

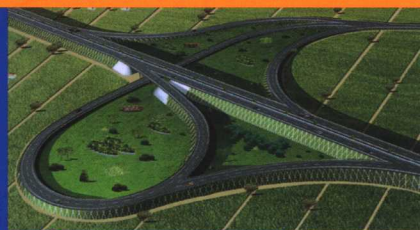
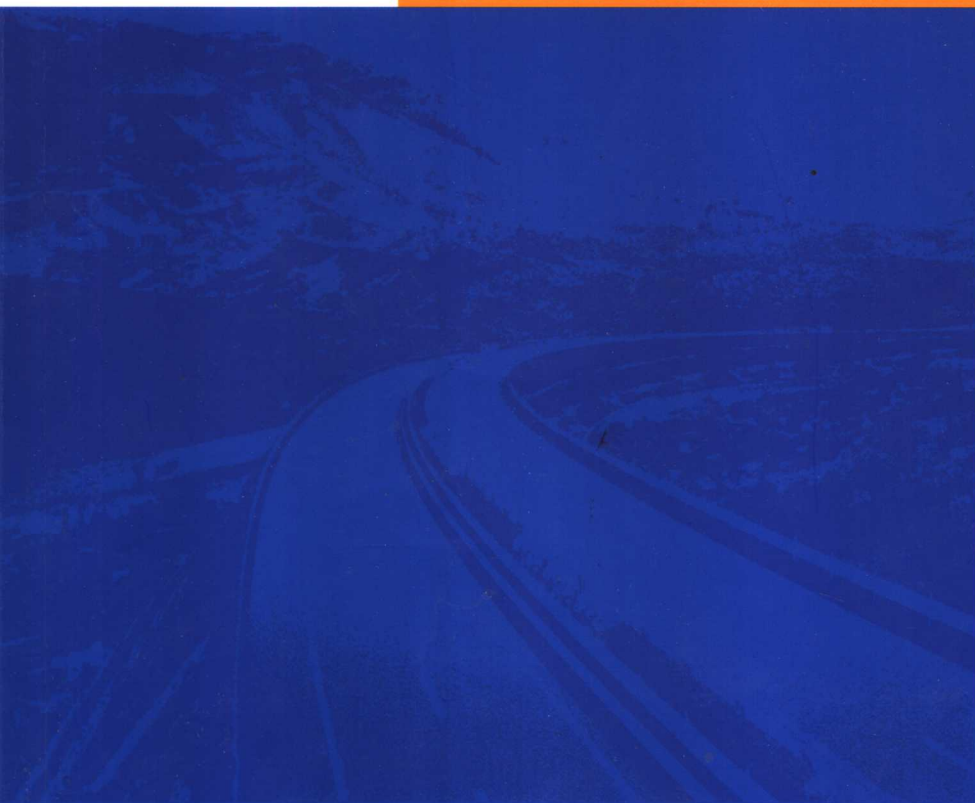
公路



张 阳 © 著

景观学

GONGLU JINGGUANXUE



GONGLU JINGGUANXUE

中国建材工业出版社

公路景观学

张 阳 著

中国建材工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

公路景观学/张阳编著. —北京:中国建材工业出版社, 2004.9

ISBN 7-80159-661-7

I. 公… II. 张… III. 公路—景观—设计
IV. U412.36

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 074146 号

内 容 简 介

本书着重阐述公路景观设计所应具备的理论基础及设计方法。内容包括:公路景观的含义、构成、特点,该研究领域涉及的学科与专业,研究的目的与意义,国内外研究现状,人对公路景观环境的认知,形式美的规律(原则)及色彩学基础,公路景观环境评价方法,公路景观规划设计理论,公路选线及线形的景观设计,公路沿线设施及构造物的景观设计,公路绿化景观设计,公路沿线景观保护、利用与设计,公路景观设计实例分析等内容。

