

Art& Design

新世纪

全国高等院校艺术设计专业

十二五重点规划教材

何洁 叶苹 主编

信息图表设计

Information Chart Design

叶苹 编著

■ 视觉传达就是信息的传达。如何高效、准确、形象、快捷地传达？本书给出了答案。

■ 信息图表设计是高校视觉传达设计课程发展变革的新趋势。

■ 有简要的理论、有设计的方法、有真实的案例、有优秀学生的作业，并且免费提供书中的所有图片帮助老师授课，帮助学生自学。

013031042

新世纪全国高等院校艺术设计专业重

J062
14

信息图表设计

叶苹 编著



Job2
14

上海人民美術出版社



北航

C1638962

图书在版编目 (CIP) 数据

信息图表设计 / 叶苹编著. — 上海: 上海人民美术出版社, 2013.3

ISBN 978-7-5322-8255-5

I. ①信… II. ①叶… III. ①视觉设计 IV. ①J062

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 305400 号

信息图表设计

——新世纪全国高等院校艺术设计专业“十二五”重点规划教材

总策划: 李新

主编: 何洁 叶苹

编著: 叶苹

责任编辑: 孙青 陈铖

装帧设计: 郭雯璐

技术编辑: 朱跃良

出版发行: 上海人民美术出版社

(地址: 上海长乐路 672 弄 33 号)

邮编: 200040 电话: 021-54044520

网 址: www.shrmms.com

印 刷: 上海华教印务有限公司

开 本: 889×1194 1/16 7.5 印张

版 次: 2013 年 3 月第 1 版

印 次: 2013 年 3 月第 1 次

印 数: 0001-3300

书 号: ISBN 978-7-5322-8255-5

定 价: 38.00 元

序一 Sequence 1

经历三十多年的改革开放，我国高等艺术设计教育在办学规模和办学水平上都有了很大的发展。在国家提出创建创新型国家和大力推进文化创意产业的背景下，高等艺术设计人才培养又面临着一次难得的发展机遇。与此同时，《国家中长期教育改革和发展规划纲要》中明确提出了人才培养在高校工作中的中心地位，而全面提升本科教材质量，充分发挥教材在提高人才培养质量中的基础性作用尤为重要。

受上海人民美术出版社之邀，在对该出版社近几年出版的几套相关教材使用情况的分析基础上，我们共同组织和策划了这套针对性很强的艺术设计类教材，其主要出于以下几个方面的考虑：

首先是要基于不同学校不同办学定位和共享教学成果的考量。由于办学体制和办学历史等原因，我国高等艺术设计教育在不同学科背景下呈现出不同的办学类型、办学定位和不同的人才培养规格。同时，由于学校类型、层次和所处地域不同，其生源结构和素质也大不相同。该套教材主要面向以文、理学科为主体的综合性普通院校，并选择以平面设计专业方向的课程为主。这一方面是考虑到这类院校开设这个专业方向较多，另一方面是有利于各院校之间的教学经验、教学成果的交流与共享。

二是要充分体现当今艺术设计发展的新特点、新趋势。近几年，随着经济全球化的发展和信息化社会的来临，学科之间的交叉、融合趋势越发明显，艺术设计领域出现了许多新的观念、新的思潮和新的媒介。尽管平面设计是一门相对成熟的专业，但从其历史发展的过程中可以看到，平面设计师是最具创新精神、总是走在时代前列的设计艺术家。该套丛书力求体现当今艺术设计，尤其是平面设计领域新的设计理念、新的知识点和最新设计成果。

三是主张教材编写要与创新教学方法相结合。在互联网高度普及和迅猛发展的时代，即时性传播的特点和便捷性的交流方式，促使我们的教材编写必须有别于过去那种刻板的理论教科书，创新教学方法，将理论、知识点和方法融入到课题教学和课题训练的过程之中。为此，教

材中专门设置了独立的、以课题训练内容和过程为主的章节，包括课题训练的目的、要求、课时、作业点评等操作性内容。另外，本套教材的作者大多都是70后、80后的青年教师，他们既有一线的教学经验又具有改革创新的时代精神，这也是本套丛书充满鲜活气息的地方。

