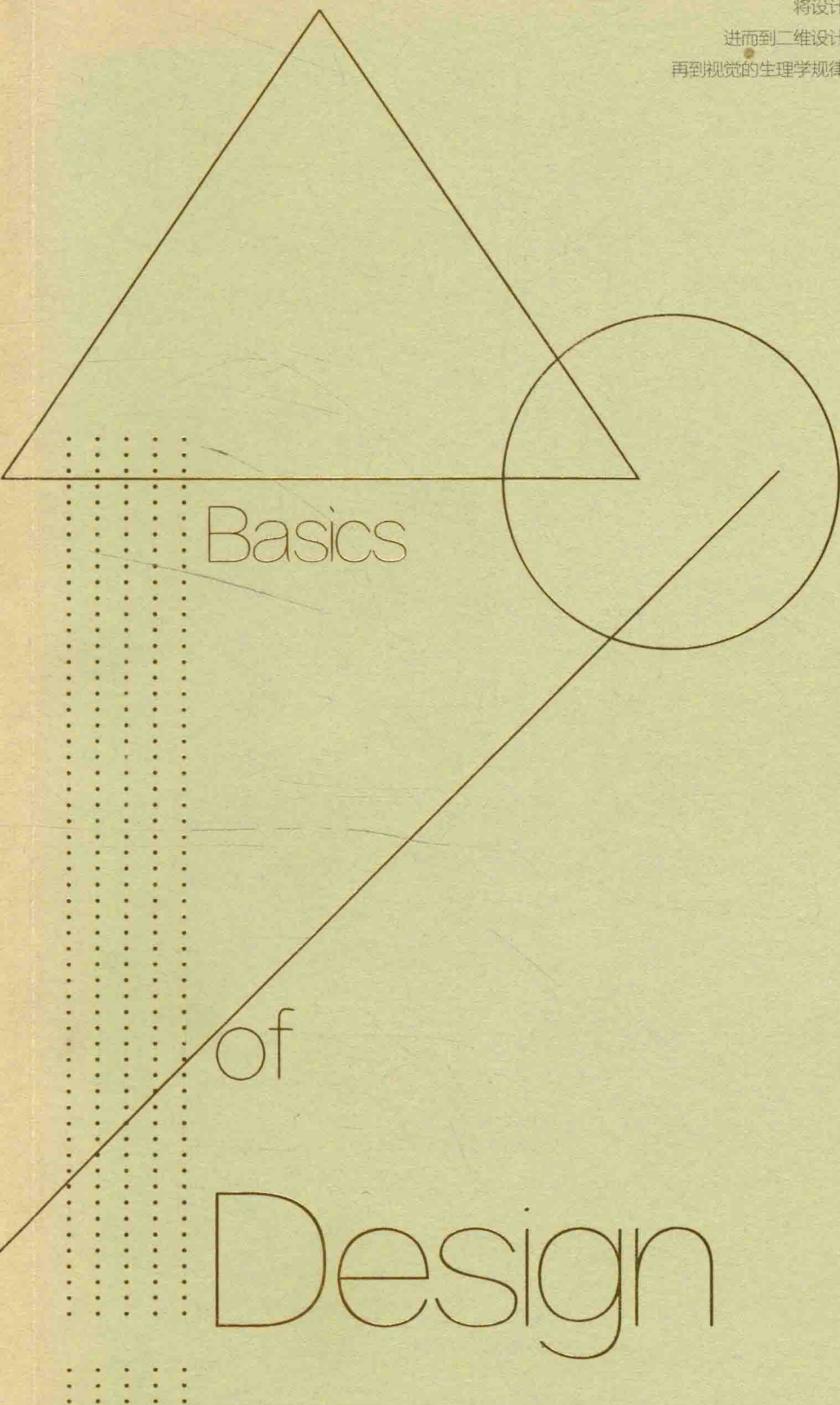


通过案例客观的视觉经验，建立理性思维基础，
将设计的原点，从点、线、面的认识开始，
进而到二维设计、色彩设计、三维设计等基础知识，
再到视觉的生理学规律，全面深入了解设计元素这一概念。



设计基础

张晓东

编著

设计基础

张晓东

编著

Basics
of
Design



化学工业出版社

·北京·

本书讲解了平面设计的基本知识、基本技法和专业技能。全书以案例为主，图文并茂地将设计的基础知识，从点、线、面的认识开始，到二维设计、色彩设计、三维设计等，再到视觉的生理学规律等融入案例，让读者逐步掌握多种设计元素，通过客观的视觉经验，建立理性思维基础。

本书适用于高等院校艺术设计各专业基础教学，也可作为艺术设计从业者的参考书籍。

图书在版编目 (CIP) 数据

设计基础 / 张晓东编著. —北京: 化学工业出版社, 2017. 1

ISBN 978-7-122-28699-4

I. ①设… II. ①张… III. ①艺术 - 设计 IV. ① J06

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 305197 号

责任编辑: 李彦玲
责任校对: 宋 夏

文字编辑: 张 阳
装帧设计: 史利平

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 装: 北京瑞禾彩色印刷有限公司
787mm×1092mm 1/16 印张 5¼ 字数 133 千字 2017 年 6 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 38.00 元