全书共分三篇。第一篇为公路景观学的理论篇,第二篇为公路景观学的设计篇,第三篇为设计实例篇。

公路景观学

张 阳 著

出版发行:中国建材工业出版社

地 址:北京市西城区车公庄大街6号

邮 编:100044

经 销:全国各地新华书店

印 刷:北京鑫正大印刷有限公司

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:13.25

字 数:303千字

版 次:2004年8月第一版

印 次:2004年8月第一次

印 数:1~3000册

书 号:ISBN 7-80159-661-7/TU·345

定 价:28.00元

网上书店: www.ecool100.com

本书如出现印装质量问题,由我社发行部负责调换。联系电话:(010) 68345931

自序

近些年来,我国公路建设事业发展迅速。截止 2002 年,全国公路通车里程已超过 143 万公里,其中高速公路已近 2 万公里,居世界第 3 位。目前,我国公路建设呈以下特点:一是公路环境绿化、美化和景观设计得到重视,公路规划设计中较以往更多地融入景观学、生态学、美学、园林艺术学等学科知识,改善了以往公路建设只管修路,不问环境的旧观念;二是随着人们环境意识的增强,社会公众更加关注公路景观环境的美学欣赏价值及公路规划、设计建设中周围生态环境、视觉环境的保护问题,一些高等级公路和大跨度桥梁已成为一些地方的旅游景点,促进了当地经济的发展,而严重破坏公路沿线生态环境、人文景观的现象,也不断受到舆论和大众的抨击;三是公路里程的增加和机动车数量的增长,使交通网络系统变得越来越复杂,只有应用先进、科学、有序的技术手段,大力建设环保型、生态型公路系统,才能实现公路建设的可持续发展。

基于上述因素以及曾经一花一石、一草一木都叫人激动万分的大自然的奥妙与神奇和作者对公路景观学的喜爱和执着,将自己多年来参与公路景观方面的教学、设计、科研工作的心得、体会,整理撰写成书,以期与同行、读者交流。目前我国对于公路景观的探讨、研究刚刚起步,国内还少有比较系统的适合我国公路特色的景观规划设计理论和方法等方面的专著,而许多公路建设的决策者、设计者、建设者、管理者又迫切需要这方面的相关资料,本书的出版,相信能起到抛砖引玉的作用,成为开展公路景观研究的开端。

全书共分三篇九章。其中第一篇为理论篇(共五章),主要论述公路景观的含义、构成、特点以及公路景观规划、设计、欣赏所需掌握的基本理论和方法。第二篇为设计篇(共四章),主要从景观设计方法和设计程序等方面论述公路选线及线型的景观设计、公路沿线设施及构造物的景观设计、公路绿化景观设计及公路沿线景观保护、利用与设计。第三篇为实例篇,收录 40 多幅已建成的公路各部分景观实例及景观设计实例,供读者参考借鉴。

本书的筹划和撰写工作历时四年多,得力于我工作的单位长安大学(原西安公路交通大学),为我提供了这方面的工作机会与经历,同时还要感谢中国建材工业出版社的支持和帮助。

全书内容经过作者撰写、汇编、校核及润色,疏漏不当之处,敬请指正。

作者:张阳

2004 年 5 月

目 录

第一篇 理 论 篇

第一章 概论	3
第一节 公路景观的含义	3
第二节 公路景观的构成	4
第三节 公路景观的特点	4
第四节 公路景观研究涉及的学科与专业	6
第五节 公路景观研究的目的与意义	6
第六节 国内外研究现状	7
第二章 人对公路景观环境的认知	9
第一节 公路景观环境认知及设计的三个层面	9
第二节 中国人的环境观与审美观	15
第三章 形式美的规律(原则)及色彩学基础	18
第一节 形式美的规律(原则)	18
第二节 色彩学基础	27
第四章 公路景观环境评价及管理	33
第一节 公路景观环境评价方法	33
第二节 公路景观环境质量管理	37
第五章 公路景观规划设计理论	43

第二篇 设 计 篇

第六章 公路选线及线形的景观设计	49
第一节 概述	49
第二节 公路选线及地形与景观	50
第三节 公路线型设计与景观	54

第四节 公路横剖面设计与景观	63
第七章 公路沿线设施的景观设计	70
第一节 公路挡土墙的景观设计	70
第二节 公路声屏障的景观设计	76
第三节 公路隧道洞口的景观设计	80
第四节 公路取、弃土场的景观设计	82
第五节 公路道牙、护栏(柱)的景观设计	84
第六节 公路停车场的景观设计	86
第七节 公路标识牌、指示牌的景观设计	89
第八节 公路照明设备的景观设计	91
第九节 公路雕塑的景观设计	93
第十节 公路桥梁设施的景观设计	96
第十一节 公路房建设施的景观设计	111
第八章 公路绿化景观设计	135
第一节 公路绿化设计的功能、形式与原则	135
第二节 公路“点”的绿化景观设计	145
第三节 公路“线”的绿化景观设计	160
第四节 公路绿化景观设计的其他问题	175
第九章 公路沿线景观保护、利用与设计	181
第一节 公路沿线景观保护、利用与设计	181
第二节 公路景观规划设计的协调与统一	186
参考文献	188

