

白皮书

全球区块链证券交易所

Blockchain Securities Exchange of the World

目录

1	摘要	3
2	背景	4
	2.1 权益交换存在的问题	4
	2.2 解决权益交换问题的新思路	6
3	BEX 设计思想	7
	3.1 区块链证券(Rights-backed Blockchain Securities, RBS)	7
	3.2 全球区块链证券交易所 (BEX)	9
4	分层格局	10
5	自证公平	11
	5.1 背景	11
	5.2 自证公平机制	12
	5.2.1 目标阐述	12
	5. 2. 2 BEX 链托管机制(Chain-based Hosting Mechanism, CHM)	13
	5. 2. 3 BEX 链清算机制(Chain-based Clearing Mechanism, CCM)	14
	5.2.4 可追溯的交易机制	16
6	BEX 初期业务介绍	17
	6.1 平台简介	17

	6.1.1 交易系统	. 17
	6.1.2 基准币种	. 18
	6.1.3 客户端支持	. 18
	6.1.4 盈利来源	. 18
	6.1.5 平台界面预览	. 19
	6.2 初期权益交易品种	. 21
	6.2.1 区块链资产期货交易	. 21
	6.2.2 区块链全球指数 (GBI)	. 22
	6.2.3 全球证券交易	. 24
7	团队介绍	. 25
8	BEX 公开售卖计划	. 27
	8.1 代币介绍	. 27
	8.2 分红方式	. 28
	8.3 预期回报	. 29
	8 4 公开佳壶细则	30

1 摘要

BEX 是用区块链证券协议(Blockchain Securities Protocol, BSP)来描述区块链及现实世界的任何权益,通过结构化(Structuring)及标准化(Standardizing)的方式对权益进行重组并以此为基础发行区块链证券(Rights-backed Blockchain Securities, RBS),从而使得任何人的任何权益都能够在区块链世界中以公平的、去中心化的方式进行权益交换的一种业务系统。

权益可以是现实世界中持有的 1 股 Facebook 股票、1 份外汇合约、1 栋曼哈顿中心公寓楼的 10 年使用权,也可以是区块链世界中持有的 1 个比特币或以太币,抑或是一场球赛胜负的赌注。BEX 令用户能够在区块链世界里便捷地对以上权益进行交易。

在BEX生态下,各种权益以标准协议转化为区块链证券,并以公开、透明的方式被交易。各种权益的价值会最终在BEX上被自动发现。在某种意义上,BEX就是全球区块链证券的定价中心(Global Securities Price Center, GSPC)。

2 背景

2.1 权益交换存在的问题

权益指对财产的所有权或支配权。目前权益交换存在诸多问题,不仅表现在权限交换仅局限于以法币为基础,而且权益交换的效率也非常低下,客观上限制了人们的交易活动。倘若能够解决这些问题,将会开拓更具活力的交易市场。具体而言,以下是三种不同场景下权益交换所存在的问题:

● 传统证券市场

全球股票、期货与外汇交易本质上都是权益交换。由于目前全球证券市场受限与法币交易,证券资产由各国不同的法币定价。投资者若要进行海外证券交易时,就不得不面对各国法律法规的差异,和由此产生的繁琐的外汇兑换手续。在全球化的趋势下,这种以法币为基础的证券交易为全球投资者带来极大的不便。

● 区块链资产市场

随着区块链产业与区块链资产交易市场的持续发展,投资者已经不满足于当前较为单一的交易方式,而是需要更多包括期货、杠杆、指数交易、EA (Expert Advisors)自动交易及量化交易在内的交易方式,以满足其对冲、套利套保等需求。总之,一个更加成熟的区块链交易市场,需要为用户带来足够灵活和多样的交易方式,从而满足各类投资人群的不同交易需求。

● 预测市场

预测市场提供的估值调整机制是有效对冲现实风险的金融工具,然而传统预测市场的流动性以及市场品种十分有限,而中心化的对赌平台亦带来法律监管、资产安全等方面的问题。目前 Gnosis、Augur等去中心化预测平台的出现为传统预测市场注入新的活力,然而这些平台并不能提供预测合约的交易服务。当预测事件结果公布的一刻,合约参与者承担完全的收益或亏损。而在事件结果公布之前,即使合约参与者随形势变化对该合约结果判断发生改变,也无法将合约出售。合约收益的连续性交换能够为参与者对冲预测市场的巨大风险,而这种需求能够开拓出崭新的市场空间。市场需要一个公平公正且充满流动性的交易场所,令参与者能够便捷地在预测时间生效前自由交易合约。

