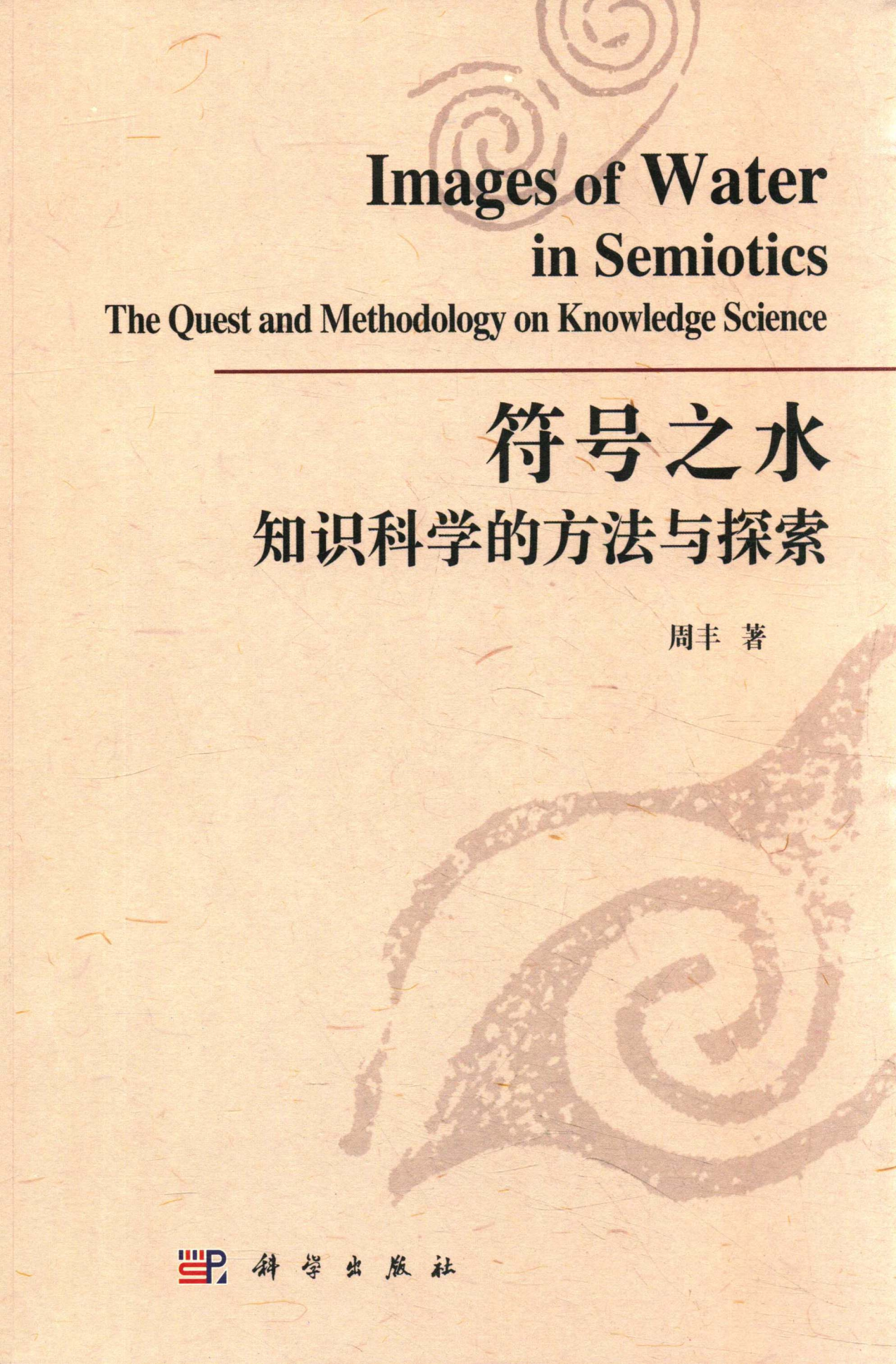




Images of Water in Semiotics

The Quest and Methodology on Knowledge Science

符号之水 知识科学的方法与探索

周丰 著



科学出版社

符号之水

——知识科学的方法与探索

**Image of Water in Semiotics:
The Quest and Methodology on Knowledge Science**

周 丰 著

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

符号是传承文明的载体,是人类薪火相传的文化脉络。本书是以“宇宙、生命和文明”宏大视野探索“符号之水”的。由于水与人类社会可持续发展关系密切,本书以日常见惯的水为切入点,探讨人类为适应环境生存的非凡途径,揭示人类与自然复杂而深刻的关系。本书对符号之水进行了系统、全面地挖掘和探索,一定程度弥补了“水”及其相关领域的空白,包括:东西方符号之水的比较研究,各大语系有关水的读音符号的探源,观念之水的知识可视化等。

本书共分5个部分,分别是:自然之水的记号(第1章);文明的曙光——从狩猎采集到人间圈形成阶段的水符号(第2、3章);语言及文字中的符号之水(第4、5章);前工业时代的水符号及其象征(第6、7、8章);工业文明及后工业时代的水符号(第9、10章)。

本书适用于那些以符号学及图像学研究为主的艺术学研究者、知识及信息可视化为主的设计学研究者、文字考古学研究者,以及水利专业的大学生。

图书在版编目(CIP)数据

符号之水:知识科学的方法与探索/周丰著. —北京:科学出版社, 2015.12
ISBN 978-7-03-046661-7

I. ①符… II. ①周… III. ①水-符号学-研究 IV. ①K928.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第303913号

责任编辑:惠 雪 崔慧娴/责任校对:赵桂芬

责任印制:张 倩/封面设计:许 瑞

