



An introduction to
INFORMATION DESIGN

信息设计导论

(英) 凯瑟琳·寇特 安迪·埃里森 编著

王巍 译

湖南大学出版社

信息设计导论

(英) 凯瑟琳·寇特 安迪·埃里森 编著

王巍 译

湖南大学出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

信息设计导论 / (英) 凯瑟琳 · 寇特 (Kathryn Coates) , (英) 安迪 · 埃里森
(Andy Ellison) 编著; 王巍译. — 长沙: 湖南大学出版社, 2016.11
(欧美前沿设计丛书)

ISBN 978-7-5667-1240-0

I. ①信… II. ①凯… ②安… ③王 III. ①视觉设计 IV. ①J506

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第283603号

原文书名: An Introduction to Information Design

Text © 2014 Kathryn Coates and Andy Ellison. Kathryn Coates and Andy Ellison have asserted their rights under the *Copyright, Designs, and Patents Act 1988*, to be identified as the Authors of this work.

Translation © 2016 Hunan University Press

This book was produced and published in 2014 by Laurence King Publishing Ltd. This Translation is published by arrangement with Laurence King Publishing Ltd. for sale/distribution in The Mainland (part) of the People's Republic of China (excluding the territories of Hong Kong SAR, Macau SAR and Taiwan Province) only and not for export therefrom.

简体中文版经 Laurence King Publishing 授权, 由湖南大学出版社独家出版发行。

本书内容未经出版者书面许可, 不得以任何手段复制、转载或刊登。

著作权登记号: 图字: 18-2014-172

信息设计导论

XINXI SHEJI DAOLUN

编 著: (英) 凯瑟琳 · 寇特 安迪 · 埃里森

翻 译: 王 巍

责任编辑: 程 诚

版式设计: 李 昱

出版发行: 湖南大学出版社

社 址: 湖南 · 长沙 · 岳麓山

网 址: www.shejisy.com

印 装: 湖南雅嘉彩色印刷有限公司

规 格: 710 × 1000 16开

版 次: 2016年12月第1版

书 号: ISBN 978-7-5667-1240-0

定 价: 78.00 元

责任校对: 全 健

字 数: 362千

印 张: 13.5

印 次: 2016年12月第1次印刷

גלריה עליונה
Upper Gallery
صالة العرض العليا

图书介绍

为何要读这本书

信息无处不在。我们周围充斥着各种信息，它们通过各种途径进入我们的脑海。从早上醒来的那一刻起，我们就与各种有着明确设计目的的信息在打交道：一份食用燕麦包装袋上的营养信息表，一则通过报纸或者电子屏幕传达的日常新闻，一张能看到下一班巴士何时到达的时刻表。我们无时无刻不在处理各种信息。

如果您现在正在看这本书，那说明您可能对信息设计颇有兴趣，或想了解更多设计方面的信息有强烈的好奇心。信息设计涉及面相当广，同时也很复杂，并且包含了很多形式与设计平台。

本书旨在阐明信息设计的过程，并为您提出一些基本的指导意见，以供您在一些与具体用户和受众交流的过程中进行参考。这些知识能提供一些有效的方法，让您轻松面对学习与工作中遇到的设计挑战。

为了表明信息设计的广度与多样性，我们以设计师的国际性作品案例为特色，目的是让读者体会信息设计师面对的难题。这些实例的研究并不是单纯地介绍信息设计受众，或者信息设计者，更多的是为了展现成功的信息设计工程背后的创造过程。这些实例的研究给我们展现了设计师是如何使信息设计在正式的项目中付诸实践的。

我们编写此书旨在为可视化信息的规范作出启示性的指导，信息设计属于一门更大的学科——视觉传达设计。本书实际上是从信息设计的角度解读这门学科，而不是仅仅介绍信息设计的理论，更多的是如何掌握正式设计过程中的方法与技巧。

