

高等院校环境艺术设计系列教材

○ 赵郅安 编著

环境信息传达 设计—Sign Design



高等教育出版社

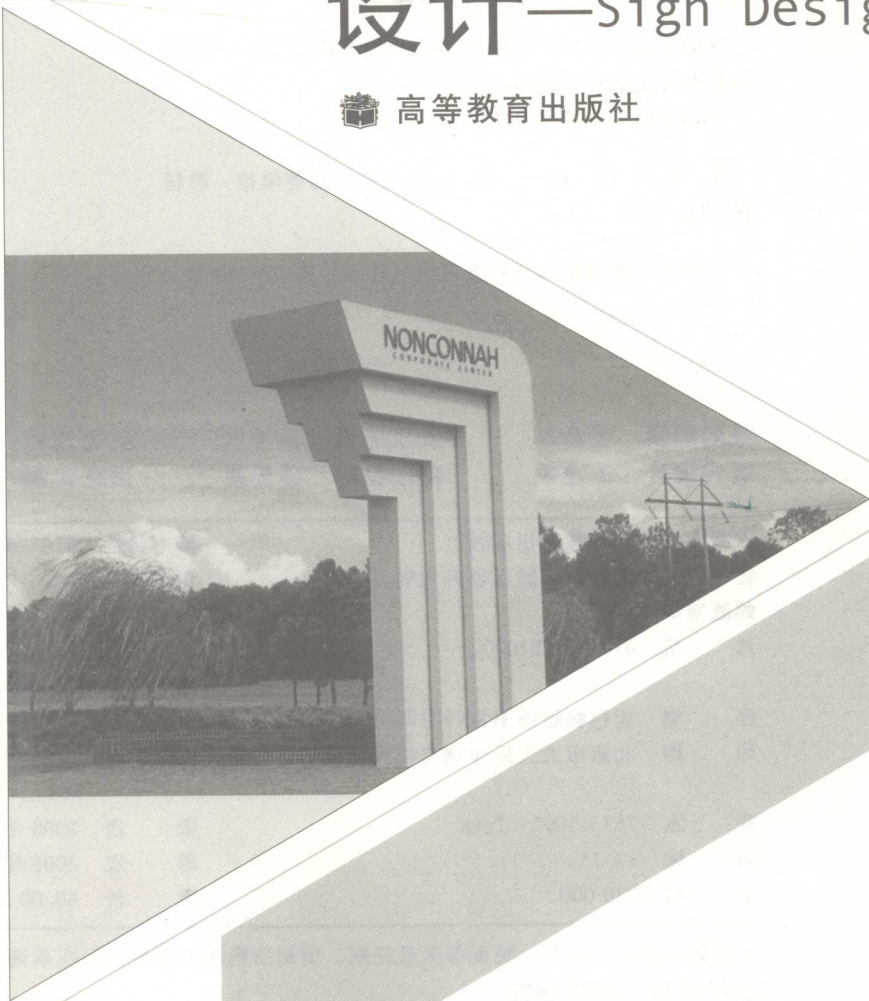


高等院校环境艺术设计系列教材

○ 赵郢安 编著

环境信息传达 设计—Sign Design

 高等教育出版社



内容提要

环境信息传达设计 (Sign Design) 是为人的空间移动等生活行为提供信息支援的学科, 导向设计是本学科的主要内容之一, 信息论是本学科的基础方法论之一。

为适应艺术设计教育的基本特点, 本教材精选了环境信息传达设计学科的主要教学内容, 着重介绍环境信息传达设计的概念与意义、现代社会与城市空间信息环境、Sign 信息的载体与分类、Sign 的设计方法与表现形式、人与环境、信息论的 Sign 设计研究等内容, 总结、归纳环境信息传达设计的社会背景、理论基础、设计方法与应用等。

为了帮助学生比较系统地学习、把握教材精髓, 本教材在内容上突出主干与重点, 注重深入浅出、图文结合, 做到案例展示有理论基础, 理论分析有实例佐证, 在叙述风格上力求生动简洁、通俗易懂。

本教材可供环境设计相关专业的学生使用, 也可供艺术设计、环境设计相关人员参考使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

环境信息传达设计: Sign Design/赵郅安编者. —北京:
高等教育出版社, 2008. 6
ISBN 978 - 7 - 04 - 024290 - 4

