**存储资源交易的基本逻辑：**

1. 出售存储资源的用户被称作供应商，可以挂卖单，卖单应详细的描述其存储资源的定义和价格。约定：存储总大小，存储质量，存储单价（定价单位从0.125到8,单位是GWT(Gb per Week Token,相当于原来的PST，这里为了防止混淆使用一个新名词 ），存储有效时间（系统规定最小有效期为24周），单次购买的最小大小(2GB)。
2. GWT是本合约实现的一个ERC20Token。其含义是“1GB数据保存1周”
3. 挂卖单时应同时用GWT质押一笔质量保证金，用来在存储出现问题时赔付给用户。保证金总额 = 卖单总空间\*有效时间\*单价\*质保比率。系统有要求最小质保比率(0.5)，用户可以根据实际的市场竞争调高该保证金。价格\*质保比率会影响供应方在算力奖励里的比率
4. 有需求的用户（需求方）可以选择一个已挂单进行成交，成交时用户需根据自己实际需要设置购买空间大小。一次性支付存储费用=需求空间\*剩余有效时间\*单价。
5. 如果有需求的用户在市场上找不到合适的卖单，也可以自己挂存储需求单。说明自己需要的存储空间大小，单价，最小质押率，存储质量等信息，等待供应商接单。挂需求单时用户需将存储费用打入该订单。一个需求单在其意向有效期（1周）内可以接受多个符合条件的报价，用户可以选择合适供应商成交。报价的供应商应根据前述规则打入足够的质量保证金
6. 已成交订单进入等待（数据）状态。数据交付的流程是需求方首先通过链下协议将数据传输给供应商。供应商收到数据后调用合约接口确认该数据的默克尔树根Hash。
7. 供应方如果认为该默克尔树根Hash正确，可以调用合约接口让订单进入正常交付状态。如果用户认为该默克尔树根Hash不正确，可以调用合约接口取消订单。
8. 在订单进入正常交付状态前，任何一方都可以调用接口取消订单。
9. 订单进入正常交付状态后，需求方如果通过链下协议认为供应方丢失了数据，可以发起存储挑战。如果供应商无法正确响应挑战，则订单进入挑战成功状态。用户能提现订单里剩余的所有GWT（包括供应商的质量保证金）。存储挑战的详细设计我会给你另外的资料补充。
10. 供应方如果主动声明丢失数据，可以回收20%的质押金额
11. 供应方因为正常的技术理由可以申请订单请假（请假的频率基于有效长度有最大限制），订单请假期间其无法发起存储挑战。供应方可以在主动调用合约接口将请假状态的订单恢复正常。
12. 存储订单可以协议取消（一方发起，另一方同意），
13. 供应方可以在订单进入正常交付状态6周（可以配置）后，向订单发起提现需求，拿到需求方支付的 存储费用 \* （已交付时长/总有效时长）
14. 供应商账号：供应商可以指定多个地址，用于分离技术操作和金融操作

**交易即挖矿：为了鼓励生态发展，设计了算力挖矿体系。基本逻辑是处在正常交付状态的订单用拥有算力，系统根据经济模型发放算力奖励。**

1. 所有正常交付的订单、等待成交的订单都可以根据订单存储大小获得有效算力奖励：
2. 处于挂单（等待成交）状态的订单,获得的算力奖励为 ：  
   （待定）
3. 处于等待状态的订单，并不获得任何算力奖励。我们鼓励供需双方尽快在链下完成数据 交易。
4. 正常交付状态的订单，可获得算力奖励，当进入正常交付状态6周后，可以提取算力奖励。提取操作可由任何发起，供方会得到按比例的收入和算力奖励，需求方会得到算力奖励。

**经济模型**

算力奖励：处于Active状态的订单可以获得算力奖励。算力奖励的计算公式为

*时长\*空间大小\*算力奖励比率\*****供/需方比率***

其中算力奖励比率和供需方比率为系统经济学参数，其它值为订单参数。

算力奖励比率的基本计算公式为

*F(单价\*质押率 \*（开始时的****系统奖励比率****+结束时的****系统奖励比率****）/ 2)）*

F函数是一个与系统总有效存储有关的曲线（主要影响下限）。系统总存储越少，下限越高。其结果在[0.01 – 1.5] 之间，也就是说，高价格和高质押率的算力，有机会拿到100%的算力奖励。系统的早期的算力奖励预期在80%