本书的结构

本书的基本问题是：信息设计是什么？你是怎么做的？别人又是如何完成的？关于本书，读者既可以循序渐进一章一节地读，或在必要时，也可以深入了解某一章节的内容。贯穿全书的各种小技巧与小知识能为想要成为信息设计师的读者提供帮助与指导。

您将会得到基本的信息设计指导并习得核心技能，估计受众的价值、等级、构成、辨识度以及媒介。我们将展现一些富有灵感的视觉案例，并且解释为何信息设计在当代生活中如此重要。我们全方位地覆盖了信息设计平台，包括平面印刷媒体、屏幕媒介以及 3D 物理环境。这些案例分析从鲜活的视角展现了当代从业者的工作实践，并且引入同一课题的各种不同方案进行比较。我们的目标是让读者明白，任何设计问题，总会有无穷无尽的解决思路与方法。

第一章 什么是信息设计

- 02 信息设计的定义
- 03 信息设计的历史概要
- 11 为什么信息设计必不可少?
- 13 信息设计的不同类型

第二章 信息设计的用户

- 20 定位用户和他们的需求
- 21 定位用户
- 33 国际主义
- 35 包容性
- 35 视力障碍
- 38 为视力受损的人设计
- 40 为目标用户群设计——儿童

第三章 信息结构化

- 50 网格
- 52 信息的层次
- 53 信息网格和层次结构的案例
- 54 动态构图和走势
- 58 信息的顺序
- 60 组织信息
- 62 使用网格线
- 64 创建网格线
- 66 网格线结构和层次

第四章 可识别性和可读性

- 72 理解可识别性和可读性
- 74 可读性: 颜色、色彩和色调
- 78 可识别性、可读性和对比
- 80 字体的粗细、大小和比例
- 82 排版的元素
- 84 排版术语
- 86 图形元素
- 89 图片
- 94 可识别性和对比度
- 94 彩色编码
- 96 字体、粗细和大小的选择
- 98 信息设计中的插画
- 100 信息设计中的图形

第五章 通过适当的媒介实现设计

- 105 媒介的定义
- 106 选择合适的媒介
- 108 纸质文本和电子文本的区别
- 109 为不同的数字媒介设计
- 114 计算机数据的可视化
- 118 展示设计和基于环境的设计
- 121 了解媒介的可能性
- 124 纸质《卫报》的视觉特点

第六章 设计过程中的实验和灵感

- 132 实验和灵感的重要性
- 134 水平思考法
- 136 设计中的灵感
- 142 整理数据
- 145 尝试想法的重要性
- 148 从周围的世界寻找灵感
- 152 设计过程中的灵感
- 156 视觉地图

第七章 实践中的信息设计：印刷、交互和环境

- 162 设计结果
- 162 印刷类信息设计
- 164 印刷类信息设计案例
- 170 交互类信息设计
- 172 交互类信息设计案例
- 176 环境类信息设计
- 177 环境类信息设计案例

第八章 信息设计的实践：多平台传达

- 186 使用多平台
- 187 交互式展览设计
- 192 环境交互类导航设计
- 198 总结

第一章 什么是信息设计

本章阐述了一些信息设计的基本概念，解释了信息设计的用途和它的各种形式。首先讲述信息设计这门学科发展的来龙去脉，然后讨论信息设计的必要性和其在生活中的运用，最后提出信息设计多样化的方法，以及根据这些方法制作的设计方案。

信息设计的定义

在这样一个信息爆炸的时代，我们每天都不经意间接收数以千计的信息，信息设计定义的界限已经十分模糊了。到底什么是真正的信息设计？

不同的人对信息设计有不同的理解。有些人认为它是数据的可视化，也有人认为信息设计就是信息的交流形式。对于公益广告或安全信息而言，不管是推销产品还是防止危害发生，它们都是在向目标受众传达信息和意义，都是对信息的处理。

章扉：罗塞塔石，一块不规则形状的黑色的厚重玄武岩，1799年被拿破仑的军队在亚历山大附近的罗塞塔小镇（拉许镇）发现。石头上刻着公元前196年在孟菲斯以当时国王托勒密的名义发布的祭司裁决。刻印有三个版本：古埃及象形文字，通俗文字和古希腊文——它是现代解密象形文字的关键

