

333 artworld

艺术世界®

333  
*art world*

数据可视化 Data Visualization



定价：人民币 30 元  
2018 年 6 月 6 日 8106  
中国统一书号 1511-1  
ISSN 1005-7722  
2222-5001 7722  
9 7722-5001 7722  
6

2018.09



我们从未像现在这个时代这样如此细节地记录着人类自身：从我们的身份工作信息到日常生活细节，及至与外界发生的每一丝关系——曾经装在纸箱里的关于个体的文字、照片及录影资料被今天大量储存在移动电子设备、社交媒体上的照片流和信息流所代替。和这些我们在移动网络世界里遗留下来的痕迹相较而言，以前的那些资料显得既实在，又少得不足以道。正如于 2018 年播出的日剧《人生删除事务所》(Dele) 中所呈现的，一个人在死后要交由他人处理的除了身体、作为物件的遗物，还有同样待处理的数字遗物。

这样一种迫切地想要储存和记录人类自身的欲望似乎源于我们对存在本身不确定的恐惧——如果没有这样一些源于科技真理的计算机字节所记录的真实、直观且准确的数据信息来描绘我们自身的话，我们的存在本身似乎是难以被佐证的。然而，当数据成为当代生活的本质构成，无形地遍布日常的每一个角落，当世界和生活本身就是数据的时候，我们似乎也成了一个由数据构成的活雕塑——数据不仅仅作为痕迹佐证着我们的存在，也构成了另外一个存在于网络世界中的我们自身。

当然，对数据和信息的狂热拜物自然不是什么新现象。1985 年的时候，AT&T 通信公司就在一则广告中指出，“信息最终超越了物质成了我们的基础资源”。的确，自七十年代的后工业社会及至九十年代之后的网络社会，信息、知识及其传播就在社会和经济领域扮演着极为重要的角色。后工业社会的定义即是“基于知识和信息而非基于生产的一种社会形态”。但是，直至网络在千禧年之后成为全球社会的基本架构，数据和信息才成为真正可以产生经济效益，用于控制管理，并成为各方争夺的一种“新能源”。

网络成为社会信息与知识生产、传播及人际交往的基本架构，这意味着所有的个体和事件都超越了时间与空间的边界，成为栅格化网络上的一个节点，可以和任意其他节点发生关系；意味着所有的个体和事件都可能随时溢出原本的语境，进入互为影响、紧密相关的动态场域。基于这样一种时代和社会的境况，数据不仅仅是当下，也是过去；不仅仅是诞生于网络上的信息流，储存于网络及电子媒介上的我们在网络时代所指称的“数据”，也是信息流背后的人、物件和事件。数据描述着一系列关系的发生，是个体及社会的各种物质及非物质生产、流通及消费行为发生的基础。如果说网络是社会的基本架构的话，数据可以说是社会的基本范式，一种在人及非人的各个层面通用的范式。

数据的此种扩张与十九世纪末工业化大生产所带来的产品的扩张有相似之处。其时，商品流通急剧加速，版图也大大扩张，机构及政府原有的权力控制体系趋于失效，社会需要更为复杂的信息技术来构建、运作和控制。而在从规训社会朝着当代生命政治社会转型的过程中，对数据的保存和整理，以及制图学、数据统计学等相关学科就成为治理术的必然选择，对数据的可视化开始大量地使用于经济、商业等统计学领域。

信息图谱或者说图表是早期数据可视化最为普遍和通用的视觉化呈现方式。在摄影图片尚未在杂志上普遍刊登的时候，信息图谱是最为重要的视觉信息传达载体之一，最早用于科学传播和普及。在一定程度上，信息图谱脱胎于科学绘画，并随着二十世纪初拼贴等图像的多元使用方式而得以在各种媒介上普及。第一位信息图谱的大师弗里茨·卡恩 (Fritz Kahn) 就基于当时自然科学对人体的机械唯物主义理解，用信息图谱来描绘人体不同系统的机能。后来，随着《美国国家地理》杂志的出现，出现了对自然现象及生态环境的信息解读。随着信息化地图及平面设计的发展，《彭博商业周刊》成为创造性应用信息图谱的代表。对数据的信息图谱式呈现从科学技术的领域也逐渐进入到了社会研究的领域。

