



南京师范大学出版社
NANJING NORMAL UNIVERSITY PRESS

信息图表设计

从方法到实践

全国高等院校应用型艺术设计专业十三五规划教材

过园园 李黎 主编



扫码免费
下载精美PPT

扫书中二维码看动画、高清图

• 全国高等院校应用型艺术设计专业十三五规划教材 •

信息图表设计

从方法到实践

主编 过园园 李黎

**The
Functional
Art** an introduction to
Form Design

扫码免费
下载精美PPT



南京师范大学出版社
NANJING NORMAL UNIVERSITY PRESS

图书在版编目 (C I P) 数据

信息图表设计从方法到实践 / 过园园, 李黎主编.

-- 南京: 南京师范大学出版社, 2018.9

全国高等院校应用型艺术设计专业十三五规划教材

ISBN 978-7-5651-3589-7

I. ①信… II. ①过… ②李… III. ①视觉设计—高等学校—教材 IV. ①J062

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 303148 号

-
- | | |
|-------|---|
| 书 名 | 信息图表设计从方法到实践 |
| 丛 书 名 | 全国高等院校应用型艺术设计专业十三五规划教材 |
| 主 编 | 过园园 李黎 |
| 责任编辑 | 杨洋 何黎娟 |
| 出版发行 | 南京师范大学出版社有限责任公司 |
| 地 址 | 江苏省南京市玄武区后宰门西村 9 号 (邮编: 210016) |
| 电 话 | (025) 83598919 (总编办) 83598412 (营销部) 83598297 (邮购部) |
| 网 址 | http://www.ninup.com |
| 电子邮箱 | nspzbb@163.com |
| 印 刷 | 江苏凤凰通达印刷有限公司 |
| 开 本 | 787 毫米×1092 毫米 1/16 |
| 印 张 | 9.25 |
| 字 数 | 164 千 |
| 版 次 | 2018 年 9 月第 1 版 2018 年 9 月第 1 次印刷 |
| 书 号 | ISBN 978-7-5651-3589-7 |
| 定 价 | 46.00 元 |
| 出 版 人 | 彭志斌 |
-

前言

随着信息技术的发展和互联网的普及,信息图表设计在现代社会生活中的应用越来越广泛。如何使大量枯燥烦琐的信息与数据变得生动有趣,让人一目了然、易于接受,是信息图表设计需要解决的问题。我国的图表设计课程起步较晚,现有的理论研究还有待全面深入,书籍资料也十分有限,加之信息图表设计教学所面临的实际状况与要求:

一是学生专业基础相对薄弱,设计理论方面的理解力不足;

二是图表设计作为一门新兴课程,教学资料与教学经验有限,课时量少;

三是应用型教育应侧重于培养学生的创意性思维与设计实践能力。

基于此,特编写本书。编写过程中,在遵循教学体系“科学性”“规范性”的基础上,努力呈现“应用性”“系统性”“趣味性”和“综合性”,根据学生及课程特点,由浅入深、循序渐进地安排教学进程及教学内容。同时,注重学生的创意性思维与设计实践能力的培养,结合社会热点问题,围绕学生实际生活进行课题的设计与训练,理论联系实际,学以致用,一方面激发同学们的学习兴趣,另一方面有助于提高大学生专业技能的的实际应用能力。

具体来说,本书编写时主要从以下几点考虑:

一、参考大量国内外相关资料,搜集了较为全面的国内外优秀的图表设计案例及图片素材,力图立足本土文化,紧跟时代,与国际接轨,拓宽设计思维和眼界。

二、从内涵和源头讲起,分析图表设计的构成要素与设计理念,结合常用信息图表的三大类进行具体案例讲解与课题设计练习,且每一案例都有其具体设计目的与专业要求,一步一步由浅入深、循序渐进,使学生在潜移默化中掌握设计方法。

三、在国内同类教材中首次加入动态图表设计概念。本教材搜集大量国内外优秀动态图表,对时下热门的 UI 交互设计、App 界面图表等新概念设计模式也有着一定的阐述,具有一定的前沿性与创新性。

本教材内容经无锡太湖学院艺术设计系视觉传达设计教研室集体讨论,过园园、李黎老师主编。其中,前言、第一章、第二章第一节、第三章第二节、第五章为李黎老师编写;第二章第二、第三节,第三章第一、第三节,第四章,第六章由过园园老师编写。在编写过程中,我们进行了大量的研究和教学实践,但教材难免存在不足之处,诚挚希望专家同行、广大师生多提宝贵意见,以便我们在再版时修订完善。