I. 环… II. 赵… III. 环境设计 - 高等学校 - 教材
IV. TU - 856

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 036844 号

策划编辑 梁存收
版式设计 王凌波

责任编辑 梁存收
责任校对 姜国萍

封面设计 王凌波
责任印制 毛斯璐

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
总 机 010 - 58581000

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京市大天乐印刷有限责任公司

开 本 787 × 1092 1/16
印 张 12.75
字 数 270 000

购书热线 010 - 58581118
免费咨询 800 - 810 - 0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 2008 年 6 月第 1 版
印 次 2008 年 6 月第 1 次印刷
定 价 40.00 元 (含光盘)

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

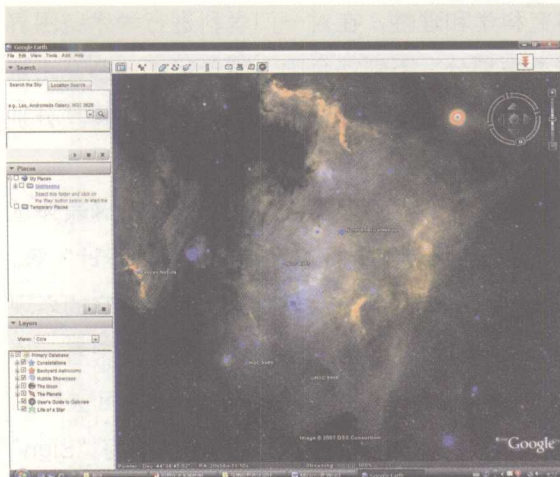
物料号 24290 - 00

序 言 |

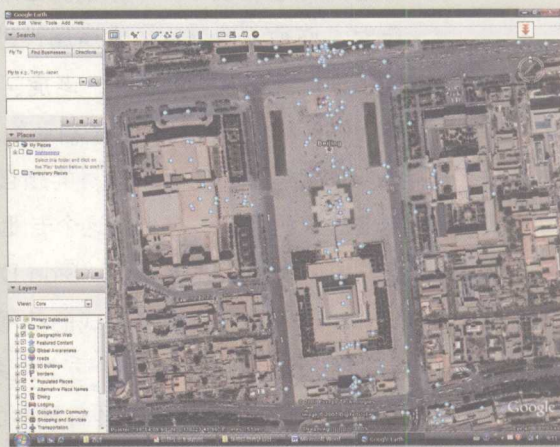
我现在在哪里？我要向哪个方向走才能很快到达目的地？这恐怕是每一个身处陌生环境的人时刻都想知道的问题。事实上行路有时候也并非那么简单容易。

人生活在世界上，除了吃饭、穿衣和住房之外，另一个重要行为就是行路。因为吃饭、穿衣和住房的实现，都是建立在“行”的前提之下的，也可以说行路是人最基本的行为之一。所以中国人将行路、吃饭、穿衣和住房相提并论，称之为“衣食住行”。行路以及如何方便行路是本教材所讨论的最基本的问题之一。

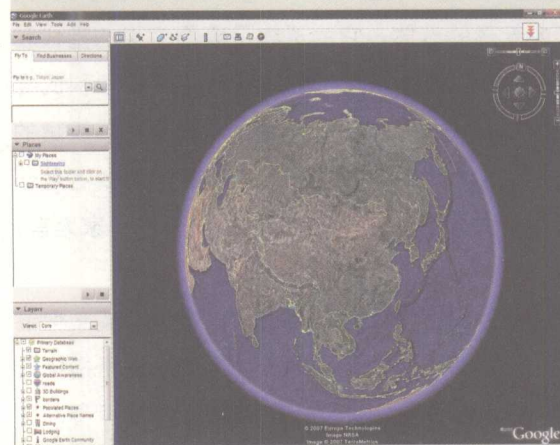
国外在研究如何方便“行”的问题上愿意花钱费力。例如美国国家宇航局 (NASA) 在 2007 年推出了一个名为“Google Earth”的在线共享软件。使用这个软件，不但可以看见许多宇宙天体，而且还可以逼真地看见地球，看见地球上任何一个城市和它的局部，甚至连马路上的行人、车辆都可以清晰地看见。笔者通过这个“Google



