**存在问题：**

1. **处理队列“挖矿请求队列不为空,len”日志打印有问题**
2. **Update函数需要加入stop功能**
3. **身份变更消息处理函数内的 data.BlockNum > self.currentHeight改为data.BlockNum >= self.currentHeight**
4. **身份变更消息处理函数，当收到身份变更消息时，若消息乱序，CA高度会不正确，如先收到高度为10的，再收到高度为9的，当前CA高度会为9？？待沟通**
5. **本地挖矿请求消息 CheckLocalMiningReqError if header.Number.Uint64() <= self.currentHeight 改为self.currentCAHeight**
6. **普通挖矿请求消息CheckMiningReqError是否应加入header.Number.Uint64() <= self.currentCAHeight?**

| **测试项编号** | **测试项名称** | **测试用例编号** | **测试用例名称** | **重要性** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Matrix-0930-Miner-init-err-TI001 | 矿工初始化异常测试 | Matrix-0930-Miner-init-err-TI001-TC001 | 矿工初始化异常---订阅本地广播请求消息失败 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-init-err-TI001 | 矿工初始化异常测试 | Matrix-0930-Miner-init-err-TI001-TC002 | 矿工初始化异常---订阅身份更新消息失败 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-init-err-TI001 | 矿工初始化异常测试 | Matrix-0930-Miner-init-err-TI001-TC003 | 矿工初始化异常---订阅普通挖矿请求消息失败 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-init-err-TI001 | 矿工初始化异常测试 | Matrix-0930-Miner-init-err-TI001-TC004 | 矿工初始化异常---订阅的本地广播请求消息的数据类型与post的数据类型不一致 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-init-err-TI001 | 矿工初始化异常测试 | Matrix-0930-Miner-init-err-TI001-TC005 | 矿工初始化异常---订阅的身份变更消息的数据类型与post的数据类型不一致 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-init-err-TI001 | 矿工初始化异常测试 | Matrix-0930-Miner-init-err-TI001-TC006 | 矿工初始化异常---订阅的普通挖矿请求消息的数据类型与post的数据类型不一致 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001 | 高并发接收订阅数据 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001-TC001 | 连续收到100个身份变更消息，高度相同 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001 | 高并发接收订阅数据 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001-TC002 | 连续收到100个身份变更消息，高度递增 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001 | 高并发接收订阅数据 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001-TC003 | 连续收到100个身份变更消息，高度随机 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001 | 高并发接收订阅数据 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001-TC004 | 连续收到100个本地挖矿请求消息，高度相同 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001 | 高并发接收订阅数据 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001-TC005 | 连续收到100个本地挖矿请求消息，高度递增 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001 | 高并发接收订阅数据 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001-TC006 | 连续收到100个本地挖矿请求消息，高度随机 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001 | 高并发接收订阅数据 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001-TC007 | 连续收到100个广播节点挖矿请求消息，高度相同 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001 | 高并发接收订阅数据 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001-TC008 | 连续收到100个广播节点挖矿请求消息，高度递增 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001 | 高并发接收订阅数据 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001-TC009 | 连续收到100个广播节点挖矿请求消息，高度随机 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-mess-err-TI001 | 挖矿请求与区块到来消息乱序 | Matrix-0930-Miner-mess-err-TI001-TC001 | 挖矿请求与区块到来消息乱序---当前ca高度为8，收到挖矿请求为7 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-mess-err-TI001 | 挖矿请求与区块到来消息乱序 | Matrix-0930-Miner-mess-err-TI001-TC002 | 挖矿请求与区块到来消息乱序---当前ca高度为8，收到挖矿请求为8 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-mess-err-TI001 | 挖矿请求与区块到来消息乱序 | Matrix-0930-Miner-mess-err-TI001-TC003 | 挖矿请求与区块到来消息乱序---当前ca高度为8，收到挖矿请求为9 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-mess-err-TI001 | 挖矿请求与区块到来消息乱序 | Matrix-0930-Miner-mess-err-TI001-TC004 | 挖矿请求与区块到来消息乱序---当前ca高度为8，收到挖矿请求为10 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-updateRole-queue-TI001 | 身份变更到来时队列的情况 | Matrix-0930-Miner-updateRole-queue-TI001-TC001 | 收到身份变更请求时，队列中有等于当前CA高度+1的数据 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-updateRole-queue-TI001 | 身份变更到来时队列的情况 | Matrix-0930-Miner-updateRole-queue-TI001-TC002 | 收到身份变更请求时，队列里没有等于CA高度+1的数据 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-updateRole-queue-TI001 | 身份变更消息到来时挖矿的情况 | Matrix-0930-Miner-updateRole-queue-TI001-TC003 | 收到的区块高度大于等于本地挖矿高度，停止挖矿 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-updateRole-queue-TI001 | 身份变更消息到来时挖矿的情况 | Matrix-0930-Miner-updateRole-queue-TI001-TC004 | 收到的区块高度小于本地挖矿高度，未停止挖矿 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-mining-err-TI001 | 挖矿请求消息到来异常时的情况 | Matrix-0930-Miner-mining-err-TI001-TC001 | 收到挖矿请求高度大于当前CA高度+1 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-mining-err-TI001 | 挖矿请求消息到来异常时的情况 | Matrix-0930-Miner-mining-err-TI001-TC002 | 收到的挖矿请求高度小于当前CA高度+1 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-mining-err-TI001 | 挖矿请求消息到来异常时的情况 | Matrix-0930-Miner-mining-err-TI001-TC003 | 收到的挖矿请求高度==当前CA高度+1 ，当前不是矿工 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-mining-err-TI001 | 挖矿请求消息到来异常时的情况 | Matrix-0930-Miner-mining-err-TI001-TC004 | 收到的挖矿请求高度==当前CA高度+1 ，请求高度小于等于当前挖矿高度 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-mining-err-TI001 | 挖矿请求消息到来异常时的情况 | Matrix-0930-Miner-mining-err-TI001-TC005 | 收到的挖矿请求高度==当前CA高度+1 ，难度值为0 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-mining-err-TI001 | 挖矿请求消息到来异常时的情况 | Matrix-0930-Miner-mining-err-TI001-TC006 | 收到的挖矿请求高度==当前CA高度+1 ，挖矿请求dpos验证错误 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-mining-normal-TI001 | 挖矿请求消息正常，观察挖矿函数seal收到的数据是否匹配（包括区块头，难度列表，是否是广播节点），再观察miner收到的数据是否匹配（区块头，难度列表） | Matrix-0930-Miner-mining-normal-TI001-TC001 | 正常挖矿请求，满足正常开启挖矿 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-mining-normal-TI001 | 挖出一个难度值时，观察nonce和digest是否与返回到高层的一致 | Matrix-0930-Miner-mining-normal-TI001-TC002 | 挖出一个难度值时，观察nonce和digest是否与返回到高层的一致 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-mining-normal-TI001 | 挖出一个难度值等于header头内的难度，观察是否停止挖矿 | Matrix-0930-Miner-mining-normal-TI001-TC003 | 挖出一个难度值等于header头难度时观察是否停止挖矿 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-mining-normal-TI001 | 挖矿计算难度列表函数测试 | Matrix-0930-Miner-mining-normal-TI001-TC004 | 观察区块头的难度列表计算是否正确 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-BDmining-err-TI001 | 本地挖矿请求异常 | Matrix-0930-Miner-BDmining-err-TI001-TC001 | 本地挖矿请求消息，当前身份不是广播节点 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-BDmining-err-TI001 | 本地挖矿请求异常 | Matrix-0930-Miner-BDmining-err-TI001-TC002 | 本地挖矿请求消息，收到的挖矿请求高度小于等于当前挖矿高度 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-BDmining-normal-TI001 | 挖出一个难度值时，观察nonce和digest是否与返回到高层的一致 | Matrix-0930-Miner-BDmining-normal-TI001-TC001 | 挖出一个难度值时，观察nonce和digest是否与返回到高层的一致 | 必选 |