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2015年12月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2015年12月第一次印刷 印张:16

字数:216 000

定价:89.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

序

水是生命之源，万物之本。人类社会生存与发展与水息息相关，不可分离。《符号之水——知识科学的方法与探索》一书突破以往视角，以“宇宙、生命和文明”的宏大视野，探究人类为适应复杂环境生存而寻求水的足迹和脉络，由远而近，见微知著，管窥人类与自然复杂而深刻的关系。

文化符号是传承文明的载体，是人类社会薪火相传的文化脉络。“水”之符号既有深厚的历史文化沉淀，更彰显当代可持续发展的理念。非洲撒哈拉沙漠的原始岩画表明在 6 千年至 1 万年前这块沙漠之地曾有丰富的水源、气候湿润，以及人们用陶土罐装水等事实。中国作为拥有 5 千年文明的古国，既有极为丰富的水文化底蕴，又有独特的治水兴水的经验和高超技术。早在中国 2 千年前，哲人老子曾这样描述过水的品质：“居善地，心善渊，与善仁，言善信，政善治，事善能，动善时”。公元前 256 年秦国蜀郡太守李冰负责修建的都江堰水利工程，是全世界迄今为止年代最久、唯一留存、以无坝引水为特征的宏大水利工程，也被誉为“世界水利文化的鼻祖”，“深淘滩，低作堰”的治水三字经，其内涵深刻，是都江堰工程长盛不衰的重要因素。从新疆的坎儿井，到宏伟的长江三峡工程、小浪底大坝，再到今天的南水北调工程，无不彰显出中华民族治水兴水的伟大智慧。

今天，人类社会正面临着全球气候变暖的严峻挑战和应对形势，水安全和治理问题再次把“地球村”人的命运紧紧联系在一起。如何保护和维系好我们“蓝天白云、青山碧水”的唯一美好家园，需要呼唤全人类社会都来共同关注

水、珍惜水和保护水。需要一起弘扬水文化精神，增强爱水、惜水、护水和水患意识，促进水与经济发展和社会进步的和谐关系。

《符号之水——知识科学的方法与探索》成书于我国水科学研究国内一流世界领先的百年学府——河海大学，对“符号之水”进行了系统科学地挖掘和探索，一定程度弥补了“水”研究领域的空白。