版权所有 违者必究

在这个技术更新换代频率不断加快的时代,很多设计业内人士要问:设计将走向何方?毕竟技术是设计呈现结果的重要约束性因素。设计的内涵在不断地深化,它正承载着社会经济生活更多的内容,而设计的外延正在向其他学科融合,可以说设计的边界越来越模糊。当前高校的专业划分,更多的是与国民经济门类挂钩,但是随着更多的经济业态的出现,高校的专业体系是否能够适应这种加速发展的需求?最近,谷歌推出了一款黑科技——无人驾驶自行车。在推介视频中可以看到,这款无人驾驶自行车不仅能够在原地保持自身平衡,更能躲避障碍物,能自动识别红绿灯,遇到障碍还会自动躲避、减速。另外,人们甚至还能对自行车进行远程遥控,使其自动驾驶到人跟前来。虽然是概念设计,但是在这里我们已经不能明确地分辨出设计与技术的边界,它们融合得是如此协调。再比如,谷歌开发了一款名为 Tilt Brush 的 VR 绘画软件,通过 VR 设备和 Tilt Brush,任何一个人可以在 3D 立体空间中自由地作画,完全把绘画创作空间从 2D 的平面转换成了 3D,甚至还配有大量的素材库。通过这个软件,可以让任何一个体验者感受不一样的艺术世界,而这个世界是其本人创作的。这将极大地改变人类现有的艺术评价体系,换句话说,技术将解放人类自身的束缚,带给人类更多的自由,同时,在按需生产的工业体系内,可以保障任何一个人使用最低的资源保障自己的生存,而体验自身就将取代现有艺术或设计的产出模式,从某种程度上看,设计师这个职业将彻底消失。试想,在未来的某一天,当你早晨起床,想喝一杯咖啡的时候,你简单地用 VR 设备设计出一个自己刚想出的杯子造型,随后家里的 3D 打印机将打印好的杯子推到你的面前,你在喝完咖啡后,将杯子粉碎回收,当下一次使用时,你会创造另一个不同的杯子。这样的体验是全新的,而不是固化的。

设计未来的边界很难界定,但设计有其自身的规律。通过对设计规律的研究,可以让我们更容易地掌握设计的要领。笔者曾在德国魏玛住过一段时间,并在歌德博物馆,看到时代的巨人歌德研究光学的笔记。歌德反对牛顿的光和颜色理论,并身体力行地探讨色彩的奥秘。虽然对于他的研究,后世有很多争议,但他做这件事本身便是一件值得敬佩的事情,他的研究对现代设计色彩理论的形成有一定的作用,其实也是寻找设计规律的过程。在魏玛还有一个包豪斯博物馆,里面展品包括保罗·克利等大师指导下的学生创作,其实都是对于当时不成熟的设计规律的摸索。当前的高校设计教育,不同的学校专业设置、专业方向各不相同,乃至课程名称千姿百态、群雄并立,但不变的是对设计规律的思考与探索。本书便突破以往以知识点传授为核心的教学书籍体例,从不同视角,围绕不同主题展开设计实验,淡化知识点,强化兴趣点;淡化结果,强化创意点萌生的过程。

作者
AUTHOR

张晓东

北京印刷学院设计艺术学院副院长

北京交通大学博士后

国际教育部主任

品牌与广告工作室主任

副教授、博士

中国包装联合会设计委员会全国委员

毕业于中央民族大学美术学院

中国美学学会会员

曾赴英国知山大学、德国柏林艺术大学、美国视觉艺术学院、田纳西大学、休斯敦大学进行专业访学交流。担任 2014 年北京国际设计周创意工坊导师。获中国包装联合会设计委员会“中国设计事业先锋人物奖”，并获北京市“青年拔尖人才”“光华龙腾设计创新奖（2012）第八届中国设计业十大杰出青年百杰”称号。因主持的导视系统设计项目对城市规划有一定贡献，获美国诺克斯维尔市（Knoxville）市长颁发的“荣誉市民”证书。

教学方面，获第七届北京高校青年教师教学基本功比赛二等奖、最佳教案奖、最受学生欢迎教师奖。获“2015 年度我最尊敬的教师”称号。学术论文曾获全国第四届高校艺术教育科研论文二等奖、2013“第六届全国美育成果展评”艺术美育个人教学成果一等奖、北京高等教育学会 2012 年度论文一等奖、第六届全国视觉传达设计教育论坛优秀论文等奖项。

作品曾获中国首届智力运动会会徽设计金奖、上海世界博览会志愿者标志设计大赛优秀奖、国际商标标志双年展铜奖、中韩现代美术交流展获优秀奖，还曾获得肖蒙国际海报节、乌克兰国际环保招贴三年展、日本富山国际海报三年展等国外奖项。作品曾参加亚洲海报设计双年展、中美国际字体设计展、2013 意大利米兰设计周—东方设计周（Oriental Design Week）展览单元、第六届秘鲁国际海报展、AGDIE 亚洲平面设计邀请展等国内外展览。设计作品亦被中国人民解放军空军地空导弹第四师、北京电影家协会、中国电子（CEC）、世界象棋联合会、日本 TIG 集团、北京电视台等多家知名机构或企业采用。

指导学生获国际商标标志双年奖金奖、全国大学生广告大赛一等奖、“未来之星”全国大学生视觉设计大赛优秀奖、中国大学生广告艺术节学院奖一等奖、靳埭强设计奖、“利奥杯”全国大学生包装与印刷创新设计大赛一等奖、北京高教学会实验室工作研究会标志设计金奖等各类国内外奖项百余项。

国家社科基金艺术学项目核心成员、北京市教委社科面上项目负责人，北京市教委“高层次人才引进与培养三年行动计划”项目负责人，北京市科技创新平台项目——特色教育资源库负责人。

出版《中国传统图形与品牌视觉形象设计》《创新思维与艺术设计》，《现代标志设计理念与创意》等著作 9 部。近百件作品入选《亚太年鉴》《中国设计年鉴》《中国设计百杰》《艺术与设计》等专业学术刊物。

