

加密货币：虚拟与现实的冲突

- 过去一年，不少财富管理机构纷纷推出加密货币相关业务。一些机构高调宣布持有以比特币（Bitcoin）为主的加密货币，例如特斯拉和桥水基金。进入五月，一路高歌猛进的加密货币突然出现崩盘式行情，那些急欲在加密货币市场分一杯羹的金融机构，面临困难选择。
- 这让我们再次回到几个关于加密货币的经典问题：它们究竟是不是真正的货币？加密货币的基本属性是什么？加密货币作为虚拟资产，是风险资产还是避险资产？以比特币为代表的加密货币将何去何从？尽管我们依然充满疑惑，但未来却在展现一幅日渐清晰的图景。
- 第一，比特币和其它加密货币在现实中，取代主权法定货币的可能性为零。事实上，各国都在谋划推出央行数字货币，这一进程将会加快。比特币搭建的去中心化支付机制，即使在技术上也不见得比现有的移动支付更具效率。加密货币的支付功能可能被边缘化，朝暗网交易和地下经济演变，成为跨国支付的另类工具。若如此演化，各国政府当然不会坐视不管，必将着手打击加密货币可能涉及的非法交易。
- 第二，加密货币的出路，在于成为一种合规的新型风险资产。这一趋势正在成为可能，加密货币有望继续获得机构投资者的青睐，并在市场投资组合中占一席之地。成为合规的风险资产，意味着监管的适当介入。所以，监管介入并不是加密货币面临的^{最大}风险，而是它们长期生存下来的机会。
- 第三，加密货币所依赖的区块链技术，具有广阔的发展前景。然而，认识这一点的关键在于“祛魅”，去除区块链身上的神秘性、神圣性、魅惑力，放弃无政府、无中心的幻想。而且，在经济学逻辑上，金融中介的出现正是为了解决信任问题和降低交易成本，虽然区块链技术已经证明去中心化可以解决信任问题，但无法降低交易成本。

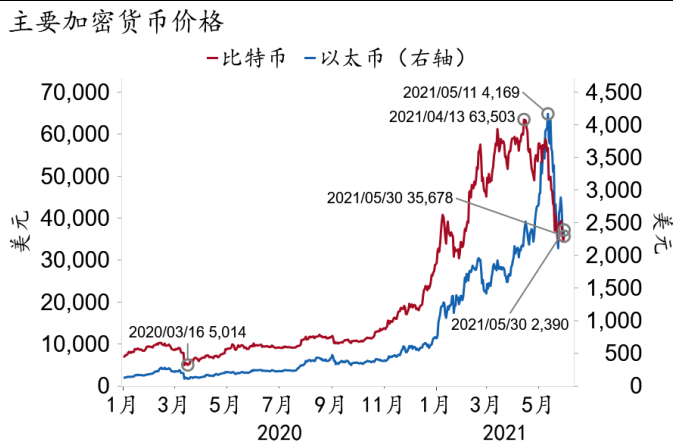
丁安华，首席经济学家
(852) 3761 8901
dinganhua@cmbi.com.hk

引言：疯狂的加密货币

今年以来，华尔街大行竞相推出加密货币（cryptocurrency）投资和交易服务，一些机构高调宣布持有以比特币（Bitcoin）为主的加密货币，例如特斯拉和桥水基金。而 Coinbase 交易所在纳斯达克成功上市，将这股投资热潮推向高峰，各种加密货币价格节节上升。

进入五月，一路高歌猛进的加密货币突然出现崩盘式行情。5月11日，特斯拉老板埃隆·马斯克宣布暂停接受比特币购车付款的计划，比特币和其它加密货币价格应声大跌，一周内下挫三成；由于币圈（挖币、炒币）在中国异常活跃，从保护投资者利益出发，5月18日中国互联网金融协会等三家行业协会发文，要求成员机构不得开展与虚拟货币相关的业务；5月21日，国务院金融委第五十一次会议进一步明确“打击比特币挖矿和交易行为”。至此，币圈风云突变，比特币价格从四月的历史高点下跌幅度最多接近五成（图1）。

