



2022年4月15日-17日，以“行稳致远，金融助力高质量发展”为主题2022清华五道口全球金融论坛在北京隆重召开。

2022年是原中国人民银行研究生部（五道口）并入清华大学、清华大学五道口金融学院成立十周年，也是五道口办学四十一周年。4月16日上午，在论坛开幕式之际，举办了清华五道口校友发展论坛暨清华大学五道口金融学院成立十周年纪念大会。

中国金融学会会长、中国人民银行原行长周小川出席论坛并围绕“关于数字货币的几点问题及回应”发表主旨演讲。



各位来宾，各位与会代表，大家早上好。首先，衷心祝贺清华大学五道口金融学院成立十周年。作为顶级学府，清华五道口全球金融论坛希望能讲一个学术专题，突出金融学院的研究特色。我也考虑了一下，听了大家提出的想法，今天跟大家交流一下有关数字货币的若干问题。讨论数字货币实际上分有两大互相交叉的领域，一个是偏重它的金融服务方面，包括具体的金融服务政策和市场主体的可接受性；另一个比较偏重于技术措施，这两个可能情况不太一样，所以我可能还是偏重前面的领域。

这个领域实际上已经做了很多讨论，有很多问题和概念都已经讨论了不少次，所以我想是不是挑出一些过去讨论不太多的，或者是大家可能有疑问的一些问题在今天跟大家讨论一下。

首先，我梳理了一下过去都讨论过哪些问题，有一个清单，这个单子上的共计35个问题已经讨论过，今天不再重点花时间讨论这些问题。

我也想说一下，我个人已经离开人民银行四年了，因此我做的这些讨论代表的是个人研究的观点和看法，不代表机构。数字货币是一个动态的议题，最开始提出的问题和后来提出的问题都是有一定差别的，特别是国际上看到的一些讨论，提出的问题有一些新的说法，我们想就这些问题做一些讨论。

第一个问题，有人提出如何区分和评估CBDC，也就是央行数字货币。商业银行账户里的资金，也就是商业银行的M1货币以及其它的各种货币之间，它们作为货币的可行性和稳定性怎么样？首先大家关心的是稳定性，我想说稳定最好不要作为二选一来考虑，要么稳定、要么不稳定，实际上稳定性可能是一个连续指标，有一些币会非常稳定，接近于1，有一些不太稳定、或者不稳定，接近于0。还有其它不管是已经推行的还是设计之中的，可能有一定的稳定程度，所以它们可能处于其中。有人说央行的货币就是稳定的，央行发行的是M0，商业银行账户里的钱M1是商业性货币，不具有100%的稳定性。我觉得这个说法实际上可能有一定的问题，是值得质疑的，而且也容易引起一些信任上的混乱。

从这个问题说起，首先商业银行的货币或者说它账户里的资金具有相当高的稳定度，当然也不是100%的稳定。商业银行有的会出问题，有的会破产，破产的时候你的资金也可能会拿不出来，但是那也是个别现象。另外，用稳定性衡量是怎么样去衡量？一种衡量是说我们找一个参照系去衡量，这个参照系比如说拿央行的纸币去做衡量，它是不是100%等价？这里涉及到央行货币本身也不见得是真正意义上的100%稳定，因为央行货币稳定不稳定还要看购买力。你也可以采取参照系用SDR、用美元、用大宗商品组合，所以实际上也存在着不同稳定的坐标系，也不见得拿本国央行的货币做坐标是最为合理的。

我们为什么说商业银行也可以发行M0？这其中例子说的就是中国香港。香港过去在英国的统治之下是有汇丰、渣打两家发钞行，1997年又加入了中银香港，是三家商业银行进行发钞，但是对三家商业银行的要求是非常高的，所以三家发的港币也是高度稳定的。三家发钞行之间的钞票是不是完全通用？其实也不见得100%，特别是从一开始的时候，但是总体来讲都是高度稳定和通用的。为什么商业银行可以做到这样稳定？第三方机构如果发行

