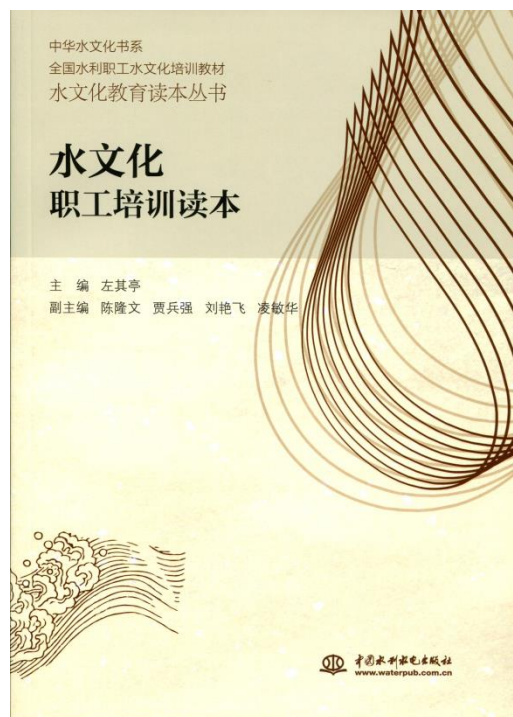


欢迎使用

全国水利职工水文化培训教材

《水文化职工培训读本》



中国水利水电出版社，2015



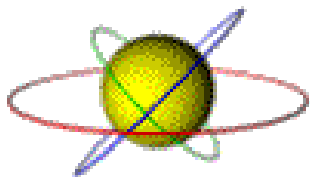
第1章 水文化概论

讲义

作者：左其亭

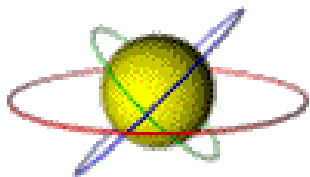
（刘静、罗增良、刘欢、宋梦林、郭唯参与）

- 1.1 对水的科学认识
 - 1.2 水文化的概念、实质及分类
 - 1.3 水文化研究分支学科的形成与发展
 - 1.4 水文化建设的重要意义
 - 1.5 水文化体系框架及本书采用的分章体系
 - 1.6 水文化的研究对象及研究方法
 - 1.7 水文化培训的目标、任务及主要内容
- 本章思考题



本章说明

本章在简要介绍水知识的基础上，概述水文化的提出背景及相关概念，阐述水文化主要形成过程，论述水文化的主要功能及重要意义，最后介绍进行水文化学习或培训的目标、任务及主要内容等相关教学内容。



1.1 对水的科学认识

认识水



山川秀美因水而富有灵性，万物复苏因水而富有生机。自古以来水中蕴含着丰富的文化知识，研究水，感悟水文化之深邃；了解水，领略水文化之奥义；熟悉水，感受水之珍贵，才能更好地树立节水、爱水、尊水、尚水的良好道德风尚。

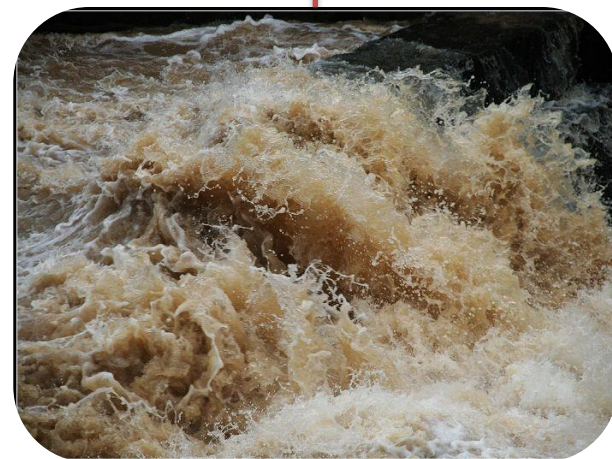
水滴石穿



水润万物



山洪猛兽





水之神奇育万物、水之宝贵促发展、水之重要决兴衰

本章从水的科学知识出发，走进关于水文化的神秘世界，回答水文化是什么、水文化建设的原因以及如何建设水文化的问题？通过介绍水文化培训的目的、任务和主要内容，帮助读者更好地吸收水文化知识，领略水文化的深邃奥义。



