

spoS和DPoS共识算法有什么区别？说到共识机制，就不得不提到——SunnyKing，一个矿业界的领军人物。谁是SunnyKing？追忆过去是SunnyKing首先发明并提出了PoS，并由此改革了比特币的共识机制。他还创立了点点币，并于2013年推出。2014年，其币值高达全球第四。当时全球的膜拜几乎和今天的EOS一样盛大。遗憾的是，2016年点点币逐渐没落，但看着自己的建筑起起落落的阳光大王并没有灰心。重出江湖的SunnyKing发起了VSYSTEMS项目，被誉为区块链的亚马逊云，这是区块链数据库的云平台。《阳光王者》最引人注目的亮点#039；s的回报不是VSYS项目本身，而是它所依赖的新一代共识机制SPoS。虽然EOS的出现把DPoS推向了一个新的高度。但是，我们仍然有理由相信，SPoS将会掀起一场“优胜劣汰的共识机制”而未来，以及最近关于两者的热议和PoS挖矿引发的小高潮恰恰印证了这一点。(有趣的是。那是阳光明媚的国王#039；s在一次采访中的发言让BM下定决心放弃BitShare，去EOS。那么，同样有超级节点的spo和dpo有什么区别呢？在此，我们做一个对比总结。

Live Proof of Stake Networks Over \$100M					Proof of Stake Networks Launching in 2019			
Network	Staking Type	Market Cap, MM USD	Staking Yield, %	% Network Staking	Network	Staking Type	Status	Market Cap, MM USD
EOS	DPoS	3,314	4.3%	37.0%	Bionice (BDR)	Moving to PoS	Live	2,504
Teos	DPoS	1,479	5.1%	20.3%	Stellar	PoS	Live	1,984
DASH	PoW / Masternode	789	8.0%	87.4%	Cardano	Moving to PoS	Live	1,592
Omniage	Other	613	3.7%	13.5%	Cosmos	PoS	Live	500*
NEO	Other	598	2.8%	11.5%	Algorand	PoS	Launching Q2	500*
Teos	DPoS	518	2.7%	10.6%	Casper	PoS	Launching Q4	500*
KEM	Other	438	3.7%	11.5%	Enigma	PoS	Launching Q2	500*
Neutrons	DPoS	296	5.1%	17.0%	Thunder	PoS	Launching TBD	500*
OTUM	PoS	217	5.3%	18.0%	<b>Total</b>			<b>8,381</b>
Decred	PoS / PoW	176	11.3%	47.7%				
Link	PoS	174	3.5%	58.2%				
Romano	Other	131	5.1%	11.5%				
<b>Total</b>		<b>8,443</b>	<b>4.8%</b>					

百亿级泛PoS生态设计的核心概念阳光大王之前说过“SPoS是PoS机制的自然演变。与EOS的DPoS设计相比，SPoS更加优雅，具有PoS概念的简洁和纯粹。”实际上SPoS确实延续了PoS的最初宗旨，而DPoS则变成了“叉子”的位置。SPoS继承了PoS原教旨主义中的利益攸关即权力的哲学，即金钱的持有者是整个网络的核心。王晴在王峰#039；s十问spo与dpo存在显著差异，spo中的权利量决定了决策权的权重。用中国#039；人#039；美国国会代表制是SPoS的一个类比。超级节点是代表货币持有者行使权利的代言人，持有人的利益与超级节点捆绑在一起。另一方面，DPoS更像是公司治理。股东(货币权所有者)可以投票选举高管(铸币节点)，但他们不会#039；没有收入，也没有投票的动机，高管们也没有。我不必服从股东。在斯波明确提出生态设计完全由持币人主导：超级节点=矿池中的持币人=矿工#039；s币=矿机。在这里，超级节点类似于PoW共识机制中的矿池，而硬币则是矿机，矿工#039；s币可以自由选择矿池，相当灵活。作为一名矿工与DPoS不同的是，持币人可以获得矿池分配的利益，这是对生态建设者的激励，很好地解决了主网冷启动的问题，可以避免早期EOS那样持币人参与度低的问题。简单的结论就是SPoS可以挖矿。钱的持有者获得80%的收益，超级节点是矿池获得20%的收益。dpo可以#039；t矿，钱的持有者会获得0利润，超级节点会把100%的利润全部拿走。

单位人民币	VSYS	EOS	BTC
<b>超级节点端</b>			
币价	¥ 1	¥ 28	¥ 27,719
超级节点服务器成本	¥ 70,000	¥ 600,000	
年币本位收入	18,921,600	255,500	
节点年币收入 (币或上币全数持有)	¥ 18,921,600	¥ 7,154,000	
节点年币收入 (币或上币全数持有)	¥ 3,784,320	0	
<b>矿工端</b>			
矿机成本 持币5500元	¥ 5,500	¥ 5,500	¥ 5,500
矿工年币本位收益率	26%	0	0
矿工年人民币收入	¥ 6,930	0	¥ 11,365
电费成本	0	0	¥ 3,500
1年后本息总和	¥ 6,930	¥ 5,500	¥ 2,365

