据，生成模型和算法，自动化地完成决策和管理任务，显著提升了金融机构预测、决策和风险管理能力。但是在“人治”转变为“码治”的过程中，也可能会引发新的风险问题。第一，“算法黑箱”问题。算法的不透明加剧了 AI 金融领域的信息不对称，一些人可能将偏见和不纯动机隐藏在算法背后，带来新的不公平问题。例如，亚马逊的招聘算法在 2019 年被指控存在性别歧视，倾向于选择男性候选人。此外，算法黑箱还可能加剧金融歧视，阻碍普惠金融的发展。AI 算法实现的数据标签精细化，可能恰恰产生了更加精准的标签性歧视，背离了普惠金融的公平属性，在最极端的情境下，这些黑箱算法打着“优化资源配置”的旗号，对人类进行分类、排序与标签，从而加剧金融歧视。第二，算法趋同风险。人工智能使用预先输入的算法程序，它们总体上差别并不明显，这可能导致不同金融企业基于相似数据得出近乎一致的分析 and 决策，进而强化相同市场信号的影响，导致偏离市场规律的结果。第三，人工智能的滥用和恶意使用风险。随着 AI 技术的发展，利用这项技术进行金融诈骗的行为也越来越多。诈骗团伙使用深度造伪技术制作出虚假视频或语音用于虚假身份验证、虚假交易、虚假转账等诈骗活动。

4.3.2 全球数字金融监管政策

4.3.2.1 政策回顾（2022 年报告）

对于数字金融带来的监管挑战，国际金融监管组织和各国金融监管当局积极回应，从不同角度研

究了数字金融的演进方式、风险环节以及对金融体系和监管的影响，并在此基础上探索出了各种改进数字金融监管的方式。国际组织方面，IMF 发布了《巴里金融科技议程》，在鼓励各国积极拥抱金融科技的同时，也为各国制定相关监管政策提供了基本框架；巴塞尔银行监管委员会（BCBS）通过成立金融科技工作小组，重点关注金融科技对银行业的市场地位、经营模式和系统性风险的影响以及对银行业监管的挑战；金融稳定理事会（FSB）则重点关注金融科技对金融稳定的潜在影响，成立了金融创新网络工作小组，主要负责与金融科技相关的研究工作。国家层面，中美欧不断探索行之有效的数据流通机制，在数据安全、信息保护及防止数据垄断等方面逐渐发力。总体而言，欧洲通过全面、统一的监管政策，相关立法在全球范围内都更加前驱和严格，展现了欧盟希望成为全球数字监管领导者的雄心壮志。美国并未像欧盟一样制定一部包罗万象的统一数据保护法规，而是采取部门分散立法模式，在联邦层面根据特定行业分别制定相关的法律和法规。中国则通过自上而下与自下而上结合的立法原则，相关政策从宽松到逐渐趋紧，形式较为灵活，这也是中国在数字金融领域实现“弯道超车”的重要因素。相关政策大多已在 2022 年报告中进行了详细阐述（见表 3-1）。

表 4.3-1: 中美欧数字金融相关监管政策

立法目的	地区	相关法律法规
网络和数据安全	中国	《网络安全法》(2017)
		《数据安全法》(2021)
	美国	《澄清境外合法使用数据法案》(2018)
		《国家安全与个人数据保护提案》(2019)
		《国家网络安全战略》(2023)
	欧盟	《网络安全法案》(2023)
《网络和信息安全指令》(2022)		
《关键实体弹性指令》(2022)		
个人信息保护	中国	《个人信息保护法》(2021)
	美国	《美国数据隐私和保护法(草案)》(2022)
		《加州隐私权法案》《弗吉尼亚州消费者数据保护法》(2023)
	欧盟	《数字单一市场战略》(2015)
		《通用数据保护条例》(2018)
		《数据治理法》(2020)
数据反垄断	美国	《美国在线创新与选择法案》(2022)
		《开放应用市场法案》(2022)
	欧盟	《数字市场法》(2020)
		《数字服务法》(2020)

