



研究报告

2020 年 第 2 期 （总第 55 期）

2020 年 2 月 15 日

主题指数——中国 A 股区块链主题指数

吴辉航 寻朔 柯岩 葛慧敏 张伟琛 饶骁

（鑫苑房地产金融科技研究中心）

【摘要】2019 年 10 月，习近平同志强调区块链技术为核心技术自主创新的重要突破口。目前区块链应用领域已延伸到数字金融、物联网、智能制造、供应链管理等多个领域。为反映中国 A 股市场区块链产业上中下游公司整体表现，填补“区块链”概念主题的市场基准，本文基于国家网信办区块链信息服务备案、区块链专利以及公司财报三个维度对 A 股上市公司打分排序，在满足股票流动性、流通市值等要求下，筛选排名前 50 名股票作为成分股，构建区块链指数。指数在等权重加权基础上做备案得分/专利得分/财报得分调整，样本回测期为 2017 年 7 月-2020 年 2 月 28 日，定期调仓日为每年 1 月和 7 月第一个交易日。

Research Report

2020-2 edition 55

February 15th 2020

Theme Index: China A-share Blockchain Index

Wu huihang, Xun Shuo, Ke Yan, Ge Huimin, Zhang Weichen, Rao Xiao

XIN Real Estate Fintech Research Center

Abstract: As an important breakthrough of independent innovation of core technology, blockchain technology has been applied to digital finance, Internet of things, intelligent manufacturing, supply chain management and other fields. In order to reflect the overall performance of companies in the blockchain industry of China's A-share market and fill in the market benchmark vacancy of policy theme index in the field of "blockchain", this paper ranks the A-share listed companies based on the three scores: blockchain information service filing in Cyberspace Administration of China, blockchain related patents and quarterly\semiannual\annual earnings announcement reports. We apply the filters about stock liquidity, market cap and others, and the top 50 stocks are selected as index constituents. The weight of securities is then tilted based on the Record Score/Patent Score/Text Score. Backtesting period is from July 2017 to February 28, 2020. Rebalance day is the first trading day in January and July of each year.

目录

一、政策背景.....	1
二、市场需求：已发行政策性主题指数.....	2
三、评价区块链公司维度.....	4
四、区块链指数选股评价方法.....	5
4.1 区块链信息服务备案机构及关联上市公司.....	5
4.2 中国境内上市公司区块链相关专利申请.....	6
4.3 基于上市公司财报的区块链参与度/关注度.....	8
五、区块链指数编制.....	10
5.1 指数构建.....	11
5.2 指数概况.....	12
5.3 风险收益表现.....	14
5.4 指数成分信息.....	16
六、总结与展望.....	18

主题指数——中国 A 股区块链主题指数

吴辉航 寻朔 柯岩 葛慧敏 张伟琛 饶骁

(鑫苑房地产金融科技研究中心)

一、政策背景

区块链本质上是一个对等网络 P2P 的分布式账本数据库，由中本聪（Satoshi Nakamoto）在《Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System》论文中首次提出。区块链系统是基于密码学、数学、计算机科学的分布式记账技术，较传统中心化数据库，有安全性、公开性、透明性、不可篡改和追溯性等特点。

但必须注意的一点是，虽然比特币是区块链的首个应用，但是比特币不等同于区块链，区块链也不是“去中心化”。2017 年假借“区块链”的各类虚拟货币、矿池、ICO 等概念爆发式增长，到 2017 年 9 月央行等七部委联合发布公告，将 ICO 定性为非法融资行为，紧急叫停；虚拟货币交易所逐步清退和关停。“区块链”在我国如今已逐渐步入健康发展轨道，技术定位、监管规则、行业自律、行业标准正不断完善。

从技术定位方面，习近平同志在主持中共中央政治局第十八次集体学习时强调，区块链技术的集成应用在新的技术革新和产业变革中起着重要作用。区块链行业具有巨大的发展潜力和广阔的应用前景，区块链技术的集成应用在推进新技术革新和产业变革中的重要作用不可低估，

是我国核心技术自主创新的重要突破口。而在 2016 年 12 月，“区块链”就已首次被作为战略性前沿技术写入《“十三五”国家信息化规划的通知》。2018 年 10 月，国务院在《“十三五”国家信息化规划的通知》中强调，将积极构建完善区块链标准体系，加快推动重点标准研制和应用推广，逐步构建完善的标准体系。可见，区块链技术是信息基础设施，也是技术发展的前沿阵地。