由于艺术设计是创造性和技能性极强的应用型专业，加之其一对一的个性化教学的特点，除少数的基础理论课程教材外，大多数专业课程的教材编写很难做到真正意义上的“普适”作用。所以，本套教材也难免存在不足，但只要我们的策划考量能在教学使用当中得到体现，我们便会感到欣慰。同时，也在这里对上海人民美术出版社长期致力于我国美术与设计图书的出版和对艺术设计教育的支持表达由衷的敬意。

何洁（教授、博导、前清华大学美术学院副院长）

2012.11

序二 Sequence 2

2011年11月，全国视觉传达设计教育论坛在广州美术学院举行。来自各地高校的专家、代表，围绕“信息时代的设计智慧”这一主题进行了交流和探讨。会议期间，几位朋友跟我提及12年前我编写的《图表设计》那本小册子，其原因是大家就如何全面、准确地解读“信息设计”还存在不少困惑。

这些年，“信息设计”的概念很流行，有的学校干脆将“视觉传达专业”改成了“信息设计专业”。显然，信息设计的内涵究竟是什么？其外延有多大？未来是否会形成相对独立的学科体系？等等，这些还需要进一步探讨。但从信息社会发展进程和视觉传达设计的特点来分析，有两点是可以说清楚的：一是，随着信息技术的发展和互联网的普及，资讯传播的途径变得更加直接、迅速，但传达信息的本质没有变，人类很早就开始运用地图这种方式进行信息的有效传达，“视觉传达”就是指视觉信息的传达，“图表设计”就是指信息的图表化设计，换句话说，“信息设计”不应该是“全新”的概念；二是，面对信息社会海量化的庞杂信息，人们如何甄别和获取有价值的信息是我们必须解决的重要问题，我始终认为，图表其独特的信息采集、梳理、归纳，以及准确、形象、快捷的信息传达功能是信息传播不可替代的方式。

本书是在我和我的学生段佳2006年编写的《图表设计》基础上改编的，重点是更换新的图片和设计案例，基本保留了原书的核心内容。

叶苹 复旦大学上海视觉艺术学院 教授 教务处长
中国高等教育学会设计专业委员会常务理事
上海市高校艺术设计教学指导委员会委员
2012年10月 于松江大学城

contents

目录

序

第一章 图表与信息传达 / 8

第一节 图表的含义与功能 / 9

- 一、从历史进程看图表发展概况 / 9
- 二、从信息社会发展看图表应用 / 10
- 三、从视觉设计看图表传达艺术 / 19
- 四、信息图表的含义与界定 / 20

第二节 信息图表的分类 / 21

- 一、信息图表类型概述 / 21
- 二、统计图表 / 22
- 三、示意图表 / 23
- 四、地图图表 / 28
- 五、界面图表 / 31
- 六、历法图表 / 32

第二章 图表设计要素与原理 / 34

第一节 图表设计的构成要素 / 35

- 一、内容要素 / 35
- 二、形式要素 / 37

第二节 图表设计的表达原理 / 43

- 一、列表 / 43
- 二、对照 / 43
- 三、图解 / 45
- 四、标注 / 45
- 五、连接 / 46
- 六、流程 / 46

第三章 图表设计的表现方式 / 48

第一节 统计图表设计 / 49

- 一、线形方式 / 49
- 二、条形方式 / 51
- 三、柱形方式 / 52
- 四、饼形方式 / 52
- 五、点阵方式 / 54

第二节 示意图表设计 / 55

- 一、树状结构方式 / 55
- 二、花状结构方式 / 56
- 三、物态结构方式 / 57
- 四、流程结构方式 / 59
- 五、示意图表的抽象语汇 / 61