本书即将付梓印刷之际,感谢江南大学设计学院过宏雷教授的指正,感谢无锡太湖学院陈玮老师为本书提供了大量的作品,感谢 2013 届的强煦、钮柔艳、濮亚仙、陆陵丽同学所做的图片整理工作。

本教材专为全国应用型本科艺术设计专业教学量身打造,也适用于各类专科层次的设计教学。

编者

2017 年春

目 录

前 言

第一章 认识信息图表

第一节 信息图表的内涵与应用

003 一、信息图表的内涵

004 二、信息图表的应用

1. 信息图表的应用范围

2. 信息图表的应用形式

第二节 信息图表的发展历史

011 一、原始的信息记录

012 二、中国早期的信息图表

015 三、欧洲早期的信息图表

第三节 新媒体时代的信息图表设计

017 一、表达的准确性

017 二、信息的可读性

018 三、设计的艺术性

018 四、方式的交互性与技术性

第二章 信息图表设计的构成要素

第一节 图

020 一、图的重要性

020 二、信息图表中常见的图的种类

1. 文字

2. 图形符号

3. 插图

第二节 表

029 一、表的含义

029 二、信息图表中常见的表的结构

1. 排列

2. 对照

3. 标注

4. 连接

5. 流程

第三节 色彩

036 一、色彩的含义

036 二、色彩的象征性

038 三、色彩的对比性

039 四、色彩的秩序性

1. 强调套色搭配

2. 利用色彩推移

第三章 常用信息图表的分类

第一节 信息图解

044 一、信息图解的概念

045 二、信息图解的范畴

1. 狭义的信息图解
2. 广义的信息图解

第二节 统计图表

048 一、统计图表的概念

1. 传统统计图表
2. 界面统计图表

051 二、统计图表的范畴

1. 天气类统计图表
2. 运动类统计图表
3. 健康类统计图表
4. 财务类统计图表
5. 专业数据分析类统计图表
6. 历法类统计图表

第三节 地图图表

057 一、地图图表的概念

057 二、地图图表的分类

1. 通用地图图表
2. 专用地图图表

第四章 信息图解设计方法与课题练习

第一节 信息图解设计方法分解

060 第1步 理解信息结构

1. 筛选信息，整理图解内容大纲
2. 构思草图，手绘图解内容

063 第2步 实现抽象信息与具象图形的设计转换

1. 具象名词的图形转化
2. 抽象名词的图形转化
3. 抽象形容词的图形转化
4. 动态词汇的图形转化

067 第3步 信息图解的视觉优化

1. 物态构图视角，从读者感受角度考虑构图与表现
2. 从读者阅读习惯出发设计视觉导向与秩序
3. 合理整合图解版面

第二节 信息图解设计课题练习

079 一、制作“大学生的一天”流程图表

1. 作业内容
2. 作业要求
3. 优秀学生作品

084 二、优秀信息图解类毕业设计作品欣赏

1. “福至心灵”——心脏病宣传图表欣赏
2. “食为民天”——垃圾食品调研图表及插画设计

第五章 统计图表设计方法与 课题练习

第一节 统计图表设计形式与方法