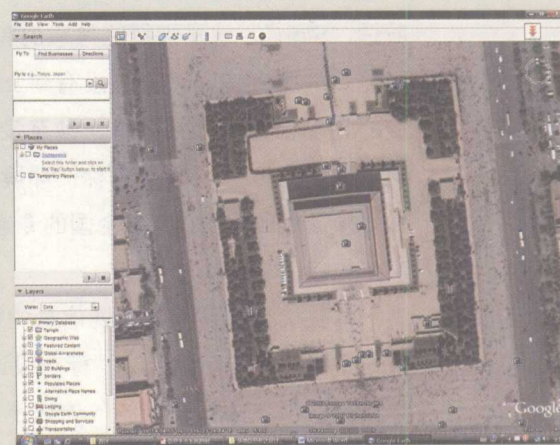
△ 图 1 利用“Google Earth”所看见的宇宙星云



△ 图 2 利用“Google Earth”所看见的天安门广场



△ 图 3 利用“Google Earth”所看见的地球



△ 图 4 利用“Google Earth”所看见的毛主席纪念堂

Earth”看见了自家的公寓楼，在感叹美国人高科技水平之外还有一点轻微的不满，不满于我们连自己家庭住址这样小的秘密都瞒不住他们。（图1、图2、图3、图4）许多到过国外的人大都感叹发达国家城市导向标志系统的完善和周到，与他们相比，我们还有许多工作要做。

当今世界，由于科学技术的高度发达与人类社会文明的长足进步，特别是信息化时代的到来，使社会物质环境与社会生活空前复杂、多样化，所以关于“行”的研究无论在内涵和外延上，都有极大的扩展。在国外，环境信息传达设计的概念已不单单只包括城市街区的导向设计，所有关于公共信息传达的行业都统统被纳入到“Sign Design”之中。例如商业流通领域的招牌、广告，企业形象的标志与“CI”“VI”，名牌商品的标志，家用电器的操作音、报知音，方便盲人行路的盲道和盲导提示音，公园里关于动、植物的生态说明牌等等都被称之为“Sign”。我们认同并支持国际通用的，关于“Sign Design”——环境信息传达设计的学科定位，因为这是一个科学合理的学科定位。说它科学，就是因为它抓住了这个学科内容共通的本质问题，即信息的传达和设计。学术研究必须讲究科学和理性，在对一门学科进行学术范围界定时，必须依照事物的本质属性进行类型划分，否则就会陷入事无巨细、杂乱无章的局面。例如我们把狮子、老虎、豹子和猫等归属为“猫科动物”，而不是将其分别称为狮子科、老虎科和豹子科动物。

其实笔者在思考本教材的题目时为难了许久，因为找不到一个能够准确表述本专业的汉语名称。有人将这个专业称为“导向设计”、“标志设计”、“标牌设计”等，但这些名称所表述的只是“Sign Design”这个专业的一部分内容，而且把它的表现形式明白地界定在视觉形式的范围之内，所以不够准确。按系统论的视点来看，这些名称所表现的内容只是这个大系统中的子系统，并不能涵盖全局；况且被称为“Sign”的东西并不全部具有导向的意义，也未必都是可视的。例如被称为“Sign”的不仅有“奔驰”、“宝马”等名轿车的标志，家用电器的操作音、报知音以及为视觉残疾人消除空间信息障碍的盲导语音提示系统，也被称为“Sign”。所以科学的讲，所谓“Sign”，就是指特定信息的有形或无形的载体，它的灵魂是事物意义的指代和交流。斗胆直言，我国还没有建立起这个学科的教育与研究体系，还没有学科的专业协会和相关的社会团体，甚至没有这个学科的精准名称。为此，笔者不揣浅陋的给这个学科取了个中文名称：环境信息传达设计。当然，一个学科名称的命名是一件必须慎重的事情，需要全国的专家学者们共同商讨、研究决定，这里只是一家之言，意在抛砖引玉。

本教材在称谓承载环境信息的媒介物时，有时会使用“Sign”。但这个英文称谓只是在诸如“导向设计”、“标志设计”、“标牌设计”等术语无法准确表达所指代的对象时使用。例如在笼统的表述承载环境信息的媒介物时，在表述盲导提示音、家用电器的操作、报知音等非视觉形态的环境信息表达载体时。Sign 是只有四个字母