今天，水的可持续发展仍是关乎人类命运的世纪命题，水循环、水治理和水资源开发利用等仍是有待攻关的课题。而且海洋之水尚有许多未知领域有待探索，还需要有新的创造性的符号。希望作者在该领域继续耕耘，为我国低碳社会和生态文明建设贡献一份力量。

田泽

2015 年中秋

前言

今天,在全球气候变化等日益关乎人类自身存继的环境问题中,“水”成为被关注的焦点。然而,“水”作为一个跨越文理的课题,尚未展开综合研究(过去,学者多关注某个特定文化符号的研究,如季羨林的糖史研究、日本学者的羊文化符号、饶宗颐的卪字符号等)。在科技高度发展的今天,必然会以更广阔的视角来审视人类与自然之水复杂而深刻的关系。

长期以来,我在教学科研过程中,接触了以研究水为优势的各类学科及其研究内容,让我萌生了从图像学、记号学等综合学科的视角展开对“水”研究的想法,本书就是这些年来研究成果的积累。这是一本从宇宙、生命及文明的视角下考察水的图像符号史的书。本书融合图像学、符号学、信息可视化等进行了跨学科(transdisciplinary)的综合研究,梳理出水从微观到宏观,从自然符号到人工符号的认知框架,从人类最初的岩画到古代象形文字,从各个历史时期的各种图像符号中探索人类与水相关的知性及感性经验以及与水相关的创新思维规律;通过印欧、汉藏、突厥几大语系的比较语言学研究,把握水的语言符号的规律;通过对各种与水相关的象形图(Pictogram)的研究,形成指导与水相关的标志及Logo视觉传达设计的经验;最后,将水的文化符号以可视化方式呈现,探索文化符号之水的知识可视化视觉表征方法。

本书共 5 个部分。

第 1 部 自然之水的记号(第 1 章)

从“水”分子微观构造表象到大地的水痕迹、冰雪造型符号以及水与生命形态符号等内容,介绍了丰富的“水”的自然符号。

第 2 部 文明的曙光——从狩猎采集到人间圈形成阶段的水符号(第 2、3 章)

介绍了人类早期文明(如岩画、陶纹、陶符)中“水”的图像及符号的内容。原始岩画中的水是以格式塔的“地”而存在;远古人类以象形、表意的方法记号周遭的事物。这些符号的表达,有的演变成今天的文字,有的演变成字母。新石器彩陶上的水波纹后世则演化为回纹。

第 3 部 语言及文字中的符号之水(第 4、5 章)

“水”作为没有固定形态的物体,是如何被远古人类以图形或符号的方式所记录,并逐步演化为今天与水相关的文字符号的。第 4 章首先介绍了汉字中“水”以及组合“水”偏旁的文字符号的规律;其次,介绍了埃及古文字及两河流域古文字符号中的水,其文字的组合规律也是按照国际公认的“六书”进行创造的……本章的探讨,可以一窥与“水”相关的文字背后,人类的创新思维规律。

第 5 章介绍在原始印欧语系、汉藏语系中“水”的读音的源头。原始印欧语(Proto-Indo-European, PIE)的词根“*ap-”和“*wed-”(或“*wod-”)是产生了与水相关含义的语言符号。拉丁语中表示“水”的词 aqua 即出自词根“*ap-”。印欧语系由“*wed-”衍生出的词有英语的 water、德语的 wasser、哥特语的 watō 等。梵语中 उद (uda, 水)可追溯至词根“*wed-”。此外,在人类语言产生的初期,印欧语词源的“*mori-”其实只是指大面积的淡水体系,“*mori-”进入拉丁语变成了 mare(海);英语的湖(lake)借自古法语 lack,源自拉丁语的 lacus(PIE “*laku-”);梵语中表示河流的词 नदी nadi,源自吠