右：法国南部的拉斯科洞穴里的马，公牛和雄鹿的壁画。距今约有17000年

“信息设计”是定义、规划和构建信息内容和信息呈现的环境，以满足目标用户接受信息需求的设计。

——国际信息交互设计组织（*International Institute for Information Design*）

“宽泛意义上来讲，所有的图像图形设计都属于‘信息设计’。在我看来，两者狭义上的差别在于图形图像设计是典型的能独立交互的基本元素的组织，例如文字、图片和插图；而信息设计则包含更基础的数据元素，它要求设计师更多地参与设计和编写，使信息表达更为流畅。”

——尼古拉斯·费顿（美国）

信息设计是在有序的信息结构下信息的解构、呈现、编码或者表达。是信息重组的过程。通过类型、颜色、图形、图像、时间、亮度、材质和原料等图形元件来充分调动和抓住人们的感官，以便清楚地表达它的内容。这样可以达到提醒、解释、娱乐或指示的功能。

——文森·福斯特 福斯特工作室（澳大利亚）

现在设计过剩了吗？在网络上是否有新颖的设计出现？在一个有创造力的环境中，设计师可以尽情地表现自己的创意，而在一个不思进取的环境中，只会出现越来越多千篇一律的东西。要成为一个合格的设计者，你必须有属于自己的意见，必须学会去问为什么——为什么设计者不能时刻走在时代前列？为什么老一辈的人不能理解蓝牙这个概念？为什么在第五站台找不到厕所？我们了解和阅读关于信息设计的文章，使信息设计更实用，使复杂的事物变得更简单……然而想象你坐在一间房间里，没有电脑，没有博客，没有音乐，拿着一支红色速写笔，只有摆在眼前的难题、心里粗略的一个计划和一些词汇。然后你一直坐着，直到你有了答案。这就是信息设计。

——约翰·贝司顿 贝司顿工作室



信息设计的历史概要

由于篇幅有限，我们对信息设计的历史只作一个概述，重点是要了解信息设计并不是一个新发明，它已经以不同形态存在很久了，是人类文明交流与传承的重要组成部分。本节我们介绍信息设计从古至今发展过程中的里程碑。

洞穴壁画

公元前 3000 年，在美索不达米亚的早期文字版本出现之前，图形已经作为一种交流的方式被使用了几千年。记号和图形在世界各地被发现，它们通常是刻在石头上或者画在岩石表面。其中，最著名的是法国的拉斯科壁画和法国肖维岩洞壁画。

专家认为，法国肖维岩洞壁画是现存最古老的壁画之一，距今约有 3 万年的历史。壁画中展示了许多动物形象，例如鹿、鬣狗，还有旧石器时代的鸟类。

早期人类创造出这些壁画的原因是未解之谜，但是它们被理解为一种记录和教育族群的方法或者是一种自我表达的方式。这些图画可能在史前时期的异教文化里有一定意义，可能被当地的萨满用来祈求好天气、寻找新的狩猎场或治病。这些图画代表着视觉上传递信息的第一次尝试。它们展示了人类是怎样与同类交流他们的喜好、经历和生活方式的。

某些信息设计有时候似乎是为了展示设计者把枯燥无味的数据或事实变为优美的图形的非凡设计才能。这样做看起来似乎很好，但这会导致人们只看到华而不实的设计形式而没有真正理解信息。对于我来说，好的信息设计应该调动读者的感官和思维，而不止于呈现漂亮的形式。

