

创新驱动动力

中国数谷的崛起

大数据战略重点实验室◎著

连玉明◎主编



中信出版集团 · CHINACITICPRESS

创新驱动动力

中国数谷的崛起

大数据战略重点实验室◎著

连玉明◎主编

中国科学院图书馆藏
ISBN 978-7-308-5185-9
I. ① IL ② 大... ③ 数据... 研究 IV. ① TP274
中国版本图书馆(CIP)数据核字(2015)第090066号



主 编：连玉明

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)

(CITIC Publishing Group)

承印者：北京通州皇家印刷厂

开 本: 880mm×1230mm 1/32

印 张: 9.5 字 数: 192 千字

版次: 2015年5月第1版

印 次: 2015 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 978-7-5086-5185-9 / F · 3380

定 价：49.00 元

版权所有·侵权必究

凡购本社图书，如有缺页、倒页、脱页，由发行公司负责退换。

服务热线: 010-84849555 服务传真: 010-84849000

投稿邮箱: author@citicpub.com

大数据战略重点实验室编委会

编委会主任：陈刚

编委会常务副主任：刘文新

编委会副主任：聂雪松 刘春成 徐昊 连玉明
康克岩 李瑶

主 编：连玉明

执行主编：朱颖慧 武建忠

副 主 编：冯真书 宋青

撰 稿 人：连玉明 朱颖慧 武建忠 王黔 刘春辉
陈栋 宋青 冯真书 孙文超 范贤昱
梅杰 卢应春 张红阳素 石龙学 王新江
张俊立 李文华 丁玉丰 任波 张国华
陈慧 严岩 刘全 冯羽 于欣然
张南 刘岩

学 术 秘 书：李瑞香 王叶琦



谁是下一个百度

改革开放之初，邓小平同志常讲，抓住机遇，发展自己。大数据是当代中国实施创新驱动战略最重要的机遇。大家都记得，在1984年，当联想的柳传志开始创业的时候，他抓住了两个重要的机遇，一是中国进入了计算机的时代，特别是个人使用的时代；二是邓小平同志所掀开的中国改革开放的新篇章。柳传志和他的伙伴们正是抓住了这两个重要的机遇，才打造了今天的联想，成为全球个人电脑的最大制造商。人们也同样应该记住，在2000年1月，以李彦宏为代表的几个年轻人开始创业，他们同样抓住了两个重要的机遇，一是互联网发展的机遇；二是中国加入世界贸易组织所带来的全面对外开放的机遇。正是抓住了这样的机遇，百度今天已经成为在证券市场比联想的总市值还高出三倍的全球知名互联网企业。我们今天仍然面临着巨大的机遇，这个机遇也包括两个部分，一是移动互联网和大数据时代的到来；二是党的十八届三中全会所开启

的中国全面深化改革的新的历史阶段。

大数据正在向我们招手，我们已经进入大数据时代。全球所有信息数据 90% 产生于过去两年，大数据在两个方面表现出最重要的价值，一是促进信息消费，加快经济转型升级；二是带动社会管理创新，关注社会民生，包括促进数据开放，扶持科研，培育人才。大数据是新的起跑线，不仅会带动我国信息产业在国际竞争中的超越，更能推动传统产业升级发展。国内以百度为代表的大数据技术正通过自主创新，让大数据成为驱动中国发展的重要战略资源。我很欣慰，在贵阳的家乡人，紧紧抓住了大数据到来的机遇，让大数据的理念深入人心、家喻户晓，让大数据的项目一个个密集落地、硕果累累。我非常认同贵阳市的决策者们所认为的，大数据的机遇前所未有，这种机遇稍纵即逝，而且可能是贵阳乃至贵州未来发展中仅有的重大机遇。大数据产业是创新驱动的引领性产业，是贵阳实现经济发展和生态保护双赢的决定性选择。

作为贵州大学贵阳创新驱动发展战略研究院名誉院长，我也高兴地看到，贵阳建设了全国首个大数据战略重点实验室，创建了全国首个大数据交易所，还举办了全国首个国际大数据产业博览会。作为欠发达城市的贵阳，已经实实在在地走在了大数据时代的前列，成为这个前所未有的时代的创新者、开拓者和引领者。

大数据赋予了当代青年创业者新的机会，让他们能够发现具有巨大潜力的行业，过去发现这些行业的机会掌握在少数人手里，存在于关系、资源和经验中。但在大数据时代，百度所拥有的海量大数据、用户行为，任何一家企业都可以公平获取，这是中小企业过去从未有过的机会。就拿 2015 年刚刚开幕的第 117 届广州交易会