的英文,是类似于“thank you”“bye-bye”这样常识性的英语,在GPS、DVD等生僻的专业外来语都家喻户晓的今天,只是在设计学术界内,在诸如CI设计、UI设计、POP等外来语的语群里再增添“Sign”这个四个字母的英文单词,也许不会成为大碍。当然这是没有办法的办法,如果读者能够提出更加科学合理的汉语称谓,还望不吝赐教。

本教材关于“Sign Design”——环境信息传达设计的术语所涉及的主要学术领域是:城市环境导向设计、建筑内外空间导向设计、城市空间为残疾人外出方便的语音信息提示设计等内容。

本教材的主要目的旨在提出和解决以下问题:

●提议在我国设计学术界创建环境信息传达设计这个学科,建立与国际同类学科相对应的学术体制,发展学科建设,促进本学科的国际交流。

●促进在高等院校艺术设计教育界内设立环境信息传达设计专业科目,并在学术界、社会专业团体中展开高层次的学术研究。

●在学术上积极开展对残疾人环境信息支援的研究,促进提高各级政府机关、各社会团体对残疾人环境信息支援事业的关注度,在硬件和软件两个方面建立和完善残疾人的环境信息无障碍社会体制。

此次教材的编写得到高等教育出版社艺术分社刘建副社长与梁存收先生的大力支持与鼓励,同时也得到陕西师范大学美术学院环境设计系06、07届研究生胡远达、杨静伟、赵丹、程昌华的热情协助,并提供了设计范例作品,另外陕西省旅游学校的张烨同学为本教材做了大量文字处理工作。谨在此向他们表示真诚的谢意!

目 录

序言 |

导论 环境信息传达设计的概念与意义 1

一、环境信息传达设计的概念与意义 3

二、人类社会早期的 Sign 5

思考练习题 8

第一章 现代社会与城市空间信息环境 9

第一节 信息环境的概念 11

第二节 现代城市空间信息环境 12

一、城市功能信息环境 12

1. 城市道路交通信息环境 12

2. 城市园林景观信息环境 12

3. 城市街路、建筑空间信息环境 12

二、城市文化、人文景观信息环境 13

1. 城市建筑、景观艺术文化的信息环境 13

2. 声音景观 (Sound scape) 的信息环境 13

第三节 城市空间信息环境与 Sign 13

一、真实的世界与理念的世界 13

二、城市空间信息环境中 Sign 的意义及信息消费的特征 14

1. 无偿的信息资源 14

2. 普遍的信息消费者 14

3. 信息消费的共享性 14

三、我国城市空间信息环境存在的几点问题 14

1. 管理者方面的问题 15

2. 制造者方面的问题 15

3. 导向标志的设置环境问题 16

4. 设计表现的问题 16

第四节 Sign 的生物学意义 18

一、生殖的 Sign 18

二、觅食的 Sign 18

三、防身的 Sign 19

四、领地的 Sign 19

五、社会性动物的 Sign 19

第五节 Sign 的功能 21

思考练习题 23

第二章 Sign 信息的载体与分类 25

第一节 Sign 信息的载体 27

一、听觉类 Sign 载体 27

1. 动物们 Sign 音技巧的启示 27
2. Sign 音的分类 28
3. Sign 音的长处与短处 29
4. Sign 音设计的基本要求 30
5. 零音 30
6. 声音的专利权 30

二、视觉类 Sign 载体 31

1. 手语 31
2. 结绳 32
3. 绘画 33
4. 文字 34
5. 图形 (Pictogram) 36

三、其他 Sign 的载体 37

第二节 Sign 的分类 38

一、从使用环境的分类 38

1. 交通环境 Sign 38
2. 商业环境 Sign 39
3. 建筑环境 Sign 40
4. 展示环境 Sign 40
5. 自然环境 Sign 40

二、从 Sign 载体上的分类 40

三、从使用功能上的分类 41

1. 空间总体导向 Sign (Location Sign) 41
2. 诱导 Sign (Direction Sign) 43
3. 名称 Sign (Identification Sign) 44