目录
CONTENT

001 课题一 以地理信息为来源的设计构成

023 课题二 我的肖像

040 课题三 中国汉字信息立体可视化研究

050 课题四 纸的形态

066 课题五 光的秩序与非秩序

077 课题六 综合材料表现

086 参考文献

课题一 | 以地理信息为来源的设计构成

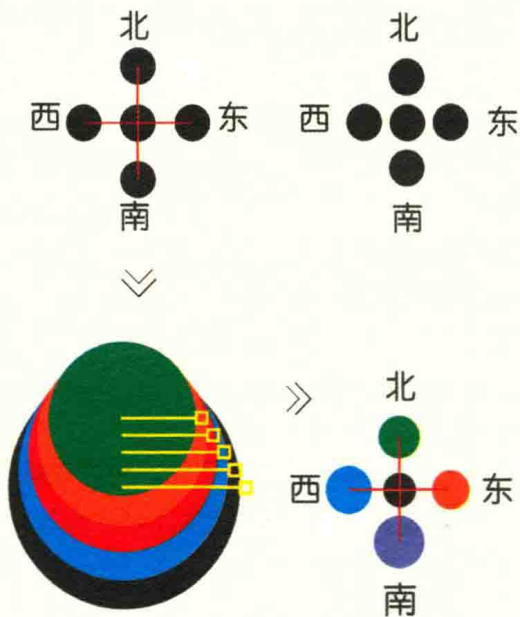
课题阐释

本课题基于创意思维、平面、色彩、立体设计基础理论，利用电脑软件、手绘、拼贴等表现方法及有机玻璃、石膏、卡纸等材料进行设计，也可以拓展更多的方法、技术。

项目由两个部分完成，具体如下。

1. 直接的地理信息因素的获取：将调研过程中所收集到的数据，作为平面、色彩、立体造型设计的来源和基础。

2. 转译与生成：平面造型作品结合点、线、面的基础元素，采用发射、渐变等多种形式法则进行练习；以平面作品为设计来源的色彩作品主要针对德国包豪斯学校教师约翰·伊顿(Johannes Itten)的色彩对比与调和的色相环原理以及饱和度(Saturation)、明度(Brightness)、色相(Hue)对比进行练习，色彩的作品要求在环境中实验、校正、演示设计成品；立体造型作品以地理信息因素为设计来源进行探索性、研究性的设计创作，其高度不得低于30厘米。



▶▶ 图 1-1

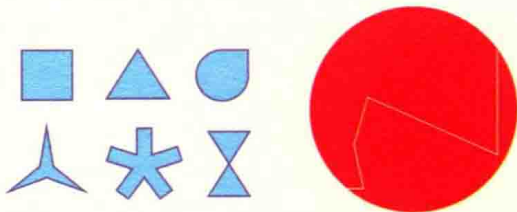
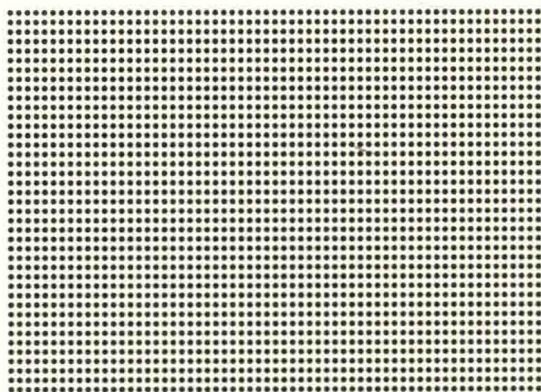
从人民日报社走到新 CCTV 大楼,按照 20 岁成年男性的平均步速(选取 10 人进行误差测算)计算,得出步行数为 2685 步的阵列图。假如课题选用的交通工具是自行车、汽车、滑板、旱冰鞋呢?假如行人是女人、儿童呢?阵列图肯定将会呈现出不同的视觉效果(图 1-2)。将按方向布局的基本形填入步数阵列(重复构成)会得到什么结果呢?如何定义步数的横竖阵列的数量呢?假如基本形不是用圆点,而是方形、三角形、多边形作为方向指示的坐标,将会得到什么样的方位原理的设计图呢?如果将方位原理设计图与实际路线(路径)结合或者进一步与步数阵列结合,那么结果是什么呢?

(1) 设计原理确立

如图 1-1 所示,将东西南北每个方向用圆(点)来设定,以此作为方位原理的设计。

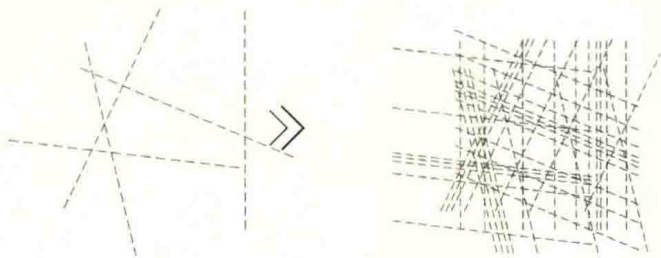
将“近大远小”原则结合到方位原理的设计中,距离 CCTV 大楼越近,点的造型越大。用这种方法就可以得到新的方位原理的设计图。

▶▶ 图 1-2



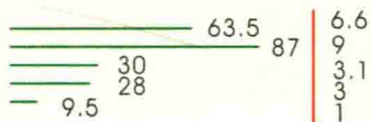
(2) 路径与步数的结合方法

将每一段路径的比值与步数结合起来。将路径与步数结合后，再结合路径的行人密度，设定某一标准时间段，如上下班高峰、节假日、早上、晚上等，会得到不一样的结果（图 1-3）。



