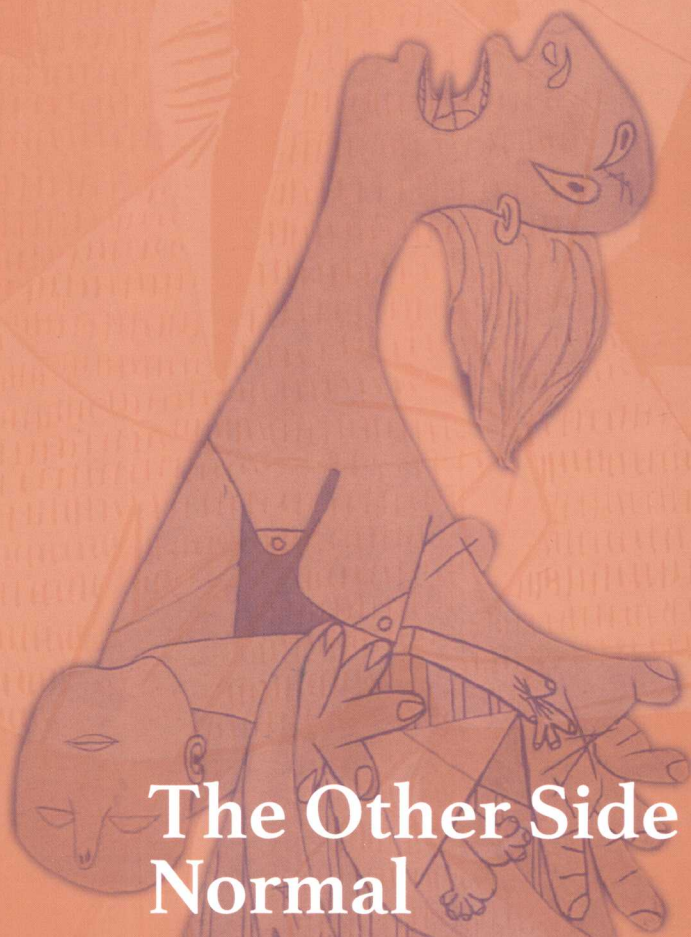


# 正常的另一面

美貌、信任与养育的生物学

[美] 乔丹·斯莫勒 著 郑嫵 译



## The Other Side of Normal

How Biology Is Providing the Clues to Unlock the Secrets of Normal and Abnormal Behavior

55

新知  
文库

# 正常的另一面

美貌、信任与养育的生物学

【美】乔丹·斯莫勒 著 郑嫵 译

生活·读书·新知 三联书店

Simplified Chinese Copyright © 2015 by SDX Joint Publishing Company.  
All Rights Reserved.

本作品中文简体版权由生活·读书·新知三联书店所有。  
未经许可，不得翻印。

The geography of the Big 5 personality traits; Peter J. Rentfrow, Samuel D. Gosling, and Jeff Potter, *Perspectives on Psychological Science* (Vol.3, no. 5), p.31 © 2008 by SAGE Publications. Reprinted by Permission of SAGE Publications.

Mike and Judy Bornstein with one of their daughters; Used with permission of the Bornstein Family.

Examples from the “Before They Were Famous” test; Reprinted with permission of Richard Russell, Brad Duchaine, and Ken Nakayama.

Hazda faces; Reprinted with permission of Antony Little and Coren Lee Apicella.

### 图书在版编目 (CIP) 数据

正常的另一面: 美貌、信任与养育的生物学 / (美) 斯莫勒著;  
郑嬿译. —北京: 生活·读书·新知三联书店, 2015.7  
(新知文库)  
ISBN 978-7-108-05265-0

I. ①正… II. ①斯… III. ①精神病学—研究  
IV. ①R74

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 043879 号

责任编辑 王 竞  
装帧设计 薛 宇  
责任印制 宋 家  
出版发行 生活·读书·新知 三联书店  
(北京市东城区美术馆东街 22 号 100010)

网 址 www.sdxjpc.com  
经 销 新华书店  
印 刷 北京铭传印刷有限公司  
版 次 2015 年 7 月北京第 1 版  
2015 年 7 月北京第 1 次印刷  
开 本 635 毫米 × 965 毫米 1/16 印张 24  
字 数 300 千字  
印 数 0,001—8,000 册  
定 价 39.00 元