← 因水而美

因水而肥 →



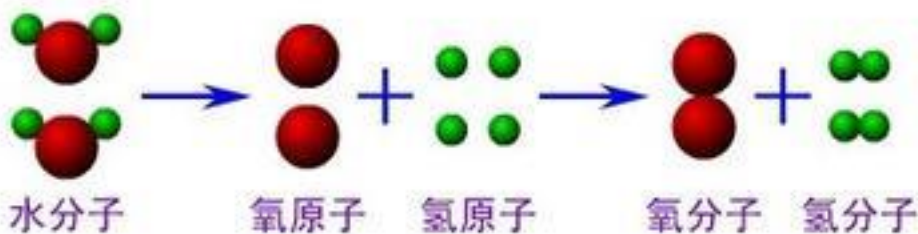
1.1.1 水之神奇



(1) 水的组成

水——打不烂、拆不散，刚中有柔、柔于无形

由**氢**和**氧**两种原子组成

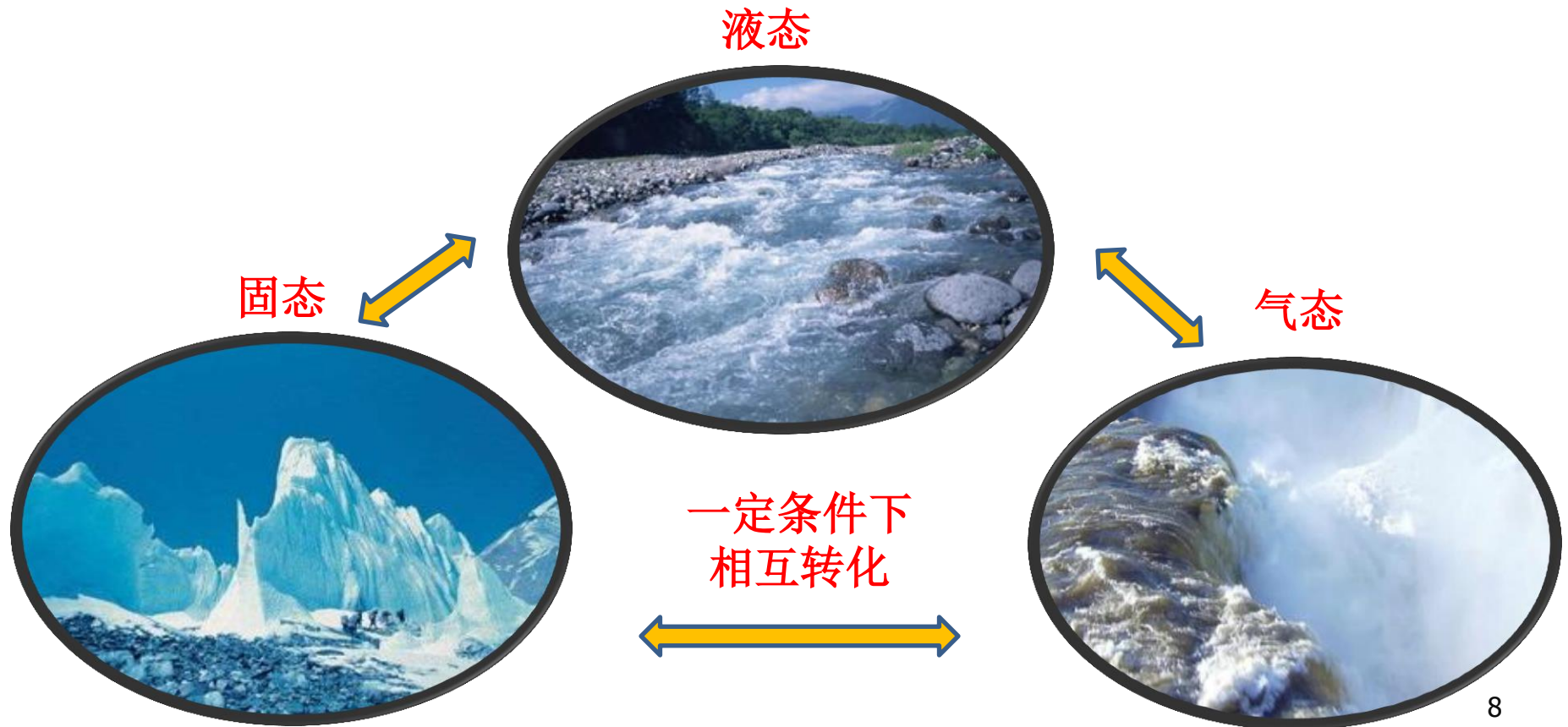




(2) 水的物理特性及其利用

➤ 水的形态

纯水是无色、无臭、无味的透明液体，常以液态、固态和气态3种聚集状态并存于自然界中，且在一定条件下能够相互转化





➤ 水的比热容

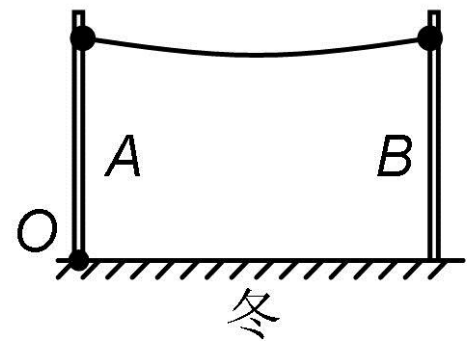
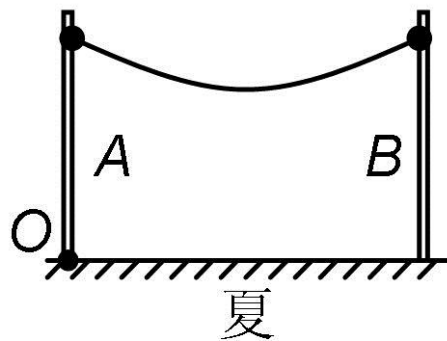
水的比热容最高，使得水能够吸收较多的热量，而散热缓慢，暖水袋就是这个道理。自然界中还有很多奇特的现象，比如下雪不冷化雪冷、天然空调等。