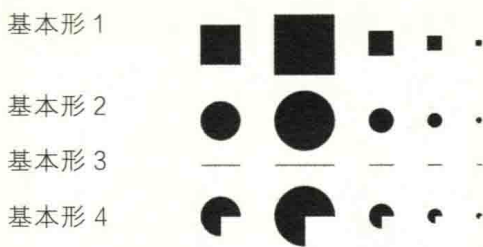
▲▲ 图 1-3

实际数据（路径数据）比值如图 1-4 所示。



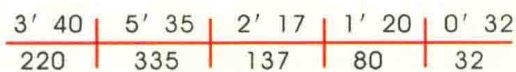
▶▶ 图 1-4

将步行时间数据结合到基本形，按这种方法，可以创造出多种造型（图 1-6）。



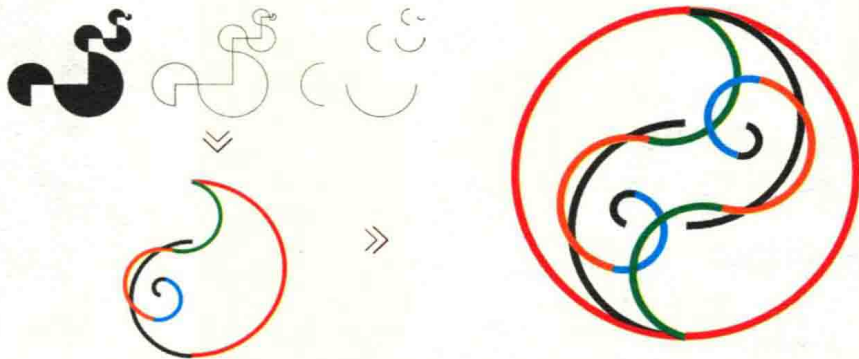
▲▲ 图 1-6

实际数据（每段路径步行时间）如图 1-5 所示。



▲▲ 图 1-5

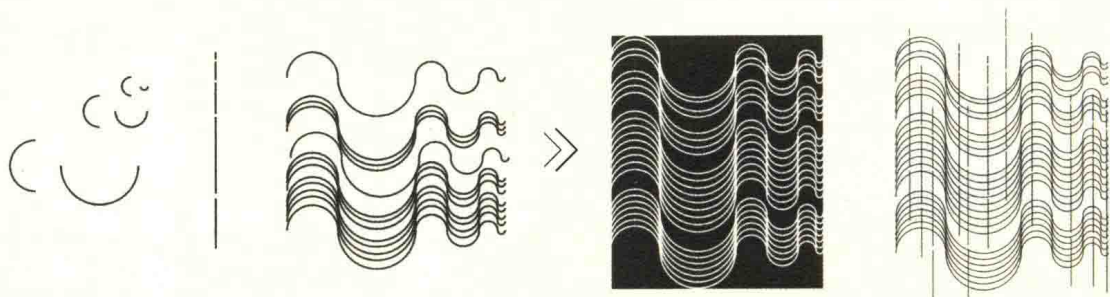
按步行时间数据推导出的基本形，如果抛弃使用直线和死板的块面，而使用曲线，比如基本形 4，可以产生新的结果（图 1-7）。



▶▶ 图 1-7

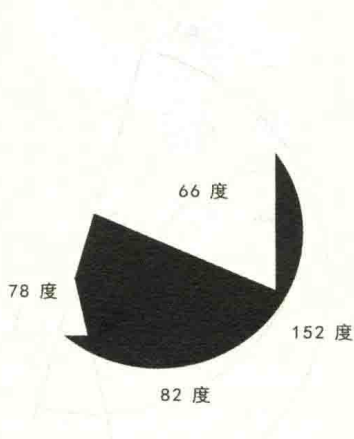
步行时间数据与路径数据分横轴 X 和纵轴 Y 设计, 也可以将图底反转 (图 1-8)。

▼▼ 图 1-8



由路径及角度数据 (图 1-9) 可以推导出多种表现形式。如步行时间数据与路径数据竖排呈现出图 1-10 的表现形式, 步行时间数据与路径角度数据结合呈现出图 1-11 的表现形式, 路径数据与路径角度数据结合呈现出图 1-12 的表现形式。