(印装查询: 01064002715; 邮购查询: 01084010542)

## 前 言

……这种视觉上的忽略，跟精神上缺乏辨察完全相似，凡是过于明显，过于触目，一看就明白的，有头脑的人反而不会去注意。

——埃德加·爱伦·坡，《失窃的信》

有些东西就在我们眼前，可我们总是“视而不见”。负责抓取视觉信息的视网膜，藏身于眼睛后方的一组血管之后。由于这片穹顶状的“窗帘”过于明显而仿佛无所不在，为了把它隐藏起来，大脑不得不在自己内部制造出一片隔栅，这就是我们所熟知的盲点(blind spot)。就像爱伦·坡故事里那封被偷走的信件，在我们的脑海中，许多最基本的特征隐藏在最显眼的地方。没有它们，就没有人类的所思、所做、所感，但我们却很少意识到它们的存在。时至今日，就连靠研究人类心灵为生的科学家也对其“视而不见”。

本书既讨论“模糊地带”，也研究显而易见之物。这些现象极为复杂，可能很难被清楚地解读；尽管我们每日生活其中，对其本应非常熟悉。本书试图阐释，大脑如何操纵心灵，以及心灵又是怎样据此作用于我们周围的点点滴滴。这本书不但关注普遍，也未放

过特殊。我们与他人分享着过往经验和来自精神生活的“产品”：思想、感觉、欲望、彼此之间的关系；同时，每个人也有自己独一无二的心灵领地：由认知、情感和社会功能组成的奇特结构，这是一种前所未有的包含着遗传、个体经验、环境影响的组合。

自我意识是人类心灵的普遍特征之一，也是促使人类探寻自身“为何所为”以及“如何所为”的不息动力。具备如此震撼力量的事物少之又少。一个曾经在某重量级新闻周刊当编辑的朋友告诉我，有两种封面标题总能大卖，一是有关大脑，一是有关上帝。“多希望我们能做一期讨论上帝的大脑如何运转的封面！”她如此说。

古往今来，无数哲人和科学家试图探寻人类心灵的秘密。有时候，古人的智慧往往能展示出令人惊叹的现代性——古希腊人认定人体内四种体液的分布不均衡是影响性格和造成精神疾病的原因，这个观点与现代医学的内分泌失调理论不谋而合。而在刚刚过去的这个世纪里，有关“先天遗传/后天教养”、精神分析以及行为主义的争论和影响，一直起起落落，从未停歇。

阻止我们理解心灵的两个障碍，无论是技术限制意义上的还是心理学意义上的，目前都依然存在。首先，人类缺乏合适的工具。要想理解人的所思、所感、所为，必须从大脑入手；但直至20世纪晚期，那些研究大脑如何控制心灵的科学家不得不将就着材料便宜行事。他们要不研究动物（观察它们的行为，解剖它们的大脑），要不向人们提出问题或是观察他们的行动。在20世纪早期，随着脑电图（EEG）技术的发明，借助测量贴在头皮上电极中，电流在神经元中的流动状况，科学家才得以深入了解大脑的活动。可是，如果他们想探索一个活人的大脑结构，想测量大脑中的峰回路转，想实时观察大脑沟回的动态，那就完全无能为力。可现在，情况不一样了。

过去二十多年，技术的洪流滚滚向前。应用物理学和高性能

计算机的结合创造出了令世人惊叹的可供观察人类大脑的各种先进设备。神经影像学领域的首个突破性进展——CAT 扫描的发明产生于 20 世纪 70 年代初，到目前为止，我们已具备一系列极为精密的综合性人脑研究技术，包括针对大脑结构的 CT、核磁共振成像 (MRI)、多普勒组织成像 (DTI)，探索大脑功能的功能性核磁共振成像 (fMRI)、正电子发射断层成像 (PET)、动脉自旋标记技术 (ASL)、脑成像技术 (MEG)、单光子发射体层成像 (SPECT)、近红外光谱 (NIRS)，甚至还有可以分析大脑化学结构的脑磁共振波谱成像 (MRS)。而最新的分子神经科学甚至开始涉足大脑的纳米层级——神经元突触，以及细胞内部信息的传递。