陀语，上古汉语中“河”拟作“*ga:l”与拉丁语的“aqua”同源。这些内容在第5章中有详细介绍。

第4部 前工业时代的水符号及其象征（第6、7、8章）

第6章首先介绍古希腊哲学及欧洲早期朴素世界观中的“水”；其次，介绍犹太教的卡巴拉图式之“水”；东方的五行、周易之“水”；最后，介绍世界主要宗教中水的符号及其象征等内容。

第7章介绍了世界各国民间符号之“水”。例如，古代欧洲神秘记号中的“水”，“炼金术”中的“水”记号向现代化学元素符号的演变，源于中国的传统吉祥图案之水、日本的巴纹等，展示了丰富的东西方民间关于“水”的图像记号的内容。

第8章介绍中外绘画史中水的图像符号的表达。东方绘画中的水符号介绍宋代马远的《水图》与中国传统山水画之水；日本画家葛饰北斋笔下的《神奈川冲浪里》中狰狞状的水波符号。西方绘画介绍了文艺复兴时期达·芬奇笔下的“末日大洪水”的符号；《维纳斯的诞生》与《海堤与海·构成十号》。最后介绍了水的色彩记号等内容。

第5部 工业文明及后工业时代的水符号（第9、10章）

人类已经步入了一个崭新的“图像时代”，当代社会文化均认同“图像时代”的来临。人们获取信息和交流思想的主要媒体方式已从“语言文字的”转型为“图像的”形式。第9章介绍工业革命之后与“水”相关的 Pictogram 和 Logo，其中介绍了包括交通、体育、航海、服务等符号中的水。从索绪尔的符号学观点来看，有的符号体现了能指的功能，有的符号则体现所指的功能。按照皮尔斯的符号学原理，这些水符号又可以分为指号（index）、信号等。后工业时代，不同语言的人们跨文化交流的机会越来越多，在高度的信息化社会下，非语言形式的记号、图像的交流开始出现于网络等场合。与水相关的工业记号

国际化的统一，为人类跨文化的交流提供便捷。

第 10 章介绍了文化符号之“水”的内容以及河海大学工业设计系数字媒体艺术专业学生对水的文化符号所作的各种可视化探索。“水”的符号不仅是用视觉可见的实体符号，也包括人类在生活中产生的文化符号，其引申含义非常丰富。在水的知识可视化表达上，采用 KJ 等方法对水的符号进行层次化的探索，最后以信息图方式探索观念之水的知识可视化视觉表征的方法。

本书为江苏省高校哲学社科项目“水记号的认知及信息可视化表现”（批准号 2013SJD760027）的最终研究成果；也是中央高校基本科研业务费项目“构建和发展以知识为科学的理论体系研究”（项目编号：2012B05614）等成果之一。

目 录

序

前言

绪章 宇宙、生命及文明视角下图像及符号之水 1

第 1 部 自然之水的记号

第 1 章 水的自然记号	7
1.1 微观世界的“水”图像	8
1.2 什么是“水”	10
1.3 大地的水痕迹	14
1.4 水的自然符号——冰雪造型	21
1.5 “水”的记忆与生命的形态学	25
1.6 本章小结	29

第 2 部 文明的曙光

——从狩猎采集到人间圈形成阶段的水符号

第 2 章 原始岩画中“水”的图像符号	33
2.1 岩画与水崇拜的自然观	34
2.2 原始岩画中水的图像符号存在的假设	34
2.3 原始岩画象形图像中的“水”	35
2.4 表意型岩画中水符号的探索	42
2.5 本章小结	45
第 3 章 新石器彩陶与图像记号之水	47
3.1 我国新石器陶符中“水的记号”	48