从监管规则来讲，为推进区块链技术应用标准化，国家互联网信息办公室发布《区块链信息服务管理规定》（2019 年 1 月），《规定》要求中国境内区块链信息服务^①提供者需履行备案义务；国家互联网信息办公室负责监督管理执法，采取属地管辖制，各行政机关负责本区域区块链信息服务的监督管理执法工作。

2019 年 3 月和 10 月，国家网信办分别公布的第一批和第二批名单，共计 506 个区块链信息应用完成备案，涵盖技术平台、溯源、确权、防伪、供应链等多个应用场景，覆盖区块链产业上游（硬件、技术及基础设施）、中游（垂直应用链）、下游区块链服务。

二、市场需求：已发行政策性主题指数

区块链在 2019 年下半年迎来政策红利，技术定位、行业标准、监管规则的落地将会对区块链技术应用的发展产生积极的推动作用，成为继

^① “区块链信息服务”是指基于区块链技术或者系统，通过互联网站、应用程序等形式，向社会公众提供信息服务。区块链服务提供者应当在提供服务之日起 10 个工作日内通过国家网信办区块链信息服务备案管理系统填报服务提供者的相关信息；若要变更服务项目、平台网址等事项，应在变更之日起 5 个工作日内办理变更手续；若终止服务的，应在终止服务的 30 个工作日前办理注销手续。

人工智能、大数据、物联网等先进技术概念后的风口，市场对区块链技术保持较高关注度。

作为最具市场影响力的金融市场指数提供商中证指数公司，为投资者提供了丰富的指数投资工具，2017年后陆续发布科技类政策性主题指数超过25只，覆盖人工智能、云计算、大数据、物联网、智能制造、智能汽车、量子通讯、互联网+等，如中证人工智能主题指数、中证云计算与大数据主题指数、中证物联网主题指数、中证智能制造主题指数，但是对于“区块链”尚未发布相关指数，这是一个市场缺口。

深圳证券交易所于2019年12月24日发布深证区块链50指数，该指数以业务领域涉及区块链产业上中下游的公司，包括硬件设备、技术与服务、区块链应用等为选样空间，接近6个月日均总市值从高到低排序，筛选排名前50名的股票构成样本股，自由流通市值加权。目前还未有追踪基金产品发行。

数据供应商Wind公司在2016年5月22日发布区块链指数，纳入Wind概念指数体系，该指数编制方法未做详细披露。从官网介绍看，该指数是等权重加权方式依据区块链产业链环节和特征对成分股进行筛选，成分股共计99只。根据申万一级行业分类，成分股涉及行业16个，集中于计算机行业（50只），传媒行业（15只）和电子行业（4只）。

以上两只市场基准深证区块链50指数和Wind区块链指数，深证区块链50指数仅覆盖深交所上市股票，Wind区块链指数选股方式未明晰。本报告希望填补市场空缺，反映全市场区块链相关公司整体表现，所以以全部A股上市公司为基础股票池（因科创板交易制度的特殊性及其开市

时间较短，暂不纳入)，选择能够量化上市公司区块链业务实际投入和参与度的三个维度：网信办备案、知识专利及财报披露筛选股票，并借鉴中证指数公司构建指数编制方法构建中国 A 股区块链指数。

三、评价区块链公司维度

“区块链”作为一个新的主题概念，如何甄别一家公司是不是区块链概念公司？采用什么度量指标衡量一家公司在区块链领域参与度？

本报告希望通过公开记录、权威信息源的数据，构建度量指标，解决方案是通过以下三个维度分别对中国境内上市公司做区块链业务打分，选择各维度或综合加权评分较高的上市公司。三个数据维度分别是：

1. **国家网信办公布第一批、第二批中国境内区块链信息服务备案机构及关联上市公司。**国家网信办区块链信息服务备案是经营机构主体区块链业务实际参与的客观记录，同时因《区块链信息服务管理规定》的行政效力，备案名单是高质量且逐步完整的。另一方面，区块链信息服务强调“基于区块链技术或系统”，也就是实际的技术应用，这一定程度上可帮助区分未涉及技术研发或供应链企业，但属于公众认知“区块链概念”的公司。
2. **中国境内上市公司区块链相关专利申请。**选择与区块链主题密切相关的关键词：“区块链”、“加密数据”、“加密算法”、“哈希”、“智能合约”，统计上市公司以上五类相关专利数量占公司专利总数占比。区块链相关专利占比高的公司，其区块链研究投入更高，较有可能从事区块链业务或未来计划开展相关业务。