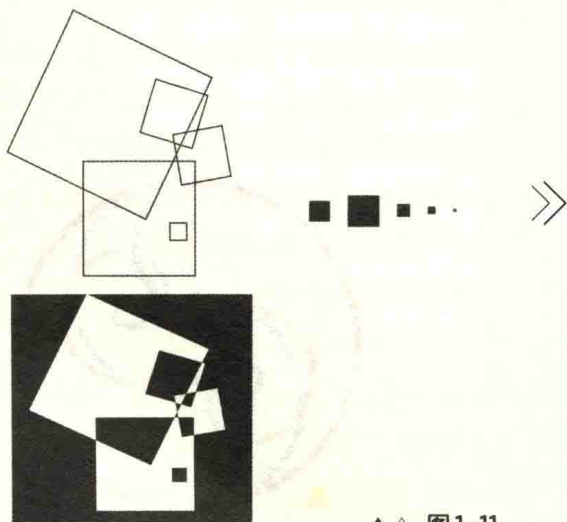
▼▼ 图 1-9



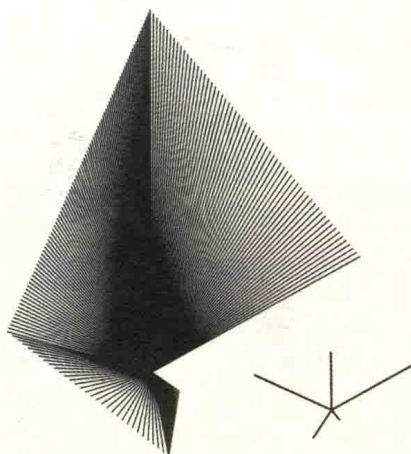
▼▼ 图 1-10



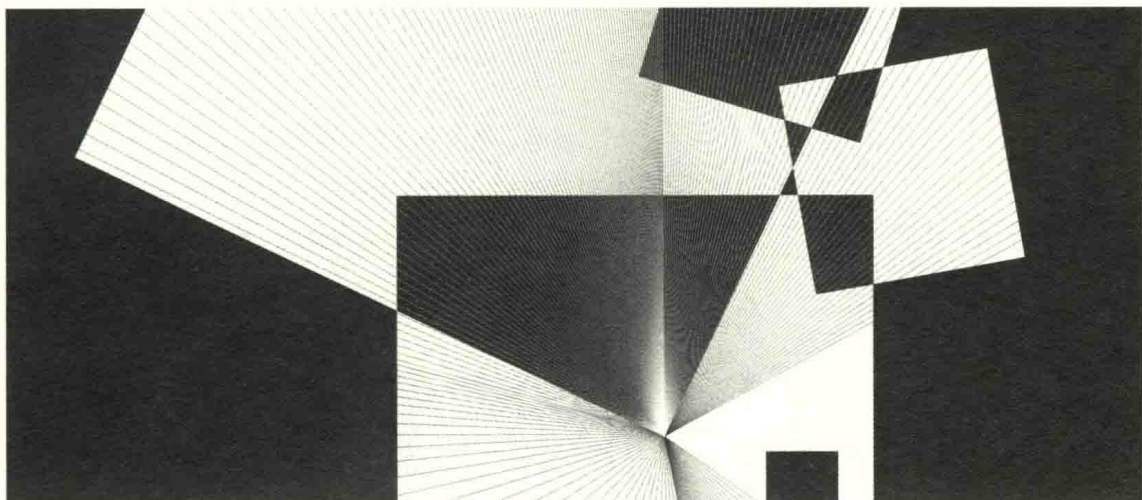
▼▼ 图 1-12



▲▲ 图 1-11

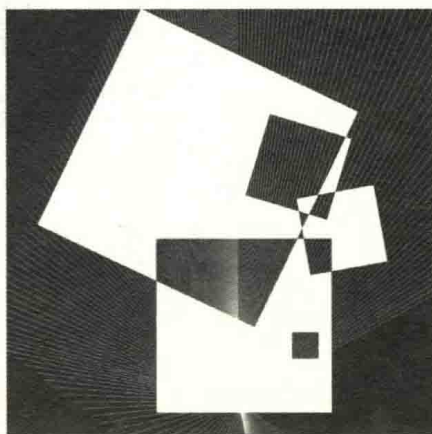
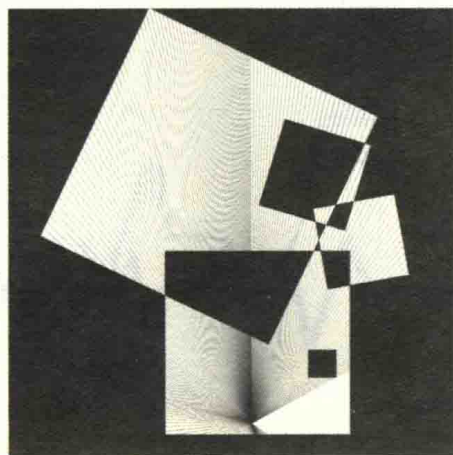
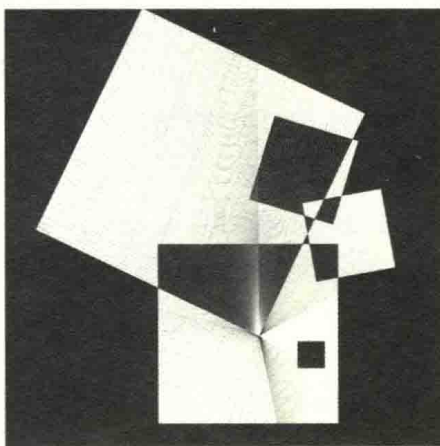
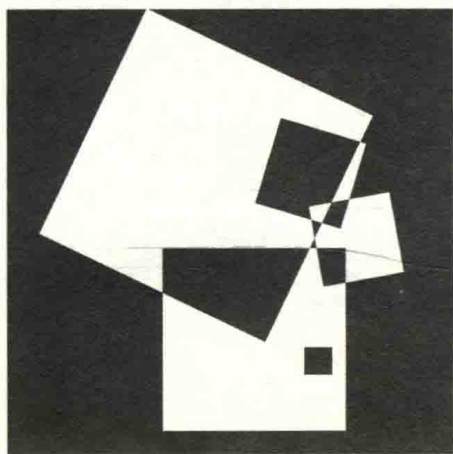