第三篇 实 例 篇

第一篇

理论篇

第一章 概 论

人类进入 21 世纪后,我国政府制定了《中国 21 世纪议程纲要》,旨在从整体上解决人类社会面临的环境与发展的重大问题,其战略思想是实现可持续发展。

20 世纪 90 年代,国家和各地政府相继投入大量人力、物力、财力,将我国公路建设事业推向新的建设高潮。公路的兴建,促进了沿线经济的发展。今后,随着汽车拥有量的迅速增加,各类公路,特别是高速公路将会不断兴建。然而,修建公路占用土地、破坏植被、影响自然地貌、原始景观、通过区域内文物、遗迹、自然水系等。路体本身分割所在地动植物数代生存的空间,影响种群繁衍及动植物多样性等等。这些,将给公路通过区域生态环境、景观资源、视觉环境等造成很大影响,其中某些损失将是不可逆转的。

保护环境,实现可持续发展已成为全世界紧迫而艰巨的任务。目前,发达国家在公路建设上已将相当大的精力转移到提高道路使用功能、车流的安全性、舒适性以及道路对周围环境、人文景观的影响方面进行研究。于此情形下,作为公路建设的决策者、设计者、建设者,如何为我国 21 世纪公路通过地域的持续发展奉献一份可成为共识或可供参考的研究成果,十分重要和迫切。

本章主要论述了公路景观的涵义、构成、特点、公路景观研究涉及的学科与专业、公路景观研究的目的与意义及国内外研究现状等问题。

第一节 公路景观的含义

提起“景观”,人们对它有各种各样的解释。这些解释要么使“景观”扎根于“环境”和“空间环境”;要么强调“感觉”、“印象”……前者偏重于客观,往往把“景观”和“景物”混为一谈,后者偏重于主观,视“景观”和人的审美经验为一物。这两种解释都有它积极的一面,但把“景观”和“景物”或“美的印象”等同起来又显得非常局限。随着全球环境问题的日益严重,越来越多的人开始用生态的眼光关注生活的环境,在这种生态意识的影响下,人们对景观内涵的认识和理解也应随之拓展,不应再把它当作仅供人们欣赏的视觉关照对象和毫无生机的地表空间景物,而应认为它是由地貌过程和各种干扰作用(特别是人为作用)而形成的具有特定生态结构功能和动态特征的宏观系统。它体现了人对环境的影响以及环境对人的约束,是一种文化与自然的交流。景观的美不仅是形式的美,更是表现生态系统精美结构与功能的有生命力的美,它是建立在环境秩序与生态系统良性运转轨迹之上的。

鉴于上述认识,对公路景观的评价、规划、设计等方面的研究、探讨,皆应立足于生态原则的基础之上,将公路沿线一定范围内的自然——生物综合体作为具有特定结构功能和动态特征的宏观系统来研究,而不应仅停留在传统的追求空间视觉效果的形式层次。

第二节 公路景观的构成

对公路景观的不同研究方法与不同研究角度对应着不同的分类方法。概括起来有以下几种：

一、按公路景观客体的构成要素分类

按公路景观客体的构成要素分类方法见图 1-1。这种分类方法，包括了公路自身及沿线一定区域内的所有视觉信息。适用于对公路沿线一定范围的自然景观与人文景观的保护、利用、开发、创造等工作的研究。

二、按公路景观主体的活动方式分类

按公路景观主体的活动方式分类方法见图 1-2。这种分类方法适用于研究景观主体处于高速行驶或静止慢行状态下，对动景观及静景观的生理感受、心理感受、视觉观赏特征及与之相对应的动景观序列空间设计与静景观组景技法、手段的应用。

三、按公路景观的处理方式分类

按公路景观的处理方式分类见图 1-3。这种分类方法对于公路景观的规划、创造、建设者可明确哪些景观需在公路选线、规划、设计中予以保护、开发、利用和改造，哪些景观需在公路规划设计时进行设计与创造。

第三节 公路景观的特点

公路景观既不同于城市景观、乡村景观，也有别于自然山水、风景名胜。它有其自身的特点与性质，概括起来有以下几方面。

一、构成要素多元性

从上述公路景观客体的构成要素分类中，可见公路景观是由自然的与人工的、有机的与无机的、有形的与无形的各种复杂元素构成。在诸多元素中，公路景观决定了环境的性质。其他元素则处于陪衬、烘托的地位，它们可加强或削弱景观环境的氛围，影响环境的质量。

