

## 液态网络和闪电网络的六点不同

新闻:第二层协议拓宽了比特币用户的选择。它们可以增强比特币的可扩展性，包括降低交易成本、提高速度和增加匿名性。

本文比较了两种不同但互补的比特币双层支付方案:闪电网和灵动网。

这两个网络各有不同的应用。Lightning可以用于零售，这样商家就可以低成本、快速地收到客户的小额付款。Liquid network主要是为需要快速、私下转移大量比特币(或其他代币)的交易商和交易所开发的工具。

闪电网络和灵动网络支持使用其他数字资产(如系绳)进行支付，但出于本文的目的，我们将重点讨论其作为比特币第二层解决方案的应用。

下面，我们研究一下灵动网和闪电网的六个主要区别，以及针对不同的应用如何选择不同的网络。下表总结了这些差异。

### 1.转移规模

#### 闪电网络

Lightning是为小额支付开发的。用户可以通过找到汇款人和收款人之间的闪电网络通道来相互转账。

上图为闪电网用户A支付g。

然而，每个闪电网络渠道可以处理的支付金额受到其初始资金金额的限制。这样，随着交易规模的增加，找到从买方到卖方的完整路径的可能性就会降低，使得闪电网不适合处理大额交易。

对于频繁的大额交易，无论是发送方还是接收方，都需要进行大量的渠道管理，以保证有足够的流动性来满足他们的支付需求。在某种程度上，这需要相关用户预测

他们的消费行为。

随着闪电网络的发展，其处理大额支付的能力将得到提高，但大额支付可能无法在闪电网络上可靠地发送。

### 液体网络

灵动网络针对中大量传输进行了优化。与闪电网络不同，灵动网络是一个侧链，用户可以逐一交换比特币(BTC)和L-BTC。

在流动网络上转账的金额没有限制(从技术上讲，最高限额是2100万比特币的总额)。用户可以根据需要锁定任意数量的比特币，并立即开始转账。接收者不需要参与建立任何通道，他们可以接收发送者可以发送的所有资产。

由于灵动网络运行在自己的区块链上，它能够处理的传输数量受到数据块大小的限制。目前手续费很便宜(下块确认0.1 sats/vbyte)，但是随着动网用户越来越多，成本会增加，会让链上的小额交易不划算。

然而，闪电网络与灵动网络兼容，可以在灵动网络上运行闪电网络支付，从而允许用户在处理小额支付时利用灵动网络的独特属性。

## 2.与比特币主链的互动

### 闪电网络

闪电通道通过打开和关闭通道来完成与主链的交互。

为了建立通道，两个比特币用户需要为比特币网络上的多签名地址提供资金。资金转到这个地址后，需要两个渠道用户的私钥合成的签名才能访问。

要在闪电网上转账，用户需要同时运行完全同步的比特币节点和闪电网节点。只要通道打开，这些节点就必须保持在线。

要将比特币从闪电网移回主链，需要关闭通道，在主链上进行交易。这意味着使用闪电网络将始终需要至少两个主链交易成本，一个打开通道，另一个关闭通道。

Breez之类的非托管钱包和Blue Wallet之类的托管钱包提供了一种使用Lightning

Network的更简单但信任度更低的选择。x型闪电钱包很受欢迎，但通常需要权衡取舍，包括交易对手风险和隐私性较弱安卓钱包。

## 液体网络

灵动网络用户与比特币骨干网的交互方式主要有两种：

### 1.锁定和解锁

通过交换和互换平台转换比特币和L-BTC。

和闪电网渠道一样，创建L-BTC的过程也是由链交易开始的。比特币转入比特币地址，暂时锁定。这些传输的输出被用来解锁灵动网络上相同数量的L-BTC，然后可以根据灵动网络的协议规则进行交易。

要将L-BTC兑换回比特币，用户可以通过流动联盟的成员解决问题，也可以找到另一个愿意将L-BTC兑换成比特币进行P2P交易的流动网络用户。与lightning网络一样，以这种方式使用灵动网络将需要至少两次主链传输。

此外，许多公司如Liquiditi、SideShift AI、SideSwap和Bitfinex都提供快速交换BTC和L-BTC的服务。

将比特币改为L-BTC后，用户可以方便地使用非托管钱包(AQUA、Blockstream Green、SideSwap)或硬件钱包(Blockstream Jade、Ledger NanoS)来存储自己的资产。

102个比特币主链块确认锁定，2个流动网络块可确认解锁。

### 3.速度

## 闪电网络

通过闪电网络支付几乎是即时的。由于闪电在线支付不需要在区块链上确认，当互联网连接允许时，它可以快速发生，甚至可以支持每秒数百万笔交易。

只要找到一个可以处理所需支付金额的渠道，交易速度是闪电网的主要优势之一。闪电般的速度让比特币可以用于日常购买，比如买咖啡。它还新的支付应用开辟

了道路，如在线服务支付。

### 液体网络

与闪电网不同，灵动网通过生成块来确认交易，这使得传输速度略慢。尽管如此，这种转移仍然比比特币主链上的转移快得多。流动网络每隔一分钟就会产生新的区块，这是比特币的区块提取平均速度的十倍，流动网络需要两次确认才能将转账视为最终结算。这意味着转移需要大约两分钟。这个时间范围通常足够交易者在交易所和私人钱包之间转移资金，但对于购买咖啡等零售交易来说太慢了。