090 一、统计图表设计形式

1. 表格图
2. 折线图与曲线图
3. 条形图与柱形图
4. 饼形图与环形图
5. 热度图
6. 雷达图

101 二、统计图表设计方法

1. 利用图表设计软件
2. 原生性设计

第二节 统计图表设计方法任务分解

102 第1步 寻找数据

1. 收集资料与改良
2. 确立图表基本结构

102 第2步 整合信息，图形创意

1. 图形创意
2. 提炼、设定数据单位
3. 丰富图表内容
4. 体现逻辑性

102 第3步 视觉优化

1. 寻找差异，加强数据对比
2. 对图形进行象征性设计
3. 平面图与立体图的应用
4. 色彩的合理应用

第三节 统计图表设计课题练习

108 一、设计艺术的数据统计表

1. 作业内容
2. 作业提示
3. 优秀学生作品

113 二、“大学生钱都花哪了？”统计图表设计

1. 作业内容
2. 作业提示
3. 优秀学生作品

第六章 地图图表设计方法与 课题练习

第一节 专用地图图表设计方法任务分解 138

118 第1步 受众分析

1. 分析受众的身份
2. 分析受众的行为

120 第2步 场景分析

1. 图地对照
2. 点线对照

121 第3步 空间转换

1. 俯视地图 + 平面图标
2. 俯视地图 + 立体图标
3. 鸟瞰地图 + 平面图标
4. 鸟瞰地图 + 立体图标
5. 侧立面空间流程导向图 + 平面图标

126 第4步 视觉优化

1. 传达必要信息
2. 注意图与文字的主从关系
3. 版面的整体性

第二节 专用地图图表设计课题练习

130 一、设计所在学校或校区的 专用地图图表

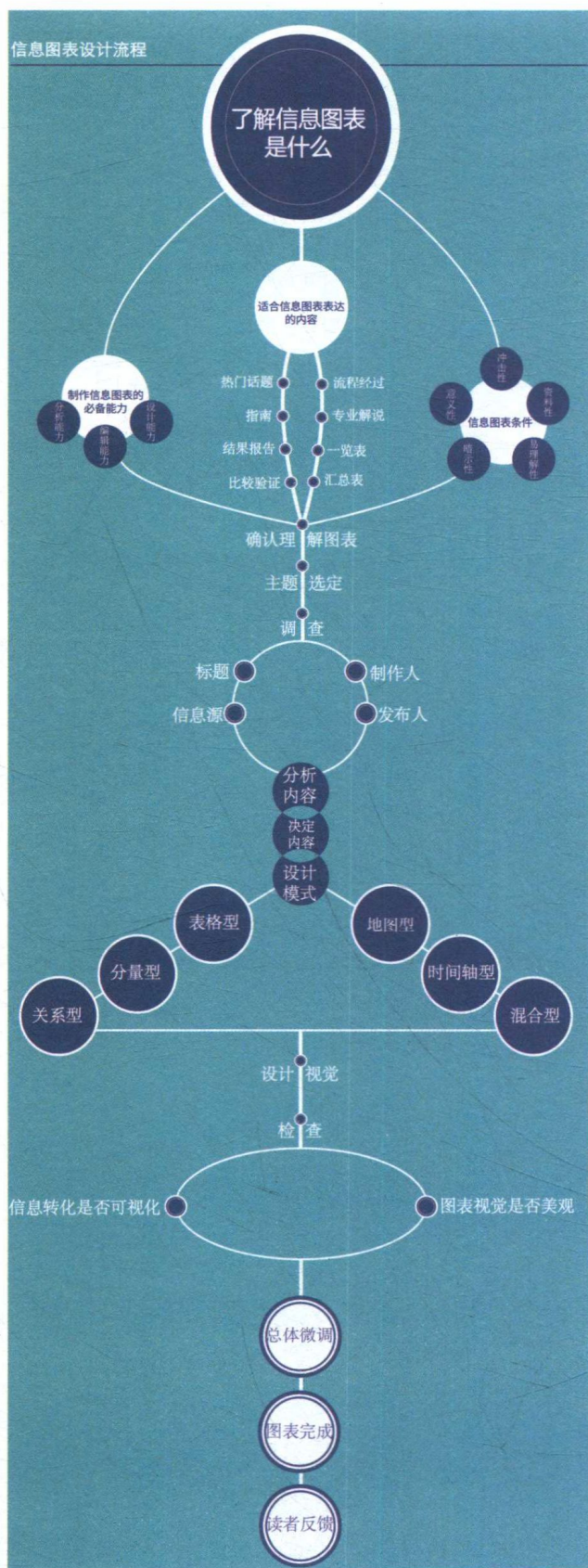
1. 作业内容
2. 作业要求
3. 作业提示
4. 优秀学生作品

二、设计一张区位地图图表

1. 作业内容
2. 作业要求
3. 作业提示
4. 优秀学生作品
5. 优秀毕业设计作品

第一章
认识信息图表

1



信息图表设计流程，作者：钮柔艳

当我们拿到一本厚厚的新书，往往习惯性地打开封面翻阅目录，以略知全书纲要；当我们买了一台新型智能家电，茫然不知所措时，便会打开产品说明书，图文对照的说明会帮助我们了解各种功能按钮操作；当我们去餐馆吃饭时，对着一大堆文字的菜单可能难以做出选择，那么配上图片的菜单或许可以使点菜变得轻松……以上种种，都包括信息设计，信息图表设计已经与我们的生活息息相关、水乳交融了。如果这些都不足为信，那么还有个近两年才出现的例子——天气预报图表。以前，我们必须每天按时在电视机前等待主持人的播报，但现在，我们想了解天气信息可随时打开手机，通过信息图表详细了解气温、风力、环境污染指数、穿衣，甚至洗车等各项指数。图 1-1 为手机界面的天气图表，我们通过色彩就能判断今天是晴天还是阴天，通过图形和简单数字指标就能知道气温、PM2.5、干湿度等数据，并可以根据数轴起伏了解一周天气情况的变化波动。这些就是信息图表给我们的生活、工作带来的便利与趣味，它使我们的信息不再是一堆枯燥的数字或文字。

