

以人为原点的数据社会学范式

# 块数据 5.0

数据社会学的  
理论与方法

大数据战略重点实验室◎著

# 块数据

## 5.0

数据社会学的  
理论与方法

大数据战略重点实验室◎著

图书在版编目(CIP)数据

块数据5.0: 数据社会学的理论与方法 / 大数据战略重点实验室著. -- 北京: 中信出版社, 2019.5  
ISBN 978-7-5217-0435-8

I. ①块… II. ①大… III. ①数据处理—研究 IV.  
①TP274

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第072836号

块数据5.0——数据社会学的理论与方法

著 者: 大数据战略重点实验室

出版发行: 中信出版集团股份有限公司

(北京市朝阳区惠新东街甲4号富盛大厦2座 邮编 100029)

承印者: 北京通州皇家印刷厂

开 本: 880mm×1230mm 1/32 印 张: 12 字 数: 250千字

版 次: 2019年5月第1版 印 次: 2019年5月第1次印刷

广告经营许可证: 京朝工商广字第8087号

书 号: ISBN 978-7-5217-0435-8

定 价: 59.00元

版权所有·侵权必究

如有印刷、装订问题, 本公司负责调换。

服务热线: 400-600-8099

投稿邮箱: author@citicpub.com

## 编撰委员会

|             |     |     |     |     |
|-------------|-----|-----|-----|-----|
| 总 顾 问       | 陈 刚 | 闫傲霜 |     |     |
| 编 委 会 主 任   | 赵德明 |     |     |     |
| 编委会常务副主任    | 许 强 | 陈 晏 |     |     |
| 编 委 会 副 主 任 | 徐 昊 | 刘本立 | 连玉明 |     |
| 主 编         | 连玉明 |     |     |     |
| 副 主 编       | 龙荣远 | 张龙翔 |     |     |
| 核 心 研 究 人 员 | 连玉明 | 朱颖慧 | 宋 青 | 武建忠 |
|             | 张 涛 | 张俊立 | 宋希贤 | 龙荣远 |
|             | 张龙翔 | 邹 涛 | 翟 斌 | 杨官华 |
|             | 沈旭东 | 陈 威 | 王倩茹 |     |
| 学 术 秘 书     | 李瑞香 | 江 岸 |     |     |



20 世纪伟大的数据哲学家有两位主要代表人物，一位是凯文·凯利，另一位是尤瓦尔·赫拉利。凯文·凯利的“未来三部曲”（《失控》《科技想要什么》《必然》）和尤瓦尔·赫拉利的“人类简史三部曲”（《人类简史》《未来简史》《今日简史》）风靡全球、影响世界。之所以说他们是伟大的数据哲学家，是因为他们提出伟大的观点，其核心主题为互联网是怎样砸碎一个旧世界的。

尤瓦尔·赫拉利在《人类简史》中写道：“探究现代社会的特色，就如同追问变色龙的颜色一样困难。我们唯一能够确信的是，它会不断改变，是一场永远的革命。”与以往多次来华宣扬科技福祉的国外“大咖”不同，如果说尼古拉斯·尼葛洛庞帝带来的是想象空间，凯文·凯利带来的是启发的话，那么尤瓦尔·赫拉利给我们带来的更多的是一种被时代抛弃的焦虑。比如，《未来简史》提出了大数据时代的三个主要特征，即人工

智能、万物互联和算法为王。在赫拉利看来，这三个特征都表明大数据时代人的发展前景堪忧。

可以说，他们在互联网砸碎旧规则、旧秩序、旧世界的问题上达成了前所未有的共识，但是，对于如何重构一个新世界，他们并没有给出答案。进入数据化时代，法律与算法、伦理与技术开始同构秩序，进化与异化、真相与真理依然扑朔迷离。人与技术、人与经济、人与社会的关系面临前所未有的解构和重构，挑战与机遇并存，欣喜与忧虑交织。人类社会秩序处于一个历史性的关键拐点：旧平衡、旧秩序逐渐瓦解，新制度、新秩序呼之欲出。在旧的秩序被打破，新的规则尚未完全建立时，人们难免出现无所适从的心理状态，难免产生无法回避的社会焦虑。因此，在痛惜旧秩序被打破的同时，我们应该张开双臂迎接新时代的到来。