图1：加密货币价格大幅下挫



资料来源：Macrobond、招商银行研究院

五月的币圈极不平静，那些急于开展加密货币业务的财富管理机构，陷入两难境地。这让我们再次回到几个关于加密货币的经典问题：它们究竟是不是真正的货币？加密货币的基本属性是什么？加密货币作为虚拟资产，是风险资产还是避险资产？以比特币为代表的加密货币将何去何从？这些问题都值得我们深思。

一、加密货币作为货币：乌托邦想象

按币圈的说法，比特币创立的原意，是提供一种不需要央行背书和银行中介的加密数字货币，并通过区块链技术彻底解决货币的信任问题。这一宏大设计，引起人们广泛而强烈的好奇心。那么，什么是货币？为什么需要加密货币？

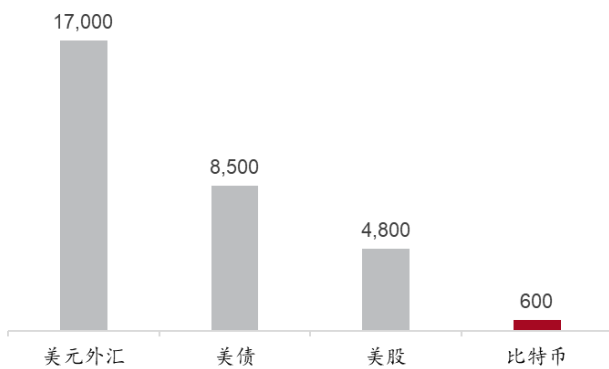
货币存在的理由，是因为它服务于一个基本的经济目的：促进商品和服务的交换。没有货币，人们将不得不从事易货交易，用货物和服务交换其他货物和服务。在易货经济体系中，每一次交换都需要双方的需求完全匹配，需要大米的屠夫与需要猪肉的农民，必须在时间、空间、数量和对价上达到完全一致才能交易，这极大地制约了经济的发展。为了解决这一难题，货币出现了。如果社会的所有成员都同意接受某种共同认可的价值代表（货币）作为交易媒介，支付就可以快速达成，人们的需求就能有效地得到满足，经济效

率得以提升。所以，货币的首要功能是作为交易媒介（medium of exchange）。什么东西可以作为交易媒介呢？这就引出了货币的另外两个微妙之处：一是货币作为记账单位（unit of account）用来表达价格，这就要求货币具有相对稳定的价格特征；二是为了表达价格，货币需要体现价值储藏（store of value）功能，也就是说货币需要承载人们对价值的信任，黄金就是 In Gold We Trust，美钞上面写的 In God We Trust 也是这个意思。

比特币被命名为“币”，是否真正具备货币的特征呢？十几年来实践已经给出清晰的答案：非也。表面上，比特币似乎符合交易媒介的要求，否则马斯克不会在今年三月宣布考虑接受比特币付款。不过，比特币作为交易媒介，现实中遇到很多难以克服的难题，最主要的是流动性不足。我们知道，现金具有完全的流动性，可以随时用于支付；国债的流动性次之；股票再次（图2）。比特币作为虚拟的数字货币，受制于系统存储空间和安全确认的要求，限制了用来储存交易记录的区块大小和生成速度，因而根本上制约了比特币处理交易的速度。当前，比特币网络每天处理的交易笔数大约在30万笔上下，相比较其他电子支付系统（例如信用卡、微信支付和支付宝）的处理能力，无异于沧海一粟、九牛一毛（图3）。比特币作为交易媒介的客户体验极差，等候交易确认的时间太长，整个加密货币市场的容量和深度仍然十分有限。