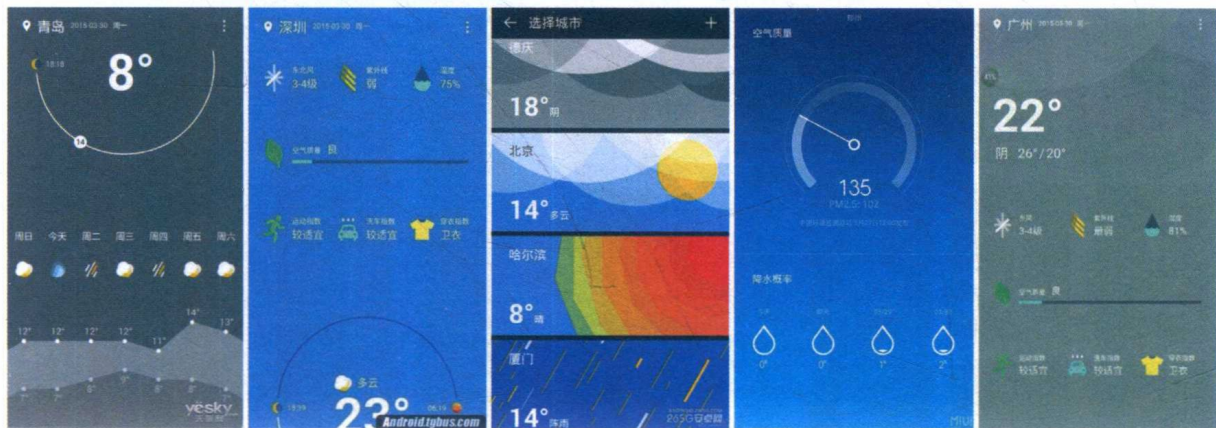


图 1-1 手机界面天气预报图表设计，图片来源：氢 OS 操作界面

第一节 信息图表的内涵与应用

一、信息图表的内涵

何为信息？狭义上，信息就是消息、数据。凭借网络的发展，信息泛滥成灾的局面已经到来，一个高效学习生活工作的人每天要接收大量信息，比如通过电视广播、手机电脑、报刊杂志、各类宣传广告得到新闻、天气预报、交通信息，以及学习内容、工作安排汇总等信息。人们一直在摸索一种更好的方法去筛选信息并有效理解它们。于是，信息图表设计应运而生。

在《辞海》中，对“图表”这个词汇有这样的解释：“图讖之表徵，或者是注明各种数字并表示各种进度情况的图册和表格的总称”。图表设计的英文是“Form Design”，属于信息设计领域，在美国又被称为“Document Design”（文档设计）。在《信息设计实

用指南》一书中，龙尼·利普顿认为，图表“与文字比较起来，它是在另一个不同层面上沟通传达，因为它是在显示，而不仅仅是告知”。叶莘在《图表设计》中将其定义为“用框架或图案标示着一些信息供我们查阅、解读、获取知识，它们就是‘图表’”。这些关于图表的概念，从不同的探究角度出发，每种也都各有其可取之处。

综合来说，信息图表是一种信息、数据、知识等内容的视觉化表达方式，通常用于高效、直观、清晰地传递信息。在互联网时代，人们在读取海量信息时，时间和耐心越来越少，信息图表设计通过设计的手法将信息转化为视觉化的图像语言（即信息可视化）呈现在大众的面前，以吸引大众的视线和言简意赅的图像提高了信息的易读性，增强了大众对信息的认知，以一种简单高效的表达方式被人接受。

在我们的生活中，如旅游、导向、医疗、人文、科学、健康等领域都广泛存在着信息传播，如图 1-2 便是我们日常生活中随处可见的一些信息图表。



图 1-2 日常生活中的信息图表

二、信息图表的应用

1. 信息图表的应用范围

信息图表通常用于复杂信息的高效、清晰传递。今天，图表设计的应用已经非常广泛，被设计后的可视化信息可高效运用于各行各业，如新闻、文学作品、商业、教育、音乐等领域。如果将信息图表设计按应用领域归纳，可以分为以下四类。

