

# 1. 背景

fax 提供了多种快照，有最小快照，普通快照，归档节点快照。

fax 在运行时，也有多种裁剪 pruning 配置参数，让用户根据实际情况保存区块数据。

每个配置对磁盘的消耗都不一样。其中归档节点占用消耗最大，最小快照消耗最小。

目前，根据快照 size 分为 s0, s1, s2, s3 四个级别：

- s0. size 最小，只含最后一个区块和该高度的状态。  
最小数据快照是裁剪到最后一个区块的数据，删除 cs.wal, tx\_index.db, watch.db 数据。  
优势是：数据量少，下载数据快速，能快速部署节点；  
缺点是：无法查询历史数据，包括历史区块数据、交易数据、状态数据、event 数据等。该区块高度之前的数据不能查询，但进行同步区块操作后，可以查询该区块高度之后的数据。
- s1. --pruning everything: 比 s0 size 大点  
普通数据快照数据量中等，只保留最新高度的状态数据，之前的状态数据都已被裁剪，block,states 数据没有做任何裁剪。可以查询当前区块数据、交易数据、状态数据，可以用于部署后的继续出块。
- s2. --pruning default: 比 s1 size 大点  
该数据是系统默认配置，可以根据自己需要进行更改。
- s3. --pruning nothing: size 最大  
归档数据快照数据量最大，不做任何裁剪。block、state、application 数据，可以查询历史区块数据、交易数据、状态数据、event 数据等。  
缺点是：数据量非常大，下载数据需要耗费一定的时间。

## 2. 不同快照的特点与差异

### 用户如何选择快照

最小数据快照(s0): 属于轻客户端，用于钱包广播交易节点。

普通数据快照(s1): 专属 rpc 服务的 defi 项目方

归档数据快照(s3): 专业链节点服务机构（如 infura）,有链上大数据汇总查询的服务方

### 数据快照部署建议

归档数据快照(s3): 需要查询历史数据，选择归档数据快照

普通数据快照(s1): 需要继续出块，查询当前区块的数据，选择普通归档快照

最小数据快照(s0): 需要快速部署节点，选择最小数据快照

## 3. pruning 配置参数

#### 1. 默认参数 `--pruning default`:

每隔 10000 块高保存一次状态，并保留最后 100 个区块状态，每 10 个区块执行一次裁剪操作。

相当于以下自定义配置:

```
--pruning=custom
--pruning-keep-recent=100
--pruning-keep-every=10000
--pruning-interval=10
--pruning-max-worldstate-num=200
```

#### 2. 裁剪所有快照 `--pruning everything`:

所有保存的状态将被删除，仅存储当前状态，每 10 个区块执行一次裁剪操作。

优点: 磁盘占用最小，仅保留最新状态。

相当于以下自定义配置:

```
--pruning=custom
--pruning-keep-recent=0
--pruning-keep-every=0
--pruning-interval=10
--pruning-max-worldstate-num=0
```

#### 3. 保留全部快照 `--pruning nothing`:

将保存所有历史状态，不删除任何内容，即归档节点。

优点: 存储所有块高，从不裁切 `app.db`, 磁盘占用最大，数据最全。

相当于以下自定义配置:

```
--pruning=custom
--pruning-keep-recent=0
--pruning-keep-every=1
--pruning-interval=0
--pruning-max-worldstate-num=2^64-1
```

#### 4. 自定义 `--pruning custom`

```
--pruning-keep-recent [x] # 保留最近 x 个块的快照，x 以前的块自动裁切;
--pruning-keep-every [x] # 每间隔 x 个块保留一次快照;
--pruning-interval # 裁剪间隔区块;
--pruning-max-worldstate-num # 最多保存的状态数
```

## 4. 如何配置启动参数 pruning

建议以下两种配置:

**rpc 节点，配置为裁剪所有快照 `--pruning everything`**

所有保存的状态将被删除，仅存储当前状态，每 10 个区块执行一次裁剪操作。

优点：磁盘占用最小，仅保留最新状态。

**归档节点，保留全部快照 --pruning nothing**

将保存所有历史状态，不删除任何内容，即归档节点。

**注意：**归档数据产生仅对配置 **--pruning nothing** 后新产生的区块起作用，对历史数据不起作用。如果需要完整的历史数据，需要删除区块数据重新同步，或者搭建新节点并重新配置快照参数后启动。

**通过启动命令设置快照（两种设置快照方式二选一）**

更改 pruning 为需要的快照类型(default,nothing,everything,custom)

示例:exchaind start --pruning=nothing --chain-id filechain-778777

**通过配置文件设置快照**

cd .exchaind/config/

vi exchaind.toml

更改原有 pruning 配置(第 15 行)为需要的快照类型(default,nothing,everything,custom)

示例 pruning = "nothing"

保存文件并退出，启动节点