很久以来，我们已经明确精神特质在家族内部的继承与传递。在人类认识到遗传基因的概念（更不用说具备研究基因的工具）之前，几个世纪以来，“先天遗传与后天教养究竟哪个更重要”在哲学家、神学家和科学家中引发了经久不息的争论。即便研究结果已经展示了遗传基因会影响大脑的发育和运行，但我们依然不能确认前者的工作原理。可现在，情况不一样了。

今天，我们掌握了人类所有基因的序列信息，也能判定基因组中可能产生的突变与神经或行为特征之间的关联。科学家研究后天教养对遗传基因的正负作用，而且还将这些发现与我们从分子神经科学和脑影像学方面得到的信息互相结合起来。前路依然漫长，但至少我们已有地图在手指引方向。

而解开大脑之谜的第二个障碍是心理学意义上的，它与上文提到的“失窃的信件”效应有关。有关正常的大脑如何运转的关键因素，直到最近一直被我们视而不见。因为它们与心智的关系是如此不言自明，以至于被轻易地忽视掉了。一个人怎样才能理解其他人的思想和感受？我们为什么会害怕这个而不是那个？我们对别人的信任能力从何而来？为什么你会被这个人吸引，对那个人却毫无感

觉？感情给我们的记忆涂上了哪些本来不存在的色彩？这些问题并非新近才提出——但只有掌握了神经科学和遗传学的工具后，科学家才找到解答的门路。而他们得到的答案，向我们展示了隐藏在看似熟悉的心灵背后全新的生物学——有关“正常”的生物学。

本书源于我从事精神病学研究的亲身经历。在过去十五年里，我一直在研究精神失常（如抑郁、焦虑症、躁郁症、精神分裂症、物质依赖和人格障碍等）在基因遗传和大脑结构上的原因。随着对这些精神失常状态的理解越来越深入，我逐渐意识到，要想真正搞清楚人类的大脑和心智为何会走上歧途，必须首先弄明白它们的“设计初衷”。受困于心理功能障碍的前提是，这样的心理功能是切实存在的。因为人类大脑本身具备能感知并应对威胁的机能，我们才可能患上焦虑症；这种机能一旦被扭曲或夸大，恐惧和焦虑就可能完全占据某些人的生活。而且，这样一种与生俱来的机能在正常儿童的早期性格之中体现得非常明显：他们本能地不愿意接近不熟悉的环境和人。我的努力方向，从找到那些使某些人更容易受到焦虑症影响的基因，逐渐发展到去探寻能影响个体的性情，以及能调节正常恐惧反应的脑部回路的基因。

尽管公众对精神病学的批评集中于其倾向于将一切都病态化，但实际上专业人士认定失常的人类行为时自有一套严格标准。这是因为，为了人类自身的生存和种族繁衍的需要，我们的大脑要综合考虑很多事情：远离危险、形成人际交往圈子、评估风险、选择伴侣、获取资源——这还仅仅是其中最重要的几项。以上事项若处理不当，大脑就必须马上行动起来。我得说，谢天谢地，“运动技能障碍”不在失常的范围之内，因为熟练的运动技巧并非必备的正常功能。能否达到正常标准在某些领域非常重要，在其他领域则并不是必要条件。而判断是否“正常”的领地是精神病学以及其他需要根据人类行为进行决断的学科极为关键的组成部分，从心理学到经

济学概莫能外。对于很多非正常表现的最恰当解读，是将其视为对正常系统和机制的扰动。随着该主题逐渐主导我的研究方向，我发现了一种令人惊叹的一致性现象：在社会交往、行为学和生物学研究领域的重叠部分，人类大脑的正常运转均起到了不容忽视的作用。结果是令人惊叹的。当然，这幅逐渐清晰的图景并不完善，但它所提出的解读“我们究竟为何这么做”的视角，具有很大的开创性意义。

在后面的章节里，我将细致介绍这一前景无限的领域：有关正常的生物学。在研究过程中，我逐渐吸收了来自多个学科领域的最新成果——心理学和精神科学、发展和认知神经科学、遗传学、分子生物学、经济学、流行病学、人种学、演化生物学，共同展示大脑如何工作。我衷心地希望，随着深入阅读本书，读者能领略到心智的各个复杂特征如何齐心协力，也愿您能从一个全新的角度思考我们应该怎样应对生活中的各种挑战。