➤ 水的温度

一般物体具有热胀冷缩的性质，奇怪的是水在 $0\sim 4^{\circ}\text{C}$ 之间时，恰恰与之相反。



暖水袋



热胀冷缩



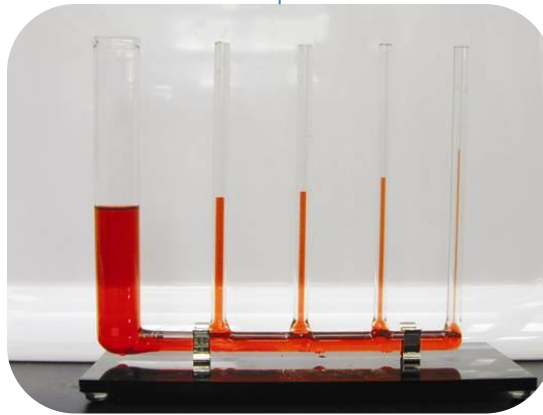
➤ 水的力学性质

水有多种力学性质，例如表面张力、附着力、浮力等等

表面张力



毛细现象



水分子附着力





(3) 水的化学特性及其利用

➤ 水的溶解能力

由于水的极性，水分子和许多极性物质都能形成分子间的作用力，从而破坏其它物质的原有物理形态，这一过程称为水的溶解。



水滴石穿



溶洞



➤ 水分子的缔合

所谓缔合是指相同或不同 分子间不引起 化学性质的改变，而依靠较弱的键力结合的一种现象。水分子缔合可以简单理解为由水分子间距决定的分子间相互结合的现象，水分子以氢键缔合。