4. 说明 Sign (Explanation Sign) 46

5. 限制 Sign (Regulatory Sign) 46

思考练习题 47

第三章 Sign 的设计方法与表现方式 49

第一节 Sign 的立案与规划 51

一、设计的前期工作 51

1. 设施利用者的状况调查 51

2. 对建筑基本现状的把握 52

二、Sign 的设计原则及其他 53

1. Sign 设计的基本原则与要求 53

2. 步行者与驾车者对标志的视认差异 54

第二节 导向标志的基本种类及诱导方式的基本型 54

一、建筑导向标志的基本种类 54

1. 总体导向标志 (Location Sign) 54

2. 各楼层平面导向标志 55

3. 诱导标志 (Direction Sign) 55

4. 名称标志 (Identification Sign) 55

5. 说明标志 (Explanation Sign) 55

6. 限制标志 (Regulatory Sign) 55

二、诱导方式的基本型及其衍生模式 (Variation) 55

1. 诱导方式的基本型 55

2. 诱导方式的其他衍生模式 (Variation) 56

第三节 Sign 图形的标准化 57

一、Sign 图形设计与标准化 57

二、Sign 图形标准化的历史沿革 57

三、标准化与多样化 58

第四节 视觉类 Sign 的设置 60

一、标志牌的设置原则 60

二、标志牌的设置高 60

1. 从远处观看的标志牌 60

2. 从近处观看的标志牌 60

3. 视轴角的限制 60

第五节 视觉类 Sign 的设计 63

一、常用视觉类 Sign 画面的表面处理 63

1. 印刷的方式 63
2. 其他方式 63

二、视觉类 Sign 的构图 64

1. 方格构图法 (Grid System) 64
2. 方格构图法的具体操作步骤 65
3. 方格法的灵活使用 70

三、Sign 的色彩 71

1. 把握好画面底色、图形和文字之间的明度关系 71
2. 色彩设计与 Sign 设置环境的关系 71
3. 对老人及色盲人群的考虑 72

四、视觉类 Sign 本体的材料与选材 73

1. 视觉类 Sign 的用材 73
2. 视觉类 Sign 的选材 73
3. 选材的注意事项 74
4. 视觉类 Sign 的管理与维护 74

第六节 关于听觉类 Sign 75

一、听觉类 Sign 的概念 75

二、听觉类 Sign 的设置场所 77

三、听觉类 Sign 的功能及特征 77

四、听觉类 Sign 的分类 79

1. 警告音 (Alarm) 79
2. 记号音 (Attention) 79
3. 识别音 (Identification) 79
4. 语音 (Announcement) 79
5. 空间效应音 (Effect) 79

五、听觉类 Sign 设计的基础知识 79

1. 分贝 (dB) 79
2. Sign 音的适当强度 80
3. 赫兹 (Hz) 80
4. 暗噪音 80
5. 遮蔽 (Masking) 效果 80
6. 纯音、复合音、噪音 80
7. 传播、扩散 81
8. 反射、吸音、遮音 81
9. 音的指向性 81

10. 人的肉声的特征 81
11. 音频采样 82
12. 采样频率 (Sampling rate) 82

思考练习题 82

第四章 人与环境 83

第一节 无障碍设计与通用设计 85

第二节 人与 Sign 认知环境 86

一、视觉与认知环境 86

1. Sign 的视觉认知的基本条件——光 86
2. 马赫效应 87
3. 图形认知 88
4. Sign 的视认环境 89

二、高龄者与视觉障碍者 90

1. 视觉黄变色 90
2. 青光眼 91
3. 色盲及色弱 92
4. 老年性耳聋 92
5. 智能障碍 92

第三节 关怀老年人、视觉障碍者的设计留意点 93

- 一、室内标志 (Sign) 表示面的面积与设置高度 93
- 二、室内标志表示面的文字尺寸、字体及明度关系 93
- 三、标志表示面的色彩处理 93

思考练习题 94

第五章 信息论的 Sign 设计研究 95

第一节 “熵”与标志设计质量的量化评价 97

一、城市空间信息环境的“熵” 97

1. 城市建设主管部门的“不作为” 98
2. 城市的发展造成的“熵” 98

二、导向标志设计质量的量化评价 98

第二节 冗余信息与 Sign 的视认 99

一、非文字要素与冗余信息 100

1. 图形 (Pictogram) 与冗余信息 100
2. Sign 的色彩与冗余信息 101
3. 导向标志本体造型与冗余信息 102
4. 导向设计标准化与冗余信息 103