## 二

我们的研究认为，以块数据、数权法、主权区块链建构的治理科技是重构数据文明新未来的三大支柱，这既是研究未来生活的宏大构想，也是研究未来文明的重大发现。这为我们重新审视这个世界提供了一个全新的视角，这是一把我们所有人都期待的钥匙，它将打开数据文明的未来之门。

块数据是大数据时代的价值观和方法论。块数据就是把各个分散的点数据和分割的条数据汇聚在一个特定平台上，并使

之发生持续的聚合效应。聚合效应是指通过数据多维融合与关联分析对事物做出更快速、更全面、更精准、更高效的研判和预测，从而揭示事物的本质和规律，推动秩序的进化和文明的增长。块数据强调的是数据、算法、场景融合应用的价值体系。我们认为，块数据是大数据时代真正到来的标志，是大数据发展的高级形态，是大数据融合的核心价值，是大数据时代的解决方案。

数权法是工业文明迈向数据文明的重要基石。从认识大数据的第一天开始，我们就把它看作一种新能源、新技术、新组织方式，或者把它看作一个正在到来的新时代。如果换一个角度，把大数据看作一种权利，以及由这种权利建构的制度和秩序，那么大数据的价值对人类未来生活的意义则是更加富于想象的。我们试图提出一个“数据人”的理论假设来破解全球数据治理这一难题，把基于“数据人”而衍生的权利称为数权，把基于数权而建构的秩序称为数权制度，把基于数权制度而形成的法律规范称为数权法，从而建构一个“数权—数权制度—数权法”的未来法律架构。从农耕文明到工业文明再到数据文明，法律将实现从“人法”到“物法”再到“数法”的跃迁。数据文明为数权法的创生提供了价值原点与革新动力，数权法也为数据文明的制度维系和秩序增进提供了存在依据。数权法的意蕴凝结在数据文明的秩序范式之中，并成为维系和增进这一文明秩序的规范基础。从这个意义上来说，数权法是人类迈向数据文明的新秩序，是文明跃迁和时代进化的产物。

主权区块链是互联网治理的解决方案。从某种意义上来说，互联网让我们处于无序和混乱之中。数据在网络空间中的流动就像一匹野马快速奔跑在没有疆界的原野上，要将野马变良驹就需要为其套上规则的缰绳。这种规则的建立既需要技术的支撑，又需要制度的保障。区块链通过超级账本技术、智能合约技术和跨链技术建立起一套共识与共治机制，这套机制通过编程代码把时间、空间瞬间多维叠加所形成的数据流加以固化，形成可记录、可追溯、可确权、可定价、可交易的技术约束力。如果说互联网是一条通往未来的高速公路，那么大数据就是行驶在这条高速公路上的一辆辆汽车，区块链则是让这些汽车在高速公路上合法且有序行驶的制度和规则。互联网为我们带来了一个不规则、不安全、不稳定的世界，区块链则让这个世界变得更有秩序、更加安全和更趋稳定。主权区块链的发明又为区块链技术插上法律的翅膀，使区块链从技术之治走向制度之治，把互联网状态下不可复制的数据流建立在可监管的框架内，从而加速区块链的制度安排和治理体系的构建。主权区块链的提出，是互联网治理体系的解决方案和人工智能时代的重要拐点。

### 三

我们正处在一个前所未有的大变革、大转型、大融合时代。继农耕文明、工业文明之后，人类即将构建一个崭新的秩序形

态——数据秩序，一个崭新的文明形态——数据文明。这一次的文明跃迁像一场风暴，荡涤着一切旧有的生态和秩序，对社会的存在与发展形成颠覆性的改变。数据的实时流动与利他共享构成一个数据化的生态圈，数据力与数据关系影响着社会关系。由于这种力量的相互影响，整个社会生产关系被打上了数据关系的烙印，这将对人类经济社会发展产生前所未有的变革与重构。

自大数据战略重点实验室创造性地提出“块数据”的概念以来，相继出版了《块数据：大数据时代真正到来的标志》《块数据 2.0：大数据时代的范式革命》《块数据 3.0：秩序互联网与主权区块链》《块数据 4.0：人工智能时代的激活数据学》等系列理论著作，在全球范围内引起了热烈反响。块数据建构的是以人为原点的数据社会学的理论与方法。在《块数据 5.0：数据社会学的理论与方法》中，我们进一步聚焦以人为原点的数据社会学范式，从哲学和社会学的高度提出数据进化论、数据资本论、数据博弈论的理论体系，研究人与技术、人与经济、人与社会的内在机理和外部表现。