货币，不管是什么类型的，什么技术基础的，是否稳定呢？这就要看它是否达到了高标准。我们说对商业银行的要求是相当高的，特别是发钞行要求会更高，有哪几条呢？可能有很多条，我列举其中五条。

第一，很高的资本充足率。全球金融危机以后提出了一个概念叫资本的质量，你除了要有资本，资本的质量还要高。什么叫资本的质量高？就是资本有足够的吸收损失的能力，如果说有资本放在那儿，到时候吸收损失的时候就逃跑的话，这就不是高质量的资本。此外，还有一些辅助的安全性要求，例如杠杆率、NSFR净稳定资金比率。此外作为高质量的银行，特别是国际上受信任的、系统重要性银行，或者是G20成员里的大银行，要有总损失吸收能力（TLAC），要有更高的要求才能做这件事。

第二，商业银行要求有准备金。这里有存款准备金，各个央行的不同时期存款准备金要求高低可能也不太一样，也有调节作用。另外就是清算准备金，要参加清算系统。有呆坏账准备金，有损失的时候有拨备。央行会给这些最重要的银行，如果是能够有发钞的话，给它临时的透支额度，也就是说如果清算系统临时出现什么问题的时候是可以找央行借钱的，这一点很多人淡漠了，因为这种事很少发生，但是在全球金融危机时就需要了。以后大家搞CCP，就是合格中央对手方的时候，其它金融衍生产品、证券类产品如果有交易就需要有中央对手方，就应该在央行有开户，有必要的时候需要央行支持。这是第二点。

第三，有存款保险机制，这样保证清盘的时候能够偿付。中国是50万以下的存款能得到全额偿付，在全球金融危机以后又增加了。塞浦路斯发生金融危机的时候，大额存款必须转为股权。此外，任何一家机构，特别是重要的银行会发生很多国际支付，就要从国内的支付能力变成国际的支付能力，国际的支付能力其中有一条就是靠央行的外汇储备，提供国际支付的保障和克服波动的可能性。

第四条要有强有力的监管，这些监管对资产负债表，资产方和负债方的质量都有明确的要求，对资产方都有风险权重的安排。风险权重有的银行可能想靠内部评级自己定，巴塞尔协议还有规定，你不能做的太离谱了。此外有透明度要求，还要做压力测试，这些监管保证了银行的质量。

第五条，公司治理。这些银行必须有制衡的结构，队伍要有足够的专业性，要有合格的内审和外审，对高管也有一定的要求。特别是不能够像前一段时间，好多出问题的机构就是一个人说了算，这样的公司治理是有很大问题的。因此在这种情况下，商业银行的M1具有非常高度的接近中央银行货币的特征，不能说这是商业货币，是不稳定的，不能这么说。

第三方机构如果想创新，也想做数字货币或者是参与支付系统，那么在不同程度上就要向高标准靠拢，不能耍小聪明。你说那些标准都太高了，成本太高了，我都躲避，这个也不行那个也不行，我作为科技公司不按你的标准来，但如果脱离了这些标准，可能你的稳定性就有问题，除了对你自己的稳定性以外，对整个系统的稳定性也有影响。另外，你也不容易得到广大用户的充分信任。