| Matrix-0930-Miner-BDmining-normal-TI001 | 观察是否是只挖到一个found消息就停止 | Matrix-0930-Miner-BDmining-normal-TI001-TC002 | 观察是否是只挖到一个found消息就停止 | 必选 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-init-err-TI001 矿工初始化异常测试 **集成** |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-init-err-TI001-TC001 |
| 用例名称 | 矿工初始化异常---订阅本地广播请求消息失败 |
| 用例目的 | 验证矿工初始化时订阅本地广播请求失败 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 在mc中心中删除本地广播请求消息码       2. 启动初始化矿工程序，观察程序执行情况 |
| 预期结果 | * 日志：广播节点挖矿请求订阅失败 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-init-err-TI001 矿工初始化异常测试 **集成** |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-init-err-TI001-TC002 |
| 用例名称 | 矿工初始化异常---订阅身份更新消息失败 |
| 用例目的 | 验证矿工初始化时订阅身份变更消息失败 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 在mc中心中删除身份变更请求消息码       2. 启动初始化矿工程序，观察程序执行情况 |
| 预期结果 | * 日志：身份更新订阅失败 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-init-err-TI001 矿工初始化异常测试 **集成** |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-init-err-TI001-TC003 |
| 用例名称 | 矿工初始化异常---订阅普通挖矿请求消息失败 |
| 用例目的 | 验证矿工初始化时订阅普通挖矿请求消息失败 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 在mc中心中删除普通挖矿请求消息码       2. 启动初始化矿工程序，观察程序执行情况 |
| 预期结果 | * 日志：普通矿工挖矿请求订阅失败 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-init-err-TI001 矿工初始化异常测试 **不测** |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-init-err-TI001-TC004 |
| 用例名称 | 矿工初始化异常---订阅的本地广播请求消息的数据类型与post的数据类型不一致 |
| 用例目的 | 测试本地挖矿请求消息收到订阅的数据格式与发送的数据格式不一致的情况 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 订阅本地挖矿请求消息       2. 模拟发送一个与订阅消息不一致的结构体（其他结构体 和 指针） |
| 预期结果 | * 程序panic |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-init-err-TI001 矿工初始化异常测试 **不测** |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-init-err-TI001-TC005 |
| 用例名称 | 矿工初始化异常---订阅的身份变更消息的数据类型与post的数据类型不一致 |
| 用例目的 | 测试身份变更消息收到订阅的数据格式与发送的数据格式不一致的情况 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 订阅身份变更请求消息       2. 模拟发送一个与订阅消息不一致的结构体（其他结构体 和 指针） |
| 预期结果 | * 程序panic |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-init-err-TI001 矿工初始化异常测试 **不测** |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-init-err-TI001-TC006 |
| 用例名称 | 矿工初始化异常---订阅的普通挖矿请求消息的数据类型与post的数据类型不一致 |
| 用例目的 | 测试普通挖矿请求消息收到订阅的数据格式与发送的数据格式不一致的情况 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 订阅普通挖矿请求消息       2. 模拟发送一个与订阅消息不一致的结构体（其他结构体 和 指针） |
| 预期结果 | * 程序panic |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001 高并发接收订阅数据 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001-TC001 |
| 用例名称 | 连续收到100个身份变更消息 |
| 用例目的 | 测试高并发情况下接收到100个身份变更消息，高度一致 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 连续发送100个身份变更请求，高度一致 |
| 预期结果 | * 程序正常秩序，正常身份变更 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001 高并发接收订阅数据 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001-TC002 |
| 用例名称 | 连续收到100个身份变更消息 |
| 用例目的 | 测试高并发情况下接收到100个身份变更消息，高度递增 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 连续发送100个身份变更请求，高度随机 |
| 预期结果 | * 程序正常秩序，正常身份变更 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001 高并发接收订阅数据 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001-TC003 |
| 用例名称 | 连续收到100个身份变更消息 |
| 用例目的 | 测试高并发情况下接收到100个身份变更消息，高度随机 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 连续发送100个身份变更请求，高度随机 |
| 预期结果 | * 程序正常秩序，正常身份变更 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001 高并发接收订阅数据 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001-TC004 |