第三节 地图图表设计 / 63

- 一、图地对照结构 / 63
- 二、线点对照结构 / 64

第四章 课题练习与作业案例 / 66

第一节 课题练习 / 67

- 练习一 统计图表课题练习 / 67
- 练习二 示意图表课题练习 / 75
- 练习三 导向信息课题练习 / 83

第二节 作业案例 / 84

- 学生作品 1 / 84
- 学生作品 2 / 92
- 学生作品 3 / 98
- 学生作品 4 / 102
- 学生作品 5 / 106
- 学生作品 6 / 115
- 学生作品 7 / 118

鸣谢

第一章

CHAPTER

01

图表与信息传达

Charts & Information Communicated

INFORMATION Chart Design

第一节 图表的含义与功能

1: The Meaning and Function of a Chart

第二节 信息图表的分类

2: The Classification of the Information Chart

第一节 图表的含义与功能

1: The Meaning and Function of a Chart

一、从历史进程看图表发展概况

图表的使用有着悠久的历史，不仅在信息交流频繁的现代社会，在古代社会的世界各地，它早已有了各种各样的表现形式和实现技法。下面呈现的一幅幅古老的图表向我们诉说了—个图表传承、发展、进步的历史。

《长沙国深平防区地形图》（图1）与《长沙国南部驻军图》（图2），西汉文帝时期。1973年12月于湖南长沙市东郊马王堆三号汉墓出土。绢底彩绘，成图于公元前168年以前，比例尺约为1:180000。图中翔实的内容，科学的表示方法，都超越了以往人们对古代地图传统的概念，是我国迄今为止发现的最早制作的地图，也是当今世界上无比珍贵的中国古地图。国际制图学界普遍认为：马王堆汉墓地图是世界地图学史上罕见的珍宝，具有划时代的意义。

在欧洲，1855年英国生物学家瓦拉斯（Alfred russel wdlace）第一次采用树形表示生物进化状态，开启了树形结构图表应用的先河。此后，达尔文、赫克尔等在自己的生物科学著作中相继运用了树状系图的表示。1861年，法国工程师米纳得绘制了拿破仑进攻俄罗斯的分析图，对拿破仑进军俄国的线路、地形、气候等导致其失败的原因运用图表统计的方式进行分析。1933年，英国电机工程师哈里-贝克打破传统地图的表现方式，运用简洁、规整的线条及色彩来表现复杂、交错的地铁交通线，设计了第一幅现代城市通用地铁地图，其影响延续至今。



图1 《长沙国深平防区地形图》（公元前168年）湖南长沙马王堆三号汉墓出土。图2 《长沙国南部驻军图》（公元前168年）湖南长沙马王堆三号汉墓出土。

二、从信息社会发展看图表应用

人类社会发展到今天，科学技术以前所未有的高速迅猛发展，大众传播进入了更为激烈的竞争阶段，人们的生活节奏越来越快，可以说，我们已进入了一个“略读多而精读少”的“速食”时代。那么，对信息更为有效的梳理和传达成为当今社会发展的一个重要内容，而“图表”更当之无愧担当起了这一重任。无论是在自然科学、社会科学领域，还是在传播、商业领域，图表都在发挥着重要的作用。从图表的目的来看，可以概括为两个方面：一是用来作为科学研究和专业化标准的一种表示方法，如运算公式、工程制图、统计表等；二是以大众为目标的传播，如知识性读物、交通示意图、广告宣传等。

在日常生活中，查阅日期需要日历，出门旅行需要地图，搭乘地铁要看路线导视图，每日都要面对的手机界面、网络页面，无一不是以基于框架结构的图表传达着信息。可以说，图表无处不在，与我们的生活息息相关，是方便我们进行许多事务的引导师。

图表之所以有如此重要的作用，全在于它本身具备的强大功能：对信息的有效提炼、梳理和传达。它使繁杂的、枯燥的、难以理解的文字和数据根据既定的目标和受众，提炼成简洁的、生动的、通俗易懂的精华信息，此为“表”的主体。更为重要的是，它以最为切合内容、丰富主体的图形化视觉语言呈现信息，此为“图”的意义。图表在当今信息社会的广泛应用，也说明它对于信息的传播具有强大的推动力。随着社会的不断进步，图表将会得到更为普遍的应用，呈现出越来越强大的生命力。

