

	子链工具	现状 20191209
vnode监控和工具	创建vnode 节点池	在基础链上部署vnodeprotocolbase合约
	登记一批vnode节点进vnode 节点池	调用vnodeprotocolbase中的register方法，确保每个vnode的地址有保证金
	添加一个vnode节点进vnode 节点池	调用vnodeprotocolbase中的register方法，确保每个vnode的地址有保证金
	从vnode节点池删除一个vnode节点	调用vnodeprotocolbase中的withdraw方法来退出
	列出 vnode 节点池里的vnode节点 1) 显示版本 2) 好/在线，坏/离线	调用vnodeprotocolbase中的isPerforming方法来判断节点状态
	vnode节点的版本升级	如果VNODE软件的升级，需要重新注册？还是节点池软件的升级，需要重新部署？
SCS监控和工具	创建scs 节点池	在基础链上部署SubChainProtocolBase合约
	登记一批scs节点进 scs 节点池	调用subchainprotocolbase中的register方法，确保每个scs的地址有保证金
	添加一个scs节点进scs 节点池	调用subchainprotocolbase中的register方法，确保每个scs的地址有保证金
	从SCS节点池删除一个scs节点	调用subchainprotocolbase中的requestRelease方法，或者requestReleaseImmediate
	列出 SCS 节点池里的SCS节点 1) 显示版本 2) 好/在线，坏/离线	在subchainprotobase里面调用approvalAddresses，可以看到
	SCS节点的版本升级	SCS软件升级后，可以自动连接到已有的子链
子链监控	显示一条子链的节点 1) 显示节点版本 2) 好/在线，坏/离线 3) 子链合约里面墨客余额	已经实现
	给子链充值	已经实现，在基础链上支付MOAC
	子链燃料不够时给出预警/通知项目方	需要监测子链balance，已经实现
	子链节点数不够时给出预警/通知项目方	需要项目方自己设定
子链数据备份	备份	多节点自动备份
	恢复	多节点自动恢复（可能需要reset）
子链扩展性	往子链里添加一个节点 1. 同一个矿池	现在的做法是随机地从节点池里面取的。假设条件是我们的子链项目基于节点池的情况。
	2. 跨矿池	已经实现，SCS可以注册到不同SCS池子里面
	删除一个节点	由子链合约自动进行，对表现不好的节点会自动扣除押金，押金低于预设数额则会踢出节点