| 用例名称 | 连续收到100个本地挖矿请求消息，高度相同 |
| 用例目的 | 测试高并发情况下接收到100个本地挖矿请求消息，高度相同 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 连续发送100个本地挖矿请求消息，高度相同 |
| 预期结果 | * 程序正常执行，正常身份变更 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001 高并发接收订阅数据 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001-TC005 |
| 用例名称 | 连续收到100个本地挖矿请求消息，高度递增 |
| 用例目的 | 测试高并发情况下接收到100个本地挖矿请求消息，高度递增 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 连续发送100个本地挖矿请求消息，高度递增 |
| 预期结果 | * 程序正常执行，正常身份变更 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001 高并发接收订阅数据 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001-TC006 |
| 用例名称 | 连续收到100个本地挖矿请求消息，高度随机 |
| 用例目的 | 测试高并发情况下接收到100个本地挖矿请求消息，高度随机 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 连续发送100个本地挖矿请求消息，高度随机 |
| 预期结果 | * 程序正常执行，正常身份变更 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001 高并发接收订阅数据 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001-TC007 |
| 用例名称 | 连续收到100个普通矿工挖矿请求消息，高度相同 |
| 用例目的 | 测试高并发情况下接收到100个普通矿工挖矿请求消息，高度相同 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 连续发送100个普通矿工挖矿请求，高度相同 |
| 预期结果 | * 程序正常执行，正常身份变更 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001 高并发接收订阅数据 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001-TC008 |
| 用例名称 | 连续收到100个普通矿工挖矿请求消息，高度递增 |
| 用例目的 | 测试高并发情况下接收到100个普通矿工挖矿请求消息，高度递增 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 连续发送100个普通矿工挖矿请求，高度递增 |
| 预期结果 | * 程序正常执行，正常身份变更 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001 高并发接收订阅数据 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-height-concurrency-TI001-TC009 |
| 用例名称 | 连续收到100个普通矿工挖矿请求消息，高度随机 |
| 用例目的 | 测试高并发情况下接收到100个普通矿工挖矿请求消息，高度随机 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 连续发送100个普通矿工挖矿请求，高度随机 |
| 预期结果 | * 程序正常执行，正常身份变更 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-mess-err-TI001 挖矿请求与区块到来消息乱序 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-mess-err-TI001-TC001 |
| 用例名称 | 挖矿请求与区块到来消息乱序---当前ca高度为8，收到挖矿请求为7 |
| 用例目的 | 挖矿请求与CA身份变更消息乱序，测试收到小于等于当前挖矿难度时的处理 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 发送身份变更消息（高度为8），随后发送挖矿请求消息（高度为7） |
| 预期结果 | * 日志：抛弃这条挖矿请求 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-mess-err-TI001 挖矿请求与区块到来消息乱序 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-mess-err-TI001-TC002 |
| 用例名称 | 挖矿请求与区块到来消息乱序---当前ca高度为8，收到挖矿请求为8 |
| 用例目的 | 挖矿请求与CA身份变更消息乱序，测试收到等于当前挖矿难度时的处理 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 发送身份变更消息（高度为8），随后发送挖矿请求消息（高度为8） |
| 预期结果 | * 日志：抛弃这条挖矿请求 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-mess-err-TI001 挖矿请求与区块到来消息乱序 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-mess-err-TI001-TC003 |
| 用例名称 | 挖矿请求与区块到来消息乱序---当前ca高度为8，收到挖矿请求为9 |
| 用例目的 | 挖矿请求与CA身份变更消息乱序，测试收到等于当前挖矿难度时的处理 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 发送身份变更消息（高度为8），随后发送挖矿请求消息（高度为9） |
| 预期结果 | * 日志：正常挖矿（暂时不测试挖矿结果的正确性等，随后会测试） |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-mess-err-TI001 挖矿请求与区块到来消息乱序 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-mess-err-TI001-TC004 |
| 用例名称 | 挖矿请求与区块到来消息乱序---当前ca高度为8，收到挖矿请求为10 |
| 用例目的 | 挖矿请求与CA身份变更消息乱序，测试收到等于当前挖矿难度时的处理 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 发送身份变更消息（高度为8），随后发送挖矿请求消息（高度为10） |
