

阐述地图美学原理 探讨地图美学规律

地图美学

凌善金 著

Aesthetics

安徽师范大学出版社

地图学

凌善金 著

安徽师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

地图美学 / 凌善金著. — 芜湖:安徽师范大学出版社, 2010

ISBN 978-7-81141-004-4

I. ①地… II. ①凌… III. ①地图学:美学 IV. ①P28-05

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 157160 号

地 图 美 学

凌善金 著

出 版 人:张传开

责任编辑:黄成林

装帧设计:凌善金

出版发行:安徽师范大学出版社

芜湖市九华南路 189 号安徽师范大学花津校区 邮政编码:241002

发 行 部:0553-3883578 5910327 5910310(传真) E-mail:asdchsfxb@126.com

经 销:全国新华书店

印 刷:芜湖新欣传媒有限公司

版 次:2010 年 10 月第 1 版

印 次:2010 年 10 月第 1 次印刷

规 格:787×960 1/16

印 张:16

字 数:238 千

书 号:ISBN 978-7-81141-004-4

定 价:32.00 元

凡安徽师范大学出版社版图书有缺漏页、残破等质量问题,本社负责调换



前言

钱学森、杨振宁、李政道等著名科学家一贯强调科学要与艺术相融合。李政道认为：“科学和艺术是不能分割的。”美国科学家I.阿西莫夫认为：“科学与艺术两者本是一体。”众多实用产品设计领域的成功实践也证明了这种观点的精辟性，比如在建筑、服装、陶瓷、环境、广告等设计领域，不仅重视本学科技术问题的研究，同时还特别强调其艺术和美学理论的研究，使其产品融实用性、艺术性为一体，既满足了人们的物质需求，又满足了人们精神需求，可谓尽善尽美。

地图这种科学产品、实用产品也非常需要科学与艺术的结合。但是，至今该问题依然未能得到学界普遍重视，仅有少数学者意识到了这一问题的重要性。著名地图学家、国际地图制图协会第一任主席尹霍夫曾经指出：地图学不是一门纯粹的技术科学，而是一门美术倾向很强的技术科学。可惜，这种观点并未引起人们的广泛重视，直到20世纪80年代末才有学者开始讨论地图美学问题，此后也只有少数学者参与该问题的研究。从近年来国内外研究成果看，论文数量屈指可数，而且研究深度严重不够，研究进展异常缓慢，目前只是对地图美学有一个初步认识，仍处于探索阶段。从设计学角度看，一种完美的实用产品的设计通常都包含技术设计和艺术设计两部分，而且两者是相互补充、相互依赖的关系。目前地图产品所缺少的是艺术设计，而艺术设计必须要以美学和艺术学理论为依据。美学理论、艺术学理论应成为地图设计理论不可分割的一部分，如果缺少这部分内容，地图设计的理论是不完美的。回顾地图学发展史，我们会发现，地图学家明显偏向于科学性、技术性方面的研究，而对艺术性问题的研究相对不足。虽然地图学理论中也一直把政治性、科学性、艺术性这“三性”作为评价地图的标准，可是艺术性标准似乎只是作为一种摆设，



每谈到艺术性的评价标准,总是显得简单、含糊,落不到实处。地图的美化一直被理解为地图制作过程的后期修饰、包装,与地图上的符号、色彩、文字等构成要素设计无关。虽然后来的理解有所加深,但是从现今各种地图学教材以及有关地图学学科研究文献看,地图学始终未将美学理论、艺术理论作为其基本理论来看待。现今的地图设计理论基本上是谈技术方法,缺少设计美学原理论述,即便出现一些,也多为经验之谈。可以说,这已成为地图设计理论的一大缺陷。正是由于缺少美学、艺术学理论的支持,使地图设计缺乏活力,没有后劲,设计水平得不到普遍提高,而是徘徊于传统的模式上。因此,地图美学理论的研究是一个重要而迫切需要解决的课题,建立地图美学理论是地图学发展必然趋势。