-
3. 基于上市公司财报的区块链参与度与关注度。选择区块链主题密切相关的关键词：“区块链”、“加密数据”、“加密算法”、“哈希”、“智能合约”。基于文本分析，做公司季度财报、半年度财报和年度财报词频分析。在财报中频繁提及区块链的公司，对产业参与有较大兴趣，更有可能参与区块链产品或已经开展相关业务。

四、区块链指数选股评价方法

4.1 区块链信息服务备案机构及关联上市公司

1. 数据来源：国家网信办 <https://bcbeian.ifcert.cn/>、企查查

2. 关联上市公司识别：

- (1) 网信办第一二批区块链信息服务备案清单获得备案主体；
- (2) 企查查（全国企业信用查询系统）中获得备案主体一级股权结构；
- (3) 基于股权结构，识别备案主体是否为沪深两市上市公司：沪深两市上市公司、沪深两市上市公司 100%持股全资子公司、上市公司部分持股且持股比例不低于 5%。

3. 关联上市公司描述

对股票基于备案做综合打分，备案得分为 0 或 1，1 表示拥有备案，0 表示没有备案。

$$Record\ score_i = \begin{cases} 1, & \text{公司}i\text{备案} \\ 0, & \text{公司}i\text{未备案} \end{cases}$$

经过以上筛选过程，两批网信办备案区块链备案共涉及沪深两市上市公司 50 家，其中 7 家上市公司在两次备案中均出现，如表 1。从持股

信息上看，最高持股为 100%，即备案由上市公司本身或其全资 100% 控股子公司申请，持股比例最低为 6.06%，来自广发证券、东方证券等 6 家上市公司持有备案主体中证信用增进股份有限公司 6.06% 股份。

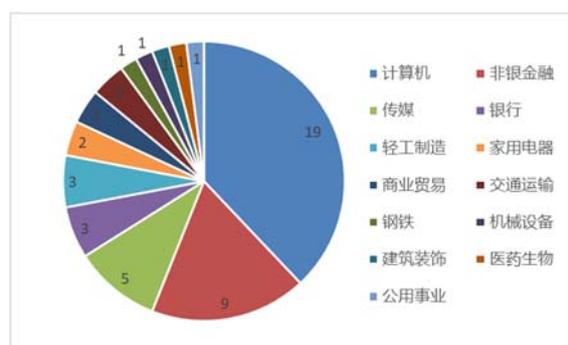
表 1 网信办备案上市公司信息

备案时间	公司数量	持股最高	持股最低
第一批备案企业 2019/3/30 公布	8	100%	100%
	9	59.21%	25%
第二批备案企业 2019/10/18 公布	17	100%	100%
	23	80%	6.06%
共计（去重）	50		

截至 2020 年 2 月末，从筛选公司（备案得分=1）的流通市值来看，如表 2，流通市值小于 100 亿的公司数量最多，为 23 家，占比 46%。根据申万一级行业划分，50 家公司中 19 家公司处于计算机行业，其次为非银金融行业公司，共计 19 家。

表 2 公司市值和行业分布（截至 2020 年 2 月 28 日）

流通市值（亿元）	股票数量
<100	23
[100,200]	5
[200,500]	10
[500,1000]	5
>1000	7
总计	50



4.2 中国境内上市公司区块链相关专利申请

1. 数据来源：Wind 数据库
2. 专利数据处理：

(1) 选择区块链关键词词典：“区块链”、“加密数据”、“加密算法”、“哈希”、“智能合约”；

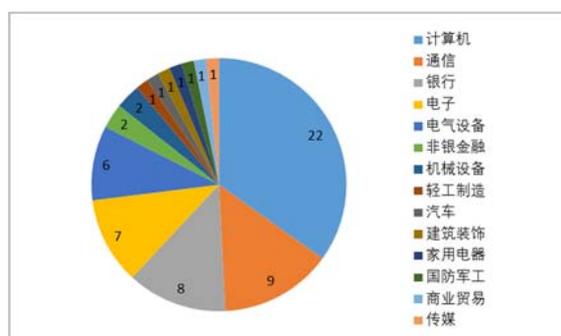
(2) 基于关键词对上市公司专利题目进行检索，若专利题目中出现区块链关键词，则认为该专利为区块链相关专利。截至 2020 年 1 月 23 日，对 3696 家上市公司专利做关键词检索，统计区块链专利数及占全部专利比重。