从这个角度来讲，当前有很多创新的尝试是针对稳定币，其来源就是因为我們最开始有了像比特币这样所谓非稳定的币，当然也不见得真的是币，人家也有的说是数字资产，Libra最开始的设想也没想去和哪个参照系对照。这个币稳定不稳定不是自称的，不是你说稳定就稳定了，你要看后面是什么东西支持你稳定。你说你有100%的准备金，是不是真的有？你放在谁那儿了，有没有人给你证明，有没有人审计过？一般来说这个币是在负债方，你到底有没有想用它？包括买国债也是，如果放到资产方运用的时候，资产方安全怎么样？流动性怎么样？这些都是需要回答的。另外，你是想服从严格的监管，还是千方百计设法想绕过这些监管？你有没有考虑过在恶劣情况下进行压力测试？因为有一些创新的想法，因为实力薄弱，它往往拿非常顺利的条件说，我这个可以用了、挺好的了，但是你一定要考虑恶劣情况下你做没做压力测试，出了错以后怎么办？出了错是否要有透明度？因为只有高度的透明度，出了错以后才能有改进的机会。而实际上当前在整个IT发展的情况下，有好多FinTech和BigTech公司也是经常出错的，出错在技术上并不可怕，关键是怎么改变技术。但是出了错以后可能用钱覆盖住，我用自己的钱，特别是有些公司估值很高，手里有大把的钱，出了错就拿钱盖住，对外也不说。稳定币不是自称的，要有一系列条件考核说明你是不是稳定币。我们不要轻易动摇对商业银行账户资金的信任，发钞是最高等，参与支付是在支付中某一个环节起作用，甚至参与支付收单行，收单也是参与支付，每个层次上的工作要求是不一样的。如果你想做大做强要求也会更高。另外你要理解到发钞是一种负债，从央行资产负债表来讲，发行M0是央行的负债。应该说，大型科技公司和科技金融公司的发展是有前途的，在支付业有很大的前景，但要讲究诚信，不要耍小聪明，提高自己的质量，向高标准看齐，这是第一个问题。

第二个问题是，有人提出如何理解中国央行所强调的数字货币e-CNY（数字人民币）是定位于M0。有人表示理解这个问题，也有人提出了一些质疑。我看人民银行领导已经就这个问题做了阐述，讲得已经很清楚，我在这里再做一点补充。

首先，中国央行强调，研发数字货币是为了替代M0，这表明了它是想把应用的重点放在零售环节，也就是希望能够在零售环节得到应用，特别是借助

于互联网和移动互联网终端给大家提供更大的方便。

另外，央行作为一个很大的机构，也像商业银行一样，其内部任何业务都需要靠某一个部门去管理，管理M0是一个部门、管理M1是另外一个部门。研发的费用、试点的费用从哪儿出，都是有管理的。所以M0的定位也避免了大家打乱仗，工作就好进行了，这也是一个原因。

在管理上我举个例子，比如你到银行换外汇，看牌子上的牌价，一个钞，一个汇，这两个不一样。也就是说M0和M1在换汇时的汇率规则都不一样，管理上在过去是有区别的。

再一个就是，当前我们认为在央行和金融体系中的M1运行还是比较正常的。虽然随着科技的进展，任何业务都有提高的空间，提高效率、降低成本、增加安全、出了错能纠正，这些都有空间，但是似乎M1改进的空间不那么大。不要说替代M1让大家觉得M1以后的管理办法完全都要改变了，好像造成一种这样的冲击，显得当前系统不太好用，需要替代。

在数字货币发展过程中，最开始涉及数字货币概念时，曾经在国际上主要分了两大类。一种是以代币为基础的，一种是以有账户为基础的；一种有账户，一种没账户。我觉得还可以加上以支票为基础的，也就是以支付指令为基础的，你给出支付指令，但是真正的支付在后面完成。所以支付指令就有点像美国和西方一些国家支票的做法。在过去支票比较发达，个人买东西签支票就行了，这本身来讲就算支付了，但实际上这只是个支付指令，后面还有一些工作需要完成，老实说这项工作还挺不简单的，必须这些完成了才真正完成了支付。这也涉及到支票账户。在美国，支票账户是M0，所以支票账户在过去很多年都是不付息的，跟纸币一样，所以有个接近纸币可支付的账户。但在中国，M0只有现金，放到银行支付账户、支付宝里的钱就都是M1，所以这也有一个对M0、M1理解的不同，因此M0、M1中间还有不少学问。

另外，在发展数字货币的早期，我们没有打算特别想替代金融市场交易，如股票市场、债券市场、外汇市场。也有人提出可以用以区块链为基础的数字货币来替代，这也容易引起研发重点的考虑，一个是对现行系统会不会造成某种冲击和混乱，因此我们所说的聚焦于替代M0是可以有多方面的观察和解读的；另一个是M0和M1之间并不是隔绝和截然分开的，他们中间是有管道的。大家都知道账户里的钱如果合规就可以提出来做现金，特别是居民，居民可以提取小额现金，但提取大额现金要符合反洗钱手续和现金管理条例。在一定条件下，M0和M1中间有个管道连通，近似等价，不会出现M0是央行货币就是高度稳定的、M1不是央行货币就不稳定的情况。