二、时空存在多维性

从公路景观空间来说，它是上接蓝天、下连地势；连续延绵、无尽无休；走向不定、起伏转折的连贯性带形空间。而从时间上来说，公路景观既有前后相随的空间序列变化，又有季相（一年四季）、时相（一天中的早、中、晚）、位相（人与景的相对位移）和人的心理时空运动所形成的时间轴。

三、景观评价的多主体性

任何一种景观环境，都无法取得异口同声的褒贬。公路景观更是如此。评价的主体不

同,评价主体所处的位置、活动方式不同,评价的原则和出发点必有显著的差别。如观赏者、旅行者多从个人的体验和情感出发;经营者、投资者多从维护管理、经济效益等方面甄别;沿线居住者多从出行是否便利、生活环境是否受到影响等方面考虑;而公路设计者、建设者考虑更多的则是行驶的技术要求及建设的可行性。

四、景观环境的多重性

公路景观不同于单纯的造型艺术、观赏景观,为满足运输通行功能,它有自身的体态性能,组织机构。同时,它又含纳一定的社会、文化、地域、民俗等涵义。可以说它既具有自然属性又具有社会属性,既具有功能性、实用性又具有观赏性、艺术性。

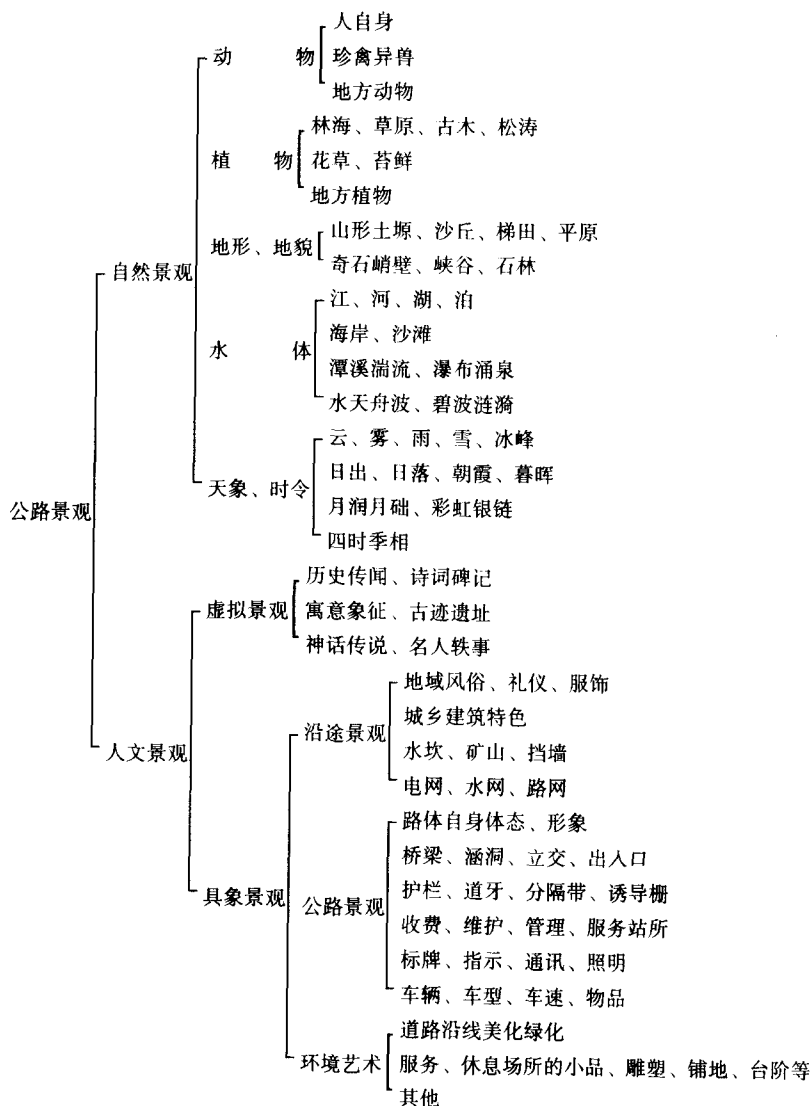


图 1-1 按公路景观客体的构成要素分类

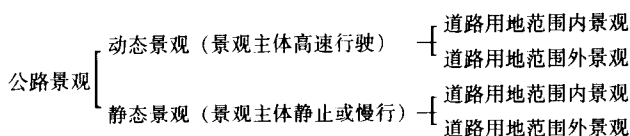


图 1-2 按公路景观主体的活动方式分类

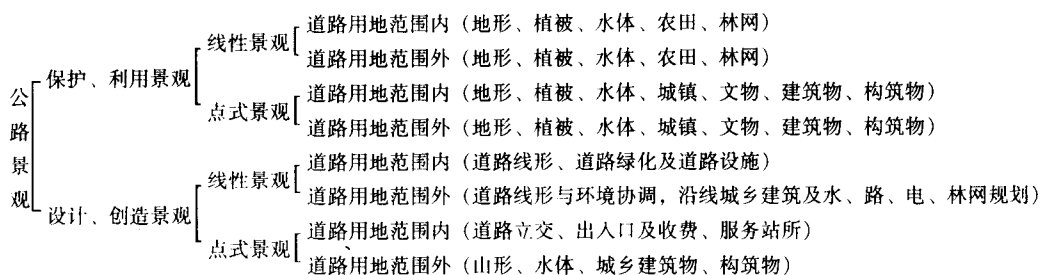


图 1-3 按公路景观的处理方式分类

第四节 公路景观研究涉及的学科与专业

对公路景观的研究不仅要研究景观客体的自然属性，还应研究景观主体（人）的内在特征。艺术与科学、精神与物质、传统与现代、群体与个体、生理与心理，从地质构造到社会文化、从环境生态到景物审美，多学科参与、多问题交织，这些都是公路景观研究者所不能回避的。因此，若要对公路景观进行深入、细致的系统性研究，除土方、桥梁、路面工程、行驶力学等公路方面的内容外，或多或少还涉及到地理学、几何学、生态学、植物学、色彩学、生理学、心理学、社会学、经济学、文化学、历史学、美学、哲学、环保、规划等诸多学科。