二、汉字与冗余信息 103

1. 汉字造型结构与冗余信息 103
2. 汉字造句结构与冗余信息 105
3. 汉字的对称结构与冗余信息 105
4. 汉字的容错性与冗余信息 105

思考练习题 106

注释 107

参考文献 109

附录 1 日本的声音 Sign 研究 111

声音信息传达 (Sound Sign) ——为促进残疾人参与社会活动、日本设计界的新动向 113

一、问题的提出: 视觉残疾人与现行导向系统的矛盾 114

二、日本学术界对声音环境信息传达设计的研究现状 114

1. 对城市空间环境语音导向音

和家庭内声音信息传达现状的把握 115

2. 具体课题的研究 115

附录 2 日本关于盲道的补充提案 121

附录 3 图形符号视距测定实验 127

附录 4 陕西师范大学校园导向 Sign 案例 133

附录 5 Sign 作品欣赏 139

●优秀作品 141

●欧美 Sign 作品 148

●交通 Sign 166

●城市导向 Sign 168

●商业 Sign 173

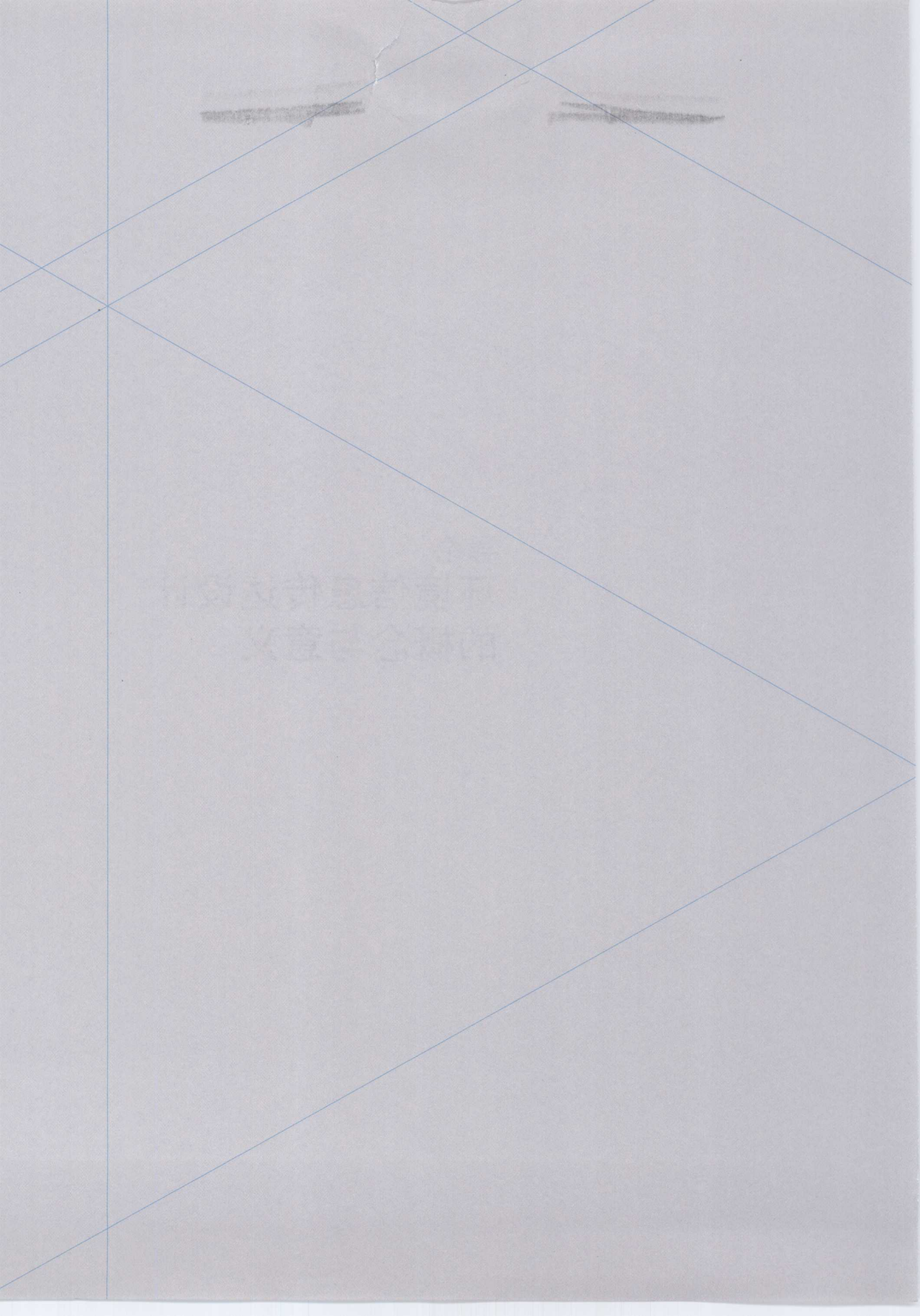
●艺术、象征性 Sign 174

●日本爱知博览会 Sign 178

附录 6 日本的标志图形 185

导论

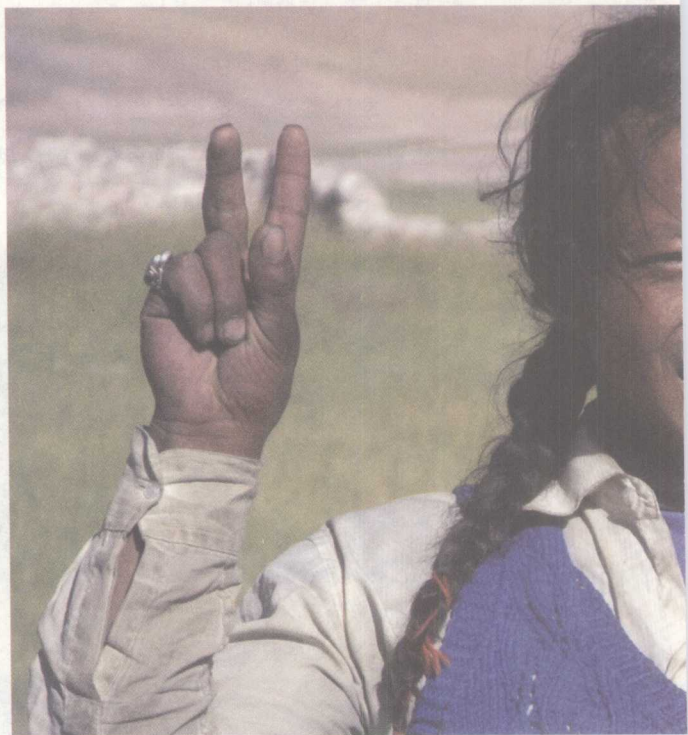
环境信息传达设计 的概念与意义



一、环境信息传达设计的概念与意义