(1) 学习工作应用

用于工作学习中，提高工作学习效率、增强理解力，以便进行更深入有效的研究。（图 1-3，图 1-4）

怎样做出好的图表设计？

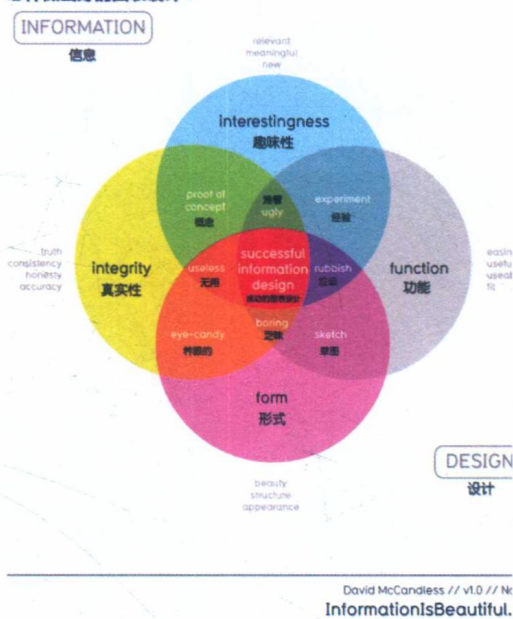


图 1-3 《怎样做出好的图表设计？》，作者：David McCandless

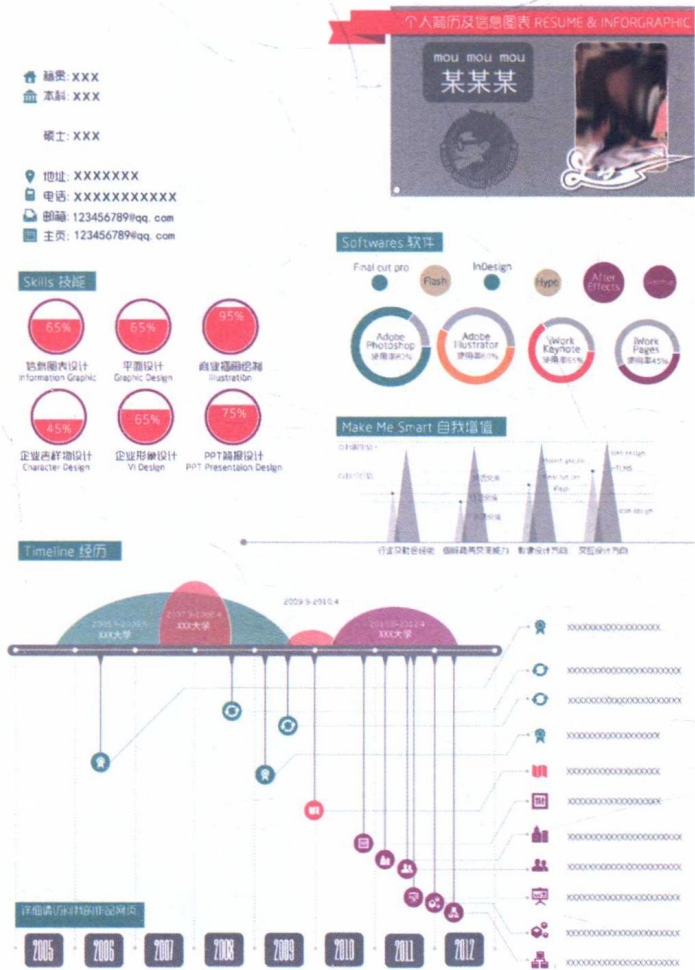


图 1-4 个人简历图表设计，图片来源：视觉中国

(2) 社会传媒应用

整理社会信息，在大众传媒上用可视化信息图解复杂事物的发展过程，便于普及和传播信息。如新闻可视化、天气预报、科普信息图等。（图 1-5，图 1-6）



图 1-5 出行交通工具图——如今的交通方式改变，
图片来源：视觉中国