数据来源: 公开资料整理, IFF 研究院

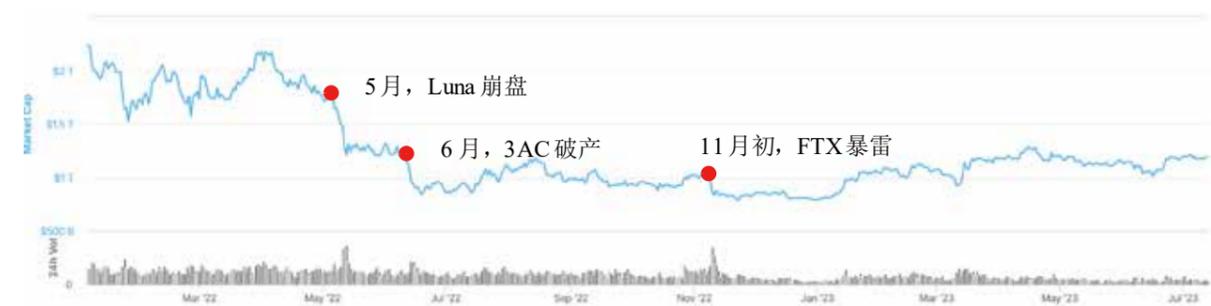
4.3.2.2 2023 年数字金融监管重点: 加密资产

2023 年, 加密资产的监管成为主流趋势。2022 年 5 月, Luna 暴雷事件使得全球加密资产总市值从 1.8 万亿美元减少超过 30%, 降至 1.2 万亿美元。紧接着 6 月, 三箭资本的破产导致市值进一步下降至不足 0.8 万亿美元, 跌幅再次超过 30%。尽管在 11 月初, FTX 破产前, 在熊市的背景下出现了短暂反弹, 总市值一度回升至 1 万亿美元, 然而, 币安 CEO 赵长鹏抛售 FTX 的行为再次推动市值下滑, 降至 0.8 万亿美元的低点。随后, 当 11 月下旬 Genesis 的破产传言放出后, 市场出现了轻微恐慌, 导致约 5% 的跌幅。2023 年 1 月, 全球最大的加密货币贷款机构 Genesis

宣布破产, 给广大投资者带来了巨大的损失。四次暴雷事件涉及到项目方、交易所和投资机构等, 几乎覆盖了加密行业的全部主要赛道。2022 年年末加密货币总市值约为 8300 亿美元, 比年初下降了 64%。如何尽快制定松紧适当、切实可行的监管规则迫在眉睫。

2022 年加密资产价格暴跌揭示了加密货币的风险, 同时彰显了保护投资者的重要性。目前, 全球主要国家及地区对于加密资产(包括稳定币)的监管立场存在差异, 相应的监管框架及立法也处于不同发展阶段。

图 4.3-1 2022 年以来全球加密货币总市值



数据来源: CoinMarketCap, IFF 研究院

• 欧盟

2023 年 5 月 16 日, 欧盟理事会正式通过《加密资产市场法规》(MiCA), 欧盟成为世界上首个拥有加密许可制度的主要司法管辖区。MiCA 将加密资产定义为“能够使用分布式账本技术或类似技术以电子方式传输和存储的价值或权利的数位表示”。这个广泛的定义强调了加密资产的两个关键要素: (1) 价值或法律状况的数位表示, 本身没有内在价值; (2) 底层技术是分布式账本技术(比如区块链)。同时根据具体目的将加密资产分成三种类型: (1) 资产参考代币; (2) 电子货币代币; (3) 现有欧盟法律未涵盖的其他加密资产, 如实用代币等。MiCA 要求在欧盟 27 个国家发行和交易加密资产、代币化资产和稳定币的公司必须获得相应的许可证, 并要求稳定币发行人持有相应的储备金。MiCA 的出台对实现欧洲全域的统一监管、遏制欧洲的洗钱活动、保护欧元等具有重要意义。

• 美国

美国没有针对加密货币的全面监管框架, 呈现“多头监管”的态势, 并由美国联邦和州两个层面共同监管。在数字货币和相关活动与传统金融产品和服务类似的地方, 各州和联邦金融行业监管机构采用了现有的框架和法规。因此, 监管机构可以视情况将数字资产视为证券、商品或货币。但这也直接导致了各个机构对加密货币监管持有不同的立场, 监管机构“各自为政”, 减缓了加密市场的发展进程。例如, SEC 于 2019 年 4 月 3 日发布了一份名为“数字资产是否属于投资合同的分析框架”的指导文件, 旨在帮助从事数字资产业务的发行方或其他主体, 分析其数字资产是否属于“投资合同”而应被纳入“证券”的定义, 从而需要遵守 SEC 的相关规定并