由图 1-12 结合面的叠加构成及放射构成（正形和负形联合）可以推导出图 1-13、图 1-14。

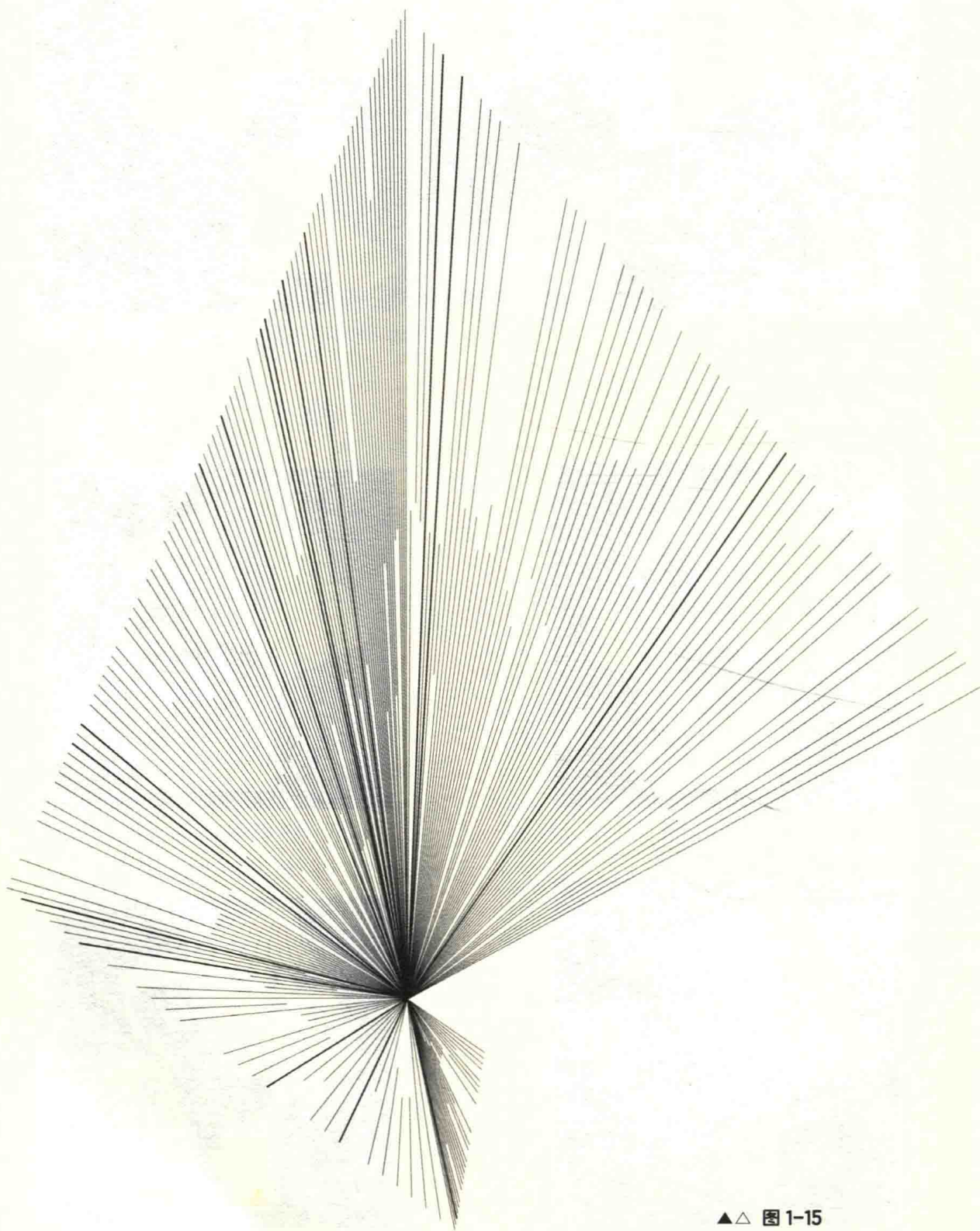


▲▲ 图 1-13

▼▼ 图 1-14



由图 1-10 结合停顿时间数据与
路径数据联合推导出的构成形式（发
射构成），如图 1-15 所示。

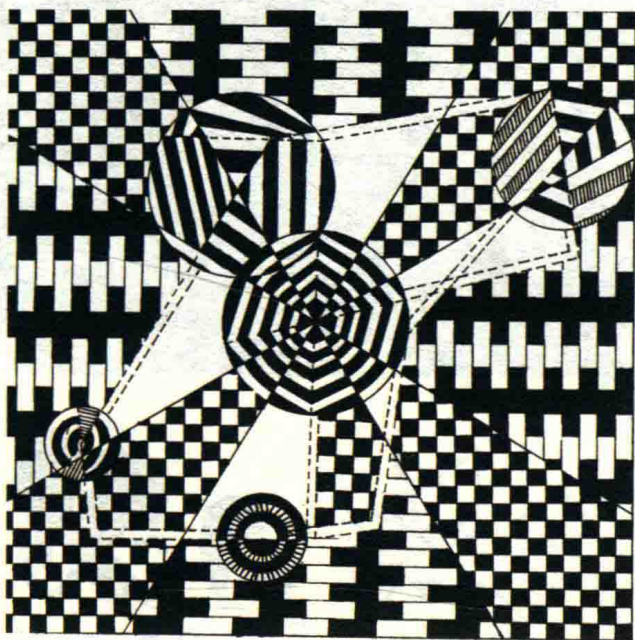


▲△ 图 1-15

项目 2

从工作室到卫生间

这个项目选择了很有意思的设计对象，即将从工作室到卫生间的路线作为地理信息来源，梳理数据包括时间、频率、路线、人数等。



▲▲ 图 1-16

▼▼ 图 1-17

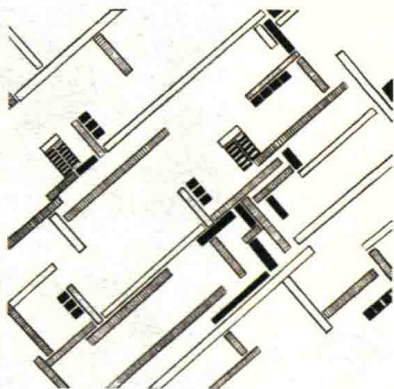
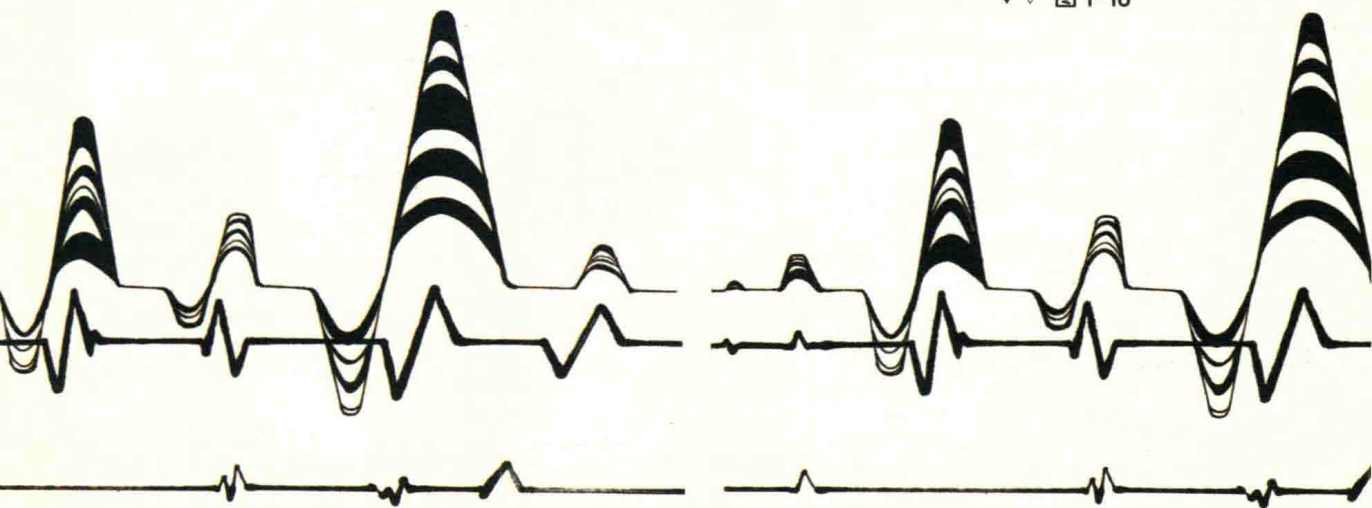