第三个问题是，有人问中央银行，特别是中国人民银行是否应该加快发行并更多地发行数字货币？特别是跨境的数字货币。这也确实跟当前地缘政治方面出现的问题相关，希望数字货币在这方面也能起到一定的作用。我们怎么看待这个问题呢？我个人觉得，货币印多少可以自己决定，但是否能出去流通取决于应用，取决于人家是不是拿这个东西在用。有很多人不了解人民银行纸币生产的过程，以为拿印刷机印了就可以用了，其实不是。纸币印完后都放在大仓库，而这个仓库老实说也是奇观，像北京就有全部机器人操作的、高度自动化的立体仓库。仓库内存放两类东西：一类是生产原材料，像纸张、油墨，另外一类是产成品，需要放在库里，不能直接出去。然后，产成品通过运输，调配到各个分支行的现金库。到了现金库的现金是由商业银行领取的，商业银行领取或不领取是看自己的M1的供求差，M1的供求差是讲存贷差，更严格来讲是现金存入和现金领出的差别，大额现金领出导致现金流出去，否则，现金就在商业银行或者人民银行的库里放着，就出不去。

每年现金出去最多的是什么时节呢？是在春节前。过去，很多人要带现金回家，但是现在这种情况减少了，一过完春节，很多人将带回家去的钱又存回银行了，钱又大量地回笼到商业银行。过完春节以后商业银行现金积压太多，就又退回到中央银行发行库。在此过程中，还有残缺货币的处理。也就是说中央银行必须使得发行的货币真正在市场上，特别是在零售市场上有运用的需求，而实际上，只有市场对货币有需求中央银行才发得出去，不是说印了就能出去的。

另外，这个M0钞票和其它支付工具之间是有替代关系的。如果其它支付工具用得好的话，这个M0就下降，比如说贷记卡和借记卡，特别是借记卡用得多了，M0就会下降。比如说现在第三方支付的钱包其实里面没有真正的货币现金，都是账户式资金，用得好了大家觉得不用拿那么多现金，现金稀缺量就会减少，所以也有替代的关系。

凡是央行发出的现金都是央行的负债。因为在国际很多讨论的时候，他们说你们中国数字货币发展挺快，是将来了不起的武器，是你的资产。真正搞央行的人都知道货币发行是资产负债表的负债方，也就是说中央银行要通过制度保障、承诺和后援支持来保障央行发出去的货币有购买力，到时候能用，所以是一种负债。因此从这个角度来讲，想把它应用在其它方面并不是那么容易，特别是像地缘政治之类的。

另外还有一种情况，国家可以赋予货币强制性的命令，比如什么样的交易必须用什么货币，可能货币的地位就有所提升，但是也有可能只不过走一个过场，也就是说政府一定要求这一类的交易必须用这种货币的话，实际上交易双方不喜欢这种货币，临到交易之前，买方才兑换成这种货币，交易做完后

，收款方担心这种货币不牢靠，马上就又兑换回去了，所以有可能只是一个过手的中介。我们边贸中发生过这样的现象，虽然中国和边境国家的贸易，我们鼓励既可以用对方的货币，也可以用人民币，但是有的地方就是人民币好用，对方的货币不好用；也有的交易，商户收了货币以后不管是M0形式还是M1形式，都争取当天下班前送回给银行，银行也争取下班以后再加一点班把货币转出去，转到对方国家去，不保留这种货币头寸。为什么呢？一般来说是担心汇率风险。但是也有不少是因为上级行的要求，上级行不准他们保留对方货币的头寸。也就是说数字货币要搞就要注重它的真实应用，不是说强制性某类交易必须用这个货币。从老百姓的角度来讲，最后要看到老百姓愿意把这种货币放在钱包里面，今天用也行，明天用也行，收了钱（不管是纸质的还是数字的）并不着急送还给银行，这是一个考验，要着重考虑。