然而，如果说过去的数据只是日期、地点或数字，数据可视化只是对事实的记录和陈述的话，那今天的海量数据则要求比上述更为复杂的技术来构建社会的运作和治理了。算法便在此时出现了。“端”近期的一篇文章中这样写道，“算法可以控制‘独立媒体和独立信息渠道’的被获知度，对真相之生存的压制已经不仅仅来自资金层面”。“集中化的互联网时代是……能操纵所有人的认知的时代”，“谁能够被听到，只需要修改几个算法。那些不透明的算法掌握在数字极权手里，就如棱镜文件所展示的那样，他们与现实中的当权者密切配合，宣传诱导在无形中已经形成”。随着控制论的诞生，如何在网络与数据所构建的机制内收集和研反馈信息，显得比记录和收集数据本身更为重要。这样一种数据的新境况所构建的社会运转基于算法，算法又基于一系列自动化的决策机制。决策机制建立在机器化的语言之上，追求准确和清晰，从海量的数据中提取信息。这些提取出来的信息进入人类的认知，构成个体或社会行为发生的基础和源起。算法被写入非日常或日常的各式机器当中，是我们在网络时代与外部发生关系的端口，是这些端口进出规则的制定者。经由编程、设计，算法通过文本、图像、声音及其他方式所生产出来的话语影响着我们的日常生活。和前网络时代滞后的数据收集与整理不同，算法在实时做着计算与分析——一如电视剧《疑犯追踪》(Person of Interest) 和《绝对零度》所显示的——生成有关人的侧写，并作出我们未来行动的预测。如果说数据是社会的基本范式，算法则是这些范式发生作用的公式。

作为一个强调自主性和自足性的领域，艺术似乎与目的导向的数据收集、信息生产及呈现不相为谋。那么，技术是在何处与美学不谋而合的？一方面，随着知识的生产在当代越来越多的与权力的实践联系在一起，数据就不仅仅只是科学领域的问题，同时也是社会批判领域的问题。再者，麦克卢汉在《古腾堡星系》中分析了人类从听觉文化朝着视觉文化的过渡，对数据的可视化呈现几乎是今日界面的主要内容，而界面又是我们认知的主要媒介——它们由此构成了今天所有的图像景观。而且，随着界面本身的演变，对数据的使用与呈现也逐渐地从运用图表、图形的形式语言朝着运用图像本身这一形式转变。此外，艺术本身在某种程度上就是对思维和想法的图像化、可视化呈现。艺术图像对线条、图形、图案等数据图表常见元素的运用也不胜枚举，更不要提在现当代艺术史上直接呈现图表、图谱的创作了。随着新媒体的出现，技术与艺术的交融在数据的领域就更为频繁与多样化了。

而若对网络生态在近些年发展作一考察，也不难看到界面本身从技术性的信息传播朝着美学设计的根本转向。设计的外延在当代得到了无限的扩大：如果说设计曾经只是为了完善一件产品的话，今天的设计则进入到了社会的各个角落。就权力的操作与控制而言，设计构成了隐形的审美机制。我们甚至可以称之为一种将社会、技术与个体生命紧密缠绕在一起的“顶层设计”。关于数据的实践不再只是数字的记录，而是要在视觉的层面建立起数据、图像与世界之间更为清晰、完整和广泛的联系，并进行知识生产，塑造思维认知。这不失为一种现代的诉求，即将原本碎片化的网络时代以有机的方式组织起来，提供有效的关于当下的知识和判断。这是一项基于算法技术的架构、组织和视觉化呈现的动态图像学实践。

正是在这里，原本清晰、准确的数据及其所呈现出来的固定、精确的信息开始松动。在从信息图谱向着今天更为图像化的数据可视化的转变过程中，观看模式的转变也在悄然发生。如果说信息图谱是给定的，图像化的数据可视化则始终要求双方的参与——一方是图像的创造者，一方是图像的观看者。也正是在这里，图像阐释的发生及其对认知和思维的塑造，以及阐释和认知的多种可能性，同时发生着。

图像所使用的媒介及其制作方式是图像信息的构成，这在今天已经达成了共识。同样的，我们对世界的认识也是由我们的知觉范围和认知能力共同构建起来的。而我们的知觉和认知即是一个不断地将复杂现实具像化为可认知的信息的过程。因此，在图像阐释和认知塑造的层面，就图像化的视觉可视化而言，问题不是最终的结论是什么，而是这种认知是如何实现的？可视化是基于怎样的图式和线索，出于怎样的动机？在技术的层面，图式和线索是如何呈现的，动机是如何通过最终的图像得到呈现和表达的？