图 1-16 是卫生间的方位图，图 1-17、图 1-18 为根据卫生间的位置、周边环境、去卫生间路线、使用频次、密集度等信息，按照构成法则设计出来的平面构成效果图。

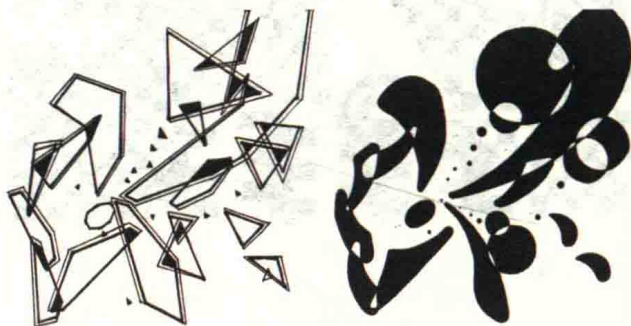
▼▼ 图 1-18



►► 图 1-20

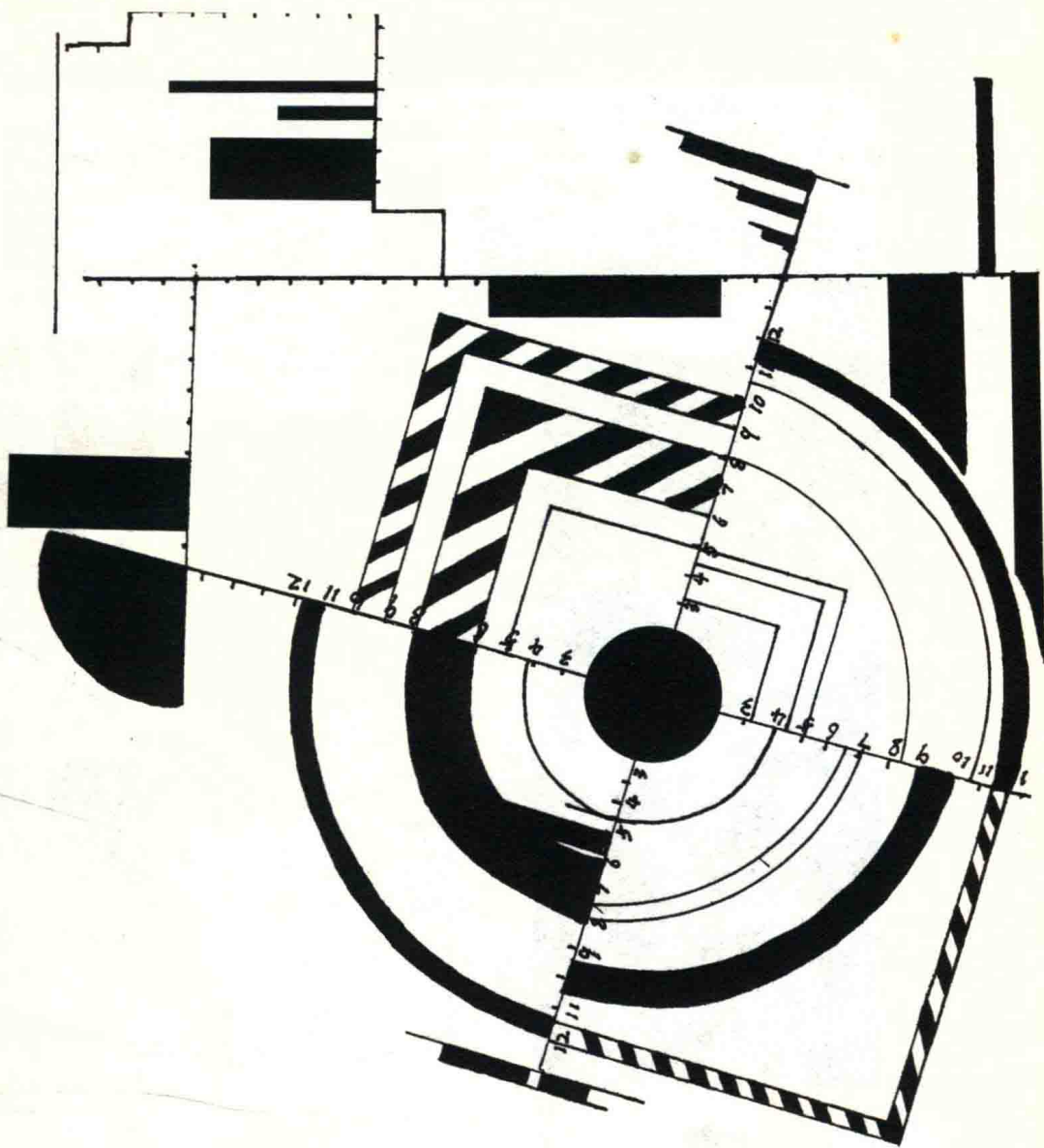


▼▼ 图 1-19

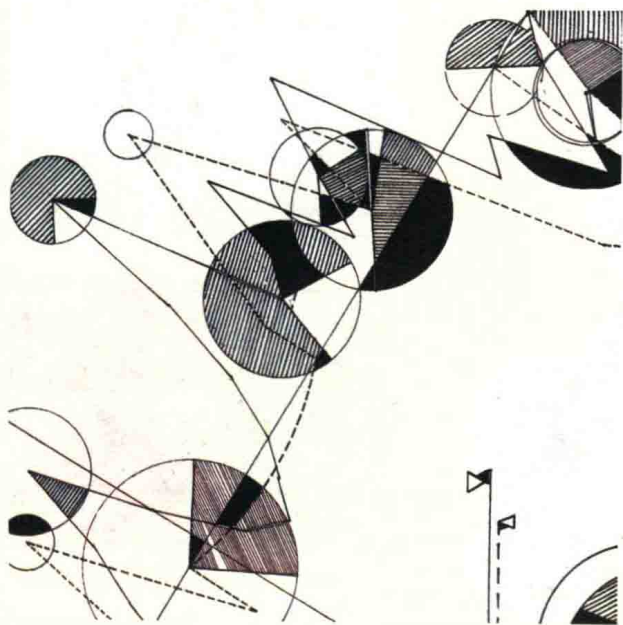


265. 119. 174	186. 215. 107	104. 200. 255
247. 173. 208	127. 157. 245	96. 107. 199
241. 96. 127	103. 107. 124	89. 100. 208
253. 188. 88.	252. 152. 74	72. 61. 119
253. 125. 62.	64. 57. 49.	66. 37. 21
160. 71. 53	58. 45. 65.	
⑥ 229. 219. 218		
244. 218. 79.		
171. 147. 59		
233. 82. 89		
34. 98. 64.		
164. 193. 149.		
142. 165. 155		