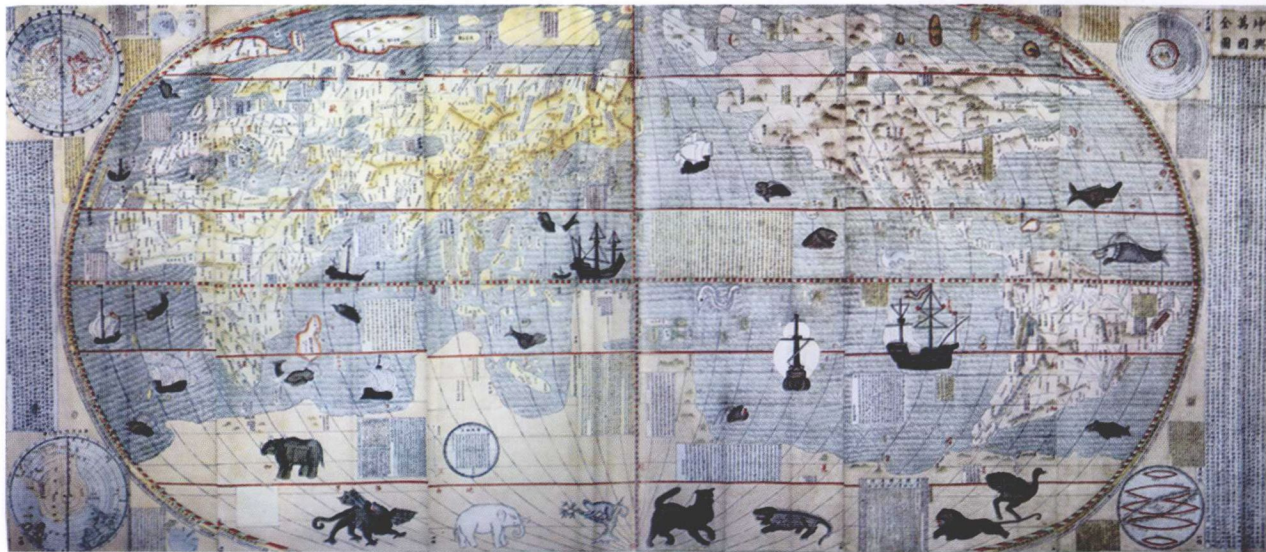


图3 《坤輿万国全图》，原图系意大利传教士利玛窦于明万历三十年（1602年）在中国绘制的，此图为彩色摹绘本。当时由于西方绘图法的传入，促使中国测绘科学进入了新的阶段。192×346cm 彩色摹绘本，现藏于南京博物院。



图4 《郑和航海图》（局部），明朝。郑和从公元1405年到1433年七次航海，在此之后，据郑和航海经历编成的航海图，是我国地图学史上的一大创作，更是一部专为指导航海用的地图。