第五节 公路景观研究的目的与意义

公路景观研究的目的与意义在于如下几方面。

一、研究公路景观，实现公路建设的持续发展

随着时代的发展，社会的进步，国人也愈来愈认识到人口、资源与环境的矛盾，也愈来愈认识到自然、社会、经济的协调发展、人与自然的共生是人类乃至宇宙发展的必由之路。公路建设也必须加强对自然景观及生态景观、沿线资源的永续维护、利用和开发。公路建设只有保持持续的、稳定的、前进的势态，才能既有利于当代人，又造福于后代人，由此可见，在我国开展公路景观的评价、规划设计等工作的探讨、研究，是非常紧迫和必要。

二、研究公路景观，保护视觉环境质量

社会的飞速发展，使视觉信息在人类生活中的比重不断加大。作为社会与环境质量的重要因素，视觉环境质量对于人类已日趋重要。从国土景观到风景区域，从城市到乡村，许多

国家已进行了一系列的视觉资源保护、改善、规划、管理的工程实践,视觉资源已被公认,并开始取得与其他资源同等重要的地位。

在我国视觉环境质量作为一项环境保护质量指标正逐步为人们所重视,但是在该领域所进行的研究、探讨却远远少于对环境质量其他领域的研究(如空气、水质、土地利用、噪声等)。以至于造成许多建设项目,特别是公路建设,任意削毁山头、填平沟壑、砍伐树林或是按照零星的国外观感印象去改变景观特性。随着公路建设项目的不断进行,这种趋势将会继续蔓延,大量具有良好景观的自然环境被侵占和破坏,不负责任信手拈来、散失个性、随波逐流的构筑物随处可见。鉴于此种情形有必要在我国开展公路景观的研究。

三、研究公路景观,延续历史文脉,弘扬民族文化

做为 20 世纪人类认识世界的重大成果之一的“可持续发展”理念的确定,是人类文明史上一个重要的里程碑。但我们对“可持续发展”理念的理解,不应仅仅体现在物质资源和自然资源的永续利用与可持续发展之上,还应体现在人类精神文明与文化知识的可持续发展之上,体现在如何保持、保护、弘扬民族精神与文化的可持续发展之上。人类在走向更高文明的过程中,文物古迹、自然风光、民风民俗等文化资源的保存、保护、永续利用与持续发展同物质资源和自然资源的持续发展同样重要。它是当代人留给后代人的最可珍贵的遗产。