履行合规义务。2023 年 6 月 6 日, 美国证券交易委员会(SEC)在纽约联邦法院起诉数字加密货币交易所 Coinbase。起诉书称, 从 2016 年开始, Coinbase 虽然口头上表示愿意遵守适用的法律, 却一直让符合 Howey Test 标准的加密资产用于交易。而另一方面, 有报道称, Coinbase 和 Ripple 等加密公司的高管已表明态度, 如果 SEC 继续对加密行业执行如此严苛的监管, 他们可能会将业务转移到其他国家。因此, 如何采取行动进行风险管理的同时又不扼杀创新, 是美国政策制定者迫切需要解决的问题。

2023 年, 美国加密立法迎来重要进展, 监管框架逐渐清晰。4 月, 美国国会发布了具有里程碑意义的两个版本的稳定币立法草案, 分别称为“美国草案 2023 年初稿”和“美国草案 2023 年二稿”, 目前正在审议中。其中, 美国草案 2023 年初稿主要内容包括: (1) 对用于支付的稳定币做出了详细的定义; (2) 颁发牌照的对象为稳定币发行人, 要求非银行发行人必须持牌; (3) 区别对待不同类型的算法稳定币; (4) 资产隔离要求更侧重于保护客户权益不受债权人诉求的影响; (5) 规定发行人必须每月在其网站上公开储备资产的构成, 鉴证人必须为发行人的 CEO。美国国会表示将在两个月内出台第三版立法草案, 并认为该草案极可能得到两党支持并正式通过。7 月 26 日, 众议院批准《21 世纪金融创新和技术法案》以及《区块链监管确定性法案》两项法案, 前者旨在为数字资产创建一个全面的监管框架, 法案赋予商品期货交易委员会(CFTC)对数字商品的管辖权, 明确了美国证券交易委员会(SEC)的管辖权, 并为原本被视为证券的数字资产作为商品出售建立了流程; 后者明确了虚拟货币的法律地位, 并将其正式定义为“可以由个人独占和从人对人转移, 而

无需必要依赖于中介的任何形式的无形个人财产”，也即“数字资产”，为此类资产的监管制定了清晰的指导原则。这不仅为美国国内的虚拟货币监管提供了一致性，消除了之前混乱的监管环境，而且可能对全球范围内的虚拟货币定义和监管产生积极影响。

• 中国内地

近年来，中国对加密货币采取了严格的立场，并相继出台了多项相关政策。其中最重要的是 2017 年 9 月份颁布实施的《关于防范代币发行融资风险的公告》，正式将 ICO 列为非法公开融资，并禁止所有提供 ICO 的平台。作为世界上首个采取限制措施的国家之一，中国政府宣布禁止加密货币交易所的运营，引起了国际社会的广泛关注。2021 年，中国继续强化对加密货币的监管，中国人民银行、公安部等十多个部门连发两文，即《关于进一步防范和处置虚拟货币交易炒作风险的通知》和《关于整治虚拟货币“挖矿”活动的通知》，全面打击虚拟货币非法金融活动和虚拟货币挖矿活动。前者指出虚拟货币在法律地位上不具有与法定货币等同的法律地位，也不应作为货币在市场上流通使用，其相关业务活动属于非法金融活动。境外虚拟货币交易所通过互联网向中国境内居民提供服务同样属于非法金融活动。虚拟货币投资交易活动存在法律风险，涉嫌破坏金融秩序、危害金融安全的，由相关部门依法查处。后者明确加强虚拟货币“挖矿”活动上下游全产业链监管，通过强化数据中心类企业信用监管等措施严禁新增虚拟货币“挖矿”项目，加快存量项目有序退出，促进产业结构优化和助力碳达峰、碳中和目标如期实现。随着科技进步和数字金融持续发展，加密货币将成为趋势，但需要更好地管理和监管才能够取得更大利益，在实现价值传递和财富增长的同时，也不能忽视风险控制。中国政府通过加强对加密货币交易所的监管、严格控制 ICO 融资活动、加强对加密货币交易的监测和追踪，旨在维护金融秩序、保护投资者权益。

• 中国香港

目前，数字金融是全球金融的增长点，也是全球金融竞争的制高点。然而，中国香港在 Fintech 领域发展滞后，GFCI 发布的最新报告显示，香港 Fintech 发展位列全球第 14 名，落后于中国内地的上海（第 7 名）、深圳（第 12 名）、北京（第 13