我也要强调一下本书和哪些内容无关。首先，我的目的不是给出一幅有关正常的人类大脑如何工作的全景图——那是一个包罗万象过于庞大的计划，而且，我敢肯定你也不会对它有兴趣。相反，我要强调的是，遗传基因、生活经历甚至偶然因素怎样共同塑造了我们的情感特质和社会特征。这本书关注我们在意的人和事。其次，我也无意证明，任何与精神有关的重要因素都与生物学相关。如果每个精神现象都要和物质术语联系起来进行冗余的解释，岂非荒诞可笑？不错，精神来自大脑，但这并不意味着，神经细胞的每次律动与我们的精神之间必然存在一一对应的联系。正如毕加索的经典之作《格尔尼卡》中，作品本身摄人心魄的力量并不等于仅仅记录下每个色块所反射光波的总和一样，单纯从生物学意义上记录下爱、同情和其他人类情感是远远不够的。

同时，本书所强调的“正常”（normal）也不等于“正确”（right）——无论是从“正确”的原有含义还是其新近被赋予的含



义角度。直到 19 世纪 20 年代左右，“正常”只是几何学上的专有名词，意为“成直角”或“垂直”。当代加拿大哲学家伊恩·哈金指出，“正常”随后获得了与正确相关的另一个含义：“标准”（standard），也即“本该有的样子”（ought to be）。<sup>1</sup> 本书使用的“正常”的含义与以上两个概念迥异，更近似于 18 世纪法国生理学家弗朗索瓦·约瑟夫·维克多·布勒塞给出的有关正常的概念——各种可能性集合组成的连续谱。哈金认为，布勒塞相信，“从本性而言，病态与正常并无根本区别；人的天性不是呈跳跃式变化，从正常到病态是一个渐进的过程”。

简单地说，我提出的“正常的生物学”，是对大脑和心灵基础结构的简化表述。而对这一基础结构的完整诠释，则需要涵括多重视角和话语体系，这取决于我们究竟要说明什么：神经科学，心理学，演化生物学，文化人类学，以及社会经验。在本书后面的章节里，这些话语体系都将轮番登场。

## 人的本性、多样性以及生命轨迹

本书主要关注三个交织的主题。第一个为我们提供了探究正常的生物学的视角：每个人是人类的共性和独特的个性的结合。这两条线索——普遍与特殊——在科学意义上具有亲缘关系；而历史在这里开了个富有诗意的小玩笑，双方在学术领域的支持者是在实实在在的亲戚！

查尔斯·达尔文的自然选择理论提出的“异端邪说”，声称人类的天性不是来自上帝的样子，而是祖先“生存竞争”的结果；而且，人类的大脑并非空白一片，而是通过神经回路保存了我们的祖先在进化过程中面对风险时得到的各种经验。正是因为具备这些共同的遗传特质，人类的大脑才有了解决问题的能力，才能判定祖先

遗留给后人的东西究竟价值如何。总的来说，这份遗产也画下了“人类天性”的边界——这就是人类的心智用来应对生活中的挑战的那部分共通的功能。<sup>2</sup>

在达尔文确立对人性普遍组成部分的基础理论解释时，他的堂兄弗朗西斯·高尔顿也开始了对个人差异的开创性研究。<sup>\*</sup>是他最先提出了“先天特质 / 后天教养”（nature/nurture）之分，并发明了双胞胎研究法（twin studies），对其分别进行观察。在探究个人差异的原因的过程中，他确立了包括统计相关概念和生物统计学在内的统计学的基本方法和原则，也因为这些成就而至今广为人知。致力于探讨遗传变异和环境差异对人类和动物的行为造成的个体差异及其影响的现代科学——行为遗传学，正是直接源于高尔顿的创造性贡献。<sup>3,4</sup> 这些个体差异和其遗传基础是有关“正常”的另一个组成部分。它们共同造成了人类性格、个性和智力的差异。

第二个有关主题是揭示个体生命轨迹（trajectory）的真正含义。我们的大脑受两方面影响——全人类共享的进化禀赋，以及每个人通过遗传获得的基因差异。不过，每个人都是独一无二的。个人独特的生命轨迹是另外两种力量的结果：我们必须面对的前所未有的环境因素的集合，以及生物系统的随机特征使然；也即，经验与机会。在这个意义上，时机因素在这一方程式中具有重大意义。在人类的各种可能性发挥作用的领域里，每个人通过继承而得到的遗传因素汇成涓涓细流，沿着由一串串偶然事件构成的独特生活长河不停向前。初登舞台时，我们可能深受这几个人的影响：与自己关系疏远的母亲，爱欺负人的兄弟，与众不同的老师，或是初恋情人。这样的经历人人会遇到：初临人世，第一天走进学校，意外惊