美学理论是地图学的基本理论,是关于地图美的创造与欣赏的理论。它不仅是地图学理论的重要组成部分,而且是提高地图设计水平的不可缺少的理论依据。但是,目前学界对地图美学没有做过系统研究。出于个人的兴趣,笔者多年来一直在关注、思考和研究地图美学问题,也可以说是投入了本人毕生的精力。通过研读美学和艺术学理论,参与艺术实践,观察和研究地图审美规律,体验地图审美感知过程,总结地图设计经验,形成了一些较为成熟的看法。撰写本书为本人多年前的夙愿,与已经出版的本人的拙著《地图艺术设计》同为地图设计系列专著之一,后续的研究成果将在成熟的时候陆续出版。本研究 2007 年得到了教育部人文社会科学研究基金(批准号:07JA760016)的资助,本书为该项目研究成果。

在本课题研究过程中,得到了吕成文、金世胜、聂爱秀等同志的帮助,再此表示感谢。由于本项目是笔者首次对地图美学进行比较系统的研究,难免有不到之处,敬请方家提出宝贵意见。

凌善金

2010 年 5 月 9 日

于芜湖市香樟城市花园三艺工作室



目 录

前 言	1
第一章 总 论	1
第一节 地图美学的研究意义与学科定位	1
一、地图美学的研究意义	1
二、地图美学的学科定位	4
第二节 地图美学的研究对象与内容	7
一、地图美学的研究对象	7
二、地图美学的研究内容	7
第三节 地图美学的理论基础	8
一、主要理论	9
二、相关理论	10
第二章 地图美的本质和特征	12
第一节 地图美的本质	12
一、关于美的本质的探索	12
二、地图美的本质	18
第二节 地图的审美特征	19
一、视觉形象的平面造型性	19
二、语言系统的综合	20
三、形式意蕴的二重性	21
四、美与真、善的统一性	22
五、审美形态的多样性	22
第三章 地图美的形态	26
第一节 地图的功能美	26



一、地图的功能	27
二、地图功能美的实现	29
第二节 地图的科学美	29
一、地图是地学研究成果的表现形式	30
二、地图科学美的体现	30
三、地图表示方法的运用与创新	31
第三节 地图的艺术美	32
一、地图作者审美意象的物化	33
二、美的规律在地图设计中的运用	35
第四节 地图的技术美	39
一、地图制作工艺技术创造的图像美	40
二、地图产品的材质美	43
三、地图图面的肌理美	44
第四章 地图美的形式	45
第一节 地图语言的特点	45
一、地图的语言	45
二、地图语言系统的特点	47
第二节 形式美的规律	48
一、多样与统一	49
二、对比与协调	50
三、对称与均衡	50
四、比例与尺度	51
五、整齐与错落	53
六、节奏与韵律	54
七、重点与层次	55
第三节 地图的形式美	56
一、地图美的形式表现	56
二、地图形式的产生	58
第四节 地图美的形式要素	60
一、图内审美要素	61



二、图面审美要素	86
第五章 地图的审美风格	88
第一节 地图审美风格的类型	88
一、审美风格的类型	89
二、地图审美风格的类型及其成因	93
第二节 地图的类型与审美风格	97
一、普通地图表示方法的特点及对审美风格的影响	97
二、专题地图表示方法的特点及对审美风格的影响	99
第三节 地图作者与地图的审美风格	109
一、地图作者的审美观对地图审美风格的影响	109
二、地图作者的性格对地图审美风格的影响	110
三、地图作者的气质对地图审美风格的影响	111
四、地图作者的年龄对地图审美风格的影响	112
第四节 地图作品的审美意境	113
一、审美意境的概念	113
二、地图的审美意境	115
第六章 地图的审美心理过程	117
第一节 地图读者审美心理的共性	117
一、审美需要的共性	117
二、审美态度的共性	118
三、审美观念的共性	119
四、审美感知方式的共性	121
第二节 地图读者分类及审美心理的差异	121
一、不同年龄读者审美心理的差异	122
二、不同学历读者审美心理的差异	123
三、不同文化背景读者审美心理的差异	125
第三节 地图美感与感知、联想和想象	126
一、地图美感与感知	126
二、地图美感与联想	129
三、地图美感与想象	133