2.2 解决权益交换问题的新思路

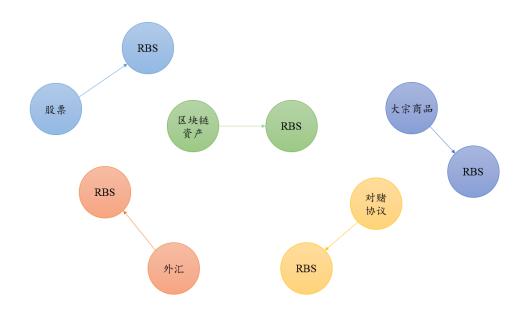
在某种意义上,区块链的本质就是权益交换驱动下的协作系统,通过权益交换发现价值,再把价值传导给区块链本身。区块链应用通过以代币系统为基础,以权益交换为核心,进而发现价值并传导、反馈价值的激励系统。这种激励系统高效地协调并促进着各方的良性发展。

以比特币为例,该系统以工作量证明(Prove-of-Work, PoW)的代币发放为基础,以比特币交易为核心,通过交易发现其价值,并把价值传导给比特币矿工,从而激励矿工利用自身算力处理系统交易并同时保障比特币网络的稳定。

可以说,权益交换就是区块链世界的引擎,而由权益交换牵引的区块链系统则深刻地影响着现实世界。因此需要一种新的权益交换方式,能够把权益通过标准协议形成区块链证券(RBS),从而使任何人都能够在区块链世界中以公平的、去中心化的方式进行权益交换,而这种业务生态系统就是BEX。

3 BEX 设计思想

3.1 区块链证券 (Rights-backed Blockchain Securities, RBS)



图例: 区块链证券示意

区块链证券是以标准化协议将任意资产权益格式化为区块链世界能够统一表述、符合相关规范要求的权益证明。基于标准协议,虚拟或现实世界中的任何权益都能够得到统一的定义。

用户能够根据标准协议在 BEX 发布特定的权益交易品种,以及参与以区块链数字货币为基础货币的区块链证券交易。具体而言,区块链证券包含以下要素:

- 1 区块链证券名称(RBS Title)
- 2 挂钩权益(Linked Equity)
- 3 流动性提供方(Liquidity Provider)
- 4 协议交割方式 (Contract Delivery)

区块链证券名称以标准规范的方式命名,包括挂钩权益、交易方向、合约时间等关键要素信息.名称举例如下:

Zcash-月度合约-IF1712 巴塞罗那 VS 皇家马德里-客场赢-20171219

挂钩权益是该区块链证券代表的具体资产权益,可以是于纽约证券交易所上市的亚马逊股票,也可以是一份预测协议。

流动性提供方既可以是做市商,也可以是通过智能合约提供流动性的区块链资产兑换协议。做市商需要向BEX提供随用户规模而增长的保证金,以确保用户的交易安全。BEX提供开放平台,而流动性供应商在此之上对业务市场份额展开自由竞争,确保平台用户拥有最高效的流动性服务。

协议交割方式针对期货合约及对赌协议,包括中心化或去中心化的交割方式。 相关业务提供者可以是预测市场平台,也可以是期货业务平台。他们能够接入 BEX 平台,为相关区块链证券提供交割价格或交割结果。*

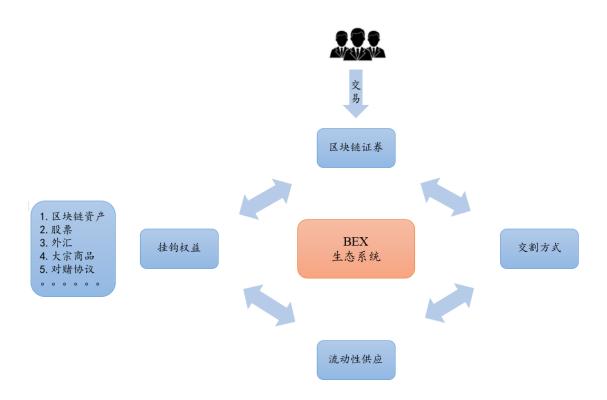
^{*}做市商和协议交割方式的详细规则会于后续介绍BEX 子系统的白皮书《BEX 做市商》以及《BEX 协议交割方案》中进行描述