名），同时国际金融中心排名已经跌到第四。因此，香港要维护自身国际金融中心地位，亟待发展数字金融。为此，2022 年 10 月 31 日，香港特区政府正式发布了《有关香港虚拟资产发展的政策宣言》，这是香港特区政府对虚拟资产发展进行全面规划和布局的重要举措，展示了特区政府推动香港发展成国际虚拟资产中心的愿景，以及与世界资产业界一同探索金融创新的担当和决心。2023 年 5 月 23 日，香港证券及期货事务监察委员会（SFC）发布了《有关适用于获证券及期货事务监察委员会发牌的虚拟资产交易平台的建议监管规定的咨询总结》。考虑到去年大量加密货币投资者因虚拟交易平台的不规范屡屡暴雷而蒙受巨额损失，香港 SFC 在《咨询总结》中特意厘清了关于虚拟资产平台的资质、财务稳健型、保管客户资产有关风险的保险/补偿安排。随即于 5 月 31 日，香港的虚拟资产评级机构 HKVAC 正式宣布成立。该平台通过对虚拟平台交易所和虚拟产品信用评级来反映交易平台的可靠性、促进虚拟资产交易市场的透明度。6 月 1 日起，香港证监会发布的《适用于虚拟资产交易平台运营者的指引》及《打击洗钱指引》正式实施。香港证监会开始接受虚拟资产交易平台运营者申领牌照，并允许零售投资者使用持牌虚拟资产交易平台。但是虚拟资产交易平台需要遵循规定，建立起一系列涵盖与客户建立业务关系、管治、披露以及代币尽职审查和纳入的妥善的投资者保障措施。

展望未来，香港虚拟资产交易行业将逐渐走向规范化，有望吸引更多传统金融机构和机构投资者进入虚拟资产市场，促进香港在全球金融科技领域的竞争力。另一方面，虚拟资产对数字经济的发展至关重要，而中国内地目前在该领域的严厉措施似乎与之背道而驰。香港作为一个先行先试的试验田，在虚拟资产中心建设方面可以为未来中国内地引入虚拟资产以及中国数字经济发展积累更多的经验。

• 新加坡

新加坡作为亚太地区重要的金融和贸易中心，其完备的法律法规体系享誉世界。据投资平台 Funderbeam 的统计，新加坡已成为全球第三大 ICO 融资市场。新加坡较早关注到数字货币交易的发展趋势，并出台了数字货币监管相关政策。在法律上，新加坡为涉及数字货币的交易、投资活动提供了一

个中立的制度。一方面，新加坡政府积极探索区块链技术对社会带来的良性影响，积极推动数字货币和数字支付落地；另一方面，对数字货币相关活动采取了谨慎监管态度，在数字货币相关领域进行了一系列重要立法，包括《证券与期货法》《支付服务法》《数字代币发售指南》以及《金融业综合法案（征求意见稿）》等，覆盖了 ICO、税收、反洗钱/反恐怖主义以及购买/交易虚拟资产等全方位监管。2023 年 6 月 21 日，新加坡金融管理局（MAS）发布白皮书，提出规范数字货币使用的通用准则。规定使用数字货币的条件，如央行数字货币、代币化银行存款以及分布式账本上的稳定币。同时，MAS 于 2023 年 7 月 3 日宣布为了保护加密货币投资者的权益，即将推出一系列新措施，要求加密货币交易所在年底前将客户和公司的资金进行分离保管，并将客户资产独立存放在信托账户中，同时禁止向散户提供加密货币借贷和质押服务，以提供更强的保障。

4.4 总结

本报告主要包括以下几个部分的内容：

第一，从专利的视角分析了全球数字金融的发展现状。总体来看，2017-2022 年间，全球数字金融专利申请量以年均 10 个百分点的增速，取得了巨大的增长，但授权占比较低，反映出全球数字金融专利存在严重的泡沫问题，专利质量有待进一步提高。尤其中国的相关专利申请稳居全球第一，但专利授权占比却没有达到全球平均水平（21%），仅为 16.6%。此外，互联网科技公司、金融机构等企业引领了全球数字金融的发展，专利申请量占比高达 78%。从细分领域来看，目前银行科技、保险科技以及资管科技三个赛道的发展，仍然由中美欧日韩等全球主要经济体主导。但值得注意的是，得益于广泛的金融需求、科技进步等因素，印度、菲律宾等亚洲地区国家实现“弯道超车”，在银行科技和保险科技领域取得了快速的发展，未来具有巨大的增长空间。资管科技方面，鉴于美国传统证券业在全球具有不可撼动的地位，加之近几年美国资管机构转型早、投入高等因素，使其在该领域保持了绝对领先地位。