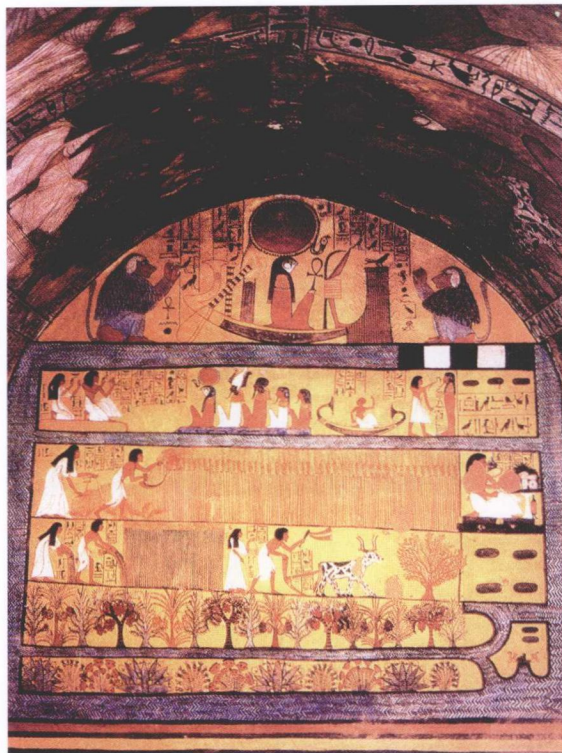


图5 死亡之后再生情景的图表。领头的猎鹰太阳神在三角墙放射出刹那间的的光芒，照亮了地狱。地下的是炼狱中的死者和妻子把祭祀品供给神。出自西方底比斯古城逊纳菲尔德第1-19号坟墓。这个时期发生的大事件都用同类的表现形式，这种形式也可以在许多现代图表中找到。