第四节 地图美感与形象思维和情感	136
一、地图美感与形象思维	136
二、地图美感与情感	138
第七章 地图作者的美学修养	144
第一节 理论学习与美学修养	144
一、美学理论学习与美学修养	144
二、艺术理论学习与美学修养	147
第二节 美学实践与美学修养	157
一、美的鉴赏与美学修养	157
二、美的创造与美学修养	161
第三节 地图作者的审美鉴赏力	162
一、审美鉴赏力的培养	163
二、审美鉴赏力与个人天赋	167
第四节 地图作者审美观的差异	169
一、审美观的共性与差异	170
二、地图作者审美观的差异	171
第八章 地图美的创造	173
第一节 地图审美要素提炼与表达	173
一、图内审美要素的提炼与表达	173
二、图面审美要素的提炼与表达	180
第二节 地图功能美的创造	181
一、地图要素设计与功能相统一	182
二、地图形式与内容相统一	184
三、地图符号易识性与读者阅读能力的统一	186
四、地图装帧方式与功能的统一	187
第三节 地图科学美的创造	188
一、地图科学美的创造者	188
二、地图科学美的创造方法	190
第四节 地图艺术美的创造	197
一、地图艺术美创造的条件	198



二、地图艺术美的创造方法	200
第五节 地图技术美的创造	225
一、地图技术美创造的技术条件	225
二、地图技术美的创造方法	228
主要参考文献	245



第一章 总 论

美学是研究美、美感和审美关系的学科。地图美学是美学理论在地图学领域应用的产物,是地图学与美学之间的边缘学科,是一个新的研究课题。为明确它的学术价值、应用价值和研究方向,在展开地图美学研究前,首先要分析该学科研究的意义、学科定位、研究内容、理论基础等基本问题。

第一节 地图美学的研究意义与学科定位

特殊的需要、特殊的内容、特殊的语言、特殊的技术,造就了地图这一特殊的产品。对于地图,我们并不陌生,可是对于地图的设计制作及产品属性中是否存在美学问题,有无研究的必要,一直没有形成统一的认识。在展开地图美学研究前,必须分析一下其研究的意义。

一、地图美学的研究意义

在当代,作为一种实用产品——地图已经被广泛应用于人类生产活动和社会生活之中,但是人们只知道其科学性与实用性的一面,对其中艺术性问题却很少有人关注,甚至在学界都未得到应有的重视。对地图艺术或美学问题,仁者见仁,智者见智,持肯定态度和否定态度的都有。看来只有通过研究,解决诸如地图学中有没有美学问题,如何去理解地图美,地图美有哪些特性,地图美体现在哪些方面等一系列问题,才能帮助人们正确地全面认识地图美学。

其实,众多科学家都一贯重视科学技术与艺术的融合问题。钱学森认为:“文学艺术在整个现代科学技术体系中,虽有其特点和特殊的地位,但其内容、思维形式与科学技术是相互贯通、互相促进、融为一体