世纪末具有灿烂文明史的中华民族,公路建设事业正以史无前例的规模发生着翻天覆地的变化,并日益与世界其他民族进行着更广泛的交流。然而,公路建设同其他建设一样,是我们这一代人创造的人文景观。因此,它既有形、声、色、光等使用方面的物质环境,同时,又有历史遗产、社会生活、视觉感受、场所特征、形象符号等精神方面的文化环境。它同建筑一样,是一部用石头写成的人类文明史。体现着人类文化与科学技术进步的历史。对此,我们的公路建设决策者、规划设计者、建设者可曾思考过:当我们看到一片片良田沃土、碧水青山,一座座地上、地下文物遗迹及极富地域传统风情的城市乡村,让路于毫无生气的钢筋混凝土时,我们可曾为这走向现代化中所必须忍痛付出的代价惋惜过。

我们生活在有着丰富历史文化遗产的国家,我们的土地已耕耘了五千年,依旧生机盎然、活力无穷,这是祖辈先人留下的恩泽。我们还能给后人留下另一个具有民族特色、民族文化、辉煌灿烂的五千年吗?这个问题能说与交通运输行业的人士无关吗?它需要我们每个国民来回答。

第六节 国内外研究现状

道路的历史就是人类的发展史,道路的发展反映着人类文化和社会的进步。任何一种道路,无论是乡间道路还是城市干道,是普通公路还是高速公路,都是独一无二的规划设计作品,都具有各自的地域特征、功能特征和时代特征。

20 世纪 20~30 年代,德国开始大量修建高速公路,与此同时,美、英等国也不甘示弱,相继兴建高速公路。在大量的道路工程实践中,德国人最早提出道路景观设计的理念。早在 1980 年,联邦德国制订的新的道路设计规范较原规范增加了《道路景观设计规范》RAS—LG1980。在该规范指导下,联邦德国道路密切结合所穿过地区的地形,显示出通过区域自然风貌和城镇最佳景观,成为现代化道路设计的典范,取得了辉煌的成就。德国的道路设计者

认为：“道路设计中，景观是一大要素，景观设计应与道路的总体设计有机地协调，使其对周围原有环境的破坏降至最低程度”。道路设计的优劣，基本上取决于道路本身的线形与构造，换言之，公路的线形与构造对景观设计的成败起决定性的作用。在公路与周围景观环境的协调问题上，德国逐渐形成了系统的道路线形理论。

美国在道路工程实践中，提出公路美学理论。1965年在林登·贝恩斯·约翰逊（Lyndon Baines Johnson）总统夫人的倡导下，美国国会通过了《道路美化条例》（Highway Beautification Act of 1965）。该条例严格管制州际公路旁的路牌与广告牌，取消路旁废物堆置场，政府每年以1.2亿美元资助州际道路建设沿途风景，使道路两旁景色宜人，促进了道路设计的艺术化。大多数美国人都拥有私人小汽车，他们习惯于在旅途中休息，透过车窗或作短时间的停留来欣赏自然风光，于是，美国道路选线尽其可能布置在风景美丽沟壑纵横的地段，顺着山坡、河湖沿岸而蜿蜒曲折，在风景优美的地方设置舒适的旅馆和野营场地。

于1976年制定了《公路绿化技术基准》的日本，吸收了欧、美等国公路景观设计的理念，制定了新的经营方针。其基本内容是：建成与大自然协调的高速公路网，提供更优质的服务；针对人们出行不再满足于位置转移的心态，在高速公路建设中融进景观，使顾客收到乘车于娱乐之中的效果。日本道路公团认为，从满足顾客需求出发，可将公路看作商品。为满足其需求采取如下措施：在硬件方面，竣工后的高速公路应具有安全性、可驶性、便利性及耐久性；在软件方面，交付使用的高速公路应具有舒适、意趣、优美及娱乐的特性。要求提供使用的高速公路，除本身应具备的功能外，还应犹如一件具有浓烈时代感的商品（一样）为顾客所拥有。

原苏联也于1975年制定了《公路建设和景观设计规范》。

我国公路景观研究工作起步较晚，从1978年开始，我国陕西省汉中地区公路管理总段，运用公路美学原理，对道路进行外观改善和景观设计，逐步使辖区道路线形流畅和周围景观协调，这些美化路段平整、清洁、标线清晰、路基础有护肩带、边沟浆砌、边坡刷修顺适、行道树翠绿挺拔，行车中使人产生舒适优美的感觉。在总结这些经验的基础上，1983年，我国交通部制定颁发了《公路标准化美化标准》，称为GBM工程（GONGLU BIAOZHUNHOA MEIHOA），要求道路畅通、整洁、绿化、美化，路景物交叉协调，构成流畅、安全、舒适、优美的道路环境。尽管我国公路景观的研究工作起步较晚，研究内容还不够全面与完善，但随着人的生活水平的改善，环境意识的提高，此方面的设计研究工作必将会逐渐开展与深入。

