



天算：预测市场

DELPHY PREDICTION MARKET

发起人：汪波

目录

PART

01

什么是预测市场

PART

02

Delphy是什么

PART

03

Delphy的应用

PART

04

Delphy ICO

PART 01

什么是预测市场

- 【利用统计和数字模型】
- 【利用机器学习与数据挖掘】
- 利用社会化分析预测市场
- 对事件的未来结果预测

预测市场的定义

预测市场：

基于市场原则，收集交易各方对同一事件结果的概率的信心和判断，从而产生对事件的未来结果的预测

必要条件：

信息来源的多元化、独立决策、去中心化的组织形式。

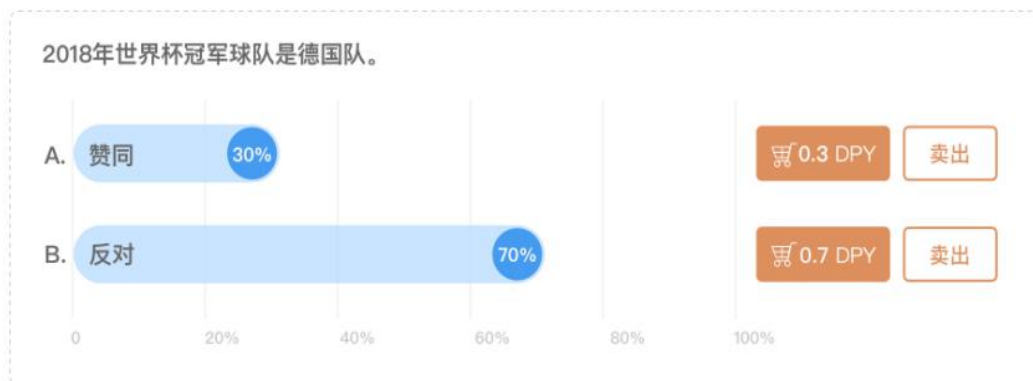
主要优势：

1. 高效收集分散信息；
2. 提供有效透明的激励机制以获得真实信息；
3. 信息实时更新使得难以操纵结果

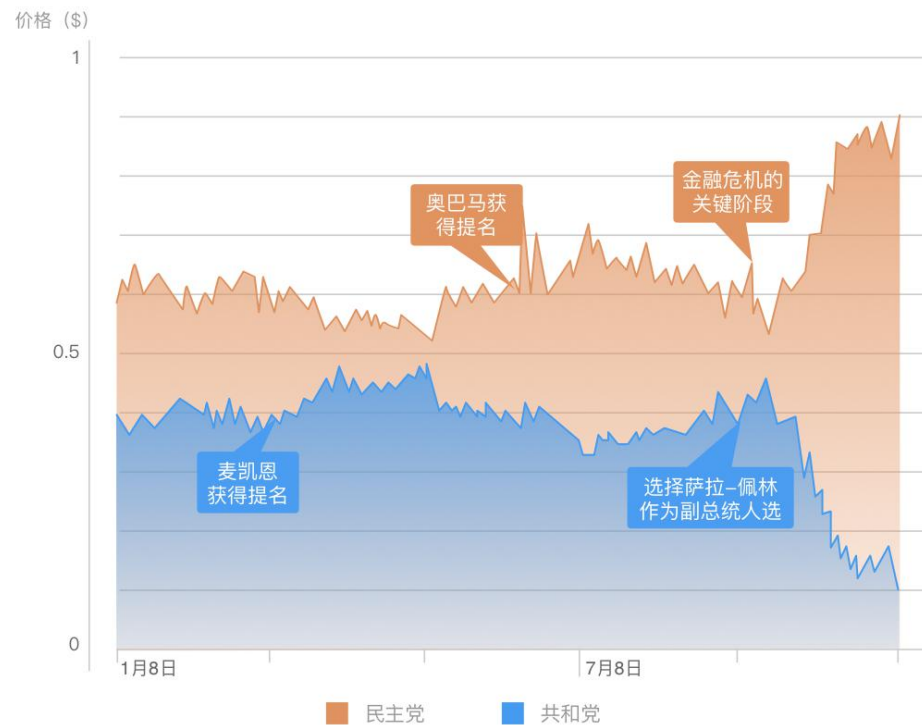


预测市场的实例

- 事件结果的概率总和 = 100%
- 每个事件结果的概率 = 价格
- 事件发生后，正确的结果的概率= 100%，其他结果的概率=0
- 概率代表判断
- 股份数是代表信心