的。”^①李政道也认为：“科学和艺术是不能分割的。”^②美国科学家 I·阿西莫夫说：“科学与艺术两者本是一体。”^③美籍德裔艺术心理学家鲁道夫·阿恩海姆认为：“人类用视觉图像对概念作出的一切解释都包含着审美的成分。”^④众多实用产品设计领域的实践也证明了这种观点的正确性与精辟性。很多领域早已意识到技术与艺术结合的重要性，如建筑、服装、陶瓷、环境、广告等实用品生产领域，已相继将自己的学科作为艺术门类来看待，不仅重视本学科技术方法研究，同时还特别重视本领域的美学理论研究，使其产品融实用性与艺术性为一体，既满足了人们的物质需求，又满足了人们精神需求。在地图学理论中虽然也讲地图的艺术性，事实上却一直未落到实处。地图学的研究只倾向于技术性问题的研究，忽视了艺术性问题的研究，而且至今仍未得到足够重视，地图美学没有得到应有的地位。著名地图评论家 John K. Wright 认为：“地图的质量问题部分地也是美学问题……一幅难看的地图，其设色粗劣，线划不精、注记配置不当，令人望而生厌，虽在科学性上与漂亮的地图相同，但它不太可能得到人们的信任。”^⑤这番话说明了地图美学研究的重要性。或许有人担心，过分讲究地图的美感会影响其实用功能。实际上，实用与美感是可以融合的，而不是相抵触的，甚至还会因为美感的增加，提高人们的阅读兴趣，提高地图的使用效果。按照马斯洛的观点，审美是人的基本需要之一，地图形象不美，会在一定程度上影响阅读兴趣和效果。为了在现实中找到问题的答案，我们作了问卷调查，调查结果也证实了马斯洛的观点是正确的，大多数人都认为地图美重要。

然而，对于地图美的重要性的认识，学界至今尚有不同的观点，以致影响了地图美学理论研究的展开。虽有部分学者看出了问题的严重性，呼吁重视地图美学问题的研究，却未引起共鸣。传统的地图学理论中没有美学的地位，甚至到现在依然如此。地图学是一门综合性、交叉性学科，与多

① 钱学森.对科学与艺术的一些思考[N].科技日报,1996-01-07.

② 李政道.科学与艺术[N].科技日报,1993-07-18.

③ [美]I·阿西莫夫.艺术与科学[N].科学报,1989-06-09.

④ [美]鲁道夫·阿恩海姆.视觉思维—审美直觉心理学[M].滕守尧,译.成都:四川人民出版社,1998:177.

⑤ 游雄.地图制图中的技术美学.地图,1990(1):10.



种学科存在一定联系,除了地理学外,尤其与美学、艺术学、设计学关系密切,而这些相关学科理论正逐步融入地图学学科体系之中。过去,在很多人的心目中,地图的美化被认为是外在修饰、包装,与地图要素构成无关。虽然后来对地图美的理解有所加深,却始终未真正将美学理论、艺术理论作为其理论基础,使人们不能从根本上理解地图美的本质,掌握地图美的欣赏与创造的方法。

时至今日,地图美学问题仍未引起学界足够重视,在目前地图学的学科体系中依然找不到它的影子。造成这种状况的原因较多,主要与地图生产的性质、地图工作者的专业背景及地图普及状况有关。^①

或许有人要问,地图作者在没有研究地图美学理论以前不是也能编制出具有美感的地图吗?地图美学有没有研究的必要呢?我觉得这种担心是多余的。虽然人有自然形成的审美能力存在,就像欣赏自然山水之美一样,并不是学习美学以后才能欣赏,但是如果不学习美学,人的鉴赏力就不能提高。这就好比没有掌握长寿秘诀和掌握长寿秘诀的人同样都可以长寿一样,但前者不是完全自觉地去追求,具有偶发性;要想做到更有把握长寿,让更多的人都能长寿,还应当研究延年益寿的方法。在地图美学理论建立以前,地图设计的方法是先通过大量试验,再凭着自己朦胧的鉴赏力以及个人的经验和修养来观察设计效果,并确定设计方案,或者参考现有的国内外地图产品,从中汲取优点,然后再确定设计方案。这些做法中很大一部分是经验在起作用,是缺少理论依据的被动做法,具有盲目性、偶然性和被动性。在没有掌握美学知识的情况下,找不到解决问题的切入点,人们往往试图从技术上找到答案,无疑是缘木求鱼。如果转变一下观念,求助于美学理论,可以帮助我们了解地图美的本质,系统地掌握地图美的规律,就可以变被动为主动,更容易实现设计目标,达到事半功倍的效果。在掌握了地图设计美学规律之后,不需要做很多试验,很多经验也可以上升为理论,可以全面把握地图产品质量,并容易实现设计创新。总体上看,目前许多地图产品的设计效果未能达到较好的审美效果,主要原因是没有美学理论指导。笔者在研究地图设计理论时,经常将美学