3.2 全球区块链证券交易所 (BEX)

狭义来说, BEX 是一个交易所, 提供区块链证券的上线交易的服务, 满足用户 在各领域中的交易需求。

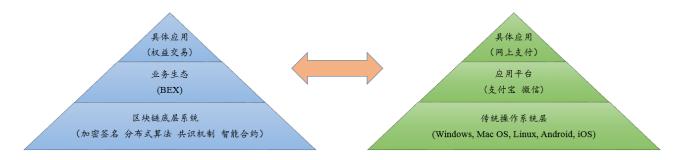
广义来说,BEX 是一种业务生态。它使用区块链证券描述各类领域中的权益,并以第三方的形式,整合权益的供给方、需求方、以及包括流动性提供者在内的交易辅助服务方。

BEX 将是连接现实世界与区块链领域的业务生态中心。



图例: BEX 生态结构

4 分层格局



图例: 分层格局类比示意

"底层系统-业务平台-具体应用"这种分层格局通常是新技术解决现实问题的优秀构架。如同 Windows, Mac OS, Linux 等传统操作系统为百花齐放的互联网应用建立了开发平台基础, 区块链底层系统奠定了区块链世界的基础架构。而现阶段的区块链产业发展主要专注于底层系统的技术突破与发展。

新技术的成功普及需要建立在解决现实问题并满足市场需求的基础上。然而,针对现实问题的具体应用通常无法直接构建于底层系统,而是需要业务平台去融合技术框架与现实需求。以互联网技术为例,有了支付宝的平台开放接口之后,各领域在线支付的具体应用都能够方便地实现。如同支付宝作为一个开放的在线支付平台连接了互联网世界与现实商户,BEX的定位就是作为开放的业务平台,连接交易双方与做市商,将现实生活中纷繁复杂的各种财产权益有效地组织管理,以提供切实可行的解决方案。现阶段,类似的业务平台尚未出现,伴随而来的则是重大历史机遇。在不远的未来,区块链世界的这一层面将诞生阿里巴巴、Facebook级别的巨型企业,而BEX将利用团队区块链与证券行业的相关业务优势进行提前布局、抢占市场高地。

5 自证公平

5.1 背景

信任机制是区块链底层技术的重要部分。各类区块链应用以此为基石,构建出整个区块链产业。然而在区块链的具体应用方面,特别是区块链资产交易领域,信用问题仍有待解决。

目前绝大多数区块链资产交易为中心化交易,而用户的现金和区块链资产实际上都是放在交易平台。每当用户在交易平台进行区块链资产交易时,本质上是由平台开出的欠条(IOU),而交易平台以其信用保证平台 IOU 能够兑换对应存储于平台钱包的区块链资产。

然而,区块链资产交易缺乏完善的法律监管,中心化的交易或多或少存在道德 风险。例如,用户的所有账户及交易数据都记录在交易平台内部账本。平台在 掌握这些用户信息的情况下,有机会通过使用大笔资金人为制造区块链资产价 格大幅波动并从中牟利,令投资者遭到巨额资产损失。

另外在中心化交易机制下,资金和区块链资产都存于交易平台,这将会无可避免的增加平台遭受黑客攻击的概率。一旦黑客入侵之黑天鹅事件出现,将直接给用户造成巨大的资产损失。

以上现状不仅与区块链本身的信任属性相矛盾,而且使得部分投资者对于参与 区块链交易心存顾虑,客观上抑制了交易市场的增长,并直接影响了区块链市场进一步发展的空间。

5.2 自证公平机制

5.2.1 目标阐述

针对目前区块链资产交易平台存在的信任问题, BEX 设立三项自证公平(Self-Fairness Proof, SFP)机制,以确保平台以用户信任的方式营运:

- 不接触用户的区块链资产。
- 不设定或影响交易价格。
- 交易数据公开透明,不伪造虚假交易。

具体而言, BEX 需要达成以下目标:

- 用户资产与平台运营分离。
- 用户交易与交易清算的分离。
- 用户交易数据透明可追溯。

基于以上目标, 团队创立 BEX 链托管机制 (Chain-based Escrow Mechanism) 和 BEX 链清算机制 (Chain-based Clearing Mechanism), 保障用户的资产安全, 确立平台与用户之间牢固的信任关系。

5. 2. 2 BEX 链托管机制 (Chain-based Hosting Mechanism, CHM)

为分离用户资产与平台运营,BEX 将会基于智能合约设立独立于平台的用户资金托管机制。该资金托管方由公开的智能合约实现,所有托管规则和资金进出规则均会编码于智能合约代码层面。这种机制就是 BEX 链托管机制(Chainbased Hosting Mechanism, CHM)*。

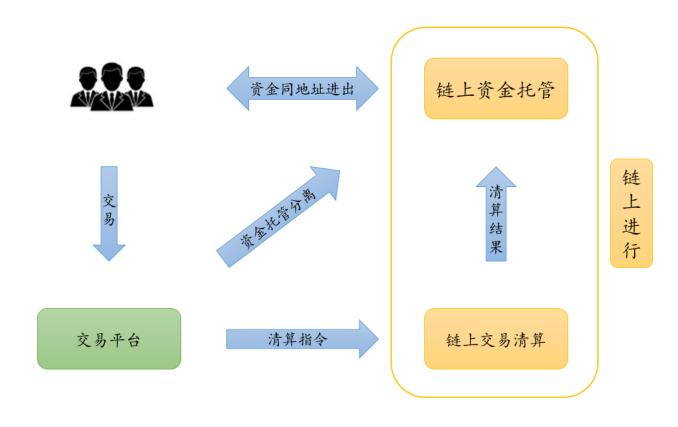
链托管机制可以保证资金进出按照智能合约既定的资金运作规则执行。任何人 (包括 BEX) 无法干预用户资金的流转,也无法单方面将托管资金取出。该机 制从根本上解决了用户资金的托管和监管问题。

基于以上机制,BEX将以区块链的信用属性来确立平台100%准备金制度并保障用户账户资产的安全。

5. 2. 3 BEX 链清算机制 (Chain-based Clearing Mechanism, CCM)

为确立透明且独立的清算制度,BEX设立链清算机制(Chain-based Clearing Mechanism, CCM)*。在该机制下,将清算工作放在链上完成,从而将用户的交易与清算分离,并确保清算工作的公开透明。

用户资金清算会由链上智能合约来实现,资金清算规则会编码于智能合约代码层面,从而保证资金清算可以按照既定的资金清算规则透明且独立的运行于链上。



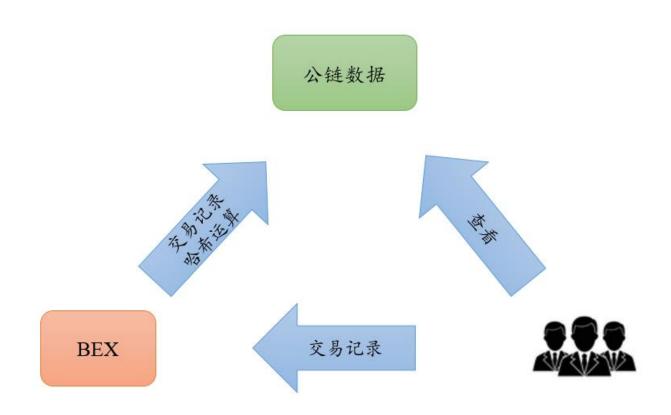
图例: BEX 链托管及清算机制示意

*BEX 链清算方案的详细规则会于后续介绍BEX 子系统的白皮书《BEX 链清算》进行描述

综上所述,BEX 提出的资金链托管(CHM)和交易链清算(CCM)为整个区块链交易领域带来一个新的思路和解决方案。BEX 会持续以实际行动为推动区块链交易领域朝进一步公开、透明的方向而努力。

