



# 基于区块链的量化理论与实践

郑嘉文

2018/03

# 演讲人/Speaker



**郑嘉文**

- 贝尔大型电子商务网站架构师
- 贝尔大数据研发部门经理
- 开源项目从业者
- 独立创业者
  
- 加拿大麦吉尔大学信息学硕士
- 加拿大多伦多大学罗特曼商学院MBA

## 多元文化背景

### Multiple Culture

- 中文, 英文, 日文, 法文

## 多学科交叉背景

### Multiple Disciplinary

- 计算机, 金融/CFA, 统计, 数学

## 多才多艺技术背景

### Multiple Skill Set

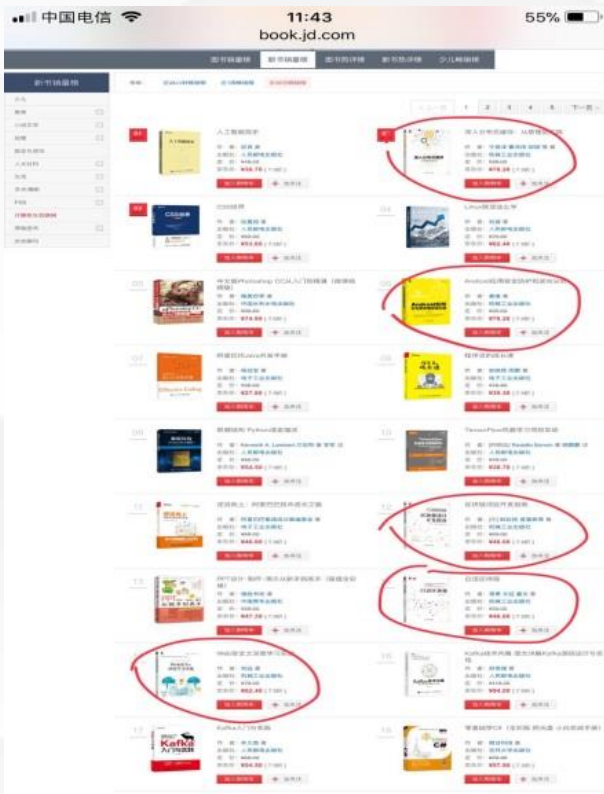
- Java/J2EE, C#/.Net, C/C++, Python/Django, Go, Rust ...

# 区块链项目历史/ History



- 2012年开始接触比特币
- 2014年开始接触雷欧币 (LeoCoin)
- 2015年开始研究以太坊 (Ethereum)源代码
- 2016年基于Ripple框架开发了多人签名 (Multi-Sign) 的支付网关
- 2017年撰写多个数字货币的白皮书
- 2017年开发了基于数字货币的套利程序
- 2017年机械工业出版社《白话区块链》出版, 跻身京东30天新书出版销量Top15
- 2017年12月31号发布了Bitcoin Payment Performance(BPP)分叉币
- 2018年参与发布了Coinmeet上火币交易所交易
- 目前从事基于区块链的量化金融的研究

**著作/Author**



# 前言/PREFACE



近来区块链技术发展得如火如荼，代币经济学也大行其道。各种各样的代币（Token）也上了各大交易平台进行交易。对传统的量化策略应用于数字货币市场作了一些实践，将浅薄的心得分享，以期抛砖引玉：