第二，从“技术+金融”的视角，探讨了大数

据金融、人工智能金融以及区块链金融（BAB）的区别与联系，并厘清了数字金融赋能的内在逻辑。首先，大数据金融主要强调从海量数据中挖掘价值信息，为金融机构决策提供支撑。从某种意义上讲，它只是去寻求结果，而 AI 金融则强调处理数据产生的智能，即针对不同业务场景需求，运用机器学习、深度学习和自然语言处理等技术，通过学习和自我适应，形成一种智能金融解决方案，逐渐替代人类决策和任务执行。AI 金融的革命性优势在于金融生产效率的根本颠覆，全面提高了金融服务的效率、精度和智能化水平。区块链金融则侧重去中心化与提高透明度，并且从 0 到 1 的角度考虑，区块链金融是最新的金融形态，其有望在完全不信任节点之间建立信任机制，从而重构金融信任体系，从根本上解决信息问题。虽然 BAB 侧重点不同，但都是数字金融发展的重要方向，它们之间能够相互融合、相互促进。比如区块链技术可以为大数据金融提供更加安全和可靠的数据存储和共享方式，从而提高大数据金融的效率和质量。此外，从数字金融赋能路径来看，由于数字技术并未从根本上改变金融业的本质特征，因此数字金融仍然基于价格发现、资源配置以及风险管理三个方面发挥作用。

第三，从发展现状、应用场景、案例分析以及未来展望四个方面系统地全球 BAB 发展进行了总结和思考。总体而言，得益于投融资的持续增长、政策层面的支持以及创新方面的突破，全球 BAB 市场取得了快速的发展，应用场景逐渐丰富，中美欧等地区已有许多成功的应用案例。但数字金融的发展仍处于初级阶段，其发展仍存在一系列的问题。大数据金融方面，要实现金融数据可穿透、可触达监管，当前最紧迫的是要解决数据确权问题。虽然各国都在推动数据安全保护与开发利用，中美欧不断探索行之有效的流通机制，也开始在数据交易及流通和防止数据垄断方面逐渐发力，但是目前均尚未关于数据确权相关立法，这也是本报告呼吁的一个问题。AI 金融方面，ChatGPT 等新一代对话式自然语言生成模型的出现，将进一步推动金融机构的数字化转型，提升客户体验，优化业务运营。但与此同时，市场各主体也更需关注数据隐私、安全性和解释性等重要问题，确保人工智能的应用符合社会的期望和法律法规的要求。区块链金融方面，由于区块链技术天然具有金融属性，在金融领域应用的前景巨大，但安全问题是目前亟待解决的。

2022 年加密货币市场频繁的安全事件给广大投资者带来巨大的损失，如何在采取行动进行风险管理的同时，又不扼杀创新，是各国政策制定者应该考虑的问题。

第四，探讨了当前全球数字金融发展所面临的主要风险，并对主要国家最新的监管政策进行了梳理。解决金融机构与外界信息不对称的问题，一直是金融行业致力于解决的核心议题。在数字技术的推动下，数据量（如互联网、物联网等）、算法（如大数据分析、人工智能等）和算力（如云计算、5G 等）得到了革命性的提升，对于缓解信息不对称具有重要而深远的意义。此外，区块链的技术特性也一度被认为是重构金融体系信任机制、从根本上解决信息问题的突破口，但目前仍处于探索和发展阶段。然而，从另一个角度来看，数字技术并未从根本上改变金融业的本质特征。传统金融业面临的信用风险、流动性风险、期限和币种错配等风险继续存在，并行生出一系列新的风险和挑战。一方面，以大数据、区块链等为代表的前沿科技在金融服务场景中的应用，表现出高度细分且相互交叉的业务特点，这将模糊不同金融机构的边界，同时层出不穷的新型金融业态和新型交易行为也难以在现有的法律框架内进行有效规制；另一方面，互联网作用使得风险传导速度加快，并且呈现出跨行业和跨区域的显著特点。因此，信息技术的广泛运用在提高金融机构运行效率的同时，也使得系统性金融风险的复杂性、传染性、隐蔽性和突发性问题更为突出，内生风险在系统内淤积。这对监管体系、监管方式与监管人才的技术业务能力等提出了更高的要求。

对此，国际金融监管组织和各国金融监管当局积极回应，从多个角度研究了数字金融的演进方式、风险环节以及对金融体系和监管的影响，并在此基础上探索出了各种改进金融科技监管的途径。近年来，中美欧不断探索行之有效的数据流通机制，在数据安全、信息保护及防止数据垄断等方面逐渐发力。但目前的监管政策主要集中在技术和数据合规方面，尚未形成系统化、有效的数字金融监管政策，特别是针对大数据金融、人工智能金融和区块链金融领域。鉴于 2022 年加密市场的剧烈波动，区块链金融领域的监管取得了突破性的进展。2023 年以来，欧盟、美国、中国香港等国家和地区相继出台了针对加密资产行之有效的监管政策，在一定程度