——阿里森·巴尼 博士（澳大利亚）



苏美尔泥板文书，出土于伊拉克北部，年代大约为公元前3100年至3000年。这块石头上用锋利的工具刻着一种早期的文字——楔形文字。它记录了当时鹿的位置。

早期文字的不同形式

最早文字起源的证据可以追溯到公元前3000年的美索不达米亚的苏美尔文明。这种文字体系建立在图形的基础上。它是从上至下阅读的，并且以上下左右等距的笔画书写。据说这种早期文字是一种计数系统，因为第一个有文字记录的就是一种记录商品明细的小石头，上面刻有成行的姓名和数字。当刻印文字的时候，文字经常被刻印者移动的手抹掉，所以，为了使书写更方便容易，书写者把象形文字调整到合适的方向变成横行的书写形式。象形文字变得更抽象，并且开始表示概念而不是实际的物体，所以象形的太阳可能指“光”或者“白天”。这直接导致了一种图形文字的产生（将图像替换为字母或词语），这种方式发展形成了楔形文字——文字代表声音或音节的表音文字。

在埃及，一种类似的文字系统被应用于交流，虽然它并没有像苏美尔人的楔形文字一样在3500年的历史长河里发展为更为抽象的文字，但埃及人却制造了有图解的用纸莎草纸写的文稿。这种纸莎草纸的材料类似于现代的纸，是用类似于芦苇的纸莎草的茎制成的。埃及人把图形和意义结合起来写在纸莎草纸卷轴上用来交流，例如他们对来世的信仰。这些历史在法老坟墓和埃及的宗教卷轴中都是有据可查的。

经过多年的发展，楔形文字和其他的古代象形文字演变成了我们交流用的字母和文体风格，人类的交流能更精准。图像可能受限制和被误解，而文字却是明确无误的，可以用来表达复杂的概念。文字的使用进化了人类的交流方式，使历史能够被记录和传承，推动了不同文明和种族之间信息的交流。

制图学

制图学是一种制作图表的科学、技艺或工艺。它展示了我们现今所知的第一个可识别的信息设计形式。古埃及人创造了传达有关星星信息的地图。在靠近卢克索的桑穆特（Semmut，图特摩斯皇室高级官员）的陵墓中出土了一份绘制于公元前1500年左右的星空图。这份地图实际上绘制了一簇行星在夜空中各自的位置，因而反映了当时详细的位置信息。

第一份绘制了土地或领地的地图很难考证。在伊拉克的巴比伦市北部200公里的努滋（在约尔干古城上发展起来的现代大城市）的查苏尔废墟出土了一件早期地图，它可能产自约公元前2500~3000年，这份地图被刻印在一块小陶土块上，用楔形文字和符号表示了一块由山丘围绕、被流

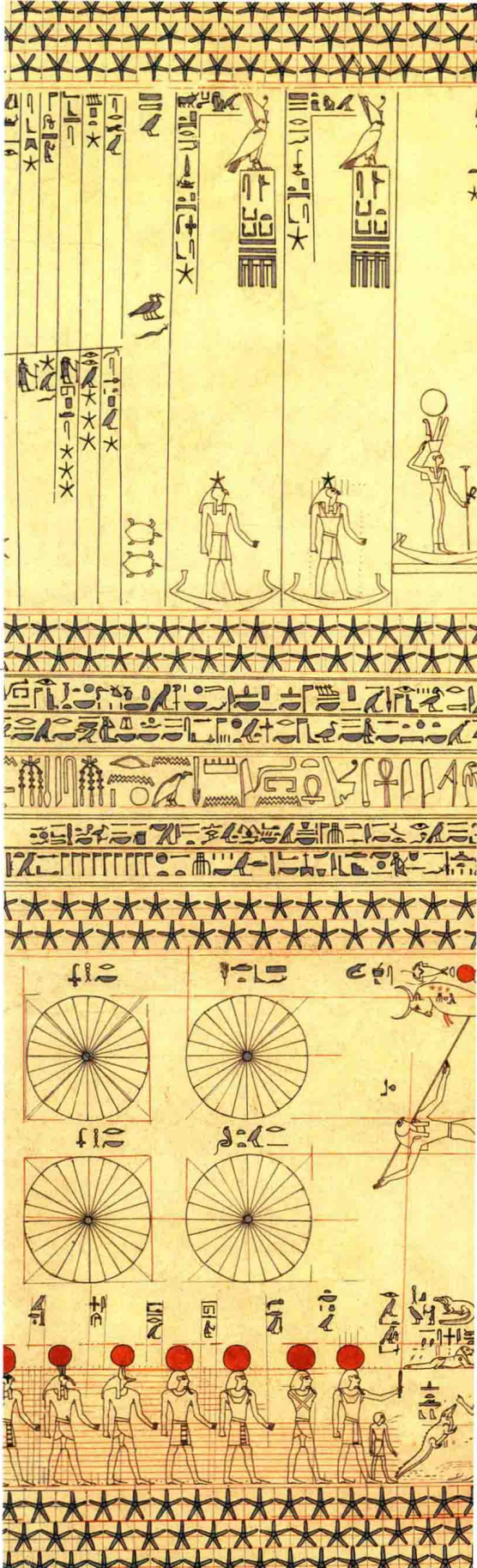
水一分为二的地区。有趣的是，这些山丘被绘制成重叠的半圆形——这一方法被地图绘制者和插图师沿用了好几百年。