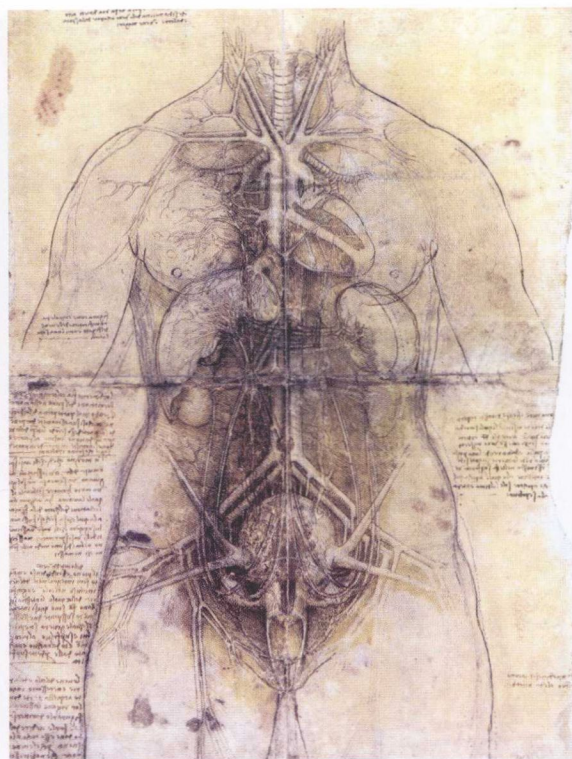


图6 女性器官研究图。列奥纳多·达·芬奇，钢笔、墨水与黑色粉笔描绘。出自温莎公爵城堡，皇家收藏。

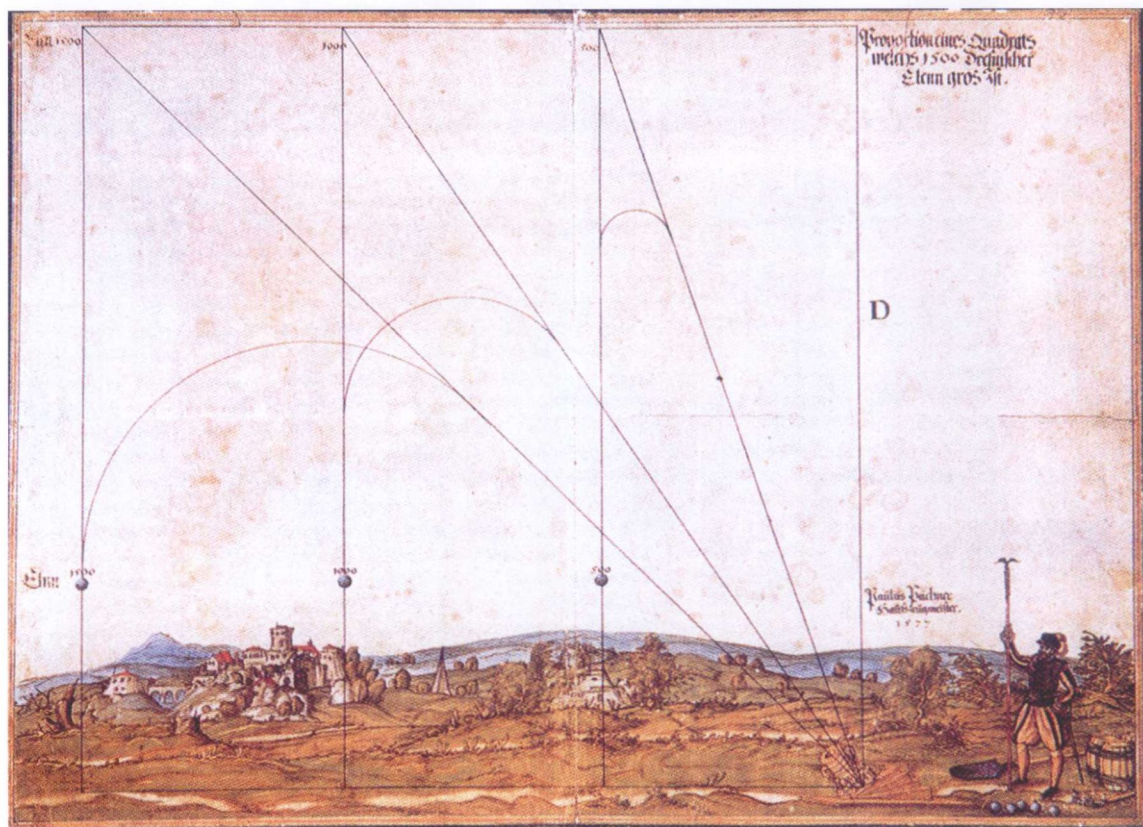


图7 炮弹投射路线图。表现了迫击炮的倾斜角度不同制造出的一系列炮火。1577年，德国德累斯顿数学与物理沙龙，保勒·甫齐沙龙绘制。

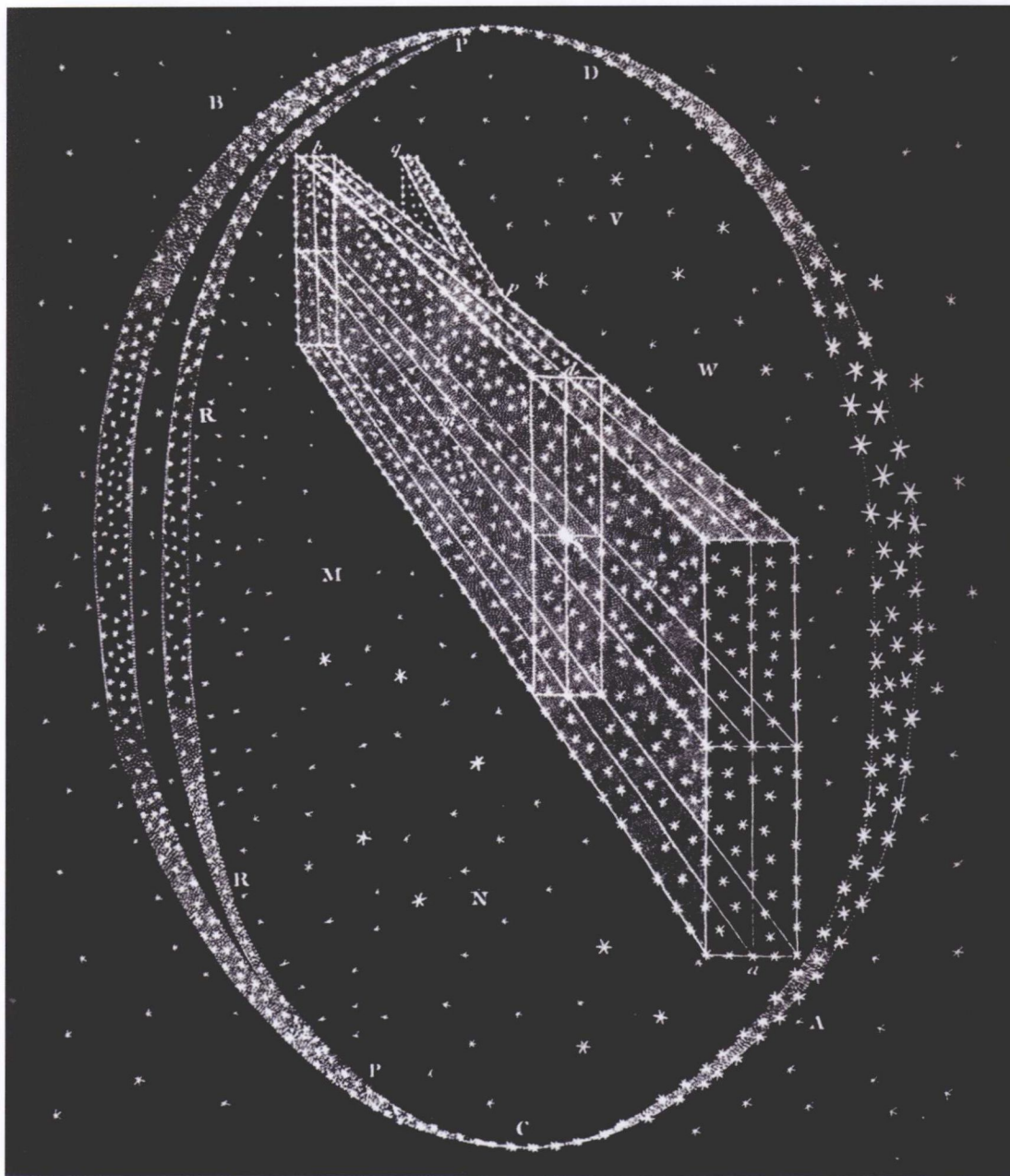


图8 锰尖晶石形成的图表，地球用S表示，它在群星中，从a点运动到b点。这是出生于英国的德籍天文学家威廉·赫歇尔的图表，印刷于1784年。赫歇尔通过系统地观察天空，发展了恒星进展理论，发现了天王星。