01

区块链量化实践概述

02

量化考虑的一些因素

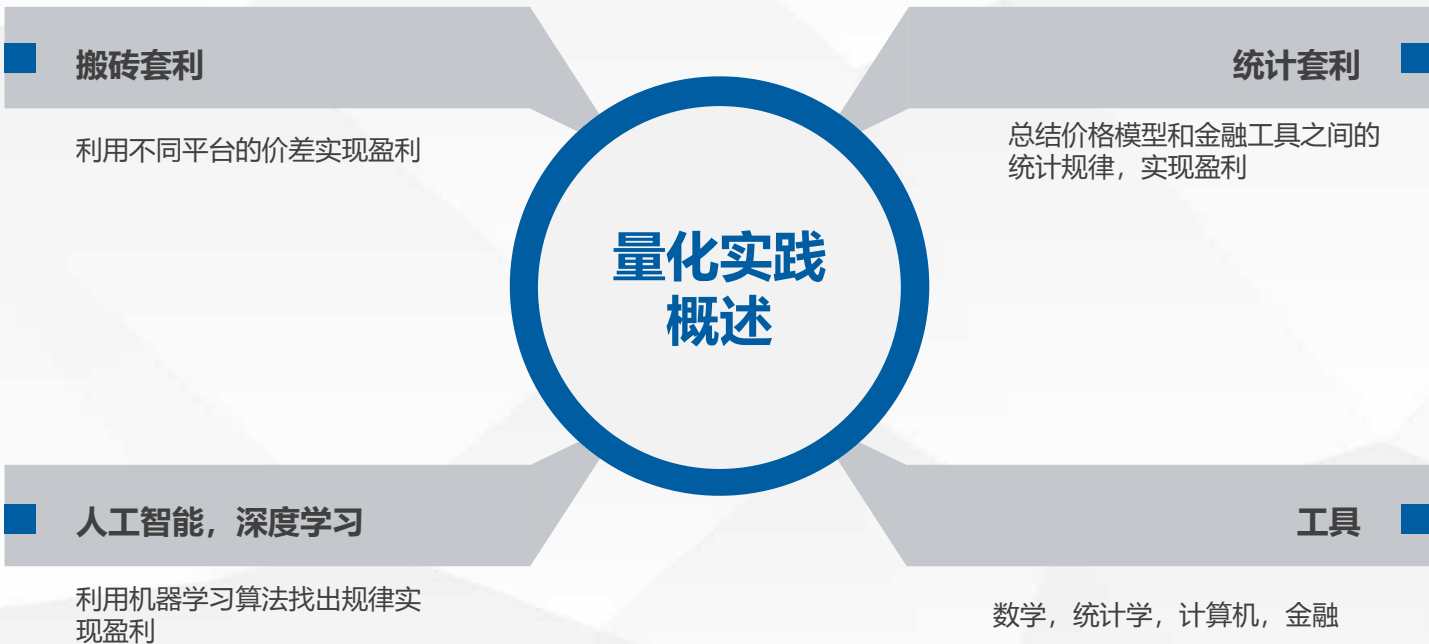
03

个人观点

# 01



## 数字货币的量化实践概述





### 原理

利用不同平台间同一品种商品的价格差异买卖来获取利润

不同平台

同一品种

同时操作

零风  
险

**定量交易**是通过统计技术（或者别的技术）来分析历史数据，从而来识别交易的机会。定量交易适用于宏观经济事件和证券价格数据等可量化的信息。当定量交易模型被算法交易者使用时，证券交易将严格基于计算机算法进行买卖决策。统计套利决策就是利用定量技术应用于算法交易的一个例子