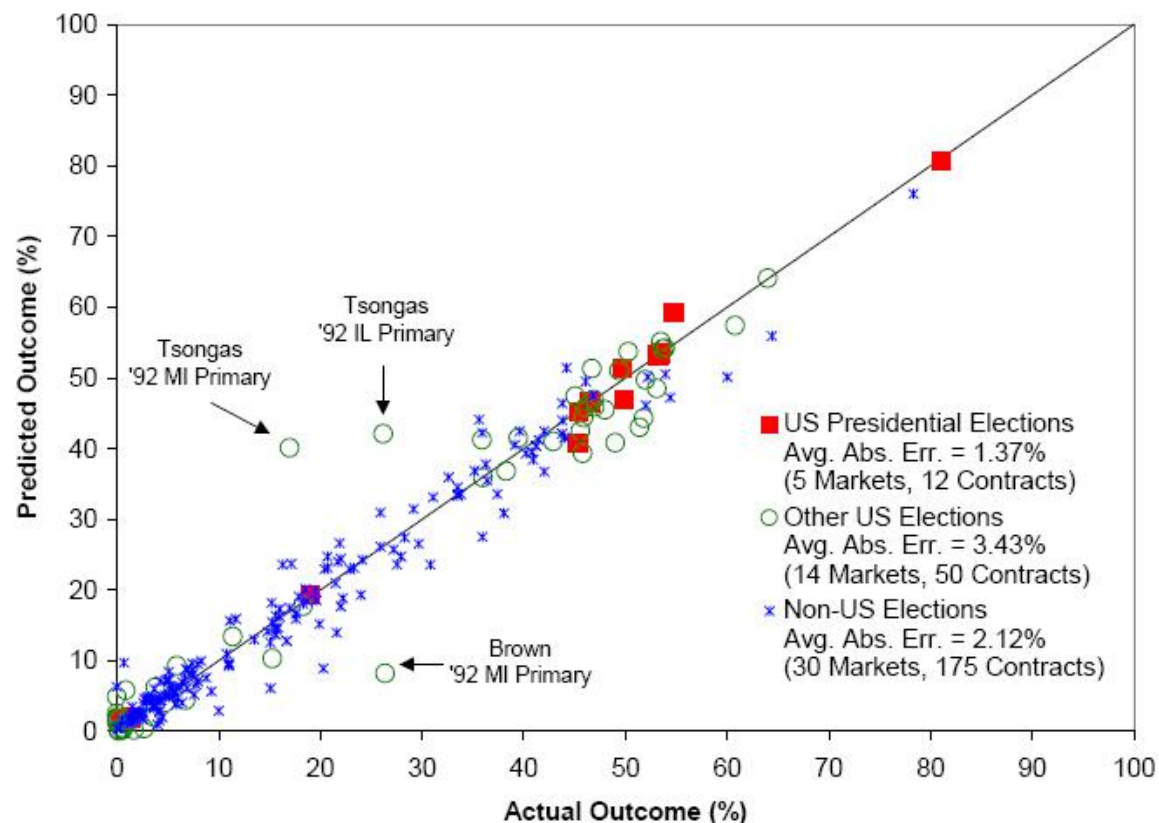
2008年美国总统大选，巴拉克·奥巴马（民主党）
对约翰·麦凯恩（共和党）市场预测涨落



预测市场的实践

- 1996年，惠普实验室和加州工学院共同主持了一个为期三年的预测市场的实验。该研究针对惠普实验室的来自不同部门（业务、财务和市场等）的20到30个员工进行了12个不同的预测。实验表明，75%以上的预测比惠普公司的官方预测要准确。
- 2003年，美国国防部公布了“政策分析市场”，主要预测中东八个国家的政治和军事的动荡事件及其美国的应对措施，目的是大大提高美国在全球的情报收集能力。
- 2005年，谷歌宣布在公司内部利用预测市场来预测产品发布日期、新办公室开张和其他有战略意义的事件。
- Intrade.com是著名的政治预测市场。在这里，参与者可以交易各国总统的选举结果，在历年总统大选中，其预测准确度可谓奇高。