图 2: 比特币日均交易量远小于其它大类资产

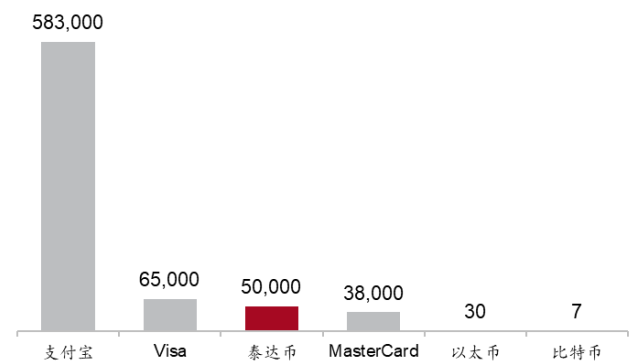
比特币和其它资产日均交易量（亿美元）



资料来源：BIS、CBOE、SIFMA、招商银行研究院

图 3: 比特币处理交易的速度极低

峰值每秒交易数（笔）



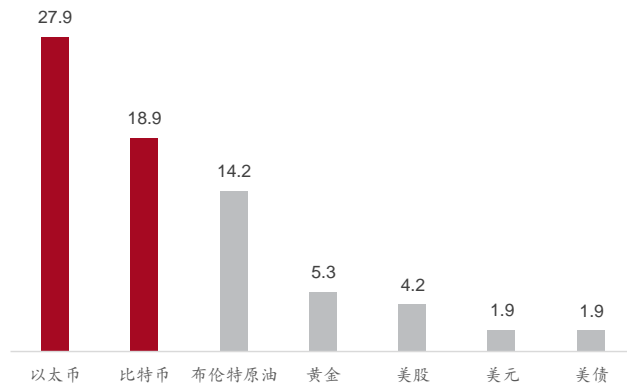
资料来源：公开资料、招商银行研究院

同样，比特币无法满足作为记账单位和价值储藏的要求。它的价格波动太大，无法成为有用的记账单位（图4）；也不是可信的储值品，既没有任何实际价值，也没有政府和央行的信用背书。不过，币圈的观点是，政府和央行本身并不可信，政府开动印钞机大肆放水，通货膨胀不断侵蚀法定货币的购买力。这场争论还在继续，从官方的角度，挑战主权国家货币发行的专政权力，胜算应该不高。所以，迄今为止，没有哪个国家认可比特币或其它加密货币是真正的货币。

尽管如此，作为交易媒介，比特币和其它加密货币在跨境支付领域展示了独特的可能性。由于其去中心化、匿名、无国界便携的特征，加之跨境支付所面临的资本管制和反洗钱合规审查要求，比特币被广泛用于勒索、贩毒、赌博、色情、洗钱、逃税等跨境非法交易。虽然，加密货币用于非法交易的程度和规模，由于匿名加密的原因，不好统计。但可以预见的是，加密货币跨国支付将面临越来越严厉的监管和执法环境。

图 4: 加密货币收益波动率较高

不同资产收益波动率 (%，12月标准差)



资料来源: Macrobond、招商银行研究院

二、加密货币作为资产类别：高风险

与作为货币不同，加密货币作为可交易的资产类别，还是得到了金融市场日益广泛的认同。美国商品期货委员会（CFTC）将比特币视作“商品”（commodity），我国将比特币界定为“虚拟商品”，与实物商品相区分。正如所有金融资产一样，加密货币的交易价格最终由供给和需求决定。

币圈的朋友认为，比特币的供给有着明确的上限。这点与所有的法定货币不同，因此可以抵御通货膨胀。比特币的供给由人们常说的“挖矿”（mining）流程产生，挖矿提供了整个比特币系统赖以维持的激励机制，“矿工”（miner）在整个比特币系统中处于发行、维护、验证和记录整个网络交易的核心地位。挖矿是指通过计算机的运算解答数学难题的过程，成功解题的结果体现为挖到一定数量的比特币。挖矿的奖励最初为每区块 50 枚比特币，之后每隔约四年减半，目前为每区块 6.25 枚比特币。挖矿奖励减半的机制（bitcoin halving），使得比特币的供给节奏固定，增量逐渐衰减。最终比特币的数量被限定在 2,100 万枚，预计 2040 年才能挖完，目前已经挖出的比特币大约为 1,870 万枚。事实上，考虑到比特币存在不少“遗失”的情况，流通中的比特币数量显著小于理论值，这意味着比特币在供给上甚至是一个收缩的体系（deflationary）。