来说，也有两大看点，一是“一带一路”，二是科技创新。本届广州交易会上，一家空调企业就推出“云空调”概念。以往的空调，功能相对单一，“云空调”利用互联网技术和移动终端，能够实现空调和人的互动：随时通过移动终端控制开关，调节温度；在网上实现功能升级、故障诊断等。还有一家企业，展出了光伏直驱变频多联机，一端与光伏发电装置相连，另一端可连向所有家用电器。勇立“互联网+”潮头，引进革命性新技术，充分体现了我们的本土企业在创新、创意上的胆识与作为。因此，放眼大数据未来，我们充满期待，这种期待来自科技创新力量的推动，来自以广大小企业为主体的创新创业实践之中。

机遇总是留给有准备的人。2015年是大数据发展的关键之年，在这个前所未有的机遇到来的时候，希望更多的创客能够真正成长起来，成为另外一个百度，另外一个联想，另外一个阿里巴巴。我们不应该辜负这一伟大的时代，不应辜负这样一个历史性的机遇。



龙永图

2015年4月

为什么是贵阳

创新是推动一个国家和民族向前发展的重要力量，也是推动整个人类社会向前发展的重要力量。2015年3月13日，中央正式出台《关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》，标志着创新驱动正式成为国家战略。一个大众创业、万众创新的时代正在到来，而这，正是我当年下海所追求的东西。这是一个值得我们当街起舞的时刻。

说起创新驱动，不能不说中关村，说到中关村，就不能不说到贵阳。2013年9月8日，中关村和贵阳走到了一起，牵手合作，成立了“中关村贵阳科技园”。这不是一般意义上的合作，这是两个“国家级示范”的强强联合，是创新创业生态系统和自然生态系统“双生态系统”的完美结合，是打造全球最有影响力的科技创新中心和建设全国生态文明示范城市两大战略的一次高位对接。

为什么是贵阳？不仅仅是因为贵阳的空气清新、温度适宜，

也不仅仅是因为贵阳的生产要素配套、产业基础良好，还因为贵阳的创新土壤、创新意识、创新环境和创新精神。这里有全国规模最大的大数据前沿规划，有全国最前沿的大数据领先布局，有全国最成熟的大数据创新创业模式。从中关村贵阳科技园的战略规划，我们能明显地感到这种创新的理念、创新的思维和创新的气魄。比如，贵阳市将把现有的 12 个产业园区进行优化整合，全面纳入中关村贵阳科技园，以科技园统领整个贵阳市产业园区发展，形成“一城两带六核”的空间布局。根据发展定位，中关村贵阳科技园将被打造成中关村全国发展战略布局先导区、全国生态文明体系和自主创新体系融合发展示范区、西部地区高新技术产业和现代制造业重要基地。以这样一种大格局、大手笔布局创新驱动、实施创新驱动，在其他地方是不多见的。因此，当中关村的创新基因与贵阳这个名字结合，立刻就爆发出一股喷薄而出、不可阻挡的创新能量。

也许是一个巧合，就在中关村贵阳科技园签约的第 22 天，2013 年 9 月 30 日上午，在中华人民共和国 64 周年国庆前夕，中共中央政治局以实施创新驱动发展战略为题举行第九次集体学习。与前几次集体学习不同，这次中央政治局集体学习首次走出中南海，把“课堂”搬到了中关村，采取调研、讲解、讨论相结合的形式进行。看似平常的一次学习，其实是新一届领导与互联网的一次亲密接触，目的就是要把脉，把中国创新驱动的脉，把互联网和大数据的脉。“科技兴则民族兴，科技强则国家强。”习近平总书记在这次“红墙”外的集体学习上强调，从全球范围看，科学技术越来越成为推动经济社会发展的主要力量，创新驱动是大势所趋。

创新驱动是一种国家战略，是当今世界最核心的竞争优势。正如习近平总书记所说：“新一轮科技革命和产业变革正在孕育兴起，机会稍纵即逝，抓住了就是机遇，抓不住就是挑战。我们必须增强忧患意识，紧紧抓住和用好新一轮科技革命和产业变革的机遇，不能等待、不能观望、不能懈怠。”从这个高度看，中关村贵阳科技园的创建，抓住了新一轮科技革命和产业变革的机遇，抓住了创新驱动上升为国家战略的机遇。面对从“追求总量”向“追求质量”、从“粗放发展”向“精细发展”、从“要素驱动”向“创新驱动”三大转型，贵阳抓住了机遇，走在了前面。

长期以来，作为西部省会城市，贵阳一直处于欠发达、欠开发状态，但由于抓住了创新驱动这个机遇，贵阳第一次与发达地区、发达城市站在了同一起跑线上。随着贵阳全域公共免费Wi-Fi城市项目建成开通，随着全国首个大数据交易所在贵阳挂牌运营，贵阳将着力打造“块数据”城市，以块上数据为各类创新创业主体提供更加充足的发展机会和更加浓厚的创业氛围。贵阳还将举办全国首届国际大数据产业博览会暨全球大数据时代贵阳峰会，通过会议的举办，将展示前沿技术、探讨发展趋势、催生新兴业态，推动国际性资源和要素向贵州、贵阳聚集。