到公元 2 年的时候，地图绘制变得更为精细。一位古埃及的罗马裔天文学家和数学家——托勒密，创造了地理学或者说地理环境学。这项巨大的成就为公元 127~150 年的地图投影图制法打下了坚实的基础。托勒密是史料记载的将坐标应用到地理学计量单位上和将网状格应用到地图上的第一人。并且他将后者推广到了全世界。

正是由于托勒密这种早期地图绘制者们的开拓精神，我们才能精确地在广袤的世界里定位自己，找到我们的方向。

右：查理斯·k. 威克森的天文画作摹本，在埃及卢克索的桑穆特陵墓中的顶板上，公元前 1473—1548 年

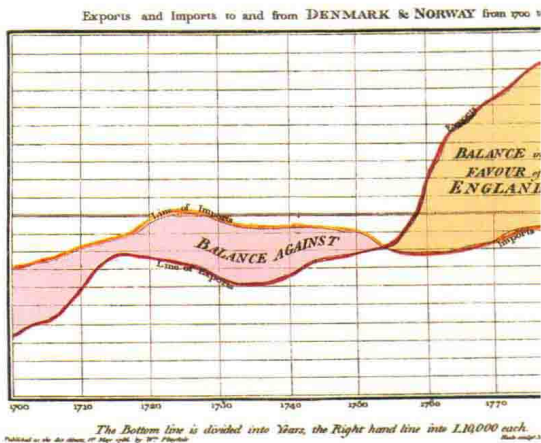
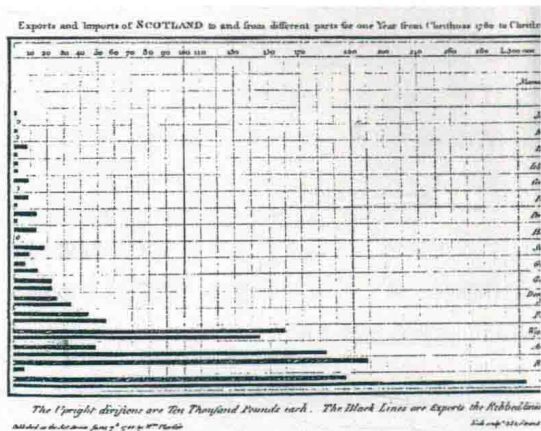
下：巴比伦的地图泥板文书，公元前 2500—2300 年。出土于美索不达米亚的查苏尔（现伊拉克）