固态水完全缔合



液态水部分缔合

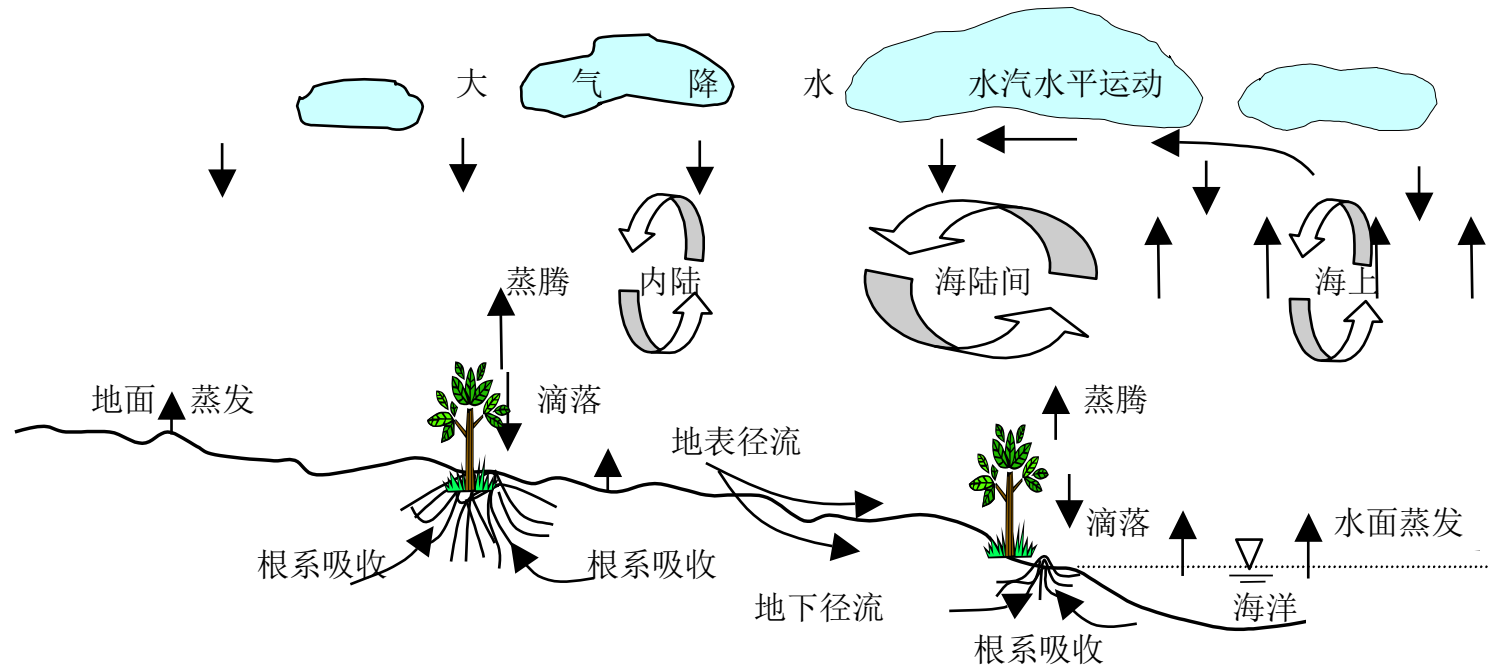


气态水不缔合





(4) 水循环

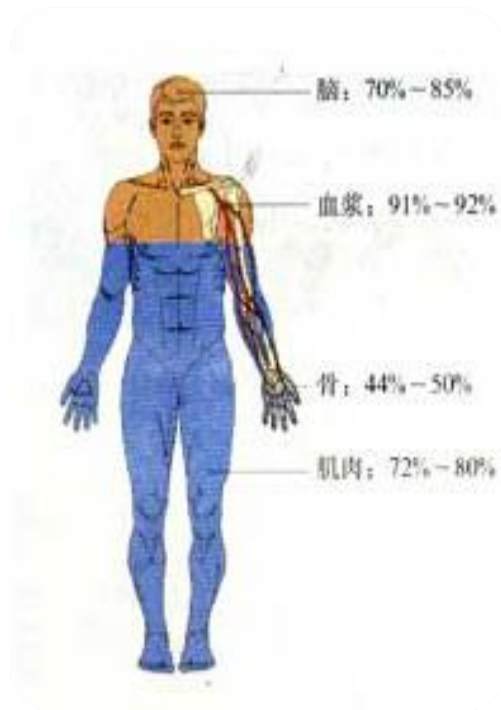


水循环是指地球上各种形态的水，在太阳辐射、地心引力等作用下，通过蒸发、水汽输送、凝结降水、下渗以及径流调节等环节，不断地发生相态转换和周而复始运动的过程，包括海陆间循环、陆上内循环和海上内循环。

1.1.2 水之重要



(1) 水与生命



水是生命之源，万物之本，人体健康离不开水，万物生长离不开水

(2) 水与生活

将人类日常生活及其相关活动的用水统称为生活用水，包括城市生活用水和农村生活用水。



(3) 水与农业

水是农业的命脉，对作物的生理活动、生长环境有着重要的作用，是影响粮食增产的重要因素。农作物体内含有大量的水，一般占其鲜重的70%~80%，有些作物多达90%以上。





(4) 水与工业

水是工业的血液，参与工业生产的重要环节，推动工业迅速发展，但同时带来一系列的生态环境问题。

冷却水



工业废水



工业耗水



工业废水治理



资料来源：国家统计局

(5) 水与生态

水是生态之基，在生态系统中扮演着不可或缺的重要元素。

但是，由于人类对水的过度掠夺和使用，造成了一系列复杂的生态问题，如水土流失、土地荒漠化、盐渍化、酸雨、水体污染、草地退化、森林功能衰退、沙尘暴加剧、生物多样性锐减等。