历史总是在突破中前行。起初我们听说要建中关村贵阳科技园，还觉得“脑袋没有发热吧？”——这么高端的东西和你这么落后的贵阳有什么关联？但当我们看到贵阳一年多的发展实践，特别是对贵州省委、省政府发展高新技术和大数据产业的决心有了足够理解以后，就变成了坚定的支持者。现在贵阳发展大数据，有人信了，有人去了，也就有希望了。我很赞赏马云说的一句话：“如果

全国有三个发展最好的地方的话，贵州一定是最后一个。如果大家错过了 30 年前的广东、浙江的投资机遇，今天一定不能错过贵州。”经过几百年的发展，西方发达国家传统制造业、服务业都已比较成熟，要实现传统业务与移动互联网崭新业务模式的对接，肯定会不太自然，也存在一定困难。而在中国，传统行业做得并不成熟，崭新的互联网模式的涌现，正好为我们的转型发展提供了难得的机会。我们要放眼未来，把握机遇，紧密结合大数据、云计算、物联网、移动互联网等先进理念和技术手段，抓住“互联网+”的机遇，为传统产业的发展搭建起全新的发展模式。

互联网发展 20 年印证了我的判断：从门户、网游、搜索、社交，到现在的电商，没有一家互联网公司始终站在浪潮之巅，首富从丁磊、陈天桥、李彦宏、马化腾，到现在的马云，高潮迭起，每一次高潮，都有人站到浪尖，也有人跌倒谷底。不是优胜劣汰，而是技术创新快速转移，每个人都有自己的脉冲。现在，脉冲点正聚集到大数据上来，而贵阳已经牢牢地抓住了大数据的脉动，站到了大数据的风口上。

谁抓住大数据，谁就抓住了未来！

柳传志

2015 年 4 月



贵阳：站在大数据的风口上

每个人都渴望成功，而通向成功的道路最重要的一条，就是创新创业。创新创业的源泉是新的思想。最近，由中信出版集团出版、大数据战略重点实验室推出的一项重要研究成果《块数据：大数据真正到来的标志》，带给我们的就是一种创新创业的新思想。而这个思想的来源，正是根据贵州省、贵阳市发展大数据的战略构架进行设计的。大数据第一次让贵阳站在了世界的前面，而在这前面的正是标志着大数据时代真正到来的块数据。正是在“块数据”这样的先进数据理念的指导下，贵阳才创造出众多大数据驱动创新的实践成果。

最先进的大数据为什么生长在欠发达的贵阳

在发展大数据方面，贵阳不仅有理论建设，更有实践创新。贵

阳不仅是一个实践者，也是一个参与者，在某些方面更是领跑者。最先进的大数据为什么生长在欠发达的贵州、贵阳？答案或许就是三个词：天时、地利、人和。

什么是天时？就是贵阳站在了大数据的风口上。发展大数据，是人类文明发展和全球文明进程的必然趋势，是坚持“两条底线”、探索“双赢”之路的战略选择，是发挥后发优势、实现后发赶超的创新路径，是认识新常态、适应新常态、引领新常态的思维变革。在这个新时代，谁能站在风口上，谁就能够成功。关键看你想不想、敢不敢、干不干。贵州、贵阳在发展大数据的问题上首先是敢想敢干。小米董事长雷军说过一句话，也是大数据领域最经典的名言：只要站在风口上，猪都能飞起来。这就是天时！

再说地利。贵州的地形地貌和气候特征最适合发展大数据。从大数据的基础设施来讲，数据中心建设最重要的条件是什么？第一，地质结构稳定。贵阳是一个“三无”城市，即无地震、无风灾、无旱涝，发展大数据所需的基础设施非常稳定。第二，充足的电能资源。数据中心是一个消耗电能的产业，其所需的最重要资源就是电。贵州是西电东送的重要基地，有充足的电能资源，最重要的是，贵阳的气候条件可以节电。数据中心消耗电量最大的是冷却设备，恰恰贵阳的气候很少需要使用空调。贵阳的年平均气温是 14 摄氏度，夏季的平均气温 22.5 摄氏度。22.5 摄氏度恰好是最适合人类生存的环境温度，因此，也是最适合大数据设备运行的环境温度。

更重要的是人和。人和的本质就是贵阳精神——知行合一。明代的哲学家王阳明，在贵阳修文县龙场镇悟道两年多时间，提出阳明心学，其核心思想就是知行合一。这种思想和精神是贵阳独