梳理地理信息元素的过程（图 1-19）其实就是找到基本造型元素的过程，而重复、近似、渐变、变异、对比、集结、发射、特异、空间与矛盾空间、分割、肌理及错视等各种形式法则就是形成不同视觉呈现结果的“公式”，将不同的信息输入“公式”，其含义是指将不同或相同造型的几个单元重新组合成为一个新的单元（图 1-20）。



▶▶ 图 1-21

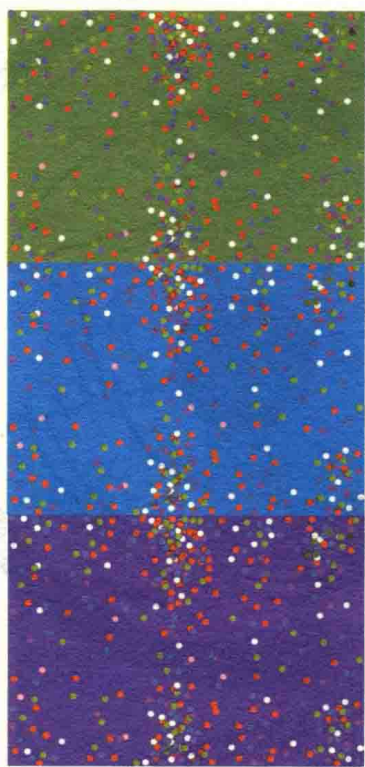


◀◀ 图 1-22

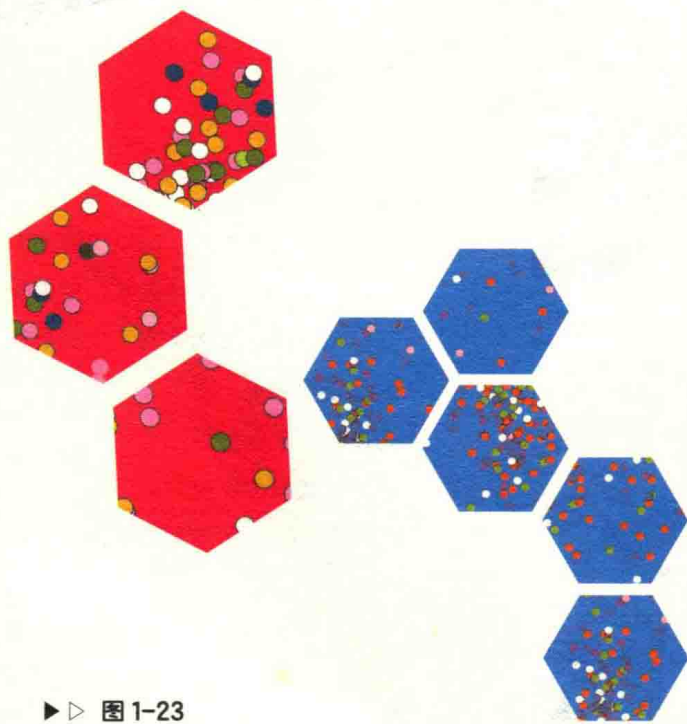
通过分析数据，可以了解造型元素之间的排列组合关系，用视觉造型来将平凡生活中看不见的规律信息呈现出来。图 1-21、图 1-22 均是对从工作室到卫生间路线相关的地理数据信息梳理后进行再创造所呈现出不同的视觉效果，本来看不见又存在着的数据充当了整幅作品得以存在的“砖瓦”。

以梳理地理信息元素所形成的平面构成作品为来源，结合约翰·伊顿的色彩对比与调和的色相环原理以及饱和度、明度、色相对比进行的练习如图 1-23 ~ 图 1-26 所示。

伊顿色彩 | Johannes Itten's Color



▶▶ 图 1-23

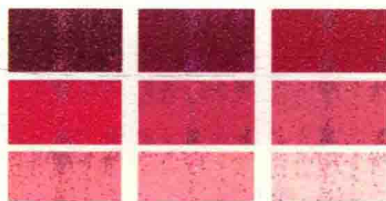


饱和度 | Saturation



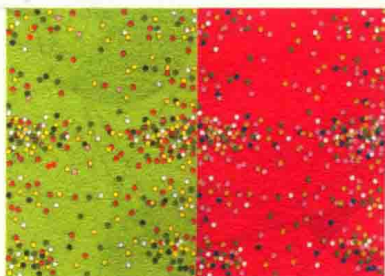
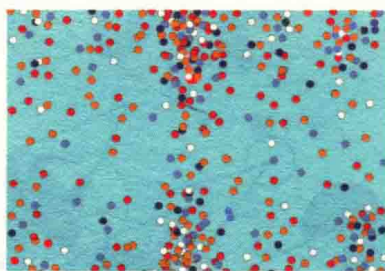
▶▶ 图 1-24

| 明度 Brightness



▶▶ 图 1-25

| 色相 Hue



▶▶ 图 1-26



▲△ 组图 1-27



立体构成作品里的造型元素是以从梳理地理信息元素中分析出来数据为基础，根据材料属性及立体空间关系，进行全新的排列组合。分析到数据最细节元素的程度之后，再将其综合起来，给造型提供更多的可能性，通过“实验”搭建与实践直接的联系，使本来更偏重于形式感的研究，具有了现实价值与对生活更敏锐的观察力（图 1-27、图 1-28）。

▲△ 图 1-28