水土流失



土地荒漠化



酸雨

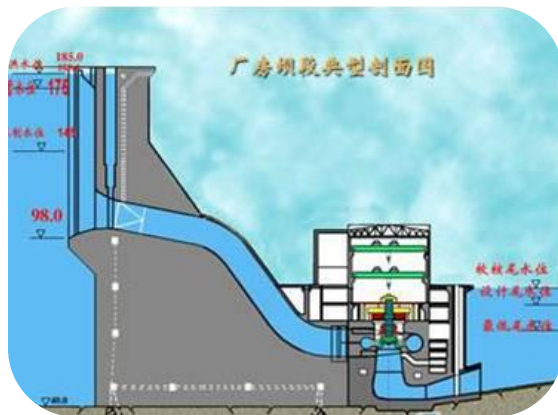




(6) 水与电力

我国水能资源蕴藏量位居世界第一，水电站是将水能转换为电能的综合工程设施，是实现水力发电的主要途径。常见的坝式水电站一般包括：河床式、坝后式、引水式三类。

坝后式水电站



河床式水电站



引水式水电站



(9) 水与旅游

(8) 水与养殖

(7) 水与运输

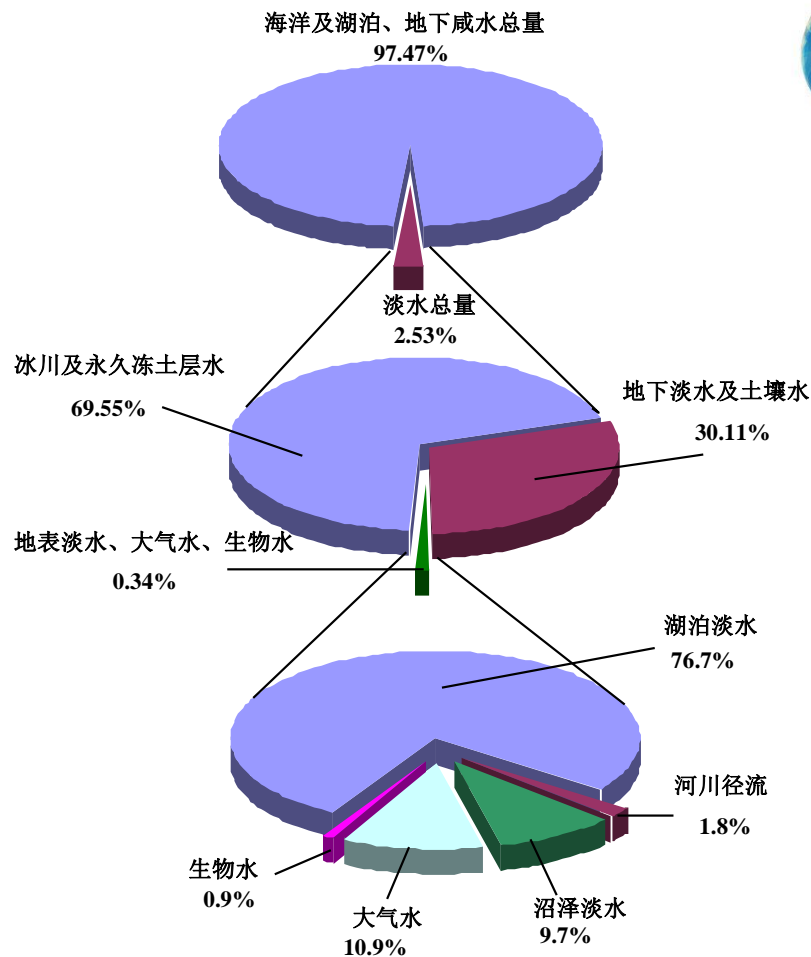


1.1.3 水之宝贵



(1) 世界水资源状况

地球上数量丰富，但淡水资源匮乏，且多数分布在冰川、积雪和冻土中，难以直接利用。地球上可供人类直接开发利用的水资源十分有限，占淡水总量的30.4%，仅占地球总储存水量的0.77%。



地球上水的组成
(根据联合国教科文组织1978年发布的数据)

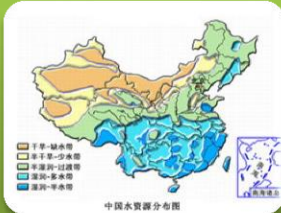


(2) 中国水资源状况

人多水少，人均水资源量仅为世界平均水平的1/3，主要表现为如下特点。



水资源总量丰富，但人均水资源占有量少



水资源空间分布不均匀



水资源时间分布不均匀



(3) 水资源的宝贵之处



总量丰富，但可供开发利用的较少，属稀缺资源



水是一种不可替代的自然资源



随着经济社会发展，对水的需求越来越大，供需矛盾突出



1.1.4 水与灾害

水虽具有温润灵动之美，但决不乏汹涌澎湃之势。自古以来人们就饱受水患之害，主要从干旱灾害、洪涝灾害、盐碱化、水土流失以及水与地方病几个方面介绍水灾害。





(1) 干旱灾害

干旱灾害是指由干旱所造成的低于一定水准的社会、经济和环境状态，是由于严重干旱作用于脆弱的社会、经济或敏感生态环境系统的致灾结果，是一种常见的自然灾害，具有多样性、不均匀性、差异性、延迟性、随机性以及无序性等特点。





(2) 洪涝灾害

洪涝灾害通常是指由于大气降水偏强，致使江河洪水泛滥，淹没田地和城乡，或因长期降雨等产生积水或河流淹没低洼土地等造成农业或其他财产损失和人员伤亡的一种灾害，具有随机性和不确定性的特点。

山洪暴发



城市内涝





(3) 盐碱化灾害

土壤盐碱化灾害是由土壤盐害、碱害和盐碱化复合灾害组成，是土壤在自然和人为因素作用下富集盐、碱含量达到抑制农作物正常生长的水平，危害农作物生长及工程设施基础设施建设，并可能加剧生态环境恶化的一种土壤类环境地质灾害。





(4) 水土流失

水土流失是指在水力、重力和风力等外力作用下引起的地表物质发生剥离、迁移和沉积的过程，一般会导致土地退化和区域生态环境恶化。我国是世界上水土流失最严重的国家之一，每年都有大量的房屋、道路和农田等毁于水土流失。

毁坏道路



破坏生态





(5) 水与地方病

当某种物质进入水体后引起水体物理、化学、生物或放射性等方面特征的变化，从而影响水的有效利用，造成水质恶化，这就带来了水污染。水污染是诱发多数地方病的重要原因之一。常见的有高氟病、克山病、大骨节病、铅中毒等。