如果说科学的社会化和社会的科学化是科学的世纪里两个基本的标志，那么未来的世纪就是如何完成社会的数据化和数据的社会化的。在技术日新月异的今天，作为一种改变世界的力量，数据重构着人类生活的方式，也在塑造着人类的未来生活。从某种意义上来说，人类有两种存在，即自然人存在与数据人存在；有两种生活技术，即生物技术与数据技术。自然人

存在正遭受基因技术的改造，这是一种生活技术。数据人存在即社会学存在以一定的技术及其关系为前提，社会交往依赖技术，基本的交往技术就是数据技术。我们已经对数据形成了难以摆脱的依赖性，数据带来了一场新的科学革命，这场革命是以人为原点的数据社会学范式。这将深刻改变“人”的形象、内涵与外延，未来，人类社会很可能就会由“自然人”“机器人”“基因人”构成。影响所及远不止人类本身，而是对整个社会的政治、经济、文化、科技、伦理、法律等进行全面改造。数据文明时代，人类开始对工业文明进行反思，不得不重新认识人与技术、人与经济、人与社会的关系。

随着新一轮技术革命与产业革命交叉融合的持续推进，整个社会政治、经济、文化、科技的融合发展成为普遍趋势。大数据时代要求人们把整个社会作为一个系统来认识，科学与人文等各门学科在高度发展的基础上出现了高度融合。“科学和人文艺术是由同一台纺织机编织出来的”<sup>①</sup>，这是一个人文科学与自然科学融合发展的时代，在全新的起点上，人类的精神属性和世界万物的物质属性具有了融合的趋势。块数据是大数据时代的解决方案，是数据学与社会学融合的结合点。传统的、独立

---

① 有人说，在人类对创造力的追寻之路上，需要借助两只翅膀：科学与人文。科学可以解释宇宙中每一件可能存在的事物，让我们更了解宇宙中的硬件；人文则可以解释人类思想中每一件能够想象出来的事物，人文构建了我们的软件。科学可以告诉我们，为了达到人类所选择的目标和方向，究竟需要具备哪些条件；人文则可以告诉我们，利用科学所产出的这些成果，人类未来还可以向哪里发展。

的学科理论很难对块数据进行诠释，以人为原点的数据社会学理论与方法就是在这种背景下形成的一项新的学术成果。

可以说，块数据就像人类在数据世界的基地，是我们对这个新世界认知的起点。这是一次新的拓荒，这是一次新的探索。当在数据世界中建立起越来越多的“基地”，这些“基地”最终连成一片形成新的世界时，就意味着新文明的诞生——数据文明时代最终到来。从一定意义上来说，块数据社会学范式的提出就是在技术革新的基础上形成的理论革新，这将是一场意义深远而又科幻的科学革命，这场革命将改变世界上物质与意识的构成。人与技术、人与经济、人与社会关系变化的本质是以人为原点的数据社会学范式革命。这种变化深刻改变着当下的伦理思维模式、资源配置模式、价值创造模式、权利分配模式、法律调整模式，促使整个人类社会发生巨大变化，甚至形成一个新的社会发展模式。这种变化不仅将带给我们新知识、新技术和新视野，而且将革新我们的世界观、价值观和方法论。

连玉明

大数据战略重点实验室主任

2019年4月1日于北京

## 目 录

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 绪 论 数据社会学的理论与方法 | 001 |
|-----------------|-----|

## 第一编 数据进化论

### 第一章 自然人

#### 第一节 人的依赖 012

（一）人类的进化 012

（二）手工技术：人与技术的结合 015

（三）人类 1.0 018

#### 第二节 物的依赖 020

（一）技术的进化 021

（二）机器技术：人与技术的分离 025

（三）人类 2.0 027

#### 第三节 数的依赖 029

（一）数据的进化 029

（二）智能技术：人与技术的博弈 033

（三）人类 3.0 035

第二章 机器人

第一节 从数据到数智 042

- (一) 点数据、条数据与块数据 042
- (二) 数据、算力与算法 044
- (三) 机器人：人的延伸 047

第二节 机器人的进化 052

- (一) 传统机器人：从机械木偶到埃尼阿克 052
- (二) 智能机器人：从图灵测试到阿尔法狗围棋机器人 054
- (三) 量子机器人：从类脑智能到超脑智能 057