5.2.4 可追溯的交易机制

为确保平台交易明细透明且可追溯, BEX 将每隔一段时间打包所有交易数据, 并对数据包进行哈希运算, 并把生成的哈希值上载到区块链公链中, 从而保证 交易数据真实且不可篡改。每位用户都能够自由下载原始交易记录, 查询并追 溯任何一笔交易。



图例: 可追溯交易机制示意

6 BEX 初期业务介绍

6.1 平台简介

6.1.1 交易系统

BEX 的系统架构以支撑日交易量数十亿人民币的美豹金融交易系统为基础,采用基于内存状态机复制技术的撮合引擎,并以并行撮合器运行的方式来支撑不同交易品种的撮合,可极大地提高系统的交易吞吐量以及降低交易订单撮合时延。经过改良和实战运行的检测,BEX 交易撮合引擎可以将订单的撮合时延降低到微秒级,单个交易品种可以支持高达 150 万笔/秒的速度。BEX 交易系统可为平台将来每日百亿级的交易量提供坚实的基础和保障。

6.1.2 基准币种

平台上线初期支持比特币与以太币作为基准交易货币; 不支持法定货币。

6.1.3 客户端支持

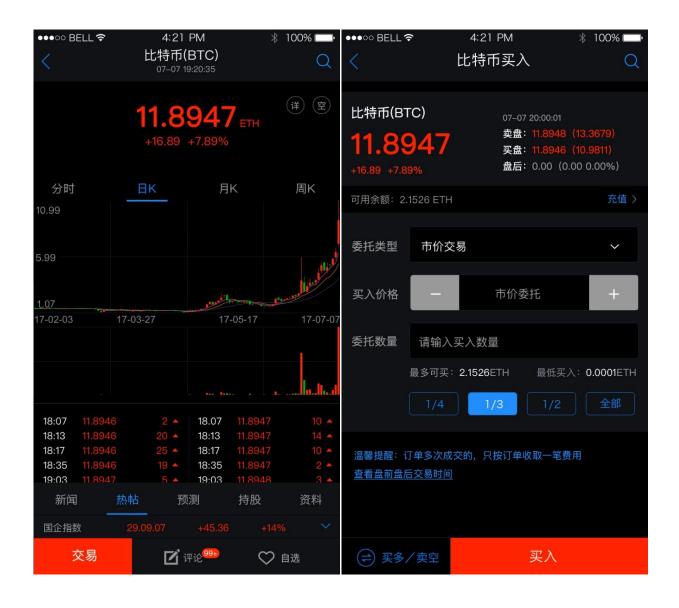
BEX 上线初期支持 IOS 以及 Android 移动客户端,并于之后补充网页浏览器以及 Windows 客户端。

6.1.4 盈利来源

BEX 坚守平台的基本原则,不接触用户资产,不影响交易价格。BEX 的最主要收入来自于用户进行买卖操作时支付一定比例的交易手续费。

6.1.5 平台界面预览

••••○ BELL 🗢 编辑	4:21 PM 合约行情		•••∘○ BELL ? 编辑	4:21 PM 合约行情	* 100% — Q
自选股 区块链	BEX 股票	期货 外汇	自选股 区块链	BEX 股票	期货 外汇
[™] 阿里巴巴 ■ BABA/ETH	0.0827	+0.00%	■比特币 BTC/ETH	11.8947	+0.50%
IIS 百度 BAIDU/ETH	0.1054	+0.00%	ZEC/ETH	0.9659	-5.90%
[™] 特斯拉 TSLA/ETH	0.1820	+0.01%	❷量子链 QTUM/ETH	0.0247	-7.19%
■美光科技 MU/ETH	0.0175	+0.00%	■比特股 BTS/ETH	0.0005	-3.84%
■ 比特股 BTS/ETH	0.0005	-3.84%	◎ 公信股 GXS/ETH	0.0120	-8.28%
■ 公信股 GXS/ETH	0.0120	-8.28%	SC/ETH	0.00003	-8.78%
SC/ETH	0.00003	-8.78%	DGD DGD/ETH	0.2726	-5.85%
DGD DGD/ETH	0.2726	-5.85%	REP REP/ETH	0.0995	-5.41%
REP REP/ETH	0.0995	-5.41%	ANS DGD/ETH	0.0310	-4.12%
ANS	0.0010	1.100/			