图表和图形

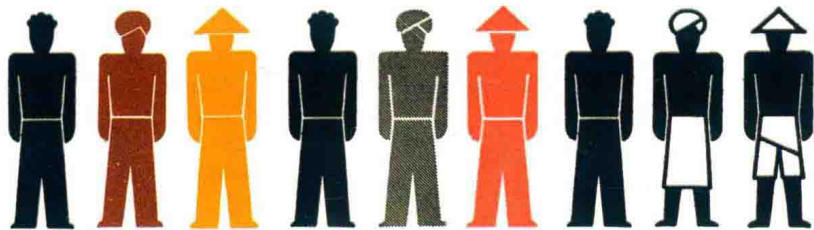
如今，图表似乎是表示数据最直观的方法，以至于人们理所当然地认为任何人都有可能发明这种方法。然而其发明过程却并非如此简单，苏格兰的经济学家和工程师威廉·普雷菲尔（1759—1823）发明了柱状图、线形图和饼图。大量的数据在18世纪涌现，于是普雷菲尔便有了将数据绘制成图表的想法。1786年，他出版的《商业和政治地图集》中，第一次出现了柱状图，他用柱状图展示了几百年来苏格兰进出口的数据信息。这意味着读者可以从图形数据中看到各种经济因素之间的关系。这是数据图形化迈出的第一步。

图表法使我们的眼睛可以快速、及时地接受信息，相比之下，大脑解码同等数量的表格信息要花更长的时间。这种方法让科学家、商人和其他大众更有效地运用数据信息。图表让数字向每个人“说话”，使得信息更容易被解码，更易于被接受。它们超越了文明、语言和种族的界限：一个美国人可以像法国人一样理解同一张图表。



上图：1780—1781年间苏格兰与不同地区的进出口总额，出自威廉·普雷菲尔《商业和政治地图集》（1786）

下图：1700—1780年丹麦和挪威相互的进出口贸易总额，出自威廉·普雷菲尔《商业和政治地图集》（1786）



图像符号 (ISOTYPE) 创作者奥图·纽拉特。图形代表不同群体的人，创作于1945年。《奥图·玛丽·纽拉特图集》，瑞丁大学出版

图像符号

图像符号 (ISOTYPE) (International System of Typographic Picture Education)，图像符号教育国际体系是由出生于维也纳的政治经济学家奥图·纽拉特 (1882—1945) 所创造的。它是一项通过标准的视觉语言交流图形文字的尝试。在第一次世界大战 (1914—1918) 结束之后，纽拉特觉得清楚地传达和交流重大的社会和经济问题尤为重要。他相信无论文化或教育环境怎样，知识应该能被所有人获取和理解，他写道：“语言产生分化，图形产生团结。”

为了从视觉上清楚地展现复杂的数据，完全放弃多余装饰的基础图像符号系统发展起来了。图像符号的设计巧妙地展现了物体之间的本质区别。但这个系统里有些难题必须被解决，例如怎样通过图像符号表现一位移民或失业者，纽拉特

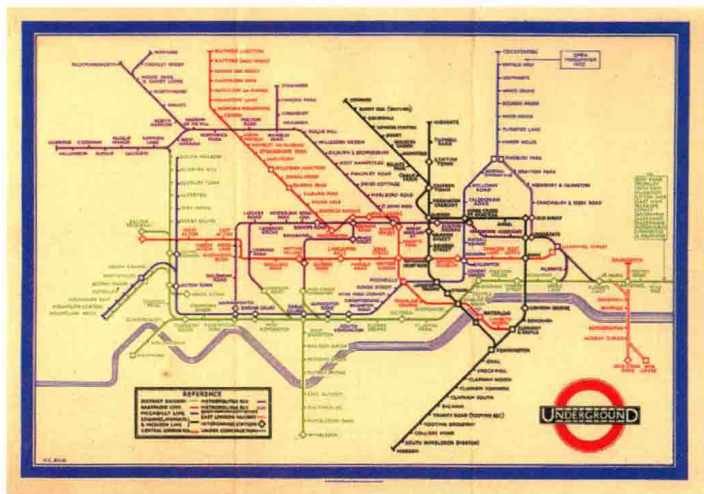
和身为科学家兼数学家的玛丽·瑞德曼斯特 (之后成为了他的妻子) 一起，把数据从口头和数字的形式转换成了直观的图像形式。