3.2 我国出土新石器时期陶片上“水波纹”的图像学分析	52
3.3 本章小结	61

第3部 语言及文字中的符号之水

第4章 文字记号之“水”	65
4.1 水的记号与汉字的造字规律	66
4.2 尼罗河、两河流域及其他古代文明中“水”的文字符号	94
4.3 中国各少数民族文字中的符号之“水”	101
4.4 印欧、闪含语等系中“水”的文字符号	107
4.5 盲文与手语中“水”的表示	111
4.6 本章小结	112
第5章 “水”及其相关概念的语源考察	114
5.1 几种语系中的“水”	115
5.2 “水”之拟声	119
5.3 与“水”有关的词汇	121
5.4 本章小结	123

第4部 前工业时代的水符号及其象征

第6章 东西方朴素世界观和宗教符号之水及其象征	127
6.1 古希腊哲学及欧洲早期朴素世界观之“水”符号	128
6.2 卡巴拉生命之树中的“水”符号及其象征	129
6.3 东方朴素世界观中的符号之“水”	130
6.4 藏传佛教的符号之水及其象征	136
6.5 基督教、伊斯兰教、印度教的符号之水及其象征	137
6.6 本章小结	138
第7章 世界各国民间的符号之水	140
7.1 古代欧洲及中东神秘的记号之“水”	141
7.2 “水”记号的变迁	143
7.3 东方文化中的吉祥纹样之水	145
7.4 镇水神兽符号	154
7.5 日本的水符号	156

7.6 本章小结	159
第 8 章 绘画语言与符号之水	161
8.1 东西方绘画中人格化的女性水神符号	162
8.2 马远的《水图》与中国传统山水画中的符号之水	164
8.3 葛饰北斋笔下的《神奈川冲浪里》中狰狞状的水波符号	169
8.4 达·芬奇与米开朗基罗笔下的末日大洪水	170
8.5 《海堤与海·构成十号》与水的色彩记号	172
8.6 本章小结	174
 第 5 部 工业文明及后工业时代的水符号	
第 9 章 “水”的 Pictogram、记号与 Logo 设计	177
9.1 地理记号中的“水”	178
9.2 航海记号中有关“水”的记号	182
9.3 设计专用于水利建设的地理水纹记号的创新提案	187
9.4 气象符号中的“水”	189
9.5 医药记号中与“水”相关的记号	192
9.6 服务记号中与“水”相关的记号	193
9.7 工业农业记号中的水	195
9.8 体育运动中水上项目标识	198
9.9 以“水”为办学特色的高校校徽	205
9.10 节水标识	206
9.11 “水”的 Logo 设计案例	206
9.12 本章小结	207
第 10 章 文化符号之“水”的知识可视化视觉表征	209
10.1 “文化符号之水”的联想与知识表达	210
10.2 长流不息的符号之“水”	218
10.3 观念之水的信息图表达	225
10.4 本章小结	230

全书总结.....231

参考文献.....233

索引237

后记241

绪章

宇宙、生命及文明视角下 图像及符号之水

从宇宙俯瞰我们居住的地球，夜半球中灯光闪烁的海，就是从宇宙空间看得见的现代人类文明存在的证据。今天，当人类的足迹开始迈向太空之时，“宇宙、生命及文明”就成了看待自身的视角。我们生活在由水圈、岩石圈等构成的地表自然社会综合体上，组成了今天地球系统的构成要素——人间圈（日本行星科学学者松本孝典提出了人间圈的概念，得到自然科学者广泛的认同^[1]）。天体生物学（astrobiology）在研究宇宙天体上是否存在生命或文明时，“液态水”是不可或缺的重要条件。