这让我们想起黄金。前几年，考古工作人员在海昏侯刘贺的墓葬中发现了大量的黄金，超过 120 公斤。二千多年以前，海昏侯将这些黄金带到地下，在当时可能造成西汉经济的严重通缩。今天，不少币圈的投资者认为，比特币是有可能替代黄金的“数字黄金”。去年三月至今年四月，比特币价格暴涨了 12 倍。今年以来，在疫苗复苏和通胀预期上行的背景下，比特币被很多投资者认为可以有效对冲通胀。特别是千禧一代币圈投资者，似乎更偏好比特币而非黄金。

比特币在过去一年吸引了越来越多机构投资者的注意和青睐，这显著区别于 2017 年散户主导的比特币牛市。部分华尔街大行（高盛、摩根大通）认为，比特币可以在投资组合中发挥价值/财富储存以及通胀对冲的作用，并期望“数字黄金”可以最终替代传统黄金。当

前黄金所储存的私人财富价值约为2.7万亿美元，超过比特币总市值的三倍。部分外资机构的研究报告认为，比特币的市值规模若达到黄金的水平，其价格将突破每枚14万美元。

“数字黄金”的说法，在我看来更像是营销用语，值得斟酌。黄金作为贵金属有着实际的用途，例如制作珠宝、芯片等，而比特币则毫无内在价值。即便作为投资资产，黄金由于其市值高、流动性佳、波动性小，而且与股票走势没有太大的关联，在高度不确定的时期被证实为避险资产。而加密货币的表现则更像是一种风险资产，五月份的市场波动充分证明，比特币实在是无险可避。从更长的时序上看，比特币价格走势与同为风险资产的股票（特别是小市值股票）高度相似（图5）。

即使是对冲通胀，比特币的作用也可能被夸大了，起码未经实证检验。币圈的热衷者经常强调，比特币的供给最多不会超过2,100万枚，借此证明比特币不会像法定货币一样随着通胀上行而不断贬值。这个论点仍然有漏洞。因为，类似比特币的加密货币正如雨后春笋一样涌现。一个小十人的程序员团队就可以开发出某种加密货币，专业要求不会高于硕士水平。事实上，我们看到各种类型的“币”出不穷，而且技术设计上更为新奇。所以，加密货币并没有数量上限可言，正如法定货币没有上限一样。准确统计究竟有多少种加密货币是困难的，一种不太离谱的估计是6,000多种，其中至少1,600种已经死亡。随着各种加密货币的出现，比特币的市场份额从2017年前的90%，下降到今天的50%附近（图6）。

图5: 比特币更多表现出高风险资产特征

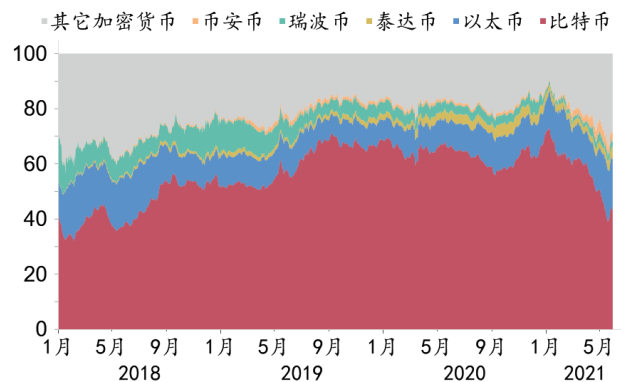
比特币与美股走势正相关



资料来源: Macrobond、招商银行研究院

图6: 比特币在加密货币中的市值份额下行

数字货币市场份额（周移动平均）



资料来源: Macrobond、招商银行研究院

我的结论是，比特币作为可交易的虚拟资产，具有高风险的特征。它与黄金的相似之处在于对冲通胀，虽然这个结论仍有可疑；不同之处在于并非避险资产，而是高风险资产。所以，取代黄金的说法不一定成立，至少在高度不确定的时期是如此。五月下旬以来，比特币与黄金的走势分化，正好说明这点。