图9 亚伯拉罕·奥特留斯绘制的世界全图，图中描绘了澳大利亚这一块当时还不为人知的土地。1570—1573年。藏于瑞士伯尔尼市立大学图书馆。

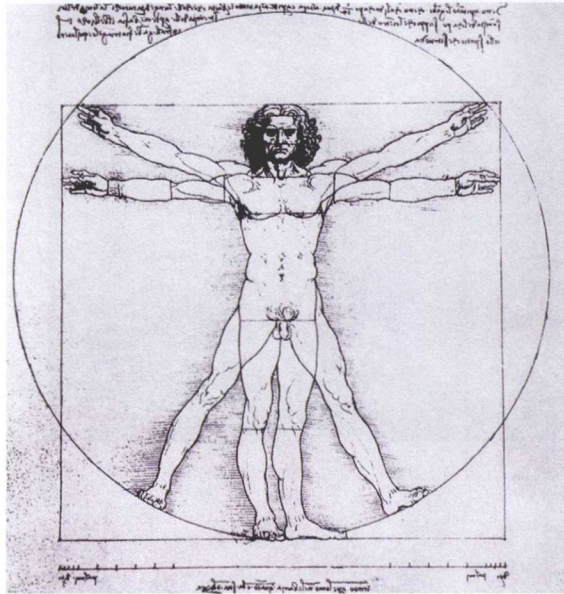


图10 列奥纳多·达·芬奇著名的《维特鲁威人》。图中他描述了维特鲁威原理：人类身体的自然中心是肚脐。如果图中的男人伸展手臂，一个圆盘的准心刚好在他的肚脐，他的手指和脚趾恰好在圆周上；这个人的手指也能放在一个方形中，从头到单足的高度和伸展开的手臂的长度是一样的。图片和文献都保存在意大利的威尼斯。