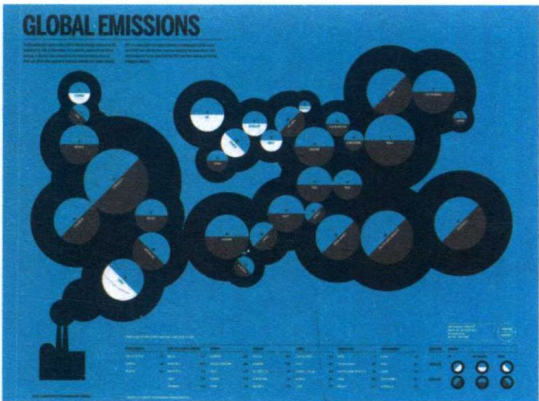


图 1-6 全球温室气体排放（可视化分类信息图表设计）
蓝、白代表降低情况，蓝、灰代表增长情况

(3) 生活应用

帮助人类便捷地生活，更具趣味性。如各种导视图、产品使用信息图、手机 App 界面等。（图 1-7，图 1-8）

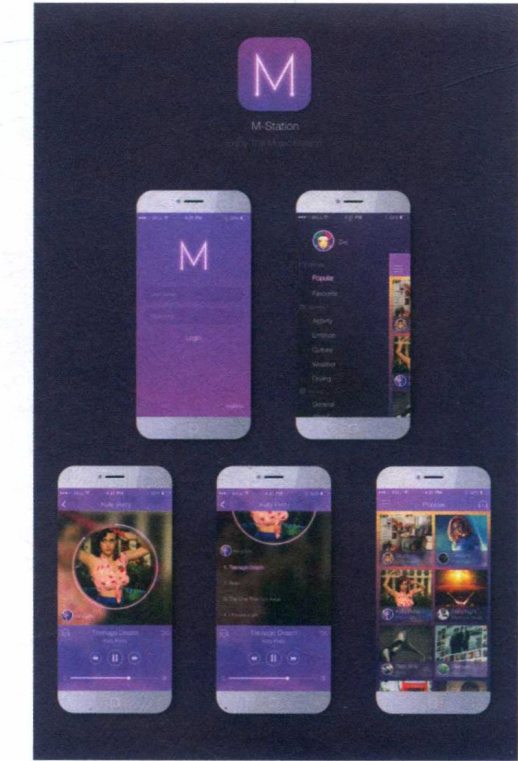


图 1-7 Music-Station 音乐电台 App 界面设计，
图片来源：优设计

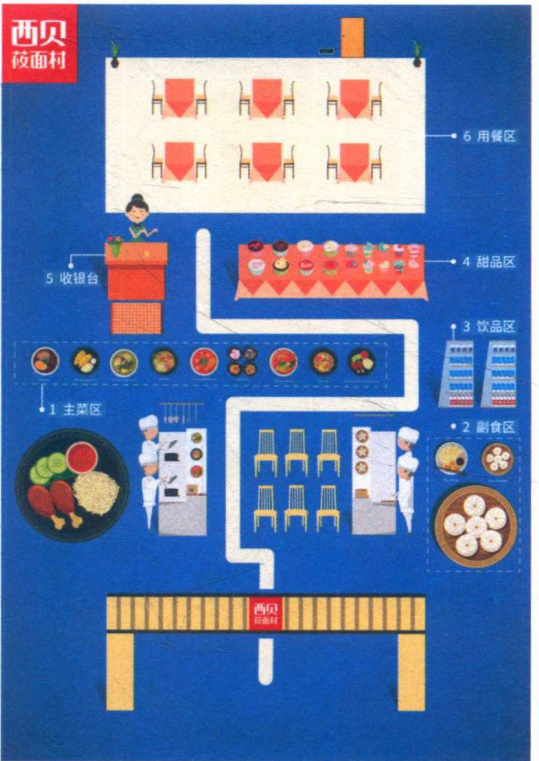


图 1-8 西贝餐厅导视图，图片来源：特创意网站

(4) 商业应用

用于商业活动展示或商业数据分析。(图 1-9)