预测市场的准确性



- 预测市场的准确度往往比传统预测工具更高，并具备持续实时的信息聚集、积极参与、信息披露、高效率以及可测量性等优势。
- 由预测市场之父Robin Hanson担任首席科学家的网站Consensus Point曾公布，其预测市场的准确度达92%。
- 在2008年，一项调查研究发现，爱荷华大学的IEM对5次总统选举的预测在74%的情况下都比普通民调要准确。

传统中心化的问题



无法自证清白

中心化平台无法自证清白，很多中心化预测市场平台被怀疑操作市场，让用户遭受损失



缺乏市场活跃性

中心化平台受严格金融监管，缺乏用户量和交易规模，市场活跃度受限



与其他舆论渠道存证同质化竞争

中心化平台与现有知识界及社会舆论渠道有竞争关系，差异化不足

去中心化预测市场



自证清白

区块链上数据全网共识，不可篡改的特点让预测平台能够自证清白

全球参与

去中心化的结构也使得预测市场具有全球流动性，能吸引海量的用户



激励政策

基于区块链的预测市场因代币奖励，能够激励知识界，吸引更多专业人士参与

预测市场与传统预测手法的区别

	预测市场	民意调查	专家意见
参与机制	大众主动参与	项目随机抽样	推荐筛选
参与规模	大	中等	较小
表达频率	连续表达	一次性	一次性/周期性
表示方式	互动式	独立式	独立性/互动性
表达内容	事件发生的概率	个人偏好	个人偏好+发生概率
参与权重	投资比例	平等	不确定
参与动机	经济回报	没有	名声/经济回报
奖惩机制	经济收益/损失	无	无
意见整理	价格变动反映意见变化；受权重影响，具有连续性	一次性分析，不具有连续性	一次性分析
准确程度	准确	普通	不确定
执行方式	设置交易市场	访谈/问卷调差	甄选专家

PART 02

Delphy是什么？

- 基于以太坊，智能合约
- 移动社交
- 预测即服务

国内首个预测市场开源项目

Delphy是一个基于以太坊的、分布式、移动社交市场预测平台。它内生的分布式机制保证了预测结果的不可操纵，也为群体智慧所依赖的信息的多元化、决策的独立性和组织的去中心化提供了有效的基础设施保障



Delphy是一个预测即服务(Prediction as a Service, PaaS)的移动应用平台和生态链。用户一方面可以随时随地参与预测市场的交易，另一方面也可以利用Delphy API & SDK实现各种定制，开设各个垂直领域的预测市场

Delphy的特点



智能合约

利用以太坊的智能合约创建预测事件和市场，并实现事件结果的实时定价、交易、撮合与清结算等



移动平台

Delphy是一个支持LES协议的以太坊的轻节点，将同步推iOS & Android移动应用，最大限度的满足用户的移动需求



事件过滤

Delphy将根据所在国家地区的法律政策要求，屏蔽不被允许创建与讨论的事件(例如政治、色情、宗教等)，保护用户权益



去中心化

Delphy提供了分布式交易机制和信息存储机制，为预测市场提供静态文件和元数据的分布式存储和索引服务



市场偏好

用户可自由创建多个事件(Event)，每个事件(Event)又可以创建多个不同的市场(Market)，每个市场的机制均可以自由设置



社交属性

预测是一种社交行为，Delphy提供的聊天功能为用户提供了社交平台，包括P2P支付、P2P即时聊天、OTC场外交易等等

Delphy的特色

Delphy通过提供一个分布式的、移动社交性的预测市场平台，方便任何人在任何时候发起公正透明的预测市场，以分享信息，汇聚智慧。

- **为移动而生**：Delphy平台发布时，适合Delphy的iOS & Android移动应用将同步推出，最大限度的满足用户的移动需求。
- **深度定制**：用户可自由创建多个事件（Event），每个事件（Event）又可以创建多个不同的市场（Market），每个市场的L值、准备金、结果范围、交割日期、争议解决机制均可以自由设置。真正实现个性化、丰富多彩的市场创建组合。
- **合法合规**：Delphy将根据所在国家地区的法律政策要求，屏蔽不被允许创建与讨论的事件（例如政治、色情、宗教等），保护用户权益。
- **社交平台**：除了是一个预测市场的应用平台，Delphy还将支持更多丰富的插件，如P2P支付、OTC场外交易为用户社交提供便利。