3. 区块链专利描述

按照以上筛选和统计方式，共 63 家上市公司获得区块链相关专利。从专利的绝对数量来看，工商银行区块链专利数量明显领先，获得 41 项“区块链”专利，6 项“智能合约”专利，其次为中国银行，获得 25 项“区块链”专利和 3 项“智能合约”专利。如表 3，“区块链”专利数量最多，共 167 个，其次为“哈希”专利和“智能合约”专利，五个关键词词典共获得 230 个区块链相关专利。根据申万一级行业划分，63 家上市公司行业集中于计算机（22 家）、通信（9 家）和银行（8 家）。

表 3 区块链专利数量及公司行业分布

关键词	数量
区块链	167
哈希	20
智能合约	18
加密算法	16
加密数据	9
总计	230



4. 区块链专利评分

区块链专利数占公司总专利数比重作为区块链专利评分，而非绝对

数量。公司 i 的专利得分 $Patent\ score_i$:

$$Patent\ score_i = \frac{\sum_{j \text{ in 词典}} Patent\ number_{ij}}{Patent\ number_i}.$$

以工商银行为例，区块链相关专利共计 47 项，绝对数量在所有上市公司中最高，公司总专利数 1420 项，则工商银行区块链专利评分 $Patent\ score_{\text{工商银行}} = 0.033$ 。

获得区块链相关专利的 63 家上市公司，如表 4，流通市值小于 100 亿的公司共 36 家，占比超过 57%；10 家流通市值过 1000 亿的公司为金融股及非银金融股和行业龙头，其中包括了市值超大的工商银行和中国银行，以及国泰君安、华泰证券，以及中兴通讯等公司。值得关注的一点是，63 家获得专利公司中仅 10 家拥有网信办备案应用；江苏银行仅获得一个专利且为区块链专利，深大通获得 3 个专利，其中 2 个区块链专利。

表 4 专利评分选择公司流通市值

流通市值（亿元）	股票数量
<50	19
[50, 100]	16
[100, 200]	6
[200, 500]	8
[500, 1000]	4
>1000	10
总计	63

4.3 基于上市公司财报的区块链参与度与关注度

1. 数据来源：Wind 数据库
2. 关键词词典：区块链

3. 数据：沪深两市上市公司 2016 年年报、2017 年-2018 年季报、半年报、年报、2019 年一季报、二季报、三季报、半年报。

4. 基于公司财报的区块链得分：

(1) 对原始财报文本进行分词，剔除停止词及无效词及符号，对词典中词语计数。停止词、无效词、符号是指没有实际语意，诸如“一个”、“介于”，以及标点、数字、空格等。

(2) 统计关键词词频。以易见股份 2018 年报为例，该公司关键词得分为：

$$Text\ score_{易见股份, 2018\ 年报} = \frac{\sum_{i\ in\ 词典} frequency_{i, 易见股份, 2018\ 年报}}{length_{易见股份, 2018\ 年报}}$$

其中 $frequency_{i, 易见股份, 2018\ 财报}$ 表示 2018 年年报中关键词 i 出现的次数， $length_{易见股份, 2018\ 财报}$ 表示易见股份 2018 年年报有效词的字节长度。财报得分记录在财报发布日。

(3) 得分标准化。考虑到了各份财报的权重和得分“方差”问题，在每个指数成分股调整日，计算公司 j 的标准化得分：

$$Text\ r_score_{ij} = \frac{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N score_{ij}}{\sigma(score_{ij})},$$

其中 N 表示从 2016 年年报截至调整日所有报告的数目。例如在 2019 年 5 月第一个加以日调仓，可获得的财报为 2016 年年报、2017 年 4 份报告、2018 年 4 份报告、2019 年 1 季报，故 $N=10$ 。其中 $score_{ij}$ 表示公司 j 的第 i 个报告的得分， $\sigma(score_{ij})$ 表示公司 j 得分序列的标准差。标准化后的财报得分依旧记录在财报发布日。