^① 凌善金,金世胜,陆林,等.论地图艺术的特性.安徽师范大学学报(自然科学版).2005,28(4):494-497.



理论运用于设计实践,均取得良好的设计效果。这说明,将美学理论运用于地图设计的理念是正确的。

地图学是文理交叉的综合性学科,是科学技术和艺术交叉的学科。地图编绘技术和艺术密切相关,相互促进。地图制图不只是技术、科学,还是一门实用艺术,地图产品可以当作艺术品来看待。当然,地图艺术不是纯欣赏意义上的艺术,它始终与实用联系在一起,是功能、艺术与技术的统一体。正如西方学者给地图制图的定义那样,地图制图是一门科学和艺术。地图虽然是实用产品,需要提高其审美价值,只有实现了两者结合,才是完美的地图产品;同样,缺少美学理论和艺术理论的地图学理论也是不完美的,那种认为实用品不需要有审美价值的观点值得商榷。总之,现在已经没有必要再讨论地图学中有没有美学问题,而是要如何展开地图美学研究。^①地图美学理论研究有两方面的意义:从理论上讲,不仅是地图学理论研究的深化,还可以拓展美学的研究领域;从实践上看,可以解决指导地图设计与欣赏中的美学理论问题。

二、地图美学的学科定位

由于地图设计中的很多问题需要借助多种学科的理论与方法来解决,因此,在其发展过程中要不断地吸收和运用其它学科的理论和技术方法,数学、地理学、计算机科学、地理信息系统、美学、心理学、艺术学、设计学、信息论、系统论、传播理论等多种学科理论在地图学中都有应用,地图学具有明显的文理交叉性。地图学自诞生之时就与其它多种学科有密切的联系。在地图学的发展过程中,吸收了各相关学科的理论,融入自己的学科体系。但是交叉性并不意味着凡是相关理论都具有同等重要的地位,应当有重点有层次地吸收,否则,难免出现混乱,抓不住核心问题。

美学理论对地图设计有着特别重要的应用价值,因此地图学与美学有着必然的联系。正是因为地图学与美学两种理论相结合才产生了地图美学,这种结合的主要动力来自地图美化设计和地图美欣赏的需要,而对于美学来说,这仅仅是其理论在地图学这一领域中的应用。现代美学的主

^① 凌善金.地图艺术设计[M].合肥:安徽人民出版社,2007:1-15.



要分支学科有哲学美学、审美发生学、审美形态学、审美心理学、审美社会学、应用美学,其中应用美学又可分为艺术美学、技术美学和审美教育学,地图美学又是技术美学的一个分支。地图美学虽然是交叉学科,但是更加贴近地图学,它在地图学中的地位远远高于其在美学中的地位,它应当扎根于地图学,成为地图学中的重要分支学科(图 1-1)。