---

\* 尽管与他著名的表亲在科学研究的方向上有些分歧，高尔顿仍然是达尔文理论的坚定支持者：“达尔文有关自然选择理论的基础思想被科学家们了解吸收之缓慢，是展现人类愚蠢程度的明证。”

喜从天而降，来自他人的羞辱和伤害，等等。而且，我们的生活不仅取决于究竟发生了什么，更取决于这些事情在何时发生。正如我们所见，随着逐渐获得的经验帮助稳定或重新调整定位我们的人生历程，不断发展完善的大脑才能安然度过一个个敏感期。举个例子：一个人在人生的最初几年，是得到爱心呵护还是被漠然忽视，很可能决定了他未来是坚忍不拔还是脆弱不堪。

本书第三个多次重复的主题，探讨了对有关“正常”的生物学的深入理解将如何改变我们对精神疾病的认知。众多与精神病有关的谜团，会随着我们对心灵与大脑究竟如何完成预定任务的认识的逐步加深而逐渐解开。\* 在每一章里，我们不仅考虑大脑在正常情况下应该怎么做，也描述了在它脱离常轨时有可能发生什么事。

## 前路通向何方

一本将“正常”一词纳入标题的书籍，无法回避的问题是：“究竟什么才是正常？”本书即从这里出发。在第一章中，我们发现这真是一个非常复杂的问题——我们只能从试着找出什么是“不正常的”着手。精神病学与这一难题已纠缠许久，但结果往往不尽如人意。正常与非正常之间的界限很难把握；在很多情况下，关键的决定性因素往往是文化上的偏见，而不是科学的证据。本书对正常的界限的研究，将会涵盖从多重人格症状的泛滥、阴茎萎缩，到精神病学分类的有争议历史，再到有关心理功能障碍的心理学的演变过程的众多议题。

在讨论了究竟何为正常之后，我们将会讨论正常的生物学的相

---

\* 这里的“预定任务”（designed to do），并不是指根据一个智能指令而行事；我是想说明精神和神经系统如何在自然选择、遗传变异和环境因素的共同影响下形成并发展。

关科学知识。紧随第二章讨论性格与气质的基因基础，第三章深入早期经历对于人格形成的基础性影响之争。而在其后的章节里，我们讨论在儿童期和成年后各种主要心理功能的发展过程，包括社会认知和同情（第四章）、依恋和信任的生物学（第五章）、性吸引力的起源（第六章），以及情绪和恐惧如何塑造学习行为和记忆（第七章）。同时，我们也关注这些领域的研究成果对心智失常研究的借鉴意义。最后，在第八章中，我们再次回到最初的问题：有关我们共同的人性，个体独特的生命轨迹，以及理解精神上的痛苦，“正常的生物学”到底能告诉我们哪些有用的东西。

如果你对本书的内容还有疑问，我必须声明，我对上帝的大脑一无所知。

最后要说明的是：在本书中，我使用了一些自己做临床医师所经历的案例，以说明正常的心灵如何在生物学和心理学的意义上偏离航向。为了保护患者隐私，这些案例均经过虚化处理，并不代表某个特定个人。

新知文库

## 出版说明

在今天三联书店的前身——生活书店、读书出版社和新知书店的出版史上，介绍新知识和新观念的图书曾占有很大比重。熟悉三联的读者也都会记得，20世纪80年代后期，我们曾以“新知文库”的名义，出版过一批译介西方现代人文社会科学知识的图书。今年是生活·读书·新知三联书店恢复独立建制20周年，我们再次推出“新知文库”，正是为了接续这一传统。

近半个世纪以来，无论在自然科学方面，还是在人文社会科学方面，知识都在以前所未有的速度更新。涉及自然环境、社会文化等领域的新发现、新探索和新成果层出不穷，并以同样前所未有的深度和广度影响人类的社会和生活。了解这种知识成果的内容，思考其与我们生活的关系，固然是明了社会变迁趋势的必