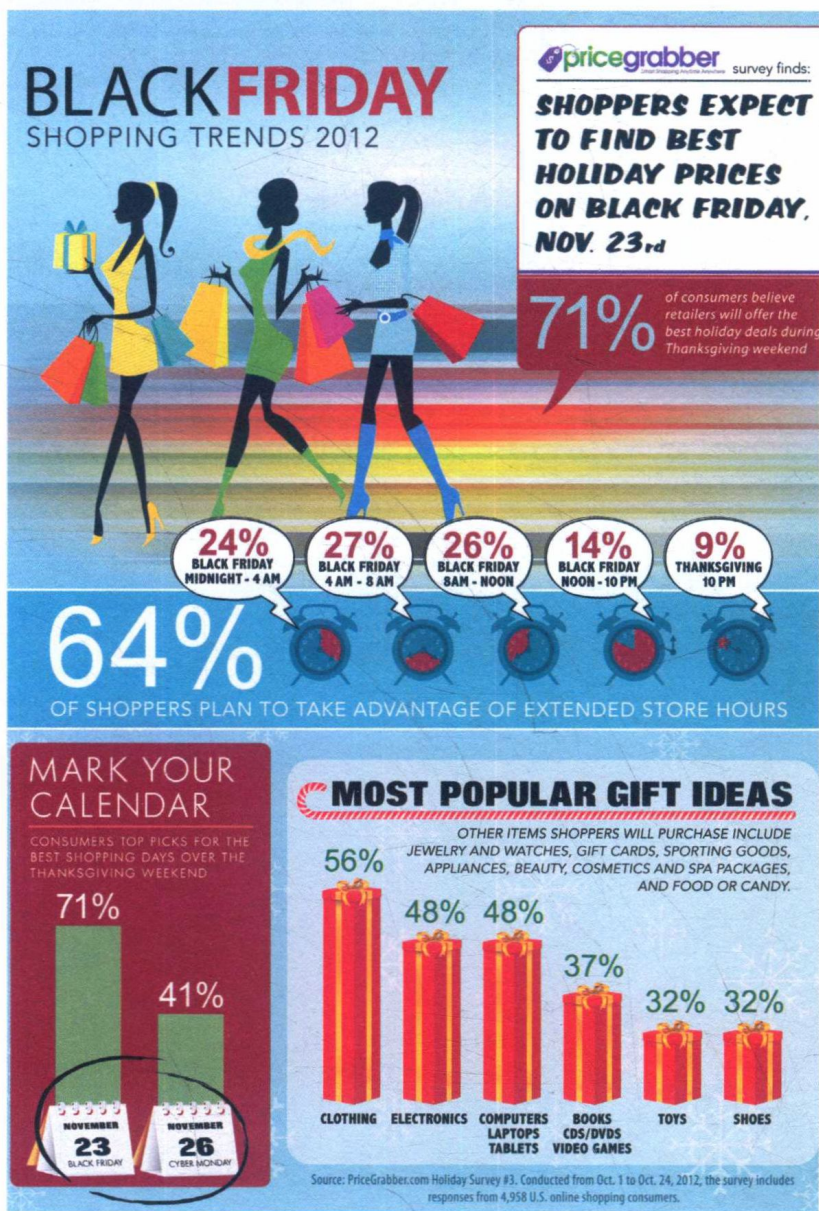


图 1-9 2012 年“黑色星期五”消费趋势, 图片来源: PriceGrabber

2. 信息图表的应用形式

随着信息技术的发展和网络的普及, 传统的图表表现形式也在不断拓展, 从平面走向空间, 从空间走向动态, 通过新的载体衍生出更多的设计表现形式。从运用形式上, 可以分为以下几类:

(1) 平面图表形式

二维平面是图表最传统的载体, 在生活中最常见, 应用范围也最为广泛。其中以出版物中的应用居多, 平面图表以其简洁的、多样化的语言, 加强了视觉表现力和信息传播效率。(图 1-10, 图 1-11)

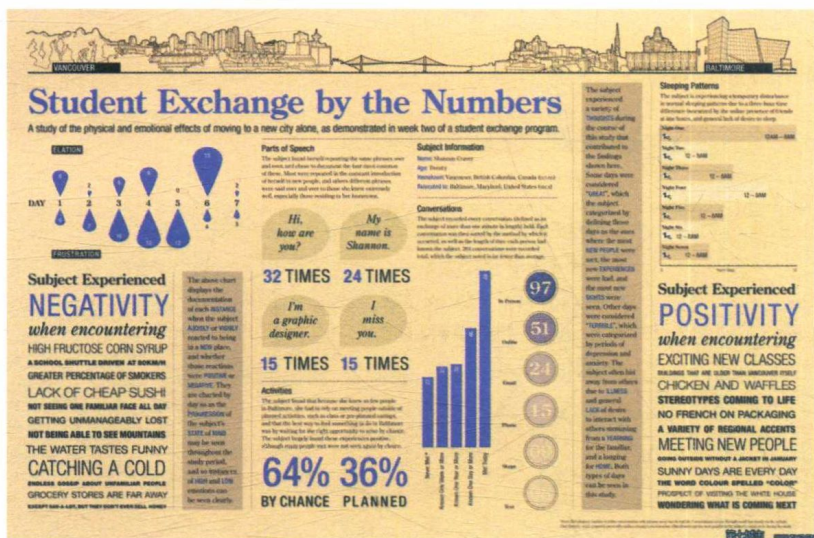


图 1-10 由数字看交换生, 图片来源: 爱库网

这张信息图展示了设计师收集约一个星期的数据，主要体现她刚到一个新的城市在一周之内发生的变化。



图 1-11 世界滑雪场资讯图，
图片来源：淘灵感

(2) 空间图表形式

空间图表是图表设计在立体空间中的展示应用，或是用信息设计的思维规划空间布局，但仍依附于平面图表的设计方法。空间图表的形式增加了视觉体验的立体维度，更具有空间感和视觉冲击力。例如环境信息导识系统。（图 1-12，图 1-13）