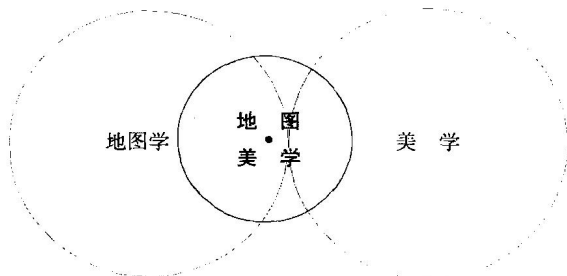


图 1-1 地图美学的学科定位示意图

地图学是应用基础学科,是研究地图设计理论、制作技术和应用方法的科学。^①其学科宗旨是解决地图制图与应用中的相关问题,这是地图学学科体系构建的出发点与落脚点。地图制图学要解决的是地图的设计与制作中的问题,这历来是地图学的核心问题。尤其是地图设计,需要多学科理论的支持,横跨自然科学、人文社会科学。地图是一种视觉图像,只有具备美感才更加完美,因此地图设计离不开美学理论的指导。如果不研究地图美学问题,地图“三性”(政治性、科学性、艺术性)中的艺术性的设计目标就不能真正实现。不过,目前一些学者所提出的地图学学科体系构成中大多没有将美学考虑在内,不能完全符合地图学科设立的根本目的。^②

表 1-1 是依据地图学学科特性以及所要解决的问题所构建的学科体系,其中包含了地图美学内容。从该表中可以看出,地图设计需要美学理论的支持,在地图的艺术性评价和欣赏中也需要运用美学理论(表中灰底字所示学科需要运用美学理论)。

① 凌善金. 旅游地图学[M]. 合肥: 安徽人民出版社, 2008: 1.

② 凌善金. 论现代地图学的学科体系 [J]. 安徽师范大学学报(自然科学版). 2010, 33(3): 281-285.



表 1-1 地图美学在地图学学科体系中的地位

地 图 学	理论地图学	地图概论	地图的概念与特性
			地图的分类
			地图的功能与作用
		地图学总论	地图学的学科特性
			地图学的研究内容
			地图学的学科体系
	地图学史	国家地图学史	地图学的基础理论
			地图学的研究方法
		世界地图学史	古代国家地图学史
			现代国家地图学史
地 图 学	地图制图学	地图设计学	古代世界地图学史
			现代世界地图学史
			地图数学基础设计理论
			地图内容设计理论
			地理信息表示法设计理论
			地图符号设计理论
	应用地图学	地图制作技术	地图色彩设计理论
			地图艺术设计理论
			地图设计美学理论
			地图设计心理学理论
地 图 学	应用地图学	地图制作技术	地图设计经济理论
			普通地图制作技术
			专题地图制作技术
			遥感地图制作技术
	地图应用学	地图应用理论	计算机地图制图技术
			地图制印技术
			地图评价理论
			地图欣赏理论
	地图使用学	地图使用方法	地图分析理论
			纸质地图使用方法
			电子地图使用方法
			不同类型地图使用方法



第二节 地图美学的研究对象与内容

地图美学虽然是交叉性、综合性学科,但是有其明确而相对独立的研究对象和研究内容。

一、地图美学的研究对象

地图美学是研究地图美及其创造与欣赏规律的科学。地图美学的研究对象是:①地图美的本质和规律。要解决地图为什么美,美表现在哪些方面等一系列问题。②地图美的创造的理论与方法。要研究如何提升地图美感,如何创造地图美。地图设计中涉及美感的问题都需要运用美学原理结合地图实际来解决,这是本学科要解决的核心问题。③地图审美。地图美学要研究审美主体和客体审美关系,要研究地图形象的审美意义和审美感受规律关系。这也是本学科要解决的主要问题之一。

二、地图美学的研究内容

地图美学与美学在研究内容结构上有类似之处,涉及地图美的本质、形态、形式、风格、创造心理与方法、审美心理与方法等诸多方面。

1. 地图美的本质和特征

地图美学要研究地图美的本质和地图的审美特征,这是地图美学研究的核心问题。以此为基础,才能把握各种地图美学问题的研究方向。

2. 地图美的形态

地图美学要研究功能美、科学美、艺术美和技术美在地图上的具体表现方式,以便使地图美的创造有明确的方向,把握各种美的形态的欣赏规律。

3. 地图美的形式

地图美学要研究地图语言的视觉特性,形式美的规律在地图上的具体体现,地图的形式美,地图美的构成要素。

4. 地图的审美风格

地图美学要研究地图的审美风格及其分类,并研究其成因及形式特