5. 财报得分及公司信息

按照以上财报打分及标准化方式，截至 2019 年度一季报，财报得分非 0 公司共计 328 家。如表 5，从流通市值分布看，223 家公司流通市值小于 100 亿，占比接近 70%；流通市值超过 1000 亿的公司共 15 家，其中流通市值最高为中国平安，8416 亿元人民币。从申万一级行业划分来看，与备案公司和专利评分公司不同的是，328 家公司行业分布较为分散，分散在 30 个行业，且公司不再主要集中于计算机行业，在信息服务、计算机、机械设备、信息设备及电子行业均有涉及，数量占比超过 50%，同时也出现了前两个维度未覆盖的交通运输、化工等行业。

表 5 财报维度选择公司流通市值及行业分布

流通市值（亿元）	股票数量
<100	146
[50,100]	77
[100,200]	42
[200,500]	38
[500,1000]	10
>1000	15
总计	328

五、区块链指数编制

基于第四节中，上市公司备案信息、区块链专利数占比以及财报关注度三个维度评分和选股说明，本节考虑可投资性，构建相应指数，依次为 Record50 指数、Patent50 指数、Text50 指数，以及三个维度综合选股构建 All150 指数。本节构建的四条区块链指数将从净值变化、收益率、波动率等风险收益指标、指数持仓成分、与深证 50 区块链指数和

Wind 区块链指数收益相关性等方面做比较说明。

5.1 指数构建

指数名称	选股基准	加权方式	权重调整	成分股数量
区块链网信办应用备案指数 Record50	备案得分为 1 的股票	等权	---	最多 50
区块链专利指数 Patent50	按专利得分排序，得分最高的 50 只股票	等权	专利得分倾斜	最多 50
区块链财报关注指数 Text50	财报得分排序，得分最高的 50 只股票	等权	财报得分倾斜	最多 50
区块链综合指数 ALL50	备案、专利和财报得分按照 30%，30%，40% 权重计算综合得分，综合得分最高的 50 只股票	等权	综合得分倾斜	最多 50

- **调仓频率：**半年调仓，每年 1 月和 7 月第一个交易日
- **时间范围：**2017 年 7 月 3 日-2020 年 2 月 28 日
- **基日：**2017 年 7 月 3 日
- **基点：**1000 点
- **Filters:**
 - (1) 要求过去 1 个月日均流通市值排名在前 80%
 - (2) 要求过去 1 个月日均交易额排名在前 80%
 - (3) 剔除 ST、ST*股票
 - (4) 要求上市满 6 个月
- **权重调整方法^②：**
 - (1) 原始得分标准化处理，计算 Z-score
 - (2) Z-score 做 winsorize 处理，+/-3

^② 参照 MSCI Style Tilt Indexes Methodology 的得分倾斜方法调整权重，如 MSCI DIVIDEND TILT INDEXES、MSCI MOMENT TILT INDEXES

$$(3) \text{adj Z-score} = \begin{cases} 1+z, z > 0 \\ \frac{1}{1-z}, z < 0 \end{cases}$$

(4) Score-Tilt Weight = adj Z-score * 1/N. (原始权重为等权重加权, N 为指数成分股数)

(5) 权重归一处理

5.2 指数概况

从 2017 年 7 月 3 日到 2020 年 2 月 28 日回测期, 共经历 6 次调仓, 其中基于专利得分的 Patent50 指数始终保持 50 只成分股, 其余三只指数成分股个数出现浮动, Record50 指数成分股最高 50 只, 最低 45 只; Text50 指数成分股最高为 45 只, 最低为 23 只; 同时综合指数 All150 成分股在 40 只到 50 只之间。

表 6 调仓日成分股个数

调仓日	All150	Patent50	Record50	Text50
2017/7/3	46	50	45	39
2018/1/2	45	50	45	38
2018/7/2	40	50	47	23
2019/1/2	41	50	48	24
2019/7/1	50	50	50	45
2020/1/2	50	50	50	45