平均来说，液态网络的转移速度是比特币主链的十倍，最终可以确认两个区块。

## 4.隐私

### 闪电网络

相比实时比特币链式转账，闪电网为用户提供了更高级别的隐私保护。因为闪电网络支付是通过一系列节点路由的，无论是接收方还是中继节点都无法确定转账的起点。

与链上支付不同，闪电在线支付不会在区块链上留下永久标记，因此匿名攻击者必须参与转发转账——他们在未来将无法恢复这些信息。

通常情况下，闪电网提供的隐私级别足以满足小额、不太敏感的消费者转账或支付的要求。

但是，由于单个节点可以记录它被请求处理的传输信道和方向信息，所以仍然可以通过使用闪电网络在一定程度上对其进行监控。这种监控方式虽然有局限性，但还是存在一些隐私问题。

然而，比特币和闪电网络节点都不使用任何实名标识符，因此，通过保护您的身份和您控制的地址之间的链接，您仍然可以保持匿名。

### 液体网络

相比之下，动态网络协议被设计成使得资金的数量和被转移资产的类型不会被披露给除了发送者和接收者之外的任何人。这是通过Blockstream开发的一种叫做隐私传输的尖端加密协议来实现的。

流动网络的高度私密性给交易者带来了重要的好处。由于链上分析使其他人意识到比特币区块链中的大量资金流动(见以下“鲸鱼警报”的例子)，市场可以提前做出反应，导致价格发生变化，交易者可能无法以适当的价格进行交易。由于流动网络的隐私性，交易者可以进行交易，而不必事先担心其他用户的反应。

然而，用户应该记住，在将L-BTC转换回比特币时，有必要在KYC和非KYC解决方案之间进行选择。KYC会将L-BTC用户的比特币地址信息提供给第三方，但除了将资金存入平台，任何第三方都无法追踪L-BTC的转账历史。

### 5.存款方法

#### 闪电网络

通常，lightning网络用户必须在线持有私钥，直到通道关闭。闪电节点也需要持续监控和滚动备份。虽然到目前为止还没有黑客攻击，但是当节点在线时，理论上攻击者就有可能窃取敏感信息，甚至是私钥。

另外，由于多签名比特币存储不能在闪电网上进行，资金需要单签名私钥控制。对于存储大量比特币或者不希望一个人拥有全部资金的机构来说，这并不是一个理想的选择。

#### 液体网络

使用灵动网络，私钥可以离线存储和冷藏，因此在没有物理访问私钥的情况下不可能窃取资金。通过Blockstream Green wallet，灵动网络的用户还可以使用硬件钱包让自己的L-BTC私钥永久离线。

灵动网络还支持比特币形式的多重签名。这为个人用户提供了更高的安全性，也使机构能够共享和控制L-BTC钱包。

Blockstream绿色钱包使用户能够使用2-of-2多重签名来确保钱包的安全性。

## 6.信任模型

### 闪电网络

Lightning允许比特币网络确保转账安全，而不会直接广播到比特币网络。由于闪电网频道的用户会联名签署频道余额的每一次变动，任何用户都可以选择随时播报转账进行结算。只要双方都在不断地监控通道状态(通过他们的节点或钱包服务)，闪电网络的信任度就可以降到最低，因为通道的用户可以在没有相互信任的情况下转移资金。

### 液体网络

灵动网络的信任模型基于15个硬件安全模块(HSM)的联盟，这些模块连接到主机服务器(称为受管节点)。比特币和L-BTC的锁定和解锁功能依赖于三分之二或更多的托管节点诚实行事。虽然需要一定的信任，但分布式联盟模式仍然远远优于大多数交易者面临的信任模式。例如，大多数时候，他们会将资金投入一个单一的交易所

。

联盟成员没有串通的动机，因为这样做会将他们存储在流动网络上的资产置于风险之中。与交易所一样，联盟成员也是知名的法律实体。一旦他们试图作恶，就会受到打击。

灵动网络的托管节点分布在世界各地，以增强网络的安全性和弹性。

## 结论

闪电网和灵动网是互补的两层解决方案，可以让比特币得到更广泛的应用，被更多的人使用。当然，在使用任何两层解决方案时都有一些权衡。因此，了解针对不同的情况应该选择什么样的双层解决方案是很重要的。

Lightning提供了一种快捷、廉价的小额转账方式。在这种情况下，不需要比特币骨干网提供高安全性。通常适用于零售和游戏等应用。

灵动网络允许中等规模到大规模的比特币转移，具有高度的隐私性和安全性以及合理的速度。这使得它适合于交易和借贷应用。

对于想利用液网和闪电网独特属性的用户，还可以在液网上搭建闪电网，进一步扩大侧链。

#### 开始使用闪电网

下载Breez或者蓝色钱包存一些比特币，然后找支持闪电网的商家进行支付。

#### 开始使用液体网络

下载AQUA wallet、Blockstream Green wallet或SideSwap，然后将一些BTC转换为L-BTC。和朋友一起试试转账功能或者找个支持流动网络的交易所试试交易。