浙江传媒学院桐乡校区
导向系统设计
方案3

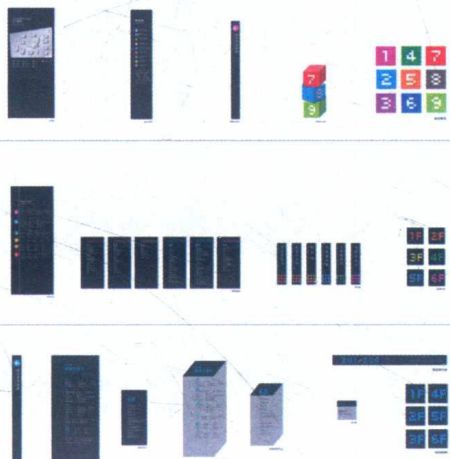


图 1-12 浙江传媒学院导向系统设计，图片来源：猪八戒网

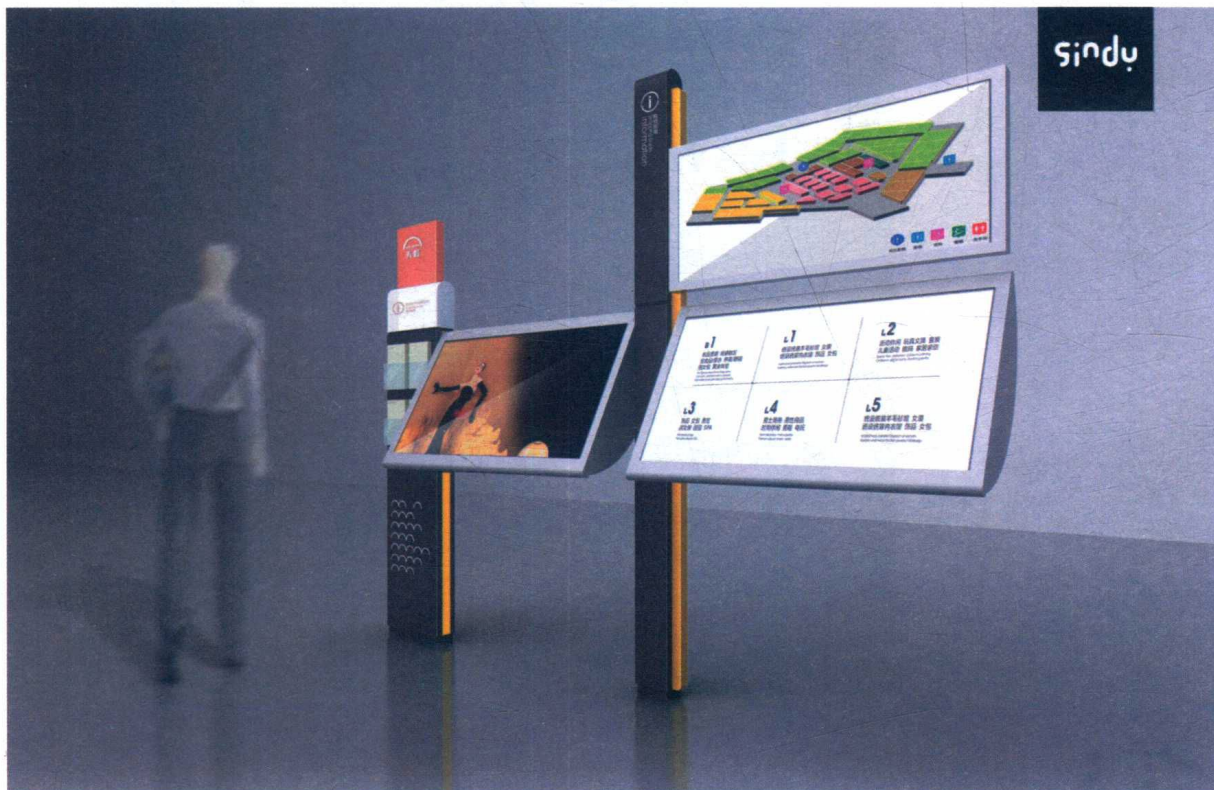


图 1-13 天虹购物中心导视系统，图片来源：深圳桑迪品牌设计 & 标识规划设计