“环境信息传达设计”是从英语“Sign Design”意译过来的。“Sign”这个词源于英语，国外研究者考证认为是由拉丁语的动词“Signare”或名词的“Signum”演变而来^{〔注1〕}。在英语中 Sign 有符号、记号、手势、信号、标志、署名签字等意思。作为本专业的称谓用语，Sign 则是指一些具有象征意义的自然景物(landmark)和具有空间解释、导向、说明、警告、象征功能的有形或无形(声、光)的人工构筑物等。

在我们的视觉、听觉、嗅觉以及触觉世界里，能够被称为“Sign”的东西有很多。例如一个手势、一个微笑都是有着某种意义的 Sign；婴儿半夜的咳嗽与哭闹声，就是告诉母亲的关于自己有病的 Sign；中医的“望闻问切”就是通过看、嗅、询问、触摸(号脉)等对患者疾病信息的采集，而患者的肤色、气味、脉搏就是疾病的 Sign。总之，从我们身边的各种标志、招牌、路标到工厂上下班的汽笛声等，都可以被称之为“Sign”。Sign 可分为信号类 Sign 和象征类 Sign (图 0-1)。



△ 图 0-1 生活中的手势语

1. 信号类 Sign

信号类 Sign 包括公路交通标志、建筑内外标志、铁路与城市街道交叉口的信号装置、盲导声音讯号、盲文点字的触摸信号、机器的报时报知系统等等(图 0-2、图 0-3)。



△ 图 0-2 铁路道口的信号灯



△ 图 0-3 道路交通标志

2. 象征类 Sign

象征类 Sign 是指那些具有象征意义的人工构筑物和自然物。如城市里的标志性建筑、雕刻、中外的各种塔类、纪念碑建筑、中国的长城、日本的富士山等(图 0-4、图 0-5、图 0-6、图 0-7)。