技术的操作层面和认知的经验层面在这里关联了起来。在可视化工具的呈现过程中，数据得到了重新组合，被赋予新的视角，满足了我们在海量数据信息中对清晰观点的渴望。这是从“有效”数据产生出来的“有效”知识，在标准化、范式化之外呈现出图像知识的美学面向。正是在这里，作为客体的数据进入到了阐释和认知的领域，提供知识的生产与消费。数字的抽象、图像的美学、人类的体验和认知在这里接轨，数据的精确性、逻辑的合理性、算法的科学性在这里转化成了系统化的现实和美学化的知识。

可视化作为一种当代的图像技术因此是一种有关图像的修辞，是对数据的图像化阐释——没有纯粹的数据，没有中立的公式，任何图像化阐释都是对某种动机及想法的呈现。实现可视化的算法和编程在这个层面上构成了一种写作实践，用以传达观念，促成行动。的确，没有什么程序是一次写就的，所有程序都是基于已发现的误差和用户操作的反馈而在不断的重写当中完成和完善的。也只有把编码看作是一种书写的实践，我们才能了解算法是如何确定不同用户的身份，如何回应不同的受众及其需求，并进而构建出一套塑造我们认知与行为的数字生态圈的。

这也因此引出新的问题。对于人类而言，什么是可以被经验和认知的？在经验允许的维度，那些无法被计算，无法被可视化的数据除了技术层面的不匹配，又具有怎样的自主性和排斥性？在算法计算与数据可视的过程中，我们是如何体验机器，机器又是如何体验人的反应的？机器又如何基于这些对人类的体验调整自身？继而，我们又该如何构建自身与数据这样一种互为生产和包裹的关系？对数据的分析和可视化对我们未来的行动模式有怎样的启示？这些分析和可视化方式对数据的收集和整理又带来怎样的改变？对现实的图像化、视觉化的数据呈现与描绘又提供了怎样的未来景观？在某种程度上，数据可视化所再现的是我们与信息之间的关系，以及我们要如何认知信息，进而基于这些认知又如何体验世界。

真实和虚拟的界限在这里趋于消弭——一方面要归因于界面构成了当代最重要的媒介，一方面要归因于普遍的图像化和视觉化。在一则为解决路面交通问题而投放的“华为云”广告中，华为公司这样描述这件产品：计算看不见，通畅看得见。尽管这句广告词形象地描绘了数据以及算法作为范式和机制内在于我们的当代境况，也强调了数据和算法的非物质性存在本身，但这里所指的“看不见”和“看得见”其实是非常可疑的。一方面，真的“看得见”吗？另一方面，真的“看不见”吗？