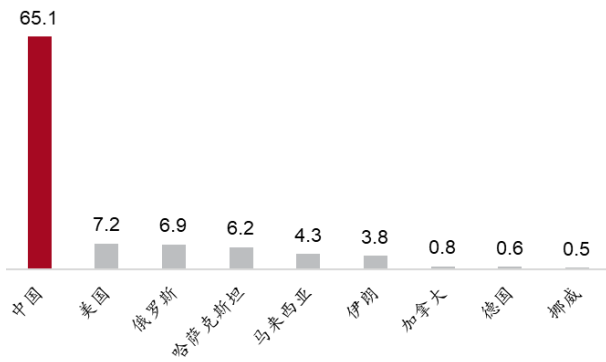
三、比特币与中国：大过半边天

我在2015年访问美国时，曾听到一位名校教授说：比特币之所以火爆，得益于中国人民的热情。他并非说笑。事实上，在比特币十多年的发展过程中，特别是早期阶段，中国的矿工和投资者，支撑了比特币世界的大半个天空。根据剑桥大学另类金融研究中心（University of Cambridge Centre for Alternative Finance）估计，中国控制全球比特币挖

矿能力（以算力计）的 65%（每三枚比特币中有两枚在中国挖出）（图 7），五年前曾达 75%（每四枚比特币中有三枚在中国挖出）。2013 至 2017 年，人民币计价的比特币交易量占比高达 80% 以上，一度曾占有 95% 的交易额，说都是中国人在炒比特币并不过分（图 8）。其时，比特币网络位于中国内地的节点（node）占全球份额超过一半。2017 年政府出手打压比特币交易之后，目前的节点数下降至 3%，但比特币挖矿依然活跃。大部分投资者或者在境外开户交易，或者在境内进行点对点的场外交易。目前，全球最大的五家加密货币交易所中有四家以中国投资者为主要用户。

图 7: 中国占当前比特币算力的 65%

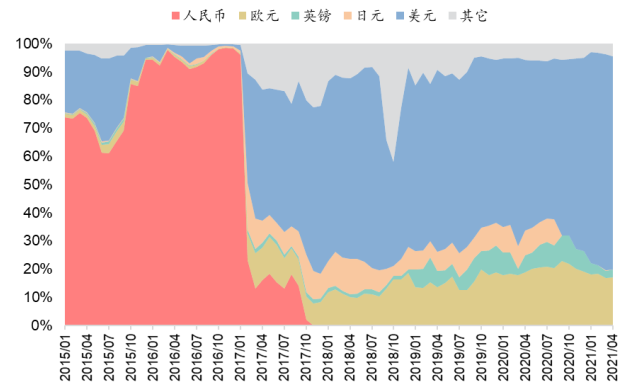
2021年4月比特币算力分布（%）



资料来源：CCAF、招商银行研究院

图 8: 2017 年后比特币交易迁出中国

各类货币在比特币交易中占比



资料来源：bitcoinity.org、招商银行研究院

这一发展的结果，是比特币对中国的社会福利（social welfare）产生了一定程度的“负外部性”影响。首先，比特币作为一种金融创新并未提升金融效率，去中心化的支付系统在中国的移动支付领域不见踪影；其次，比特币挖矿的能源消耗持续上升。据估计，我国比特币挖矿导致的碳排放在国内所有城市中可排名第九。若无监管，比特币挖矿带来的碳排放将在 2024 年达到顶峰的 1.3 亿吨，超过捷克的碳排放量（全球排名第 39 位）¹。这与我们“碳达峰、碳中和”的政策目标相悖。比特币的负外部性，也可能正是埃隆·马斯克出尔反尔的原因，毕竟特斯拉电动车是标榜环保的创新企业。

与此同时，比特币交易的扩张对我国的金融稳定和投资者保护形成一定的威胁。伴随着比特币价格不断创出新高，比特币市场的杠杆水平也随之不断攀升。与此同时，越来越多的个人和投资者参与到不规范的比特币交易之中，扩大了比特币价格与其它金融市场的关联，对于金融稳定的冲击力度和范围进一步升级。据说五月币圈暴仓的投资者不在少数，虽然这些人很少上访闹事，但比特币交易不透明、不可撤销（irreversible）的特性，加大了投资者主张正当权益的难度。