**统计套利**是包含一套定量驱动的交易策略，可以用简单的术语进行定义。这些策略通过分析价格模式和金融工具之间的价格差异来获利。这种策略的最终目的是产生 alpha 的交易利润（高于正常值）

市场中性  
套利

跨资产套  
利

跨资产套  
利

配对  
套利

数学

计算机

金融

统计

深度学习

人工智能

Python

CCXT

数据源

回测

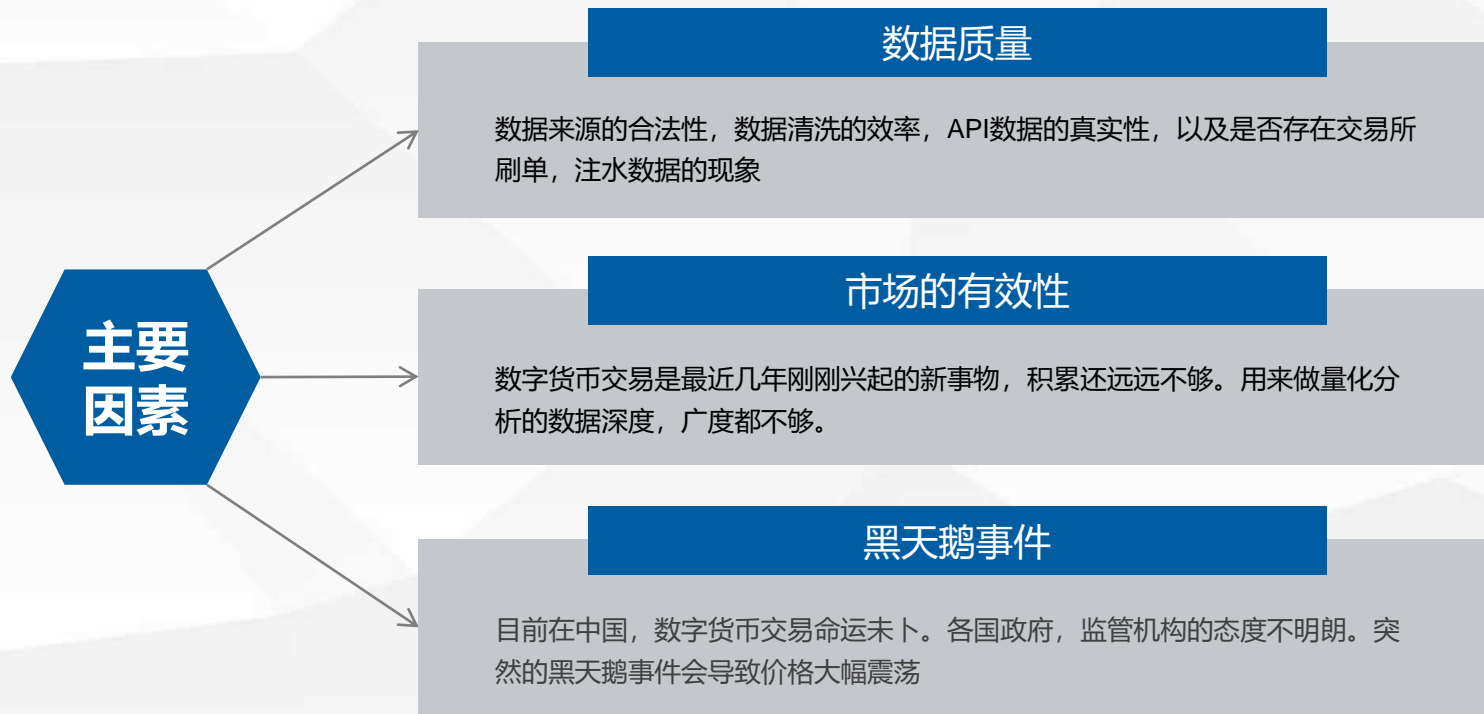
VNPN

Tushare

# 02



## 区块链量化考虑的一些因素



名叫 Sylvian 的国外作者通过公开数据分析得出结论，他认为目前全球交易量第一的 OKEX 交易所存在交易量造假的行为，「93% 的交易额为虚假交易」。除了 OKEX 之外，文章还通过数据分析指出「中国的虚拟货币交易所」火币、币安、Lbank 等都存在成交量造假行为，假交易额的数量占比 70-90%。

--<https://medium.com/@sylvainartplayribes/chasing-fake-volume-a-crypto-plague-ea1a3c1e0b5e>

火币

OKCOIN

币安



-- [https://mp.weixin.qq.com/s/TZAHyru\\_8DG23jzt54AILA](https://mp.weixin.qq.com/s/TZAHyru_8DG23jzt54AILA)

Pair	Claimed Volume	\$20k Slippage	Re-estimated volume	%Change
ETC/USD	57.2	0.651	1.4	-97.5%
LTC/USD	138.9	0.641	1.5	-98.9%
XRP/BTC	13	0.616	1.8	-86.0%
ETC/BTC	82.5	0.61	1.9	-97.7%
DASH/USD	1.4	0.525	3.1	119.7%
BCH/USD	70.7	0.408	5.5	-92.2%
LTC/BTC	135.2	0.359	7.0	-94.8%
ETH/USD	156.8	0.254	12.1	-92.3%
ETH/BTC	156.5	0.239	13.2	-91.6%
BCH/BTC	76.3	0.211	15.7	-79.4%
BTC/USD	512.5	0.141	26.2	-94.9%
Total	888.5		63.3	-92.9%

-- [https://mp.weixin.qq.com/s/TZAHyru\\_8DG23jtt54A1LA](https://mp.weixin.qq.com/s/TZAHyru_8DG23jtt54A1LA)