LMSR：对数市场评价法则

- 特性：有界损失、无限的流动性和独立关系的模块化
- 亏损界 ℓ ：
准备金 \mathcal{F} ：
$$\mathcal{F} = \ell \cdot \ln(n)$$
- 成本函数：
$$C(q_1, q_2, \dots, q_n) = \ell \cdot \ln(e^{\frac{q_1}{\ell}} + e^{\frac{q_2}{\ell}} + \dots + e^{\frac{q_n}{\ell}})$$
- 购买 结果 Δ 份需支付：
$$C(q_1, q_2, \dots, q_i + \Delta, \dots, q_n) - C(q_1, q_2, \dots, q_i, \dots, q_n)$$
- 瞬时价格函数：
$$p(q_i) = \frac{dC}{dq_i} = \frac{e^{\frac{q_i}{\ell}}}{e^{\frac{q_1}{\ell}} + e^{\frac{q_2}{\ell}} + \dots + e^{\frac{q_n}{\ell}}}$$
- 瞬时价格 = 概率
- 庄家盈利额：
$$\mathcal{R} = C(q_1, q_2, \dots, q_n) - q_i - \mathcal{F}$$

Delphy实例运算



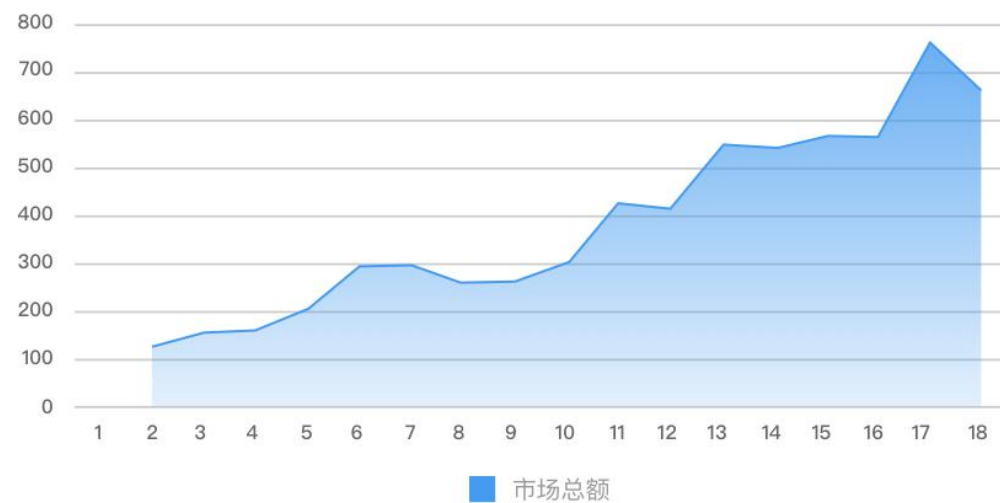
步骤	购买 (份)		支出金额	收入金额	获胜概率		总量		市场总额
	yes	no			yes	no	yes	no	
0					50.00%	50.00%	0	0	69.315 = \mathcal{F}
1	100		62.01		73.11%	26.89%	100	0	131.326
2	40		30.72		80.22%	19.78%	140	0	162.042
3		20	4.29		76.85%	23.15%	140	20	166.328
4	50		40.45		84.55%	15.45%	190	20	206.779
5	100		89.73		93.70%	6.30%	290	20	296.504
6		50	4		90.03%	9.98%	290	70	300.508
7	-40			35.21	85.82%	14.19%	250	70	265.298
8		30	4.84		81.76%	18.24%	250	100	270.141
9	40		33.8		86.99%	13.01%	290	100	303.939
10		300	124.79		24.97%	75.03%	290	400	428.734
11		-10		7.41	26.89%	73.11%	290	390	421.326
12		150	126.56		7.59%	92.41%	290	540	547.889
13	-40			2.53	5.22%	94.79%	250	540	545.356
14		20	19.05		4.31%	95.69%	250	560	564.406
15	40		2.1		6.30%	93.70%	290	560	566.504
16		200	194.4		0.90%	99.10%	290	760	760.905
17		-100		98.46	2.41%	97.59%	290	660	662.442