。第四个问题，大家问现在存在着多种方案、多种产品的竞争选优，我们要求有互操作性或者通用性，但是实际上可能需要一个过程，应该怎么把握这种关系？总的来说，我们要鼓励创新，鼓励新产品研发。研发之后也应该创造一定条件让它们试点。只有它们经过试点，有多种方案并且之间存在竞争，就会产生优胜劣汰。但是消失的过程中会不会造成社会问题？会不会有人受损？所以还是要非常小心。

不同于其它制造业和生产领域，货币领域可能更加敏感，不见得那么简单。因此在这个竞争过程中要注意公平，不能够恶意打压对手方，也不能够破坏金融基础设施，因为轻易地替代金融基础设施可能造成的风险比较大。竞争带来了优化趋同，最后好的东西就会被选出来，这时要注意的是，创新出来的好东西最开始肯定是缺少通用性或者互操作性，在一定的阶段，还是要有一些主管部门、监管部门或者协会来加强通用性，搞一些通用性的标准和互操作，这样有可能多方并行，但是会增加通用性，将来才能真正方便老百姓。

。可能像我这样70多岁年龄的人，当时我们20岁左右的时候经历过彩色电视的多方案问题。中国现在选用的是PAL制式，美国和日本用的NTSC，前苏联及中东地区是SECAM制式，买电视的人要看清楚你买的制式对不对，不对的话，拿回家不能用。各种制式研发出来不相上下，也没法强调谁淘汰掉，就会并存一段时间。并存一段时间就会有人研发新的集成电路将其统一起来。最开始两个比较容易统一，比如说SECAM和PAL之间统一，最后三种制式都能统一起来。现在大家都不知道有三种制式了，反正一开电视，不管在哪个国家买的，收的哪个台都能看。数字货币也是如此，诸如市场上出现的聚合支付这种产品。也包括像信用卡，新世纪以前中国信用卡市场很乱的时候，有VISA，有工行牡丹卡、农行金穗卡……，大商场同时在柜台上

摆着八九部POS机，功能基本一样，但是不通用。后来国家要求人民银行负责这个事，要求一台POS机就都能解决，于是就诞生了银联。也就是说数字货币也有可能这个过程，不可能一开始太强调高度的一致性，不可能事先决定由谁做标准，先进的标准是制定不出来的，没有人能够坐到办公室里事先把这些问题全想明白，只有在实践中多方案并行，竞争择优，后来在一定阶段有些机构来增强这种通用性，才能强制性地或者是半强制性地推进互通性。这也是现在国际上对数字货币的一个做法。

总的来讲，数字货币有几个不同的赛道。一种是Token-based以代币为基础的赛道，另一种是account-based以账户为基础的赛道，像我说的支付指令为基础的也可以是一个赛道。实际上有的钱包里装的是Token（代币），有的钱包里面装的是现金，有的钱包是连着银行账户，有的钱包里装的支票，也可以有混合的钱包。数字货币发展到现在，钱包的概念用得比较多。真正不同的产品是在不同的赛道上竞争。

还有一个赛道就是消费信贷。消费的时候先打白条，等于给消费者发了一个货币。以消费信贷为基础的产品也是一个赛道，但是争议比较多，容易出问题，也有不少已经出问题的例子。在Token-Based的赛道上，其中比较热点的问题就是以区块链或者分布式账本技术为基础的赛道。

此外，从比赛竞争的标准来讲，重要的一点就是安全性。比如我们的二维码，早期的二维码里面藏着木马，容易变成诈骗的东西，后来在人民银行推动下大家对二维码进行了升级，所以现在看着还是不错的。但是个体的二维码、静态的二维码和动态的二维码又不一样，也有大科技公司说二维码终究不会寿命太长，也许再过若干年二维码就没了，因为安全性等级不高，所以有的公司就大力推动NFC，也就是近场通信，也有人主张推动蓝牙，总之各种各样。