上消除了之前混乱的监管环境，将推动区块链金融健康有序发展。随着数字金融的深入发展，我们呼吁各国监管当局尽快推出更多面向“数字技术 + 金融”领域的监管措施。此外，目前的监管政策大多基于传统的监管框架和法规，将数字金融相关活动与传统金融产品和服务类似的地方置于同一规管原则下，例如持牌经营、资本金要求等。然而，现行的金融监管规则主要是基于传统金融业态，其主体类型、经营区域、业务边界等方面较长时间内并未发生重大改变。因此，面对数字金融的创新与发展，传统监管机制显现出滞后和失效的问题，探索完善数字金融的监管框架、构建合理的数字金融监管体系是促进数字金融健康发展的关键。这需要各国监管当局从监管理念、监管手段以及监管强度三个方面作出适应性调整。最后，数字金融的崛起使得全球金融体系联系更加紧密，其发展关系到价值、安全、意识形态等诸多方面，引导数字金融健康有序发展需要加强全球范围内的合作。

参考文献

- [1] 宋敏, 司海涛, 周鹏, 刘华珂. 金融科技发展能否促进银行创新? ——信息赋能与产业竞争的视角 [J]. 南开管理评论, 1-29.
- [2] Treleaven, P., Brown, R. G., & Yang, D. (2017). Blockchain technology in finance. *Computer*, 50(9), 14-17.
- [3] Huang, Y., Lin, C., Sheng, Z., & Wei, L. (2018). FinTech credit and service quality. Geneva Financial Research Institute, Working Papers.
- [4] Palan, S. (2010). Digital options and efficiency in experimental asset markets. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 75(3), 506-522.
- [5] Foti, M., & Valalis, M. (2019). Blockchain based uniform price double auctions for energy markets. *Applied Energy*, 254, 113604.
- [6] 黄益平, 邱晗. 大科技信贷: 一个新的信用风险管理框架 [J]. 管理世界, 2021, 37(02), 12-21
- [7] Ozili, P. K. (2018). Impact of digital finance on financial inclusion and stability. *Borsa Istanbul Review*, 18(4), 329-340.
- [8] Lin, A., Peng, Y., & Wu, X. (2022). Digital finance and investment of micro and small enterprises: Evidence from China. *China Economic Review*, 75, 101846.
- [9] 宋敏, 周鹏, 司海涛. 金融科技与企业全要素生产率——“赋能”和信贷配给的视角 [J]. 中国工业经济, 2021(04), 138-155.
- [10] Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P. (2016). FinTech, RegTech, and the reconceptualization of financial regulation. *Nw. J. Int'l L. & Bus.*, 37, 371.
- [11] Onay, C., & Ozsoz, E. (2013). The impact of internet-banking on brick and mortar branches: The case of Turkey. *Journal of Financial Services Research*, 44, 187-204.
- [12] Dashottar, S., & Srivastava, V. (2021). Corporate banking—risk management, regulatory and reporting framework in India: A Blockchain application-based approach. *Journal of Banking Regulation*, 22, 39-51.
- [13] Hasan, M. M., Popp, J., & Oláh, J. (2020). Current landscape and influence of big data on finance. *Journal of Big Data*, 7(1), 1-17.
- [14] Li, X., Sigov, A., Ratkin, L., Ivanov, L. A., & Li, L. (2023). Artificial intelligence applications in finance: a survey. *Journal of Management Analytics*, 1-17.
- [15] Zhang, W. (2022). The Current Situation and Trend of Blockchain Technology in the Financial Field. *Mobile Information Systems*, 2022.

国际金融论坛（IFF）

国际金融论坛（IFF）是非营利、非官方独立国际组织，2003年10月由中国、美国、欧盟等G20国家和地区、新兴经济体，以及联合国、世界银行、国际货币基金组织等相关国际组织及领导人共同发起成立，是全球金融领域高级别常设对话机制和多边合作机构，被誉为全球金融领域的“F20（Finance 20）”。



國際金融論壇

INTERNATIONAL
FINANCE FORUM

Since 2003



IFF 微信公众号
微信号: IFFweixin



www.iff.org.cn
www.iffforum.org