大骨节病



血铅中毒





(6) 湿地面积锐减

湿地素有“地球之肾”的美誉，是指天然或人工、长久或暂时形成的沼泽地、泥炭地或水域地带，一般指静止或流动水体的成片浅水区，还包括在低潮时水深不超过6 m的水域。

国家林业局于**2009-2013**年组织完成的第二次全国湿地资源调查结果显示，近十年来，我国湿地面积减少了**339.63**万公顷，其中自然湿地面积减少了**337.62**万公顷，减少率为**9.33%**。



1.1.5 科学认识 and 对待水



1

水是生命之源、生产之要、生态之基，水资源是一种稀缺资源

2

必须摒弃“水资源是取之不尽，用之不竭”的观点，珍惜水、保护水

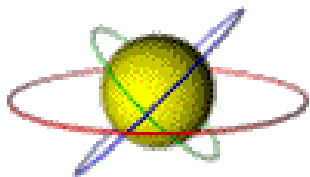
3

水是一把双刃剑，“水亦载舟，亦能覆舟”，兴水利、除水害

4

杜绝不合理开发利用水资源之行为，科学开发、合理开发，走人水和谐之路





1.2 水文化的概念、实质及分类



1.2.1 文化的概念

文化是民族的血脉和灵魂，是人民的精神家园。目前，关于文化的概念尚无统一定论，不同国家、地域、发展阶层，基于不同专业、观念等，人们对文化的理解有较大的差异。

- 有人把长期以来形成的思想、理念、行为、风俗、习惯、意识形态等看成是文化的统称；
- 有人提出物质文化、制度文化和精神文化“三层次说”来表述文化。

绚丽多彩的文化形态



民俗文化



宗教文化



1.2.2 水文化的概念及实质



关于水文化不同时期有不同的认识，但一直没有统一的定论

- 李宗新（2000年）认为水文化是人们在从事水事活动中创造的以水为载体的各种文化现象的总和
- 中国水利文学艺术协会（2008年）认为广义的水文化是人们在水事活动中创造物质财富和精神财富的能力和成果的总和；狭义的水文化是指观念形态的文化
- 毛春梅等（2011年）认为水文化泛指一切与水有关的文化

大禹治水



精卫填海



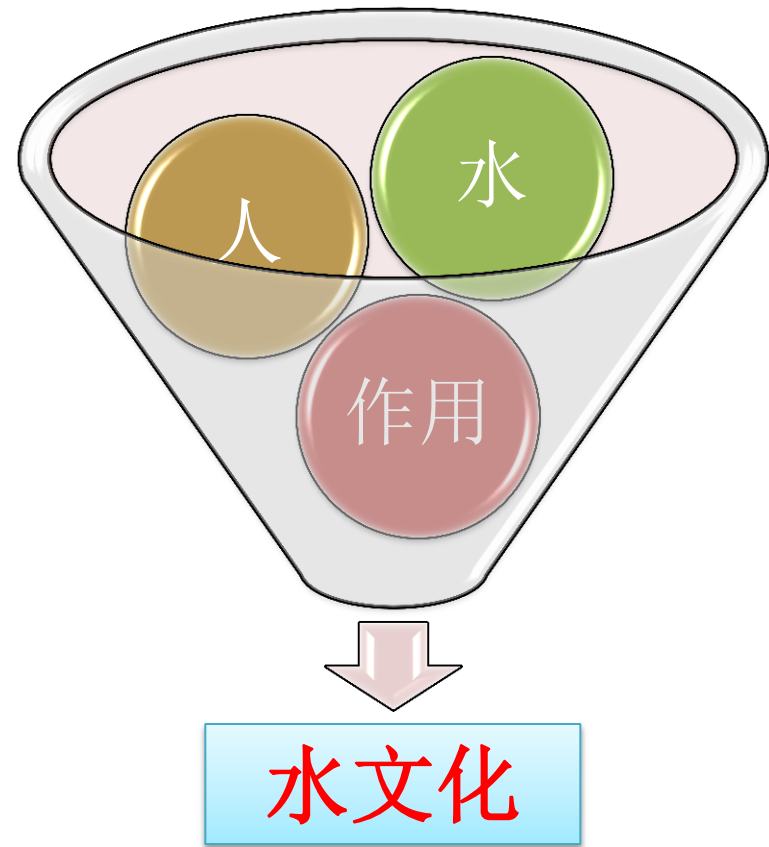
孔子论水





本书作者认为水文化的概念至少包含如下几层含义：

- 水文化必须是以水为载体的文化；
- 水文化必须与人有关，是在与水有关的人类活动中不断形成的；
- 水文化是一个笼统的概念，不可能一一枚举其内容或界定其明确的外延，包括的内容非常广泛；
- 水文化是一切与水有关的文化，是人类以水为载体创造的文化，是文化体系中的一部分，与其他文化交织在一起。