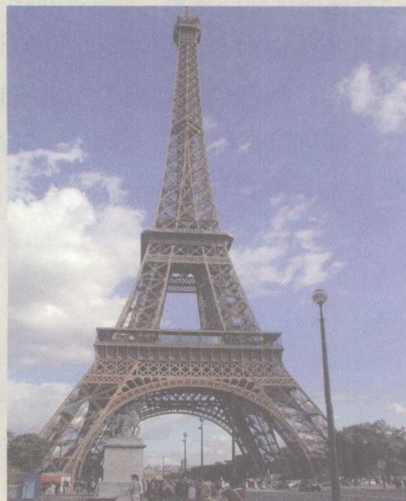
△ 图 0-4 中国长城



△ 图 0-5 日本的富士山

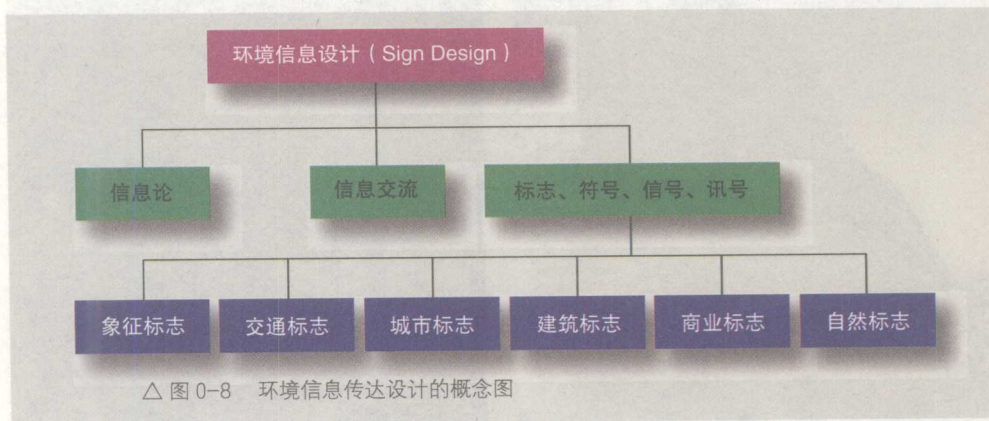


▽ 图 0-6 凯旋门



▽ 图 0-7 埃菲尔铁塔

环境信息传达设计的概念如图 0-8 所示：



从图 0-8 可以看到，环境信息传达设计是一门把环境信息与人的关系（环境信息的发出与接收等）问题作为学科命题的学问；它是将信息论、信息与人的交流关系，以及环境标识设计相关诸问题等融为一体进行研究的学科；是研究人类社会物质生活环境（城市建筑环境、建筑室内环境、园林景观环境、交通环境以及工业用品、家用电器使用环境等）信息的发生、生成、发出以及人如何接受、利用环境信息的学问。具体的讲，我们生活环境中常见的交通标志、城市道路标志、建筑室内标志，以及铁路道口火车通行时“咣当”响的钟声、公交车的车内广播告知、微波炉和洗衣机的报知音等等都属于环境信息传达设计的研究对象。这个学科的终极目标是建构宜人、便捷的信息环境。

环境信息传达设计与我们的生活息息相关。我们到一个城市旅游，往往希望有一套清晰准确的交通标志指示出我们要去的旅游景点；我们去一座办公大楼，往往希望有明确易懂的室内导向标志系统指明我们要去的科室。在航空、陆地交通等比较典型的环境，可以说没有标志的存在就不可能有安全的陆空交通事业。因此环境信息传达设计的重要性不言而喻。

二、人类社会早期的 Sign

Sign 作为信息交流的符号，是人们进行环境信息交流时必不可缺的媒介。毫不夸张地说，自从人类诞生以来，Sign 就随着人类的第一次信息交流活动而产生。

我国有着世界上最早的 Sign。宁夏回族自治区卫宁北山大麦地的旧石器时代晚期岩画遗址中，发现了许多既不是文字又不是动植物图形的抽象符号（图 0-9、图 0-10），而且这些抽象符号的下方一般都刻有一些动物的图形。专家们认为，这些图形并不是先民们即兴随意刻上去的，因为利用原始石器在这样坚硬的岩石表面刻画图形是非常不容易的，它应该是先民们进行某些特定生活信息交流的符号。所以很可能是