Delphy价格趋势

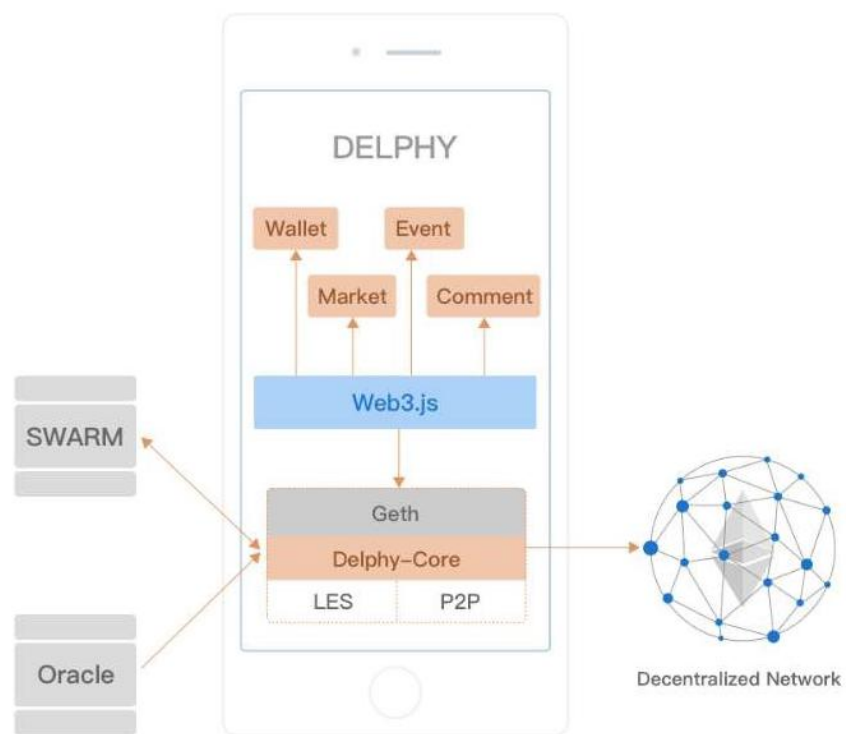
获胜概率走势图



市场资金总额



Delphy产品技术架构



Delphy Architecture



关键技术

智能合约

Delphy利用以太坊的智能合约发行DPY Token，创建Event & Market, Oracle & Event Filter，并且实现定价、交易的买卖、撮合和清结算等等

SWARM

它提供了分布式的文件管理机制，帮助Delphy存储跟Event & Market 相关的静态文件和元数据，为Delphy 移动应用提供分布式的存储和检索服务

LES (Light Ethereum Subprotocol)

LES是为轻客户端（如智能手机等）设计的，在区块链同步时只下载块头而不是整个区块的一种机制。它提供完全安全的区块链接入功能，只是不参与挖矿和共识的形成。

预言机Oracle

Delphy中一个Event的预测结果必须由Oracle来决定。这些Oracle提供了一系列的API，Delphy通过调用这些Oracle API来决定预测市场的输赢结果并实现其后的清结算。

同类产品对比

Delphy与现有分布式的预测市场的异同

特征	Delphy	Gnosis	Augur
分布式预言机Oracle	√	√	√
合约持有的所有资金	√	√	√
快速清结算	√	√	×
代币持有者承担一定的义务	×	×	√
可扩展性	√	√	×
应用生态系统	√	√	×
基于市场的治理协议研究	×	√	×
跨平台兼容性标准	√	√	×
手机应用程序就是以太坊节点	√	×	×
基于偏好的市场机制	√	×	×
事件过滤器	√	×	×
社交预测平台	√	×	×