四、加密货币的未来：面对一个现实的世界

比特币问世以来，人们对加密货币的认识在不断进化。尽管我们依然充满疑惑，未来却在展现一幅日渐清晰的图景。在我看来，至少以下三点是可以定论的了：

¹Jiang, Shangrong, et al. "Policy assessments for the carbon emission flows and sustainability of Bitcoin blockchain operation in China." Nature communications 12.1 (2021): 1-10.

第一，比特币和其它加密货币取代主权法定货币的可能性为零，同时各国央行数字货币推出的进程加快。比特币搭建的去中心化支付机制，即使在技术上也不见得比现有的移动支付更具效率。比特币支付的匿名和可信机制很有可能成为跨国支付的另类工具，正向暗网交易和地下经济活动演变。在此背景下，各国政府必将着手打击比特币可能涉及的非法交易。

第二，加密货币作为一种新型风险资产，将会获得更多机构投资者的青睐，并在市场投资组合中占一席之地。明确加密货币的风险资产的特性，进而对相关投资和交易进行适当的监管，乃大势所趋。实际上，加强监管有利于比特币和其它加密货币资产交易市场的健康发展。监管并不是比特币面临的巨大风险，而是比特币长期生存下来的机会。比特币本身并不是妖魔，历史上两次大的泡沫破裂，比特币价格曾下跌九成，但是它还是活下来了，而且活得精彩、扣人心弦。

第三，加密货币所依赖的区块链技术，具有广阔的发展前景。然而，认识这点的关键在于“祛魅”，去除区块链身上的神秘性、神圣性、魅惑力，放弃无政府、无中心的幻想。去中心化的对象如果是政府和金融中介，只能是乌托邦式的想象。而且，在经济学逻辑上，金融中介的出现正是为了解决信任问题和降低交易成本，虽然区块链技术已经证明去中心化可以解决信任问题，但无法降低交易成本。

展望加密货币的未来，如同青春失乐园。来吧，欢迎进入现实的世界。

免责声明及披露

分析员声明

负责撰写本报告的全部或部分内容的分析员，就本报告所提及的证券及其发行人做出以下声明：（1）发表于本报告的观点准确地反映有关于他们个人对所提及的证券及其发行人的观点；（2）他们的薪酬在过往、现在和将来与发表在报告上的观点并无直接或间接关系。

此外，分析员确认，无论是他们本人还是他们的关联人士（按香港证券及期货事务监察委员会操作守则的相关定义）（1）并没有在发表研究报告30日前处置或买卖该等证券；（2）不会在发表报告3个工作日内处置或买卖本报告中提及的该等证券；（3）没有在有关香港上市公司内任职高级人员；（4）并没有持有有关证券的任何权益。

招银国际证券投资评级

买入	: 股价于未来12个月的潜在涨幅超过15%
持有	: 股价于未来12个月的潜在变幅在-10%至+15%之间
卖出	: 股价于未来12个月的潜在跌幅超过10%
未评级	: 招银国际证券并未给予投资评级

招银国际证券行业投资评级

优于大市	: 行业股价于未来12个月预期表现跑赢大市指标
同步大市	: 行业股价于未来12个月预期表现与大市指标相若
落后大市	: 行业股价于未来12个月预期表现跑输大市指标

招银国际证券有限公司

地址：香港中环花园道3号冠君大厦45楼

电话：(852) 3900 0888

传真：(852) 3900 0800

招银国际证券有限公司(“招银国际证券”)为招银国际金融有限公司之全资附属公司(招银国际金融有限公司为招商银行之全资附属公司)