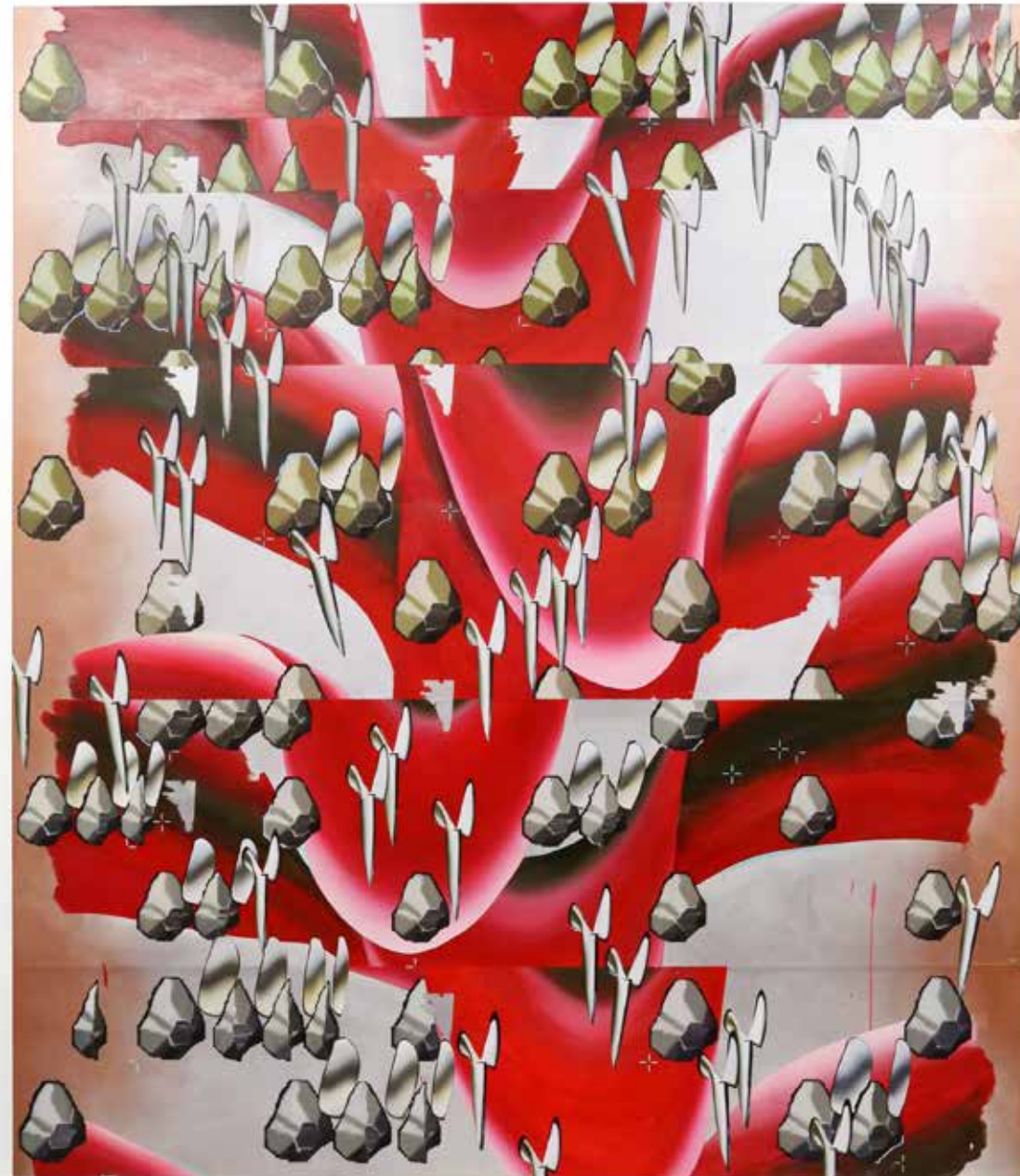
尽管数据是非物质性的，但数据的储存始终都需要物质性的载体，数据的呈现始终都需要物质性的界面或由物质性产品所制造的虚拟界面。同时，物质性的载体和设备作为科技技术领域的产物始终处于不断的更新与淘汰之中。在“看不见”的背后，其实是看得见的人力、电力、稀有金属及其他物力的大量投入。不管是云储存还是云计算，并非都如云一般无形且自然，而是有着绝对的人造属性。在科技技术不断创新的神话背后，是可见的故障、试错品和淘汰品；在看似天然的网络背后，是携带着意识形态和权力控制的算法。

不论是作为一门技术还是一种美学，不论是作为一种科学的编程还是写作的实践，不论是控制与操纵还是存在他种理解的可能，不论是看得见还是看不见，数据及其可视化呈现都如萨恩福特·昆特（Sanford Kwinter）所说的，既是一记重锤，也是一首歌谣。真正不可见的是寓于其后的动态场域，意志的斗争，阐释与观看的彼此遭遇。（栾志超 | 文）

艺术世界 | 策划  
栾志超 | 责编



张月薇，《滚火（喘息）》，61cm×51cm，2018，艺术家和长征空间 | 图片提供



张月薇，《逃逸路线3》，218cm×180cm，2018，艺术家和长征空间 | 图片提供

作为一名“digital native”，一方面，我们默认的视觉关系深受信息时代下平面图形和构图的影响，我们这一代好似更容易消化可视化的信息。因此，在创作时我采用拼贴（collage）的视觉效果，一是引用二战后艺术家对拼贴的注重，二是利用拼贴效果去展现当下人们的视觉关系。比如，作品《滚火（喘息）》就引用了九十年代典范的音乐可视器。

另一方面，在当下的全球化信息时代里，人们浏览和吸收信息的习惯源自于各个平台后方的运算法则。强大的数据平台提供着空前信息量的可能，但平台背后的运算法则精准推送、投人所好，反而巩固已有的兴趣和知识，从而限制了我们的认知。所以，我在创作中采用了自己的运算法则，不仅模拟电脑图形，也坚持画面中意外甚至粗鲁的抹、蹭，这样保留一种偶然性，好比系统下的异常现象。（张月薇 | 文）