另外一个安全性就是密码，我们知道很多过程都要加密，比如钱包里金额是需要加密的，支付给商户的过程是需要加密的，商户把信息上传完成交易的过程也是要加密的，所以有好几个加密环节，这些加密怎么加？也是一种竞争。互联网浏览器加密大家都知道，过去有64位、128位、256位加密，加密方法有很多。其中一个问题就是，究竟是用国产的加密方法，还是用外国的加密方法？这个考虑就是在极端情况下安全性情况会怎么样。这也是一个赛道。

总之，发展竞争是有很多不同的赛道，最需要警惕的就是创新者、BigTech、FinTech不要挪用客户资金。确实有一些人一开始设计系统就想挪用人家的钱，但是属于少数；大多数情况下都是后来在运行过程中出了问题，出窟

窿了，才不得不挪用客户的资金。我们也看到一些倒台的机构，其实初始的愿望还是不错的，但是后来挪用了客户资金，犯了非法集资类的罪名。

我们说在这种局面下要强调，过一段时间要有机构包括协会能承担这种责任，使得该升级换代的就升级换代，包括加密技术必须升级换代。如果大家要用国产密码，就必须用国产密码，要求达到互通性就必须达到互通性，这个需要有一些外力。

第五个问题，有人说搞数字货币当前必须要立法先行，要有国际标准，这个愿望是好的，但是还在研发、创新过程中不可能把立法都搞那么清楚了。我们先看一看《中国人民银行法》的规定：人民银行负责发行人民币、管理人民币流通，同时要维护支付清算系统的正常运行。涉及到货币的东西基本上在《中国人民银行法》前一两页都有了。如果人民银行要发行一个新版人民币，不管是硬币还是纸币或者什么类型的货币，都要事先发公告，要禁止伪造货币，任何单位、个人不得印制、销售代币票券，一定程度上挡住了代币产品随随便便就发行出来，因为任何单位都不准。

另外人民银行负责回收管理发行库和发行基金，所以如果我们数字货币的研发，研发出来的属于人民币，并没有说要先立法，不立法就不能有数字人民币，因此我们说冬奥会试点的e—CNY没有法律障碍，不要说有法律障碍就不能搞，类似这样的说法也是不对的。而第三方发行货币是不行的，要有立法支持，首先要达到高标准才行，但是如果发行的不是M0，是M1类的可能就可以，要是代币性质的就不行。

另外从《中国人民银行法》看出，发行货币就是主权事项，各个国家自己定义的东西，没说涉及国际标准，所以虽然我们希望国际组织能起到一定作用，特别是在跨境支付标准中起到引导和建立秩序的作用，但是没有法律上的要求说它必须先有标准了才能做。而且再设想一下，现在没有国际组织能够在这方面起到这种作用，国际组织主要是在跨境支付领域起到一定作用，如果不是跨境支付，涉及到别的国家在国内支付，用不着国际组织在中间操太大的心。跨境支付涉及到很多问题，特别是涉及到汇率等等问题，对于国际组织来讲也都是大难题，一时半会都解决不好，这个提法大家要有一个清晰的理解。

最后说一下在当前地缘政治不稳定的情况下大家都关注SWIFT，CIP、数字货币在中间会起到什么样的作用。我只是从概念上希望大家理清几件事。

第一，不像媒体或者有些人士所说的，SWIFT并不是一个跨境的国际支付系统。SWIFT具体的名字是Society for Worldwide Interbank Financial

Telecommunications，它不像有些人想的那样是一个金融交易组织，它是通讯组织。也就是说支付之前需要有很多通讯，这些通讯在走SWIFT，最后的支付和清算都是按照币种走各国的系统，这个应该弄清楚。

另外CIPS（人民币跨境支付系统，Cross-border Interbank Payment System）在设计上是为了人民币跨境支付所设计的，也就是人民币跨境支付和结算、清算走的系统，当然这个系统也允许其他币种走，少数几种主流币种可以走，但是到目前为止也没有多少走的。此外这个系统里也融入了一些通讯功能，但是通讯功能用得不多，这是现状，也不能指着它能干这件事或者那件事。