重要披露

本报告内所提及的任何投资都可能涉及相当大的风险。报告所载数据可能不适合所有投资者。招银国际证券不提供任何针对个人的投资建议。本报告没有把任何人的投资目标、财务状况和特殊需求考虑进去。而过去的表现亦不代表未来的表现，实际情况可能和报告中所载的大不相同。本报告中所提及的投资价值或回报存在不确定性及难以保证，并可能会受目标资产表现以及其他市场因素影响。招银国际证券建议投资者应该独立评估投资和策略，并鼓励投资者咨询专业财务顾问以便作出投资决定。

本报告包含的任何信息由招银国际证券编写，仅为本公司及其关联机构的特定客户和其他专业人士提供的参考数据。报告中的信息或所表达的意见皆不可作为或被视作证券出售要约或证券买卖的邀请，亦不构成任何投资、法律、会计或税务方面的最终操作建议，本公司及其雇员不就报告中的内容对最终操作建议作出任何担保。我们不对因依赖本报告所载资料采取任何行动而引致之任何直接或间接的错误、疏忽、违约、不谨慎或各类损失或损害承担任何的法律责任。任何使用本报告信息所作的投资决定完全由投资者自己承担风险。

本报告基于我们认为可靠且已经公开的信息，我们力求但不担保这些信息的准确性、有效性和完整性。本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整，且不承诺作出任何相关变更的通知。本公司可发布其它与本报告所载资料及/或结论不一致的报告。这些报告均反映报告编写时不同的假设、观点及分析方法。客户应该小心注意本报告中所提及的前瞻性预测和实际情况可能有显著区别，唯我们已合理、谨慎地确保预测所用的假设基础是公平、合理。招银国际证券可能采取与报告中建议及/或观点不一致的立场或投资决定。

本公司或其附属关联机构可能持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并不时自行及/或代表其客户进行交易或持有该等证券的权益，还可能与这些公司具有其他投资银行相关业务联系。因此，投资者应注意本报告可能存在的客观性及利益冲突的情况，本公司将不会承担任何责任。本报告版权仅为本公司所有，任何机构或个人于未经本公司书面授权的情况下，不得以任何形式翻版、复制、转售、转发及或向特定读者以外的人士传阅，否则有可能触犯相关证券法规。如需索取更多有关证券的信息，请与我们联系。

对于接收此份报告的英国投资者

本报告仅提供给符合(I)不时修订之英国2000年金融服务及市场法令2005年(金融推广)令(“金融服务令”)第19(5)条之人士及(II)属金融服务令第49(2)(a)至(d)条(高净值公司或非公司社团等)之机构人士，未经招银国际证券书面授权不得提供给其他任何人。

对于接收此份报告的美国投资者

招银国际证券不是在美国的注册经纪交易商。因此，招银国际证券不受美国就有关研究报告准备和研究分析员独立性的规则的约束。负责撰写本报告的全部或部分内容的分析员，未在美国金融业监管局(“FINRA”)注册或获得研究分析师的资格。分析员不受旨在确保分析员不受可能影响研究报告可靠性的潜在利益冲突的相关FINRA规则的限制。本报告仅提供给美国1934年证券交易法(经修订)规则15a-6定义的“主要机构投资者”，不得提供给其他任何个人。接收本报告之行为即表明同意接受协议不得将本报告分发或提供给任何其他人士。接收本报告的美国收件人如想根据本报告中提供的信息进行任何买卖证券交易，都应仅通过美国注册的经纪交易商来进行交易。

对于在新加坡的收件人

本报告由CMBI(Singapore)Pte.Limited(CMBISG)(公司注册号201731928D)在新加坡分发。CMBISG是在《财务顾问法案》(新加坡法例第110章)下所界定，并由新加坡金融管理局监管的豁免财务顾问公司。CMBISG可根据《财务顾问条例》第32C条下的安排分发其各自的外国实体，附属机构或其他外国研究机构属制的报告。如果报告在新加坡分发给非《证券与期货法案》(新加坡法例第289章)所定义的认可投资者，专家投资者或机构投资者，则CMBISG仅会在法律要求的范围内对这些人士就报告内容承担法律责任。新加坡的收件人应致电(+65 6350 4400)联系CMBISG，以了解由本报告引起或与之相关的事宜。