PART 03

Delphy的应用

- 天然适用于作为金融工具与金融衍生品
- 还可以做为产业预测、资产价格预测、游戏预测、赛事预测、管理决策等

应用领域



金融预测



保险预测



体育预测



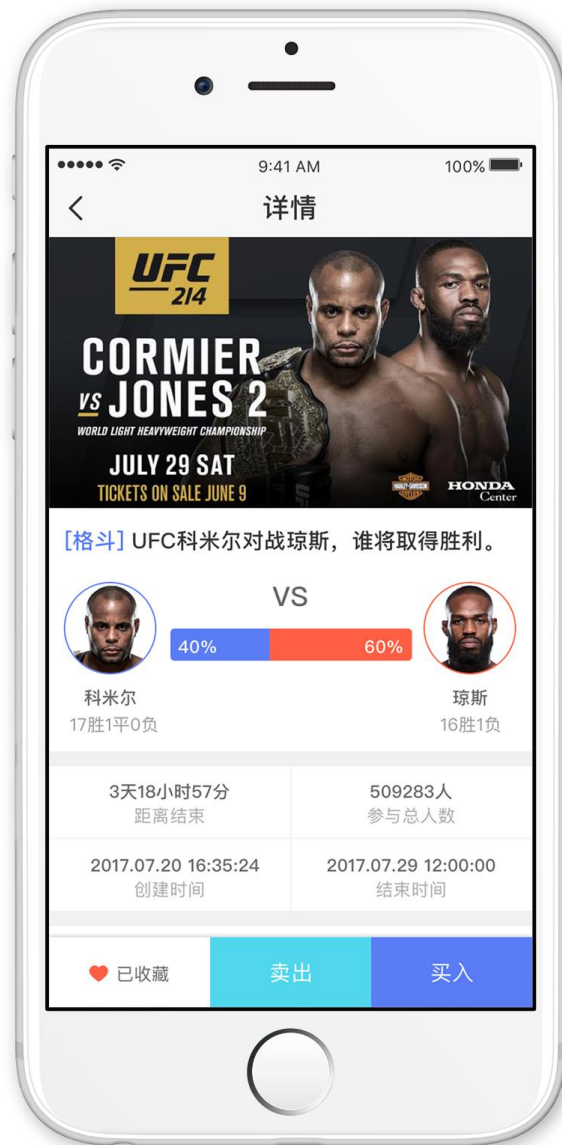
时事预测



内部预测



游戏预测

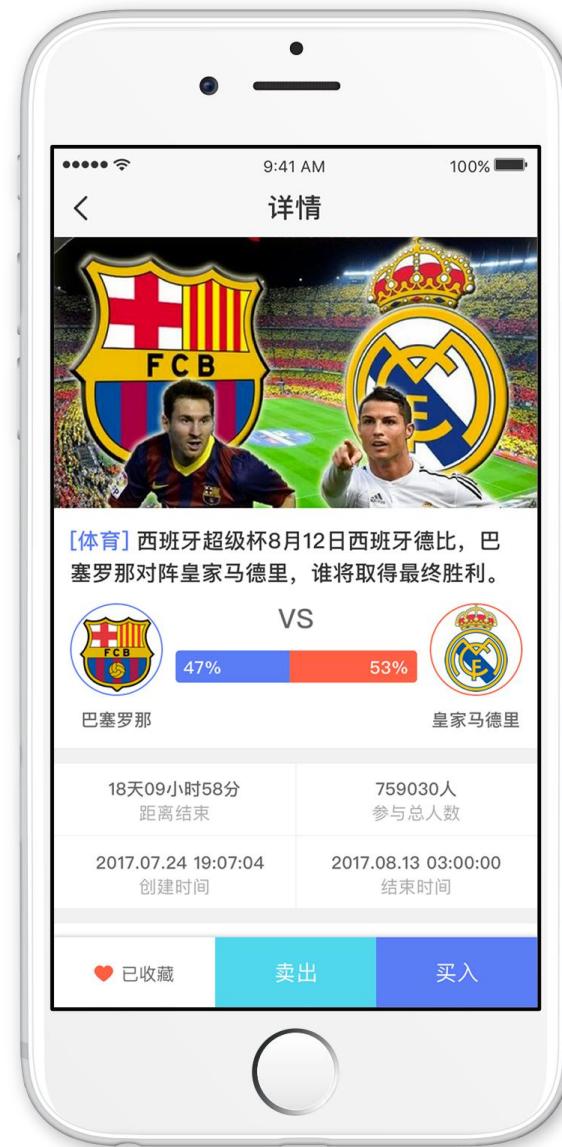




游戏



娱乐



体育

项目进度

国内首个分布式的、移动
社交性的预测市场平台

格斗迷：
猜拳（格斗比赛预测）

租房/售房价格预测：
全国一线城市

2017年8月
推出DEMO测试版

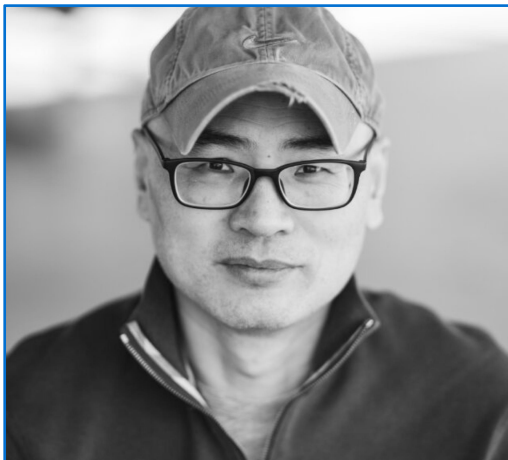
一起拍电影：
电影票房预测

PART 04

Delphy ICO

- 社区拥有
- 社区运营
- 社区利益至上

团队



汪波 Bo Wang

北京大学信息管理学士，美国密歇根大学信息经济学硕士。原Factom（公证通）联合创始人，工程副总裁，具有20多年互联网及软件开发和管理经验。

在中国和美国多次成功创业。2012年在美国开始接触区块链，是区块链共识算法和P2P网络的先行实践者。



沈波

Bo Shen

分布式基金创始人



龚鸣

James Gong

《铅笔》创始人



孙铭

Roland Sun

世泽律师事务所合伙人



吴钢

Gang Wu

币信创始人



薛蛮子

Charles Xue

著名天使投资人

代币总量分配方案

比例	分配方案	明细