| 预期结果 | * 日志：消息加入队列中，不处理 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-updateRole-queue-TI001 身份变更到来时队列的情况 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-updateRole-queue-TI001-TC001 |
| 用例名称 | 收到身份变更请求时，队列中有等于当前CA高度+1的数据 |
| 用例目的 | 测试队列的使用是否正常的情况 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 发送身份变更消息，此时处理缓存的高度+1的挖矿请求消息 |
| 预期结果 | * 日志：处理队列，发现没有缓存 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-updateRole-queue-TI001 身份变更到来时队列的情况 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-updateRole-queue-TI001-TC002 |
| 用例名称 | 收到身份变更请求时，队列中没有等于当前CA高度+1的数据 |
| 用例目的 | 测试队列的使用是否正常的情况 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 发送身份变更消息，队列中无当前CA高度+1的数据 |
| 预期结果 | * 日志：处理队列，发现没有缓存， |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-updateRole-queue-TI001 身份变更到来时队列的情况 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-updateRole-queue-TI001-TC003 |
| 用例名称 | 收到的区块高度大于等于本地挖矿高度，停止挖矿 |
| 用例目的 | 收到身份变更请求时，收到的区块高度大于等于本地挖矿请求高度，停止挖矿 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 发送正常的挖矿请求高度       2. 发送高度大于等于挖矿请求高度 |
| 预期结果 | * 日志：处理队列，发现没有缓存， |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-updateRole-queue-TI001 身份变更到来时队列的情况 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-updateRole-queue-TI001-TC004 |
| 用例名称 | 收到的区块高度小于本地挖矿高度，未停止挖矿 |
| 用例目的 | 测试收到的区块高度小于本地挖矿高度，挖矿不停止 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 发送正常的挖矿请求高度       2. 发送高度小于挖矿请求高度 |
| 预期结果 | * 挖矿不停止 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-mining-err-TI001 挖矿请求消息到来异常时的情况 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-mining-err-TI001-TC001 |
| 用例名称 | 收到挖矿请求高度大于当前CA高度+1 |
| 用例目的 | 测试收到的挖矿请求大于当前CA高度+1 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 挖矿请求高度大于当前CA高度+1 |
| 预期结果 | * 放入缓冲队列 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-mining-err-TI001 挖矿请求消息到来异常时的情况 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-mining-err-TI001-TC002 |
| 用例名称 | 收到的挖矿请求高度小于当前CA高度+1 |
| 用例目的 | 测试收到的挖矿请求小于当前CA高度+1 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 发送挖矿请求，高度小于当前CA高度+1 |
| 预期结果 | * 丢弃挖矿请求消息，不处理 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-mining-err-TI001 挖矿请求消息到来异常时的情况 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-mining-err-TI001-TC003 |
| 用例名称 | 收到的挖矿请求高度==当前CA高度+1 ，当前不是矿工 |
| 用例目的 | 不是矿工身份时收到挖矿请求高度==当前CA高度+1的情况 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 发送挖矿请求，但是当前不是矿工 |
| 预期结果 | * 丢弃挖矿请求消息，不处理 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-mining-err-TI001 挖矿请求消息到来异常时的情况 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-mining-err-TI001-TC004 |
| 用例名称 | 收到的挖矿请求高度==当前CA高度+1 ，请求高度小于等于当前挖矿高度 |
| 用例目的 | 挖矿请求高度小于等于当前挖矿高度的测试 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 发送挖矿请求（高度8），再发送挖矿请求（高度8） |
| 预期结果 | * 丢弃挖矿请求消息，不处理 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-mining-err-TI001 挖矿请求消息到来异常时的情况 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-mining-err-TI001-TC005 |
| 用例名称 | 收到的挖矿请求高度==当前CA高度+1 ，难度值为0 |
| 用例目的 | 难度值为0的情况 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 构造挖矿难度列表，难度值为0 |
| 预期结果 | * 丢弃挖矿请求消息，不处理 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-mining-err-TI001 挖矿请求消息到来异常时的情况 **不测** |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-mining-err-TI001-TC006 |