现代人类（homo sapiens）的文明，与人类大脑的进化所形成的以图像或记号的方式进行信息处理，即在大脑中形成具有对外部世界的投影的心智模型，或“共同幻想”有密切的关系，因而能够利用语言及图像符号进行广泛的相互交流和信息传达。人类对于水的语言概念及符号的启蒙认知至少可以追溯到 40 万年前的进化史，在 3 万~4 万年前，文明突然开花（cultural big bang），人类对于水的身体经验和感性认知，开始以点、线、面、色彩组成的图像符号来表达，最终发展成为今天波澜壮阔的水的图像符号世界，这些都是人类意义表达文明中不可或缺的组成部分。据考古发现，大约 3 万年前，现代人类的祖先“克罗马农人（Cro-Magnon）”开始了岩画、装饰工具等记号的行为，其中有与水有关的

记号图像的表达，文明出现一丝曙光。

大约 1 万年前，以狩猎采集为根本生活方式的现代人类(homo sapiens)，是作为生物圈的物种而存在的。当冰河融化、地球上出现了稳定的温暖气候之后，现代人开始了农耕畜牧的生活方式(尼安德特人(Neanderthalensis)等其他人类中没有发现这种现象)，人口的增加组成了社会共同体^[2]。1 万年以来，人类生活在变幻莫测的水文循环之中，形成了与水极其密切的朴素的世界观。恒河文明、尼罗河文明、爱琴海文明、两河文明、中国的华夏文明……人类治水的努力，无不伴随着地球上这些伟大文明的起起伏伏。从冰封万里的北极，到云雾氤氲的热带雨林；从浩瀚大海上的小岛，到烈日炙烤下的沙漠……如何在地球气象万千的水循环中趋利避害、繁衍生息，更是千百年来人类的永恒的课题。

当 1 万年前的人类采用了农耕畜牧为根本的生活方式，人间圈逐步形成。森林的砍伐、刀耕火种、畜牧及栽培使得雨水可以直接渗入地表，改变了太阳光地表吸收率，并加剧了水土的流失，也改变了地球上物质一贯的移动方式。分部在中国云南省哀牢山南部的哈尼族人世代开垦的元阳梯田，就是农耕畜牧时期人类如何保持水源的经典案例。今天的元阳梯田已成为世界文化遗产，是农耕时期农业与水的文化符号。

自 18 世纪英国的工业革命(The Industrial Revolution)以来，人类大规模地挖掘煤炭、石油，并开始利用放射性能源等，人间圈成为了地球系统的主要驱动力。20 世纪人口的急剧膨胀，引发了世界性的气候环境问题，在这些关乎人类自身存积的问题中，“水”的问题更严峻地摆在人们的面前。

从宇宙空间看见夜半球中灯光闪烁的海，这就是 20 世纪以来急剧扩大的人间圈。如今人类的所作所为，正在迅速地改变着地球的历史，这个改变与地球上大气圈的形成、海洋的形成、地壳的形成、生物圈的形成是同等有里程碑意义的改变。在人间圈的扩大中，由于水文循环的根本局限性存在，水依旧是现代文明中的薄弱环节。

本书以宇宙、生命进化及文明形成的视野，选择在人类获取知识的体系中，以水的图像符号世界为切入点，考察水的图像符号世界及其发展规律，探索人类对水独特而复杂的认知，理解人类与自然复杂而深刻的关系，因为这关乎人类文明的存继。

本书主要采用调查法、图像符号学分析法^[3]、知识可视化表现法、比较语言学方法等研究方法(图 0-1)。

(1) 采用调查法。根据先行研究的框架，收集包括人类文明史上有关水的图像符号及水的自然符号的资料。

(2) 采用图像学分析法。进行前图像志分析(Prä-ikonographische analyse)，在不顾及其他文献基础上，就水的图像符号自然意义作出解释的分析方法；进行图像志分析(ikonographische analyse)，主要针对大量的岩画，以及陶文(符)中水的图像符号的分析；图像学分析(ikonologische interpretation)用于解释绘画中水的图像符号(作品)的象征意义或内容，并融合符号学分析方法^[3]。