Pair	Claimed Volume	\$20k Slippage	Re-estimated volume	%Change
BTC/USD	238.3	0.133	<b>28.05864662</b>	<b>-88.2%</b>
ETH/USD	74.2	0.168	<b>21.08809524</b>	<b>-71.6%</b>
ETH/BTC	17.3	0.227	<b>14.20352423</b>	<b>-17.9%</b>
EOS/USD	49	0.285	<b>10.21403509</b>	<b>-79.2%</b>
XRP/USD	55.6	0.387	<b>6.09870801</b>	<b>-89.0%</b>
BCH/USD	30.1	0.419	<b>5.22052506</b>	<b>-82.7%</b>
LTC/BTC	2.7	0.433	<b>4.877136259</b>	<b>80.6%</b>
BCH/BTC	5	0.445	<b>4.6</b>	<b>-8.0%</b>
DASH/USD	29.5	0.524	<b>3.092366412</b>	<b>-89.5%</b>
LTC/USD	28.5	0.575	<b>2.339130435</b>	<b>-91.8%</b>
ETC/USD	30.1	0.619	<b>1.78901454</b>	<b>-94.1%</b>
XRP/BTC	10.2	0.642	<b>1.531464174</b>	<b>-85.0%</b>
NEO/BTC	4	0.669	<b>1.251718984</b>	<b>-68.7%</b>
EOS/BTC	5.2	0.696	<b>0.993678161</b>	<b>-80.9%</b>
Total	579.7		105.3580432	<b>-81.8%</b>

Pair	Claimed Volume	\$20k Slippage	Re-estimated volume	%Change
BCH/BTC	6.2	0.237	13.4	115.7%
BCH/USD	4.8	0.554	2.6	-45.2%
BNB/BTC	20.3	0.524	3.1	-84.8%
DGD/BTC	44.8	0.483	3.8	-91.5%
EOS/BTC	13.7	0.382	6.2	-54.4%
ETC/BTC	13.8	0.372	6.6	-52.4%
ETH/BTC	72.8	0.146	25.1	-65.6%
ETH/USD	45.5	0.176	19.9	-56.3%
ICX/BTC	21.9	0.231	13.9	-36.7%
LTC/BTC	14.3	0.332	8.0	-44.0%
LTC/USD	28	0.282	10.4	-62.9%
NEO/BTC	36.1	0.381	6.3	-82.6%
NEO/USD	52	0.318	8.6	-83.5%
OMG/BTC	5.9	0.647	1.5	-75.0%
TRX/BTC	54.9	0.184	18.8	-65.8%
VEN/BTC	71.5	0.312	8.9	-87.6%
XLM/BTC	7	0.426	5.0	-27.9%
XMR/BTC	11.1	0.524	3.1	-72.1%
XRP/BTC	62.9	0.26	11.7	-81.4%
BNB/USD	12.7	0.619	1.8	-85.9%
Total	600.2		178.6	-70.2%

-- [https://mp.weixin.qq.com/s/TZAHyru\\_8DG23jtt54AILA](https://mp.weixin.qq.com/s/TZAHyru_8DG23jtt54AILA)

## 投中·现场 | 数字货币期货迷局：徐明星，你还我血汗钱

(原创) 2018-03-17 刘洋 投中网

一个创业明星，一个扑朔迷离的OK家族，一起涉及三百多人的疑似诈骗案，一个故事。

文 | 刘洋

来源 | 投中网

ChinaVenture  
NEWS



2018年3月16日上午，数名在OKEx上购买了数字货币期货的用户齐聚OKCoin北京公司楼前，展开维权活动，讨要说法。

### 深度

短期的资本的流入和流出，经常会造成币价的大幅波动

### 弹性

以比特币为例，币价总是暴涨暴跌

### 广度

数字货币市场的参与者几乎都是投机需求

### 工具

缺乏各种金融工具

深度

广度

弹性

工具

- 市场不成熟，不规范
- 市场参与者心理，操作手法不成熟
- 避险工具缺乏
- 虚假消息泛滥
- 新生事物
- 政策不一致
- 监管步调不一致
- . . .