| 用例名称 | 收到的挖矿请求高度==当前CA高度+1 ，挖矿请求dpos验证错误 |
| 用例目的 | 测试dpos验证失败的情况 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 构造数据使得dpos验证失败 |
| 预期结果 | * 丢弃挖矿请求消息，不处理 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-mining-normal-TI001 挖矿请求消息正常，观察挖矿函数seal收到的数据是否匹配（包括区块头，难度列表，是否是广播节点），再观察miner收到的数据是否匹配（区块头，难度列表） **集成** |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-mining-normal-TI001-TC001 |
| 用例名称 | 正常挖矿请求，满足正常开启挖矿 |
| 用例目的 | 挖矿结果正常时，观察函数的值传递是否正常 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 构造正常挖矿数据，观察挖矿的数据传递是否正确 |
| 预期结果 | * 观察挖矿数据传递是否正确 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-mining-normal-TI001 挖出一个难度值时，观察nonce和digest是否与返回到高层的一致 **集成** |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-mining-normal-TI001-TC002 |
| 用例名称 | 挖出一个难度值时，观察nonce和digest是否与返回到高层的一致 |
| 用例目的 | 挖出一个难度值时，观察nonce和digest是否与返回到高层的一致 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 构造正常挖矿数据，导致其正常挖矿，观察挖矿的nonce和digest是否与返回到高层的一致 |
| 预期结果 | * 数据一致 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-mining-normal-TI001 挖出一个难度值等于header头内的难度，观察是否停止挖矿 **集成** |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-mining-normal-TI001-TC003 |
| 用例名称 | 挖出一个难度值等于header头内的难度，观察是否停止挖矿 |
| 用例目的 | 观察到挖出区块头内的难度时，判断是否 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 构造正常挖矿数据，导致其正常挖矿，观察挖矿的nonce和digest是否与返回到高层的一致 |
| 预期结果 | * 数据一致 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-mining-normal-TI001 挖矿计算难度列表函数测试 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-mining-normal-TI001-TC004 |
| 用例名称 | 观察区块头的难度列表计算是否正确 |
| 用例目的 | 测试根据难度值计算难度列表函数是否正确 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 本地挖矿请求消息体内的消息头正常，满足挖矿要求，观察难度列表是否正确 |
| 预期结果 | * 数据一致 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-BDmining-err-TI001 本地挖矿请求异常 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-BDmining-err-TI001-TC001 |
| 用例名称 | 本地挖矿请求消息，当前身份不是广播节点 |
| 用例目的 | 测试当前身份不是广播节点时收到的挖矿请求 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 模拟发送一个身份变更消息，变更为矿工       2. 发送广播节点本地挖矿请求 |
| 预期结果 | * 当前不是广播节点，不处理 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-BDmining-err-TI001 本地挖矿请求异常 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-BDmining-err-TI001-TC002 |
| 用例名称 | 本地挖矿请求消息，当前身份是广播节点 |
| 用例目的 | 本地挖矿请求消息，收到的挖矿请求高度小于等于当前挖矿高度 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 发送一个正常的广播节点本地挖矿请求       2. 再次发送挖矿请求高度小于等于当前挖矿高度的请求消息 |
| 预期结果 | * 不处理 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-BDmining-normal-TI001 挖出一个难度值时，观察nonce和digest是否与返回到高层的一致 **集成** |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-BDmining-normal-TI001-TC001 |
| 用例名称 | 挖出一个难度值时，观察nonce和digest是否与返回到高层的一致 |
| 用例目的 | 本地挖矿请求挖出区块数据后，对比nonce和dgest与计算出来的是否一致 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 发送一个正常的挖矿请求，开始挖矿，当挖出后观察nonce和digest |
| 预期结果 | * 挖矿函数内的nonce和digest与返回到上层的一致 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Miner-BDmining-normal-TI001 观察是否是只挖到一个found消息就停止 **集成** |
| 用例编号 | Matrix-0930-Miner-BDmining-normal-TI001-TC002 |
| 用例名称 | 观察是否是只挖到一个found消息就停止 |
| 用例目的 | 观察本地挖矿请求会发出几个found消息，在观察是否是挖出一个found消息后即停止挖矿 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 发送一个正常的挖矿请求，开始挖矿，挖出后观察发送的found个数，及是否停止挖矿 |
| 预期结果 | * 发出一个found消息，停止挖矿，发出本地挖矿成功消息 |