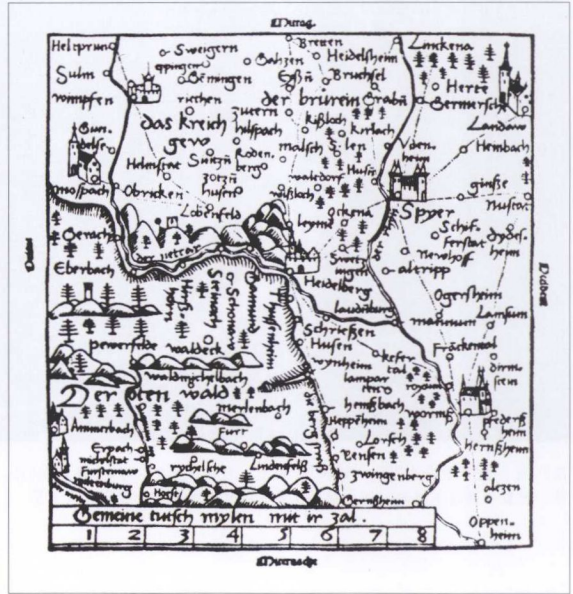


图11 德意志海德堡与周边的地图。1528年，塞巴斯蒂安·敏斯特木刻。



图15 哈里-贝克设计的1933年版英国伦敦地铁地图。

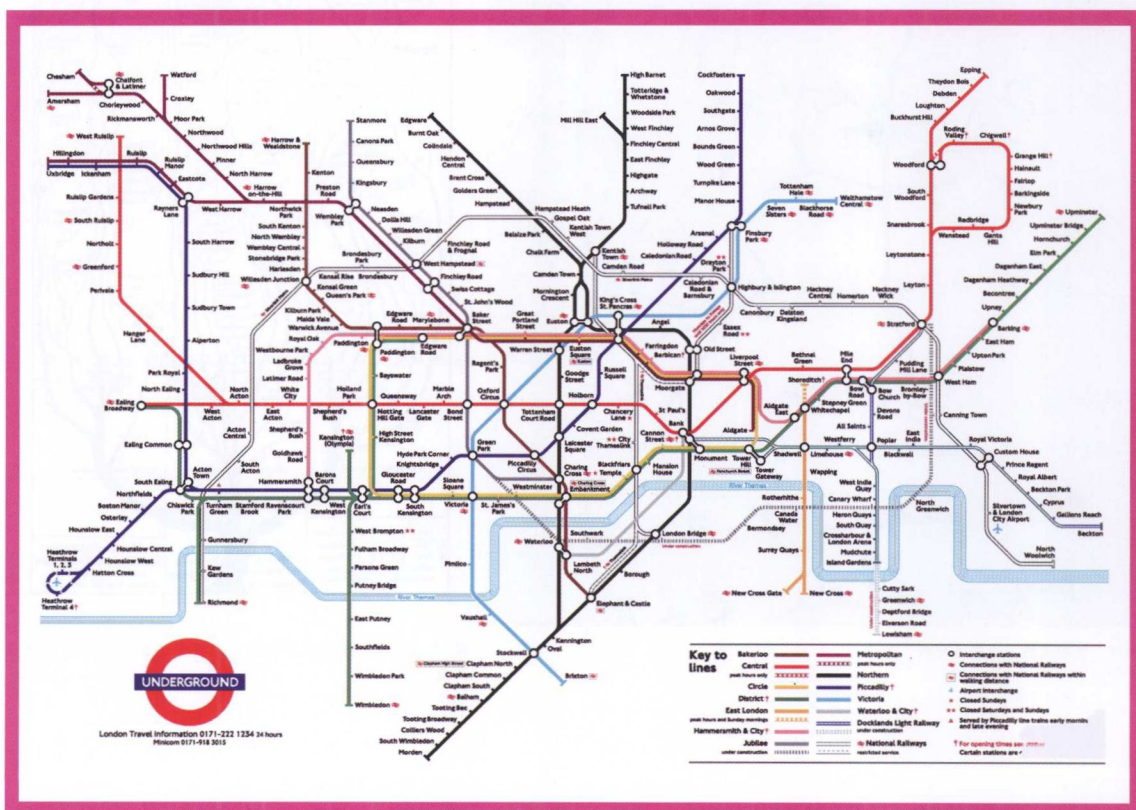


图16 现代版英国伦敦地铁地图。