德国的艺术家歌德·安提兹 (1900—1988) 被构成主义的艺术运动和 1920~1930 年的新图形文字运动的前卫派所启迪，设计了大量图形文字，到了 1940 年，图像符号超过了 1000 个。简单化是设计的关键：为了确保它们是统一的外观和应用方式，设计者严格规定了图像符号。这些规定明确了图像符号的文本、颜色和位置。

纽拉特对信息设计有不可估量的影响。他创造的这些规则和简明的视觉图像帮助人们建立了一个通用的视觉语言系统，直到现在都在全世界标识系统和信息系统中应用。



歌德·安提兹设计的图像符号，1928—1965



上：亨利·C. 贝克的伦敦地铁地图，1933



右上：新的纽约地铁地图，马斯默·维尼爾于1972年设计

右：基于贝克的伦敦地铁地图设计的巴黎地铁地图



不精确的地图

大部分人都很熟悉由亨利·C. 贝克（1902—1974）在1933年的标志性设计——伦敦地铁地图，这份地图是当时重要的创新设计，因为它没有采用地理信息精确的传统地图的绘制方法，而是采用了图表式的绘制方式。在这种方式下，为了体现简洁性和实用性，地铁精确的长度被忽略（乘坐地铁时，我们没必要知道这些信息），一份在十字网格和45°斜对角线上绘制、用鲜明色彩来区分不同线路的简明地图就诞生了。由于地图的中心部分包含了一些复杂的枢纽和更多的站台，

所以被相对放大。贝克同时也是一位在电学上有所造诣的人，电路图表和地图结合的形式就是他的主意。尽管伦敦的地铁公共安全部门最开始对贝克的设计持怀疑态度，但还是印刷了试用地图并倡导民众反馈使用情况。事实证明，这份新地图非常易读和实用，所以它在整个地图系统被应用。现在它成为了设计标准图，并启发了全世界的地铁和铁路的地图设计。

图形用户界面

图形用户界面（GUI）是指用户通过图标和视觉指示器读取和控制信息的计算机用户界面。它使计算机可以通过直接操作图形元件而不是使用编码命令来控制，我们常接触到的用户界面 GUI，如电脑的显示界面、用来拨号和发短信的手机用户界面，都令我们在操控设备时摆脱了复杂的计算机命令、编码。计算机革命的开端要追溯到 20 世纪 50 年代，但是像我们现在使用的家庭计算机，或者说个人计算机，直到 20 世纪 70 年代才发展起来。

施乐公司在 1973 年开发了第一台个人计算机 “The Xerox Alto” 原型，它以键盘作为输入设备、鼠标作为触控设备、屏幕作为输出设备。在 1981 年，“施乐 star” 使用了新的 GUI：用图标代替了大段程序代码来启动和操作电脑，但因为成本太高没有进行量产，所以“施乐 star”的发展停留在原型机。

年轻的史蒂夫·乔布斯（苹果公司的终身 CEO）是开发“施乐 star”操作系统的代表人物。后来他决定开发自己的 GUI，最终创造出了苹果的 Macintosh，并于 1984 面市。这个图形操作界面模拟了书桌，有文件夹、折叠夹，甚至还有垃圾桶，它以分层的窗口来分别操作与控制。另外，这个系统也以键盘和鼠标作为输入设置。自从 GUI 内嵌在操作系统后，所有软件都应用了图形操作界面来执行任务，这使人们学习新的软件变得更加容易。在 1990 年，微软公司开发出 Windows 操作系统，它使用了和 Macintosh 系统类似的模拟书桌。后来 Windows 操作系统成为了个人电脑市场的标准操作系统。

上：第一台个人计算机原型，The Xerox Alto, 1973

中：The Lisa，第一台消费者可购买的有可拆卸键盘、鼠标和图形用户操作界面的个人计算机，1983 年由苹果公司开发

下：微软 Windows 3.0 图形用户操作界面