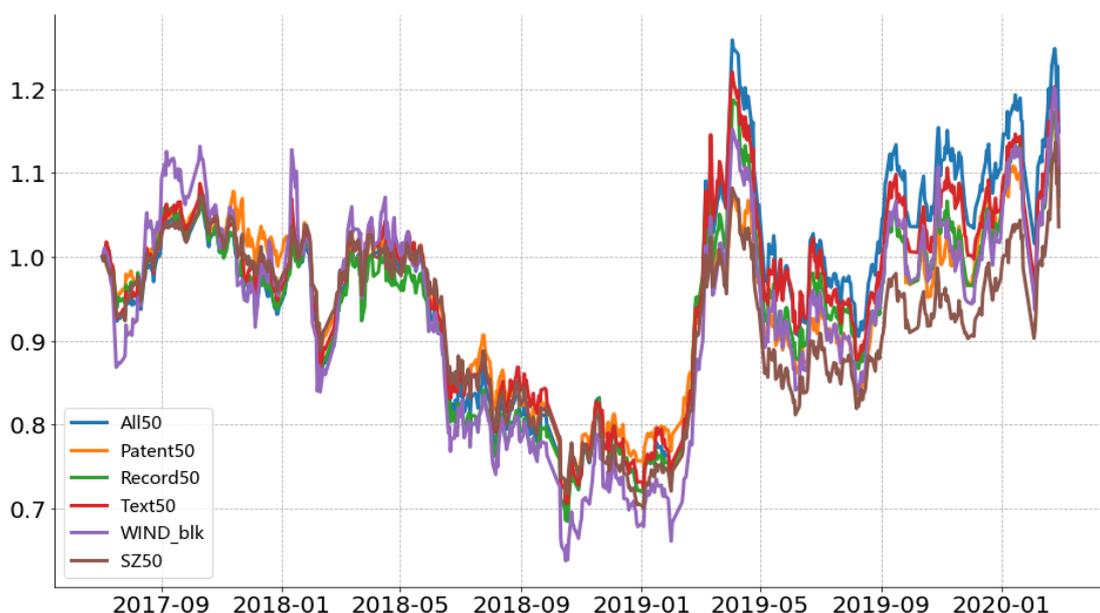


图 1 净值走势

回测期间,净值走势图 1 所示,All50、Patent50、Record50 和 Text50 与万得区块链指数和深证区块链 50 指数走势有一定相似性。

从 2017 年 7 月开始到 2018 年 10 月整体下行。除了贸易战等因素对全市场的整体影响外,监管层对涉及虚拟货币市场的强力整顿也区块链概念有较大冲击,如《关于防范以“虚拟货币”“区块链”名义进行非法集资风险提示》。而从 2019 年年初开始指数上行趋势强劲,到 3 月达到高峰。2019 年 1 月国家网信办发布《区块链信息服务管理规定》,到 3 月公布首批区块链信息服务备案名单,这无疑对行业是积极利好消息。2019 年 4 月-6 月指数表现下行,随后震荡上行。4 种编制方案日收益率有较强的相关性,如表 7,相关系数在 0.9 以上;与万得区块链指数和深证区块链 50 指数相关性亦在 0.9 以上。

表 7 日收益率相关系数

相关系数	ALL50	Patent50	Record50	Text50	WIND_BLK	SZ50

ALL50	1.00	0.95	0.97	0.98	0.96	0.94
Patent50	0.95	1.00	0.94	0.93	0.92	0.93
Record50	0.97	0.94	1.00	0.95	0.93	0.96
Text50	0.98	0.93	0.95	1.00	0.95	0.94
WIND_BLK	0.96	0.92	0.93	0.95	1.00	0.92
SZ50	0.94	0.93	0.96	0.94	0.92	1.00

5.3 风险收益表现

从风险收益的角度，计算 All50、Patent50、Record50 和 Text50 以及 Wind 区块链指数和深证 50 指数收益率、波动率、夏普比率以及最大回撤率指标。

表 8 累积收益表现

	1M	2M	3M	6M	1Y	成立至今
All50	3.14	4.07	10.70	14.40	23.68	14.91
Patent50	0.60	2.07	9.54	10.51	15.36	6.05
Record50	1.42	2.53	11.07	15.25	15.00	7.28
Text50	2.58	4.06	9.52	13.75	18.20	9.75
WIND_blk	1.86	4.80	13.40	14.30	23.88	7.20
SZ50	5.09	6.46	14.63	17.96	13.73	3.59

附注：1M，最近一个月，2020 年 1 月 23 日-2020 年 2 月 28 日净值涨幅（未作年化）

1Y，最近一年，2019 年 2 月 28 日-2020 年 2 月 28 日净值增幅度（未做年化）

从表 8 累积收益来看，最近 1 月，深证 50 收益率最高，累积收益 5.09%，其次为 All50 指数，累积收益 3.14%。短期来看，最近 1 月到最近 6 月的累积收益，深证 50 指数收益率水平较高。从长期来看，All50 收益率较好，最近一年累积增长 23.58%，略输于万得区块链指数 23.88%，但明显好于其余 4 只指数；回溯整个回测期，All50 指数累积收益 14.91% 领跑，同期深证 50 指数收益 3.59%，Wind 区块链指数 7.2%，其他 4 只指数累积收益除 Patent50 外，其余三只指数均明显高于基准。可见，长