第三节 人类价值与人机关系 061

- (一) 机器人伦理 062
- (二) 电脑、云脑与超脑 067
- (三) 人机共生与心脑合一 070

第三章 基因人

第一节 遗传、基因与进化 076

- (一) 好基因、坏基因与超级基因 076
- (二) 基因破译与激活数据学 080
- (三) 基因人：重新设计生命 085

第二节 基因人技术、伦理与法律 089

- (一) 基因人技术 090
- (二) 基因人伦理 094

(三) 基因人法律 096

第三节 基因人的人性 101

(一) 主体性 101

(二) 利他性 104

(三) 异化性 107

## 第二编 数据资本论

### 第四章 数据的价值与价格

第一节 数据劳动 114

(一) 劳动价值论的重建 114

(二) 从物质劳动到数据劳动 118

(三) 数据劳动价值与价值创造 123

第二节 数据价值 125

(一) 数据的商品属性 126

(二) 数据的价值表现 128

(三) 数据的价值进路 130

第三节 数据价格 136

(一) 数据交易与数据定价 136

(二) 数据价值结构与交易 142

(三) 数据的价格模型 148

第五章 数据力与数据关系

第一节 从生产力到数据力 154

- (一) 生产力的变革 154
- (二) 数据力：一种新型生产力 158
- (三) 零边际成本与极致生产力 162

第二节 从生产关系到数据关系 164

- (一) 生产关系的变革 165
- (二) 数据关系：一种新型的生产关系 168
- (三) 数据剥削与价值再分配 171

第三节 块数据经济 174

- (一) 从效率到公平 175
- (二) 从分工到合工 178
- (三) 从独占到共享 182

第六章 共享价值

第一节 共享价值的发现 186

- (一) 从物的共享到数的共享 186
- (二) 从剩余价值到共享价值 190
- (三) 共享价值的创造 194

第二节 共享价值的理论基础 198

- (一) 共享价值的需求与供给 198
- (二) 共享价值的竞争与垄断 204

|                |     |
|----------------|-----|
| (三) 共享价值的效率与公平 | 207 |
|----------------|-----|

### 第三节 共享价值的范式革命 211

|                    |     |
|--------------------|-----|
| (一) 共享经济：共享价值的经济形态 | 211 |
|--------------------|-----|

|                    |     |
|--------------------|-----|
| (二) 共享文化：共享价值的文化形态 | 216 |
|--------------------|-----|

|                    |     |
|--------------------|-----|
| (三) 共享社会：共享价值的社会形态 | 220 |
|--------------------|-----|

## 第三编 数据博弈论

### 第七章 数据权利与数据权力

#### 第一节 数据权利 228

|           |     |
|-----------|-----|
| (一) 数据的权利 | 228 |
|-----------|-----|

|             |     |
|-------------|-----|
| (二) 数据的私权属性 | 232 |
|-------------|-----|

|           |     |
|-----------|-----|
| (三) 数据隐私权 | 236 |
|-----------|-----|

#### 第二节 数据权力 240

|           |     |
|-----------|-----|
| (一) 数据的权力 | 241 |
|-----------|-----|

|             |     |
|-------------|-----|
| (二) 数据的公权属性 | 246 |
|-------------|-----|

|             |     |
|-------------|-----|
| (三) 数据权力的结构 | 248 |
|-------------|-----|

#### 第三节 数权共享 251

|                |     |
|----------------|-----|
| (一) 私权利与公权力的博弈 | 251 |
|----------------|-----|

|                     |     |
|---------------------|-----|
| (二) 数据权利的扩散与数据权力的衰退 | 255 |
|---------------------|-----|

|                  |     |
|------------------|-----|
| (三) 数据共享权：从失衡到均衡 | 260 |
|------------------|-----|

## 第八章 数据安全性与数据主权

### 第一节 总体国家安全观 266

（一）国家安全与数据安全 266

（二）数据霸权主义 270

（三）数据保护主义 273

（四）数据资本主义 277

（五）数据恐怖主义 279

### 第二节 数据主权的主张 281

（一）主权与数据主权 281

（二）数据主权的属性 285

（三）数据主权的权能 288

### 第三节 数据主权的博弈 290

（一）数据主权的对抗 290

（二）数据主权的让渡 292

（三）数据主权的合作 295

## 第九章 数据失序与数据秩序

### 第一节 重混与秩序 300

（一）重混时代 300

（二）秩序与秩序需求 303

（三）秩序的解构与重构 307