图2 vsys 挖掘收益算法的简化 SunnyKing 从数学的角度简化优化了 SPoS 的共识算法设计，使得 SPoS 的性能和安全性高于 DPoS，从程序的角度保证了区块链的安全性和性能。DPoS 的阻塞顺序是随机的，而 spo 的阻塞顺序是由超级节点决定的。是因为 DPoS 多了一个随机计算的步骤，导致海量处理的时间多了 30-50% 以上。白皮书显示 SPoS 在数学上优化了共识设计，更合理，更具扩展性。因为按固定顺序排序后，系统的响应速度会更快，更有预见性，更稳定。目前，SPoS 总共设计了 15 个可以屏蔽的超级节点。全网每 4 秒封锁一次，1 分钟内 15 个节点依次封锁。而当系统想要提升性能时，SPoS 的机制还可以升级超级节点的数量，阻塞时间也相应地等比例缩短。可以理解为 dpo 和 spo 两类人分别在不同的地方玩抛手帕游戏。DPoS 的玩家一次选择 21 个人组成一个圈作为超级节点，然后一个叫 System 的人负责在一个节点后面随机留下手帕。后面有手帕的，中间还要表演一个节目。SPoS 玩家选择 15 个人作为超级节点，同样是一圈，系统给每个节点一个编号，第一次到 1 号节点，第二次到 2 号节点，第三次到 3 号节点，以此类推，让 15 个人知道自己的舞台表演顺序，因为顺序是一定的。节点可以提前做好充分的准备，而丢手帕系统可以不加思考的按顺序选择节点，效率更高。锦衣卫重回江湖的艳阳天显然是有备而来。他总结了 POS 的很多缺陷，并找到了相应的解决办法。SPoS 采用冷投币技术，可以理解为用户可以通过连接自己钱包里的超级节点来使用硬币挖矿，而不需要将自己的硬币转移到超级节点。在安全性方面，这使得超级节点受到黑客的攻击。用

户可以迅速将钱租赁给一个新的超级节点，让黑客几乎不可能实施51%的攻击。同时，SPoS还设计了一个货币年龄值，叫做“MAB”；这使得货币持有者可以“频繁攻击”区块链不能频繁地更换超级节点，这导致了超级节点的混乱。。这两点DPoS是没有的，因为持币人没有动力，所以如果一个超级节点被黑客攻击，持币人不会投票给新的超级节点，超级节点只能自己想办法修复节点，整个区块链都会受到严重影响。如果黑客连续攻击超过51%的节点，他们可以控制DPoS区块链。



图3vsys挖掘过程节点的竞争力和可扩展性与DPoS相似，SPoS除了超级节点还有备选节点。不同的是，dpo的49个备选节点都有相应的收益(但比超级节点少很多)。而spo的备用节点无利可图。这样，spo的超级节点就变成了更加稀缺的资源，只有通过积极的建设和有效的竞争，才能挤进去并获得利益，形成了节点之间的自由竞争关系，有利于系统的良性发展。。目前，DPoS中的超级节点数量只有21个，而SPoS中的超级节点数量最初设计为15个，当系统需要更高的性能时，可以扩展到30个甚至最高60个。当有30个超级节点时，阻塞时间从4秒缩短到2秒，当有60个超级节点时，，封锁时间将缩短到1秒。超级节点越多，系统就越分散。当SPoS可以扩展到30或60个超级节点时，系统的去中心化程度就会越高。spo的所有超级节点的收益都是固定的，完全相同。这就从根本上避免了手握过多货币的人会 richer，造成虚拟经济中贫富差距的扩大。而DPoS超级节点的人头收入远大于备份节点，这也形成了目前EOS超级节点被少数利益相关者控制的局面。众所周知的DPoS核心缺陷也就是最终交易所占据了20多个超级节点，占据了主要区块链输出的激励货币，而其他节点几乎难以生存。而SPoS的设计是所有超级节点的收益完全相同，收益需要分配给钱的持有者。把超级节点变成矿池，差点让交易所“占领超级节点的想法成了泡影。换句话说，SPoS的超级节点是全民运动，不会被巨头控制，也值得长期做下去，不管你是超级节点还是大矿工。。毫不夸张地说，SPoS在生态平衡上完全超越DPoS，为货币持有者带来了更大的动力来共同建设区块链，也在一定程度上避免了集权化的危险。