6.2 初期权益交易品种

BEX 以主流区块链资产(比特币/以太币)为基准交易货币,提供挂钩各类资产权益的区块链证券上线交易服务。在平台上线初期 BEX 即提供包括区块链全球指数(Global Blockchain Index, GBI)在内的多个区块链资产品种期货交易,以及包括股票、大宗商品、外汇在内的全球证券交易,为用户带来多元化的权益交易服务。

6.2.1 区块链资产期货交易

BEX 在平台建立初始阶段即推出比特币与以太币的期货与杠杆交易服务,并于 日后持续拓展平台业务,上线包括 Zcash、QTUM 以及 EOS 在内的更多区块链 资产期货交易品种,满足用户需求。

6.2.2 区块链全球指数 (GBI)

BEX 团队将推出 GBI 指数合约交易,全球首创区块链资产指数化期货投资服务。

区块链全球指数(Global Blockchain Index, GBI)是反映区块链行业景气程度的综合相对指数。该指数选取 15 个区块链行业主要币种,并按照特定权重,使用加权平均法计算相对指数。

区块链全球指数 (GBI) 所选取的 15 个资产品种与相应分配权重如下表所示。 其中基期市值选 2017年1月1日区块链资产市值,单位以美元计价,市值数据 来源于区块链市值检索网站 www.coinmarketcap.com

Bitcoin	50%	\$15,641,622,845
Ethereum	24%	\$720,735,075
Litecoin	2%	\$228,478,985
Zcash	2%	\$16,994,517
Dash	2%	\$78,389,714
Monero	2%	\$187,365,475
NEM	2%	\$30,907,529
Augur	2%	\$42,194,900
DigixDAO	2%	\$18,160,040
Golem	2%	\$6,246,343
Factom	2%	\$25,441,581
MaidSafeCoin	2%	\$45,007,740
Siacoin	2%	\$5,118,964
BitShares	2%	\$10,154,715
Ethereum Classic	2%	\$130,727,252

区块链全球指数 (GBI) 采用加权平均法, 其计算公式为:

$$GBI = \frac{\sum_{i=1}^{15} V_i \times R_i}{V_0} \times 1000$$

其中 Vi 表示某个区块链品种的当前市值, Ri 表示该区块链品种所占权重, V0 表示基期时所选定区块链品种的加权平均市值, 1000 为基点比例系数。*

随着区块链全球指数期货交易服务的上线,平台用户将能够通过买入指数分散 区块链资产投资之非系统性风险,以分散化投资形式分享区块链市场长期发展 之红利。用户亦可在看好某一区块链资产品种发展前景的前提下,通过对冲指 数期货的方式规避整个区块链资产市场上的系统性风险。

6.2.3 全球证券交易

除区块链资产交易品种之外,平台更全球首创,提供以主流区块链资产为基准货币参与全球主流证券交易之服务。届时,平台用户可利用区块链资产全球流通、交易成本低廉的优势,方便地参与股票、大宗商品、外汇等交易。具体交易品种如下:

股票:包括美股、港股等在内的全球主要股票交易市场以及道琼斯工业平均指数、纳斯达克指数、标准普尔500指数、恒生指数等全球主要股票指数。

大宗商品: 纽约商品期货交易所上市的原油、黄金等一系列大宗商品。

外汇: 各主要货币兑美元汇率, 例如欧元美元、英镑美元以及澳元美元。

BEX 将以此项业务打通区块链资产与全球证券市场的关联,极大地丰富区块链资产的全球应用场景。

7 团队介绍

BEX 创始人 首席执行官 王知真

王知真先生毕业于武汉大学信息安全专业,师从密码学泰斗张焕国,是国内第一批信息安全、密码学专业人才。

王知真先生先后就职于华泰证券、广发证券(国内排名前三的证券公司)。在 华泰证券期间,主要负责证券交易系统,该交易系统日均处理 20 亿人民币交易 量;在广发证券期间,主要负责广发证券互联网金融创新,主导了广发证券 "OTC 场外金融资产交易所"、"信用违约互换(CDS)产品"、"易淘金", "融易通"等多款金融产品,并与中国监管机构保持着良好的沟通。