本书作者给出了如下定义：



水文化是人类在与水打交道过程中，对水的认识、思考、行动、治理、享受、感悟、抒情等行为，创造的以水为载体的文化的统称。简化成一句话，水文化就是人类在与水打交道过程中形成的以水为载体的文化。



➤ 关于水文化的认识



水文化是以水为载体、水与人发生联系形成的一种文化

水文化是一个内涵丰富、外延模糊的笼统的概念，也是一个泛指概念

水文化是民族文化的重要组成部分

水文化是人们社会实践的产物，人类所从事的所有与水有关的社会实践活动是形成水文化的根源

水文化是在人类与水打交道过程中不断积累的财富

水文化和一般文化一样，不是通过遗传而天生具有的，而是通过学习得来的，这样才得以不断传承和发展

水文化是水行业的一种精神力量，对人类社会的发展特别是水行业的发展产生着深厚的影响

文化是一个民族的血脉、灵魂，是一个国家的软实力，是支持民族进步的脊梁

水文化的研究横跨人文社会科学、自然科学，具有跨学科、交叉性的特征

1.2.3 水文化的分类及简介



(一) 按照文化层面结构来划分：物态水文化、行为水文化、精神水文化

(1) 物态水文化

物态水文化，是指人类在与水打交道的过程中所形成的一切物质生产活动及其产品的总和，是水文化中可以具体感知的、摸的着、看的见的东西，是具有物质形态的水文化事物。如，水体、水环境、水景观、水工程、水工具等。