期来看，ALL50 指数收益有一定优势。

表 9 收益率波动率

	1M	2M	3M	6M	1Y	成立至今
ALL50	3.15	2.65	2.22	2.05	2.19	1.89
Patent50	3.11	2.52	2.15	1.93	1.90	1.66
Record50	3.14	2.62	2.20	1.97	2.06	1.79
Text50	3.41	2.83	2.35	2.11	2.23	1.89
WIND_blk	3.64	3.04	2.55	2.37	2.36	2.19
SZ50	3.20	2.65	2.22	1.89	1.93	1.71

附注：1M，最近一个月，2020 年 2 月 3 日-2020 年 2 月 28 日日收益率标准差（未作年化）

从收益波动性来看，如表 9，短期内即最近 1 月到 6 月，All50、Patent50、Record50 和 Text50 收益波动率与基准相差较小，All50 指数收益波动率始终低于 Wind 区块链和深证 50 指数波动率，相比之下风险较小。而长期来看，All50 波动率在最近一年和 2017 年 7 月至今略高于深证区块链 50，但低于 Wind 区块链指数。不论是长期还是短期的时间窗口，All50 波动率处于一个相对较低的水平。

表 10 年化夏普

	1Y	2Y	成立至今
ALL50	0.66	0.28	0.12
Patent50	0.47	0.12	0.01
Record50	0.42	0.17	0.03
Text50	0.48	0.18	0.06
WIND_blk	0.61	0.13	0.02
SZ50	0.40	0.07	-0.02

附注：1Y，最近一年，2019 年 2 月 28 月-2020 年 2 月 28 日

从年化夏普比率(表 10)来看，根据表 8 收益和表 9 波动率的结果，All50 能够在与基准指数保持相似的波动率下有较高的收益，长期来看 All50 夏普比率均高于 Wind 区块链和深证区块链 50 指数，最近一年年化夏普 0.66。整体来看，最近一年、最近两年和 2017 年下半年至今，

年化夏普最高的为 All50,均超越 Wind 区块链指数和深证 50 指数两个市场基准。

表 11 最大回撤

	1Y		2Y		成立至今	
	回撤率	回撤期	回撤率	回撤期	回撤率	回撤期
ALL50	28.10	2019-04-03- -2019-06-10	33.65	2018-04-16- -2018-10-16	35.76	2017-10-10- -2018-10-16
Patent50	22.39	2019-04-04- -2019-08-09	31.40	2018-04-02- -2018-10-16	34.20	2017-11-13- -2018-10-16
Record50	27.00	2019-04-04- -2019-08-09	31.94	2018-03-13- -2018-10-18	35.80	2017-10-10- -2018-10-18
Text50	28.10	2019-04-03- -2019-08-07	32.42	2018-04-02- -2018-10-18	35.04	2017-10-10- -2018-10-18
WIND_blk	27.29	2019-04-03- -2019-08-09	40.50	2018-04-16- -2018-10-16	43.68	2017-10-10- -2018-10-16
SZ50	25.01	2019-04-03- -2019-06-06	32.05	2018-03-12- -2019-01-03	34.80	2017-10-10- -2019-01-03

附注：1Y，最近一年，2019 年 2 月 28 日-2020 年 2 月 28 日

最大回撤作为一个风险指数，衡量的是最大亏损的幅度。最近一年 All50 指数回撤 28.10%，发生在 2019 年 4 月到 2019 年 6 月，其余 5 只指数回撤期与之有较高重合；Patent50 回撤最低，22.39%，其次是深证 50 指数，回撤 25.01%。最近两年内，Wind 区块链指数有较大回撤，在 2018 年 4 月 16 日到 10 月 16 日回撤 40.5%。2017 年 7 月至今，万得区块链指数依旧回撤率最高，Patent50 回撤最低为 34.2%，略低于深证 50 指数。从三个样本期来看，Patent50 回撤保持在一个相对较低的水平，Wind 区块链指数回撤最高。