王知真先生于 2015 年初创立了国内交易规模前三的零佣金美股券商"美豹金融"。美豹金融覆盖了美股、港股、期货、外汇等市场,有超过 15000 种可交易证券品种,在国内拥有 50 多万美股交易用户,月均交易量突破 150 亿元人民币。

BEX 联合创始人 首席技术官 马必强

马必强先生拥有十年技术研发及架构经验,尤其熟悉美国证券市场底层交易系统及清算交收系统,以及金融交易 FIX 底层协议。

马必强先生能够独立编写核心底层交易及清算交收系统,并开发了国内首个基于 FIX 的外汇和期货交易系统,该系统可支持处理峰值 100 亿人民币的交易量。

BEX 联合创始人 首席战略官 薛蛮子

薛蛮子先生是中国著名的天使投资人与企业家,是UT斯达康创始人之一,曾 担任中国电子商务网8848董事长、中华学习网董事长等职务,并先后投资美豹 金融、汽车之家、雪球财经、泡泡网等成功企业。被誉为"中国天使投资第一 人"。

8 BEX 公开售卖计划

8.1 代币介绍

BEX 团队将发放基于以太坊 ERC20 令牌标准的 bex 代币。代币总发行量为 2 亿枚,对应 BEX 总交易佣金收入 40%的分红权益。

公开售卖及私募总额: 40% (8000 万枚 bex 代币)

私募总额: 10% (2000 万枚 bex 代币)

BEX 团队持有: 50% (1 亿枚 bex 代币)

为了保证项目持续发展, BEX 对团队持有代币的解禁设置严格的限制。团队持有代币第一年释放上限为 BEX 代币总量 6%, 之后每年释放上限为 5%。解禁代币会用于 BEX 平台推广、人才招募等后续发展。

8.2 分红方式

为赋予 bex 代币长期增长的价值预期,并便于进一步上线其他更多大规模交易平台, BEX 团队将设置代币回购的分红机制。BEX 团队每日会拿出市场流通代币所对应的佣金份额, 用于收购 bex 代币并立即销毁。而剩余代币所对应的 40% 佣金份额则永久保持不变。

例如,若BEX 团队在代币上线两年间放出 2000 万枚持有代币,并回收 1000 万枚市场流通代币,则此时 bex 总量为 1.9 亿,市场流通量为 1.1 亿,市场流通量占代币总量 57.9%。此时每百万枚 bex 代币所对应的佣金份额将由初始的 20‰增长至 21.06‰,而团队每日需向市场投放当日总佣金的 23.16%用于收购代币。

8.3 预期回报

随着区块链产业的影响力不断扩大,全球区块链资产交易额急剧增加,且未来增长潜力巨大。乐观估计,全球区块链资产总市值将于两年内突破1万亿美元,而日交易量则达到500亿美元。我们预计2020年BEX平台上区块链资产日交易量将突破30亿美元,交易佣金日收入则超过300万美元。仅根据区块链资产交易业务带来的收入,若按照当时一亿三千万的代币流通量而不考虑期间团队回购的bex代币来计算,团队每日将拿出78万美元用于收购bex代币。

另外若根据 2020 年 BEX 平台 11 亿美元的交易佣金收入预期计算,每个 bex 代币所代表的年度交易佣金份额为 2.2 美元。倘若按照 100 倍市盈率计算,每个 bex 代币二级市场流通价可达 220 美元。

随着代币收购行动的持续,市场流通代币所对应的分红权益会不断增长。而伴随着全球区块链资产交易市场的迅速增长与BEX全球业务的持续拓展,bex代币持有者将收获数额可观的长期收益预期。

8.4 公开售卖细则

BEX 项目公开售卖将于 2017 年 7 月 22 日在 ico.info 网站正式开启,为期一个星期。公开售卖设置最低目标 500 万美金等值 EOS 代币,以及最大上限 2000 万美金等值 EOS 代币,每位参与者限额 1 万美金。公开售卖将于 2017 年 7 月 29 日,或筹集资金达到上限时结束。若项目于截止日期未能筹集到最低目标金额,会将所筹资金全部退还给公开售卖参与者。公开售卖所筹资金将用于 BEX 项目研发、底层服务器扩容、团队人员扩充、市场运营推广以及后续业务拓展。