**系统奖励比率**是一个重要的参数，主要和系统存储算力24周预期增速有关。其值为

*F(算力增速/25%)）*

*算力增速 = （当前算力-上周期算力）\* 56\*24 / 上周期算力*

设计意义是在系统的整体存储增速为25%时，会产生80%的算力奖励，算力无增加甚至减少时，有保底的算力奖励。算力增加过快时，有奖励上限。

供需比率的计算主要和质押率有关

供给方比率 = 质押率\***系统供方比率**/(**系统买方比率**+质押率\*系统供方比率)

需求方比率 = 系统买方比率/(系统买方比率+质押率\*系统供方比率)

系统供方比率和买方比率的计算和未成交的买单与卖单比率有关。

挂单奖励：

如果订单在创建后6周后成交规模小于20%，**可以领取一次性挂单奖励**。奖励规模为

挂单奖励 = 订单未成交大小的6周正常奖励/8

其意义是完全成交的订单的1/8

GWT**内部交易所：**

GWT是一个不能转账的币，通过系统内置DiFi来实现更高纬度的经济模型

1. 用户每次提取算力奖励，会有10%（整体算力越大越低）的GWT会进入系统收益池。
2. 系统会定期的挂GWT卖单，卖出拥有的算力收益
3. 系统支持GWT-Token交易对，让用户使用DeFi的方法交易GWT
4. 用户可以出售自己的GWT，同样价格的情况下，用户出售的GWT有优先成交权
5. 根据管理，内部交易所可以针对撮合成功的交易批量的收取手续费。

内置DeFi计划实现博弈目的：

1.为需求方提供稳定的成本预期，可以不用关心DMC的价格波动.比如一个典型的有备份需求的用户，用自己闲置的空间去挖GWT，再用这些GWT去购买备份空间，这个流程基本是不会受到任何其它Token价格的影响的。

2.剥离之前经济模型在算力奖励上的部分实现，降低算力奖励逻辑的实现复杂度

3.经济模型提供了更多纬度的博弈，有更多的决策动机，进而实现市场的稳定。

**DMC合约与DMC主链的关联**

有两种思路：

思路一：保持“挖DMC”的逻辑

1. 内置交易所只有一个交易对:GWT<->DMC

2. 基金会根据现有经济模型，声明在DMC合约中释放DMC的逻辑，并根据逻辑通过智能合约实现定期挂单（释放）DMC，从而实现挖WGT->换出DMC

3.通过DMC合约和DMC主链合约，实现DMC的双向桥，实现用户资产在DMC合约和DMC主链之间的互相转换。比如DMC主链用户往OKChain兑换地址打入100个DMC后，用户就能在OKChain上得到100个DMC（可能需要扣除必要的手续费），往OKChain的指定合约打入100个DMC，就可以在DMC主链上得到100个DMC。

思路二：只有DMC主链才能挖DMC

1. 内置交易所有多个交易对，比如在OKChain上有GWT<->OKB
2. 基金会和相关主链**确定生态合作**，可以给相关交易对足够的底池以活跃生态。在用户的角度看来就是 挖GWT->得到OKB。
3. 基金会在合约中得到的抽成也变成了相关生态币
4. 任何链上的新合约都有GWT的启动问题：早期的供应商和客户要成交就必须有质押用或购买空间用的GWT。我们一方面通过传统的生态合作空投让早期用户可以参与，**另一方面，我们支持“销毁DMC”得到GWT**：一个DMC与GWT的兑换比例和这条链的总空间有关。总空间越大，单个DMC换到的GWT越少。
5. 基于4我们实现DMC主链到DMC合约的单向兑换。用户在DMC主链上挖到DMC，然后转账到主链上的OKChain兑换地址，随后可以在OKChain上得到OKChain专用的DMCToken。这个DMCToken不可转回DMC主链，可以在OKChain上转账，也可以打入OKChain上的DMC合约销毁得到一定数量的GWT

**LP和分红**

按照思路二的设计，部署在不同的 公链上的DMC会通过交易抽水得到各种各样的Token收入。基金会声明一个季度进行一次分红，将收入的x%(可约定x不定于40%)进行分红。DMC主链上有LP合约，用户需要在本季度开始前质押一定数量的DMC得到确定份数的分红权来获得分红。一旦质押就需要在到期后才可提取。

**合约可升级**

在有了LP的槽位后，就可以进一步变成委员会制度。基于委员会决议进行合约的升级。

**合约保存公共数据奖励**

1. **说明RootHash其实是某个高价值的公共数据**
2. **某些NFT项目，可以给所有保存了其公共数据的供应商特殊的奖励**
3. **可以通过智能合约，动态的决定谁来付费的问题**