26%	ICO释放	ICO期间种子轮释放1800万个DPY（18%），第二轮释放800万个DPY（8%）
10%	团队持有	1000万个DPY（10%）将会分配给创始及开发团队（代币将会在1年内被锁定，不可以进行流通，在锁定结束后的两年时间内线性释放）。
5%	Pre-ICO	500万个DPY（5%）代币将在Pre-ICO中释放给早期投资者（锁定6个月）。
9%	其他	500万个DPY代币（5%）将由决策委员会用于激励生态建设；400万个DPY代币（4%）将用于科学研究和法律合规。
50%	持有者奖励	系统将会把另外50%代币（5000万个DPY）届时按累计1:1的比例以免费赠送的方式，逐月地线性释放给包括团队的所有DPY持有者（具体分配按每月某个时点的代币数量快照为准）。

天算ICO 细节

7月31日 ~ 9月5日ICO具体方案如下：

种子轮	第一阶段	第二阶段	第三阶段	第二轮	第四阶段
1800万DPY 18%	7月31日20:00 ~ 8月2日19:59	8月2日20:00 ~ 8月6日19:59	8月6日20:00 ~ 8月13日19:59	800万DPY 8%	8月31日20:00 ~ 9月5日19:59
1ETH=	500 DPY	470 DPY	430 DPY	1ETH=	250 DPY

支持天算ICO的平台：

ICOAge (锁定)	币众筹 / 巴比特 (锁定)	币投资 / 币久	RenRenICO
------------------	---------------------	----------	-----------



Thanks

扫描二维码关注公众号
查看项目详情可浏览
官方网站: delphy.org