有的，根植于贵阳的文化传统之中。知行合一的简单理解：知就是行，行就是知。想明白就要干，不干就等于不明白，这就是贵阳精神。贵阳市委书记陈刚讲过一句很经典的话，“一想二干三成功，一等二看三落空”，这句话就是贵阳精神的体现。所以，贵阳在短短的一年多时间内，创造出五个“全国第一”，绝对不是偶然的。从表面上看，是一群人在干一件事，从更深的层次上看，它是中国优秀的传统文化在贵阳绽放出的光芒，这种光芒的本质是文化的力量、精神的力量、信仰的力量。

贵阳为何能够奇迹般地创出五个“中国第一”

中国首个大数据战略重点实验室。大数据很热，各地都在关注，都在发展，但是把大数据作为一个省、一个城市发展的重大战略的，只有贵州，只有贵阳。这个战略正是受块数据思想的引领，而这一思想需要一个策源地，这就是我们在贵州成立大数据战略重点实验室的意义所在。

中国首个全域公共免费 Wi-Fi 城市。要实现大数据从条到块、从数据到“数聚”，解决数据融合的问题，关键是通道。过去我们说“要想富，先修路”，那么，通向大数据最宽广的道路就是无线网络——Wi-Fi。贵阳作为中国首个全域公共免费 Wi-Fi 城市，不仅解决了数据融合的通道问题，而且承载着所有人、所有行业、所有城市对新技术、新业态、新模式及新生活方式的期待。

中国首个块上集聚大数据公共平台。数据的聚合需要平台，平台是多维共享的场所。因此，贵阳创建了中国首个块上集聚的大数

据公共平台。在这个平台上，数字政府、数字教育、数字敬老、数字医疗、数字旅游等工程正在建设实施。“数据铁笼”计划就是块上集聚大数据公共平台在贵阳的创新实践。

中国首个政府数据开放示范城市。数据是封闭的，具有高度的垄断性。只有数据开放，通道和平台才能发挥作用。打破数据垄断的突破口是政府的数据开放。这正是贵阳要建设中国首个政府数据开放示范城市的原因。

中国首个大数据交易所。数据的价值是共享，共享的前提是开放。要想实现数据的安全、有序、有效、持续开放，最重要的途径就是交易。只有交易才能实现块数据的价值。贵阳大数据交易所填补的正是这个领域的一个空白。当然，数据交易在理论和实践层面还有很多亟待研究解决的问题，比如，数据脱敏、数据定价、数据隐私权保护、数据安全等，这也是贵阳大数据交易所在实践中需要不断探索的新领域。

正是这些实践探索，给贵阳发展大数据再一次带来新的机遇。这个机遇就是 2015 年 2 月 12 日国家工业和信息化部（以下简称“工信部”）批准“贵阳·贵安共建国家大数据产业发展集聚区”，这标志着贵州将成为中国在大数据发展中的战略策源地、创新引领区、产业集聚区和政策先行区。

为什么当下的贵阳是投资发展、创新创业最好的地方

前有“北漂”，现有“贵漂”。“漂”是什么？“漂”的形式是流动，本质是梦想。什么地方有机会，什么地方就能够聚集“漂”。

“漂”聚集在哪儿，哪儿就是最好的创新创业的地方。

为什么会出现“北漂”？就是因为北京拥有创新创业最好的机会。为什么会出现“贵漂”？因为现在“爽爽的贵阳”具有同样的机会，跟北京一样，可以成就每一个年轻人的梦想。如果说“北漂”是一种现象，那么“贵漂”就代表着一个时代，这个时代就是大众创业、万众创新的新时代，就是年青一代“筑梦的地方”。

中央刚刚印发了《关于深化体制机制改革 加快实施创新驱动发展战略的若干意见》。对照这个《意见》，看看贵阳在发生什么。贵阳，敢于破除一切制约创新的思想障碍和制度藩篱；贵阳，善于营造一切有利于创新创业的政策环境和制度环境；贵阳，真正能够实现中央文件中讲的“四个对接”，即科技与经济对接，创新成果与产业对接，创新项目与实现生产力对接，创新劳动与利益收入对接。

正如马云所说，如果 30 年前你错过了投资广东、浙江的机会，那么 30 年后的今天，你一定不能错过贵州。

目 录

- 推荐序一 谁是下一个百度 // IX
- 推荐序二 为什么是贵阳 // XIII
- 导 语 贵阳：站在大数据的风口上 // XVII

第一篇 后发赶超的创新战略

第一章 在坚守“底线”中走“双赢”之路 // 003

两条底线：“绿水青山”与“金山银山” // 003

创新驱动：坚守“两条底线”的“火车头”和“发动机” // 014

牵手中关村：两个“全国示范”的高位对接 // 022

第二章 站位决定地位 // 031

目标：具有贵阳特色的现代产业体系 // 031

坐标：空间重构、产业重构与功能重构 // 039

指标：“快、转、高”的发展标准 // 048