第二章 人对公路景观环境的认知

在公路景观环境创造中, 一切的点、线、面、体、技法、技术……只是一种手段。是“流”而不是“源”, 是“标”而不是“本”。公路景观研究的真正目的是以人为中心, 一切以人的需要, 活动规律, 生存环境为出发点。人在追求理想中生存, 当基于生理性的需求得到满足后, 总是向社会、心理、审美、自我实现的更高境界迈进, 这是社会文明和历史的必然。因此, 本章论述了人对公路景观环境的认知过程和中国人的环境观、审美观。

第一节 公路景观环境认知及设计的三个层面

无论从景观环境的设计角度, 还是从人对景观环境的认知角度, 都可以把景观环境分解为三个层面, 即形式层面、意象层面和意义层面。

从图 2-1 和图 2-2 可以看出, 这三种层面是相互渗透、相互结合, 共处于环境的整体之中; 但它们却以不同的层次进入人的认知世界, 在环境设计时应给予全面的考虑, 而不偏于一方。

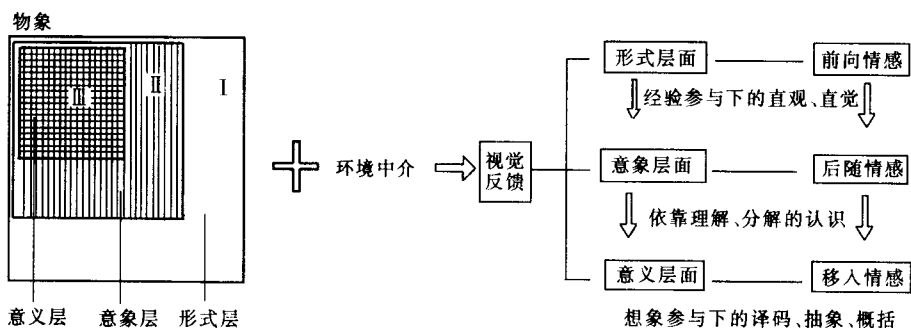


图 2-1 人的认知结构

一、形式层面

形式层面, 即指人可以通过直觉体验到的环境所具有外显体态、形状、尺度、色彩、肌理、位置、方位和表情。

形式层面比较直观, 勿须经过理性的思考就可一目了然。它可以直接地形成刺激与反应, 虽然它所反应的是环境表面属性, 但对深层认知却是一种必经的门户和先导。对环境的气氛、情调、性格和欣赏动力发动均有最明显的暂时心理效应, 特别在情绪的反应中有特殊的唤醒作用。