利好 | G20释放各国监管放松信号，比特币闻讯拉升10%

-- <https://mp.weixin.qq.com/s/86dahMuASIVIZd2QjYkdkA>

27 Feb 2018 | 17:00 GMT

## Cryptographers Urge People to Abandon IOTA After Leaked Emails

A dump of private emails pits developers of the cryptocurrency against external security researchers

By **Morgen Peck**

-- <https://spectrum.ieee.org/tech-talk/computing/networks/cryptographers-urge-users-and-researchers-to-abandon-iota-after-leaked-emails?from=timeline&isappinstalled=0>

# 杠杆/Leverage? ? ?

### 明星团队

Robert C. Merton, Myron Samuel Scholes, 黄奇辅  
华尔街债券套利之父, 美国前财政部副部长、美联储前副主席

### 机会

美国国债市场上有一个奇怪的现象。美国政府经常会发行30年国债。这些国债发行了半年之后, 人们会把它们窖藏起来, 于是, 29.5年国债的流动性就不足, 如果你要卖29.5年的国债, 就不得不多打点折扣

**问题在于, 这个价差太窄了。**就算LTCM猜对了, 这两个债券的价差确实缩小了, 比如说, 缩小了2个基本点, 那意味着每1000美元的美国国债, 只能让LTCM赚10美元, 收益率也就是1%。

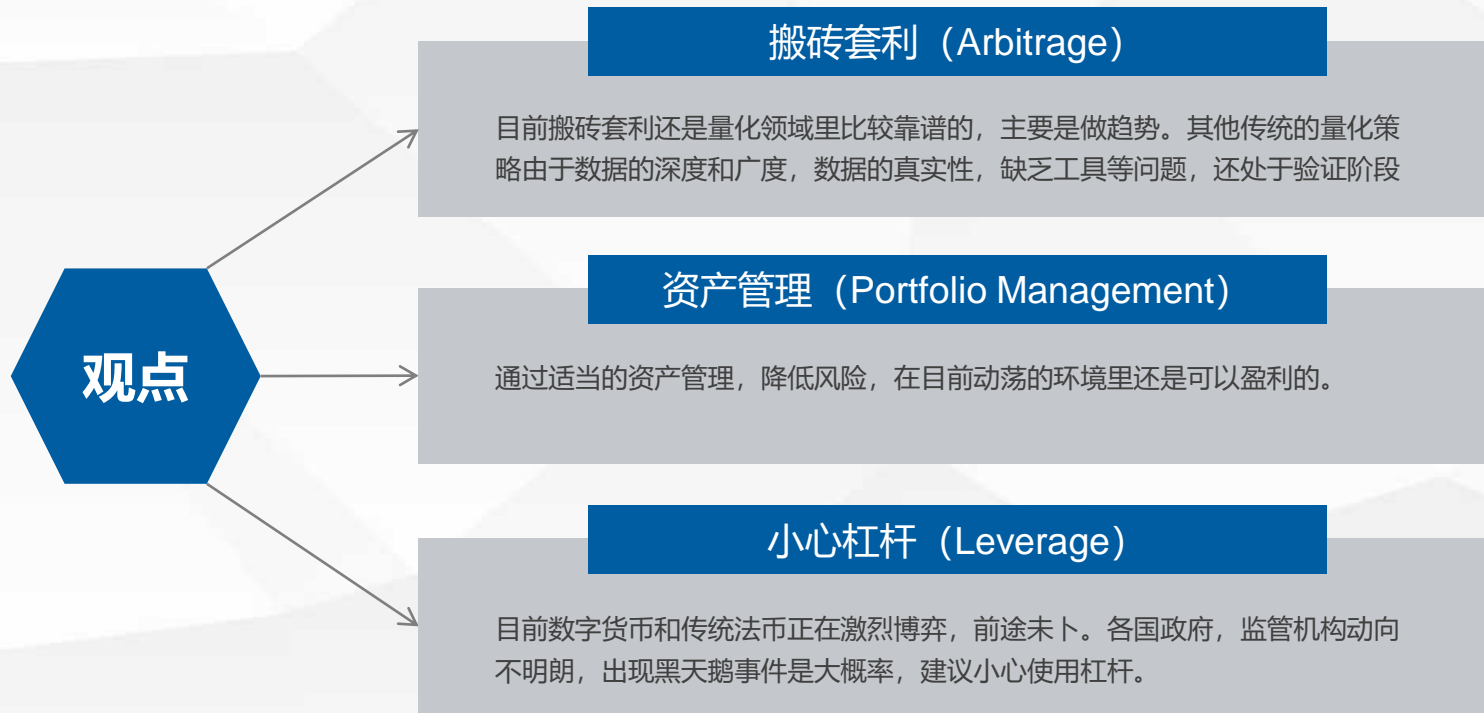
**怎么办? 好办, 往上加杠杆**



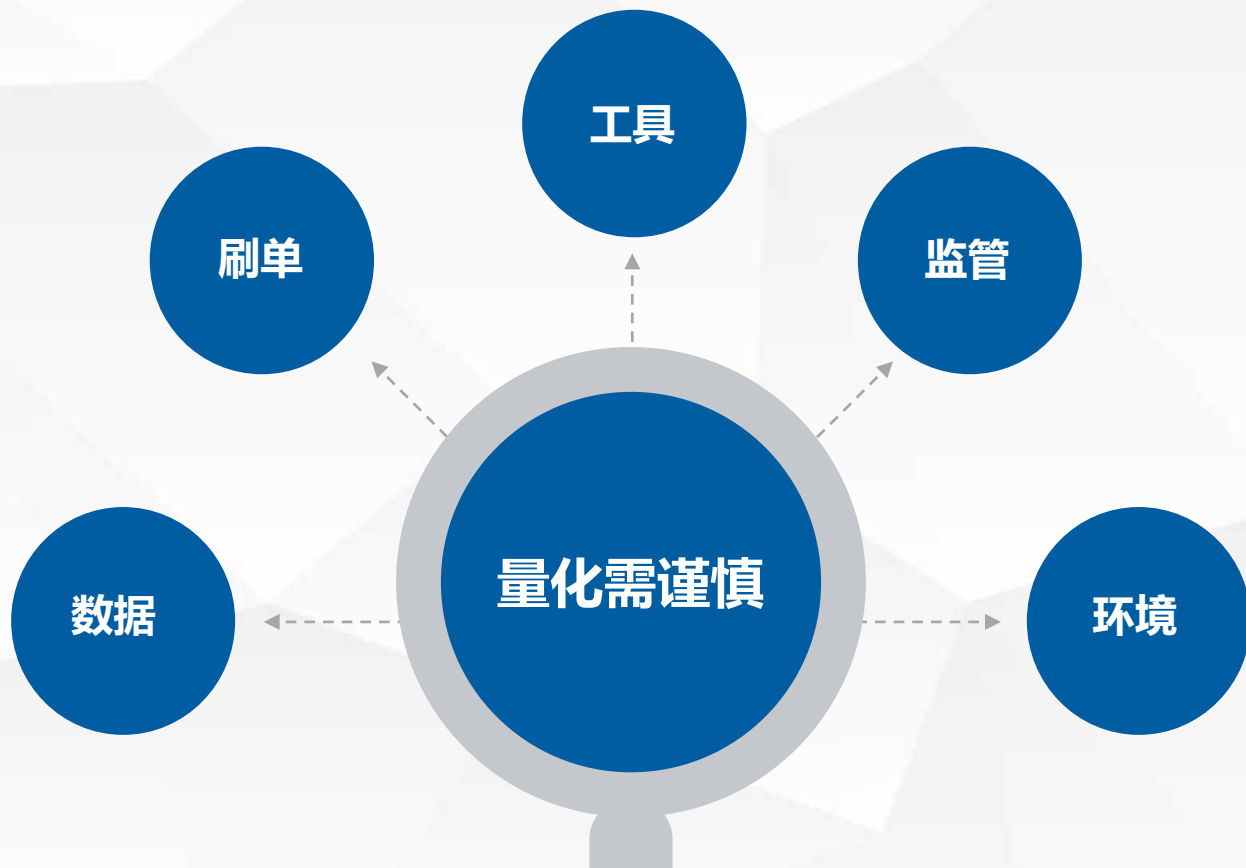
# 03



## 个人观点









谢谢聆听! Q&A

郑嘉文

2018/03



嘉文  
加拿大 多伦多



扫一扫上面的二维码图案，加我微信