数字货币，至少中国的e—CNY设计是为了零售，为了百姓方便、商户方便，不是为了替代美元，所以既然不是按那个目标设计的，现在忽然给它派这方面的功能也不见得能撑得起来。当然我们不排除e—CNY未来可能有跨境支付的前景，但是我估计也是会注重于零售，跨境零售的应用，不是轻易地当做军事武器来使用的。

SWIFT为什么会与贸易、投资、金融市场相关？比如说有些国家受制裁，资产都冻结了，做投资都不怎么受大家关心了，金融市场交易也基本上被卡住了，所以最主要的还是贸易，就是SWIFT在贸易中也起到了非常大的作用。国际贸易在支付之前需要通过通讯解决很多贸易信息问题，其中包括合同、仓储、运输、规格品种、质量是不是合规，商品要通关，通关的时候要有税务，有些商品交易完了会有退货。涉及到金融既有支付指令、保函、贸易融资、保理，一大堆事情都得事先沟通好。甚至因为SWIFT做得比较好，有些跟贸易融资稍微有点距离的也都走这个渠道在那做通讯，所以大家要明白通讯现在的状态。

真正涉及到支付的是支付指令，有不少支付指令走的是SWIFT，SWIFT真正做跨境支付的时候就涉及到选择币种，SWIFT并不是美元支付的机构，它里面是多种货币都可以支付，至于哪个币种流行，那是市场目前的选择，未来是什么样咱们也不太知道。涉及到多个币种就涉及到汇率机制，汇率机制也是很重要的问题。这种情况下，大家说如果避开SWIFT这事能不能做成？理论上应该是能做成的，因为它的基础是贸易，实在不行就以物易物，易货贸易，但是易货贸易中最好两边是等额，不等额有差额怎么办？还是要用货币。过去的时候这种差额可能是记账贸易差额，像中国和经互会一些国家的差额是以瑞士法郎记账的，不是真实的价值，因为那不是真实的瑞士法郎。

因此如果大量地把SWIFT作为制裁工具，应该考虑到别人一定可以找到其它的通讯渠道来继续完成贸易。但是SWIFT已经形成了它的效率和市场规范，

一是参与的金融机构数量非常多，那里有规模效应，只要进了SWIFT，跟谁联系都很方便。二是SWIFT在保密方面做得很好，过去有加密机，现在也有很多加密的做法，很少听说加密方面出问题。大家可能知道，前几年孟加拉央行丢了一笔钱，大家怀疑SWIFT是不是安全性有问题？最后查出来那笔钱是孟加拉央行在和打印机之间连接的地方漏出来了，而不是SWIFT渠道漏出来的。当然这都是魔高一尺，道高一丈的事情，不能说得那么肯定。SWIFT对信息做了自动化处理，很多信息不用人为干预，因此自动化处理的水平也是比较高，因此是有优越性的。如果避开SWIFT另开一个渠道，可能第一个要有过渡期，最开始的时候这个系统可能参加的家数太少，好多通讯解决不了就会影响贸易效率。有的贸易过去一个礼拜做成，现在两个月都没做成，因为好多渠道都没联系上。再一个，可能安全上有顾忌，处理上可能最后出错，人工处理有时候有漏洞，有出错的可能性，所以说SWIFT不是不可替代，但是替代SWIFT要做很多事情，替代之前和过渡期间还有好多事可能会使贸易受到影响。

今年1月份我在清华公管学院讲了一次避免滑入冷战期的贸易格局。说实在的，如果我们金融的支付系统或者是支付通讯系统，滑入某种冷战格局，对大家来说都是会有损失的。既然很多人关心SWIFT和数字货币在中间能起到哪些作用？最后借这个机会就这个问题说几句。

以上不知道是否能够解答一部分大家关心的问题，但是这也都是我个人的，当然也可能我周围一些研究同事做了很多交流，不见得说得对，说得不对的地方请大家批评指正，希望对大家有一定的参考作用，同时也算是给清华五道口全球金融论坛做一点小小的投入。

谢谢大家。

(本文根据现场发言整理，未经本人审阅)