需，但更为重要的，乃是通过知识演进的背景和过程，领悟和体会隐藏其中的理性精神和科学规律。

“新知文库”拟选编一些介绍人文社会科学和自然科学新知识及其如何被发现和传播的图书，陆续出版。希望读者能在愉悦的阅读中获取新知，开阔视野，启迪思维，激发好奇心和想象力。

生活·读书·新知三联书店

2006年3月

# 目 录

1	前 言
1	第一章 “我们这儿全都不正常”
33	第二章 基因如何影响大脑： 情绪的生物学基础
70	第三章 盲猫与“小小爱因斯坦”： 养育的生物学
123	第四章 狗、扑克牌和孤独症： 读心术的生物学
172	第五章 “专一的伴侣”：依恋和信任的生物学
214	第六章 旁观者的大脑：美貌和性吸引力
261	第七章 记得忘记：恐惧和情绪记忆的生物学
312	第八章 一种新的“正常”
327	致 谢
330	注 释

## 第一章

# “我们这儿全都不正常”

根据最新数据，超过一半的美国人一生中或多或少达到过“心智失常”的标准<sup>1</sup>；而当前用来判别“心智失常”的标准可能包含上百种不同的“标签”，既有广为人知的精神分裂症，也包括公众不那么熟悉的性欲减退（HSDD）。那么，“心智失常”到底指的是一种什么样的状态呢？如果我们每个人的心灵或多或少都有些不正常因素，“正常”是否也就因此变得没有意义？正常与非正常的界限究竟在哪里？

2007年的两份研究报告显示，原本被认为相对罕见的对儿童心理失常现象的确诊数字出现了值得警惕的增加。这两份报告均引发了公众的广泛抗议，但是抗议的内容却截然不同。

第一份来自美国国家疾病控制中心（CDC）的报告检视了2002年度美国八岁儿童孤独症（autism）的流行趋势。根据从14个观测点得到的数据，美国国家疾病控制中心发现，约有0.66%的儿童（1/150）存在不同程度上的孤独症症状。这一比例是1980年代儿童孤独症发病率的十倍，它似乎验证了这样一种担心：美国这个国家正处于泛滥的焦虑之中。



可以想象，家庭、代表不同利益的社会组织和广大公众对此表现出了极大的关注和警惕。社会团体“孤独症之声”的女发言人艾莉森·辛格抓住了很多人心中的紧迫感：“今天的这组数据说明，我们需要更多的早期干预措施和治疗师，而且联邦和州一级的立法机构也要采取行动，帮助这些家庭。”<sup>2</sup> 辛格等人呼吁要大规模提高研究的自主水平，“这样我们才能找到真正的原因，由此了解如此高发病率背后的真实情况”。<sup>3</sup>

有些患者的家人以及知名人士坚持认为这都是注射疫苗带来的后果；有些人不那么肯定，但依然忧心环境污染可能造成了发病率的飙升。很多科学家和教育界人士也提醒公众，确诊率的明显提高也许仅仅是公众对这种病症的认知度以及孤独症定义外延（包括“孤独症范围”相对扩大）的直接后果。但是，没有人否认，必须马上行动起来，采取相应措施，帮助患病儿童及其家人。

第二份报告公布的结果同样令人震惊，但其基调与前一份有明显不同。这份发表于《普通精神病学文献》(*Archives of General Psychiatry*) 的研究报告，使用的数据来自美国国家卫生统计中心所做的调查，检视了近年来儿童和青少年躁郁症 (bipolar disorder) 的相关情况。在 1994~2003 年这十年间，十九岁以下儿童和青少年的躁郁症确诊率狂涨了四十倍，从原来最初的 0.025% 上升至 1%！而这一水平大约是成年人躁郁症确诊率 (2%) 的一半。<sup>4</sup> 这一发病率的飙升并未被解读为公共卫生紧急事件，反而成了人人喊打的丑闻。很多人认为，这个发现进一步坐实了精神病学自己已经千疮百孔的怀疑。互联网上充斥着对“精神病学把正常人都当成病人看”的斥责之声，它不仅给健康的孩子喂药，甚至和制药公司勾结，把用药品毒害儿童当成了发财致富的金矿。很多医学界人士也怀疑，误诊的情况确实为数不少。

两组数据，两种截然不同的反响。对比来看的话，这种情况清