(3) 采用比较语言学方法。采用该方法对比印欧语系、汉藏语系中不同民族、种族对水的读音符号之异同及演变规律。

(4) 采用知识可视化表达法。根据人类大脑认知特点，表达文化符号之水及呈示观念之水的信息图。

本书在先行研究的基础上确立以宇宙、生命及文明的大视角，以水的图像符号世界为切入点，融合图像学、符号学、信息可视化等学科知识，以 5 大模块展开跨学科的综合研究。首先，梳理出水从微观到宏观，从自然符号之水到人工符号之水的认知框架。其次，从人类最初的岩画到古代象形文字，从各个历史时期的各种水的图像符号中探索人类与水相关的感性及知性经验以及创造性思维规律；通过印欧、汉藏、突厥几大语系的对比语言学研究，把握水的语言符号的演变规律；并通过对各种与水相关的象形图(Pictogram)的研究，形成与水相关的标志及 Logo 设计原则。最后，探索水的文化符号的内容并以可视

化^[4]方式呈现。

本书是对水的图像符号世界展开理论与实证的研究，本书整体的研究分析框架如图 0-1 所示。

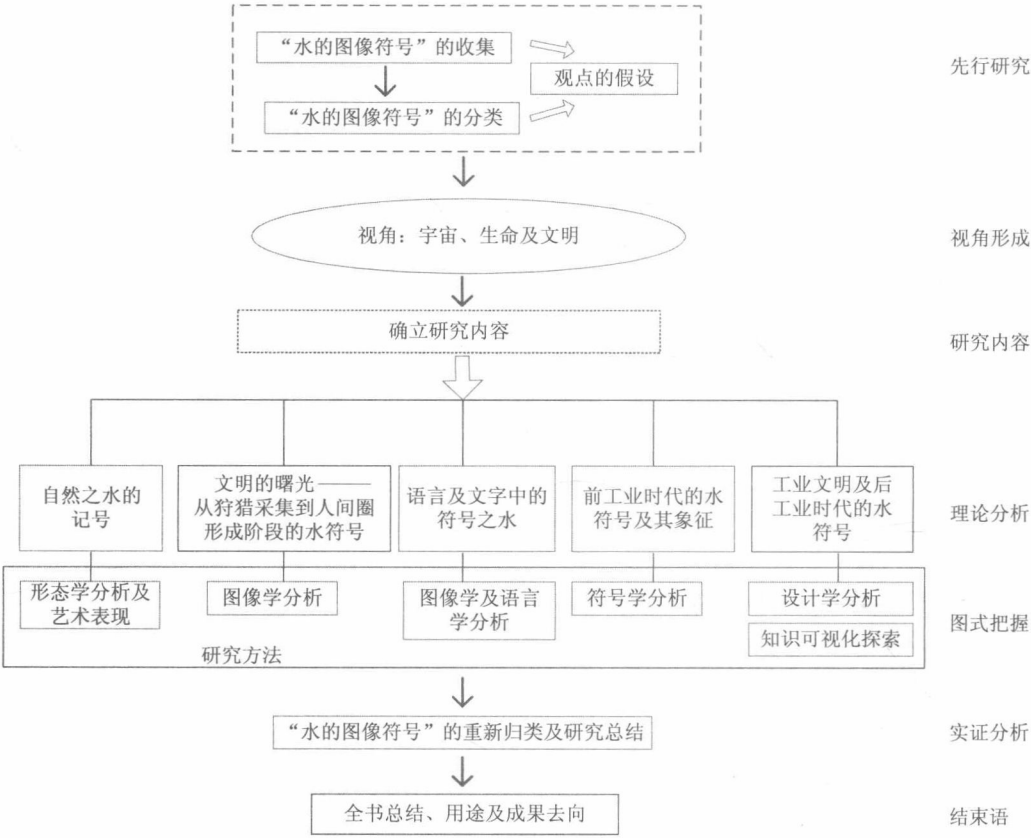


图 0-1 本书整体的研究分析框架