外形式所能引起的心理效应, 列于表 2-1, 作为环境设计的参考。

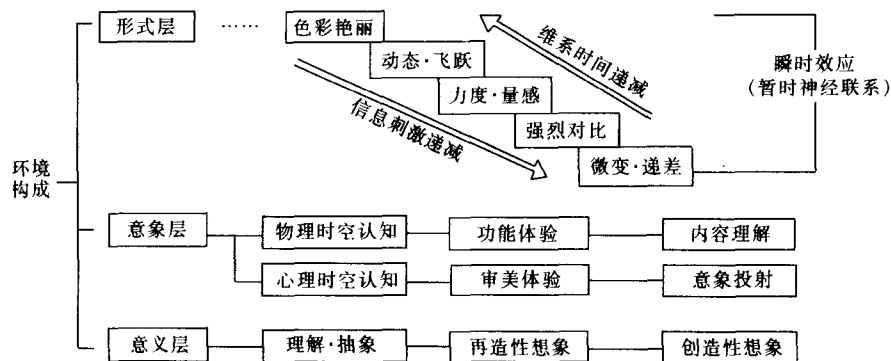


图 2-2 层面构成与认知图解

表 2-1 外形式的心理效应

效应分类		造型特征	心理特征
整体效应		群体的力度、动感、节奏、和谐、空间场、质感组织、结构、深度、意义、量感	对复合刺激的综合反应，联想，直觉与理解、联觉、统觉、整合、建构、蒙太奇思维展现（片断的集合、编辑、综合）
量感效应 (物理量)	实感效应	接近于实物之物理量的 1.05 ~ 1.15 倍，实物物理量受空间透视缩减，使静态物的内聚浓缩和色彩单一	外景物的心理量往往小于物理量，加上环境对比，小于实物
	轻感效应	空间参照物大，实物小，心理量变小，感觉轻渺	置身于沙漠荒野有渺小感，看比实物小的物有轻渺感，鸟瞰时亦然
	畏感效应	空间参照物小，对象呈特写镜头	心理量被夸大
好奇驱力		异质性原则，超常性，逆反性，创新性	好奇之心人皆有之，人追求新鲜，喜新争奇
初始效应 (首因效应， 刻板效应)		第一景，起景、序景	一见钟情，先入为主，注意力投射，同时对比，视听对比产生的强烈印象
晕轮效应		以局部掩盖整体，个体突出	包容性，一种倾向掩盖另一种倾向，印象高于理智，所谓“情人眼里出西施”
同步效应（耦合性， 心理距离，主客 体合一）		客体与主体同一性	主客体合一，进入角色，如喊加油挥拳头，看拔河咬牙用力，写字用力，气急跺脚
动感效应		“从一个姿势到另一个姿势的转变”——（罗丹），力的趋向性，真动与似动，动态、姿态，动作的过程联想，连贯性的动作分解	心理张力、趋向、心理指向一定的方向，不平衡
视觉效应	错觉	环境对比，形象对比，图形对比，色彩对比	小中见大，弯曲变形等
	同伦效应	几何形与拓扑变化	异形同质同构
	连贯性	连续的，趋向某种常态的图形	恒常性，心理定势
	深部知觉	欲盖弥彰，半显半露，意义含糊……	求全、求最、求深部知觉
不定性效应		两可图、联想、期待、过渡隐喻	模糊思维，注意分配转化，选择性
钝化效应		永动相当于不动，风车转动，钟摆运动，树欲静而风不止	感觉麻木，适应，停止注意反映，永动之物暂停时反而会引起注意

续表 2-1

效应分类		造型特征	心理特征
物理效应	光感效应	明适应 暗适应 光洁度	稳定性, 避眩光性
	温度效应	红暖、紫冷	冷、暖
	距离效应	明进、暗退	视扁度, 向量衰减
	质感效应	不同表面形态	软、硬、精、粗
	轻感效应	明暗、虚实	
拟人化、物我同律、人格化		四君子: 兰、竹、梅、菊 岁寒三友: 松、竹、梅 莲: 清白、纯洁 牡丹: 富贵	见物主义: 如乌鸦: 忌讳物 喜鹊: 报喜物
社会心理效应	尊卑感	上: 垂直向上 中: 水平的向度 下: 从水平面下沉	崇高、向上、尊贵 平和、近人 卑下、向下、伦落
	神秘感	迷离、迷宫、幽深、虚飘	莫测、虚幻
	渺小感	荒漠、被俯瞰、仰视	被淹没、失去轻重
完形压强		偏位、不完形、超常残缺	向完形弥补、归位、归类、再造
量感效应(生长、生命、有机、内聚)		单纯、内部生长性、有机性、内聚性、健美、肌理、生命运动	力、劲、生机勃勃、发育健壮、有机秩序
生理效应	压抑感	低、闭、闷、窄、暗	不流通、不自由
	压迫感	人与物尺度对比悬殊、形态率、视张角、视面太大, 直视生冷的实体, 偏重	人被物欺压
	拥塞感	杂乱、繁多、拥挤	堵塞
	冗长感	单调、狭长、无变化的线型空间	单调乏味
情感效应或同构效应		物理力场与脑力场的同格、同构	物理世界与心理世界所引起的喜、怒、哀、乐

不同的造型特征可以产生不同的形式心理反应, 为简化文字的叙述, 现将相关因素列于表 2-2 中。

表 2-2 形式心理与造型特征

形式心理	造型特征
紧张感	不稳定形; 分裂组合; 杂乱; 不合逻辑的复杂性; 眼睛无休息之点(地方); 坚硬; 眩目的光刺激; 刺耳的噪声; 多样的价值; 色彩混杂; 视觉上不平衡的线或点; 粗糙、生疏、颤抖的光线; 不适之温
轻松感	无限的、适度的、熟悉的事物与建材构成空间大小; 流畅的曲线与空间结构稳定感强; 舒适的温度、保持水平、质地调和、形式愉快、光线柔和、声音优雅、色彩宁静(白、灰、蓝、绿); 想象的思考