5.4 指数成分信息

指数成分股信息汇报日为 2020 年 2 月 28 日。

四只指数成分股中深交所上市股票数量均高于上交所，其中 Record50 深市股票数量 33 只数量最多，Patent50 上市股票数量最多，为 23 只，如表 12。

表 12 成分股上市交易所

交易所	All50	Patent50	Record50	Text50
上海证券交易所	19	23	17	19
深圳证券交易所	31	27	33	26
总计	50	50	50	45

四只指数成分股流通市值有较大差异（表 13），平均流通市值最高为 Patent50 指数，平均流通市值 1585 亿元人民币，加权市值 1450 亿元人民币。结合表 14 的行业权重分布，可以发现，Patent50 中涵盖 18.84% 的银行股，影响其整体市值偏高。Text50 指数平均流通市值指数最小 210 亿元人民币，并且成分股市值标准差最小。从行业分布也可看出，Text50 指数行业集中于计算机，占比接近 50%，达到 48.03%。另外，All50 指数平均流通市值 634 亿元，Record50 指数平均流通市值 1080 亿元。

表 13 成分股流通市值

流通市值(亿元)	All50	Patent50	Record50	Text50
min	15.97	14.51	14.94	15.97
50%	100.80	71.09	139.32	91.43
mean	634.14	1585.82	1080.46	210.11
max	14207.40	18889.53	18889.53	2504.35
std	2078.77	4110.67	3303.86	394.54
加权市值	507.40	1450.56	1119.49	183.44

表 14 行业权重

排名	All50		Patent50		Record50		Text50	
	申万一级	占比	申万一级	占比	申万一级	占比	申万一级	占比
1	计算机	42.39%	计算机	35.02%	计算机	37.47%	计算机	48.03%
2	非银金融	12.92%	银行	18.84%	非银金融	17.96%	传媒	9.46%

3	银行	10.17%	通信	9.32%	传媒	9.80%	银行	8.75%
4	传媒	9.96%	电子	7.93%	银行	6.23%	非银金融	8.72%
5	轻工制造	5.21%	传媒	7.85%	轻工制造	5.80%	交通运输	5.67%
总计	80.66%		78.95%		77.25%		80.63%	

从成分股权重分布看，如表 15，Record50 指数基于等权重加权，成分股权重在 2%左右，TOP5 权重股权重和 10.7%，其余三只指数权重做了指标得分调整，个股权重有较大差异。Patent50 最高权重 8.33%（最低 1.47%），All50 最高权重 6.92%（最低 0.77%），Text50 最高权重 6.8%（最低 0.76%），平均权重均在 2%左右。在指标得分倾斜的基础上，成分股权重有较好的分散性，未出现个股持有比重过高问题。

表 15 成分股权重

权重分布	ALL50	Patent50	Record50	Text50
min	0.77%	1.47%	1.93%	0.76%
mean	2.00%	2.00%	2.00%	2.22%
50%	1.35%	1.58%	1.99%	1.76%
max	6.92%	8.33%	2.21%	6.80%
TOP5 权重和	23.93%	27.74%	10.70%	23.62%

六、总结与展望

为反映中国 A 股市场区块链产业相关公司的表现，提供市场基准指标，本报告基于国家网信办区块链应用备案、区块链专利数量以及公司财报关注度三个维度对 A 股上市公司（暂不包括科创板）打分，在满足其他流动性、市值要求下，选择得分前 50 的股票做成分股，构建 A 股区块链指数，回测期为 2017 年 7 月 3 日-2020 年 2 月 28 日，构建四只指数：基于备案得分的 Record50（网信办区块链应用备案指数）、基于专利

得分的 Patent50（区块链专利指数）、基于财报得分 Text50（区块链财报关注指数），以及以上三个维度复合加权得分的 A1150 指数（区块链综合指数）。

基于三个信息维度复合选股构建的区块链综合指数，近一年累积收益 23.68%，略低于同期 Wind 区块链指数 23.88%，远高于深证 50 区块链指数 13.73%；近一年，区块链综合指数年化夏普比 0.66，高于同期深证 50 区块链指数 0.40 和 Wind 区块链指数 0.61；区块链综合指数最大回撤与深证 50 区块链指数相当，但远低于 Wind 区块链指数。根据申万一级行业分类，区块链综合指数成分股中计算机行业占比 42.39%，其次为非银金融 12.92%，同时涵盖银行、传媒、轻工制造等领域。