(2) 行为水文化

行为水文化，是指人们在生活方式、实际行为、对水态度等方面形成的水文化。行为水文化主要包括饮水、治水、管水、用水、亲水等方面的文化。

(3) 精神水文化

精神水文化，是指人类在与水打交道的过程中产生的一种人类所特有的意识形态的集合。

精神水文化主要包括水哲学、水精神、水文艺、水著作、水风俗等。



(二) 按照地域不同来划分：流域水文化、区域水文化、城市水文化、民族水文化

(1) 流域水文化

流域水文化，顾名思义，是按照流域单元为空间，形成的水文化。流域文化是世界古代历史文化、世界文明的发源地。如黄河水文化、长江水文化、淮河水文化。

黄河之水天上来



都江堰水文化



禹墟水文化





(2) 区域水文化

区域水文化，顾名思义，是按照某一区域单元为空间，形成的水文化，如东南亚水文化、江南水文化、浙江水文化、河南水文化。



杭州大运河



白堤



(3) 城市水文化

城市水文化是以城市为主要特点的区域水文化。如济南水文化、广州水文化、淮安水文化。

(4) 民族水文化

民族水文化是以某民族为主形成的具有民族特色的水文化。如西双版纳傣族水文化、帕米尔高原塔吉克族水文化、云南迪庆藏族水文化、藏族水文化、蒙古族水文化、哈尼族水文化。

傣族泼水节



青岛祭海文化



(三) 按照时代不同来划分

代表性事件



(1) 史前时期的水文化

大禹治水、后羿射日、精卫填海

(2) 春秋战国时期的水文化

邗沟工程、都江堰引水工程

(3) 秦汉至南北朝时期的水文化

修建黄河大堤、撰写《水经注》

(4) 隋唐至两宋时期的水文化

隋唐大运河、《清明上河图》

(5) 元明清时期的水文化

《河防通议》、《水经注笺》

(6) 近代史时期的水文化

创办最早的水校、水利机构

(7) 新中国时期的水文化

水利事业全面发展、蒸蒸日上



（四）按照水事活动类型来划分

（1）水利建设的水文化

（2）城市建设的水文化

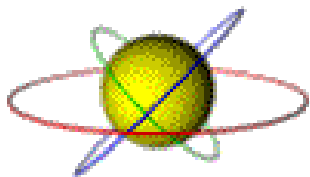
（3）农业发展的水文化

（4）旅游发展的水文化

（5）防灾减灾的水文化

（6）生态保护的水文化

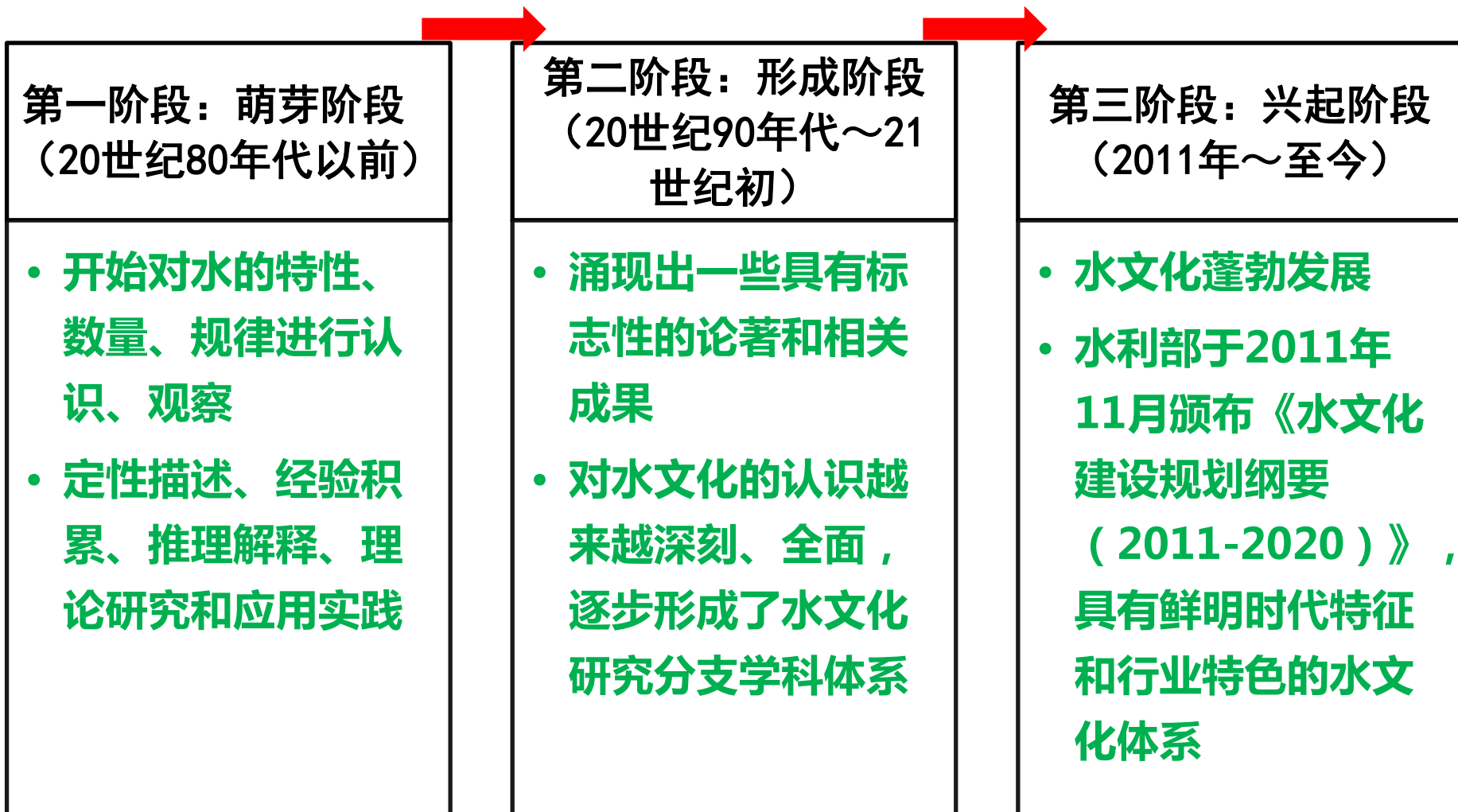
（7）节水的水文化

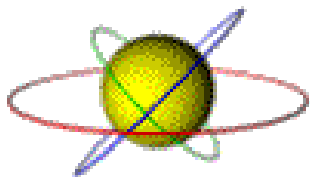


1.3 水文化研究分支科学的形成与发展



水文化研究分支学科的形成和发展经历了由萌芽到成熟、由经验到理论、由单方面到综合建设的过程





1.4 水文化建设的重要意义



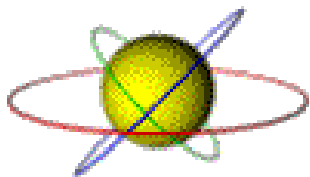
《水文化建设规划纲要（2011-2020）》（水利部，2011年11月颁布）指出：大力加强水文化建设

- 是贯彻落实中共中央、国务院《关于加快水利改革发展的决定》和中央水利工作会议，推进民生水利新发展的需要；
- 是推进传统水利向现代水利、可持续发展水利转变的需要；
- 是转变经济发展方式、推动生态文明建设的需要；
- 是水利部门提高行政管理能力和社会公共服务能力的需要；
- 也是推进社会主义文化大发展大繁荣，提高水利行业文化软实力，增强人们幸福感的需要。



加快推进水文化建设的意义

- (1) 加强水文化建设，有利于社会主义核心价值体系建设
- (2) 加强水文化建设，有利于促进现代水利建设
- (3) 加强水文化建设，有利于提升水工程与水环境的文化内涵和品位
- (4) 加强水文化建设，有利于提高水行业职工的综合素质
- (5) 加强水文化建设，有利于增强全社会珍惜水、保护水的意识
- (6) 加强水文化建设，有利于推动生态文明建设
- (7) 加强水文化建设，有利于推动社会主义文化发展和繁荣



1.5 水文化体系框架及本书采用的分章体系



本书共分为“总体认识”、“分类介绍”、“传播交流”三部分相互联系、相互促进的内容。

第一部分
水文化的总体认识
包括3章

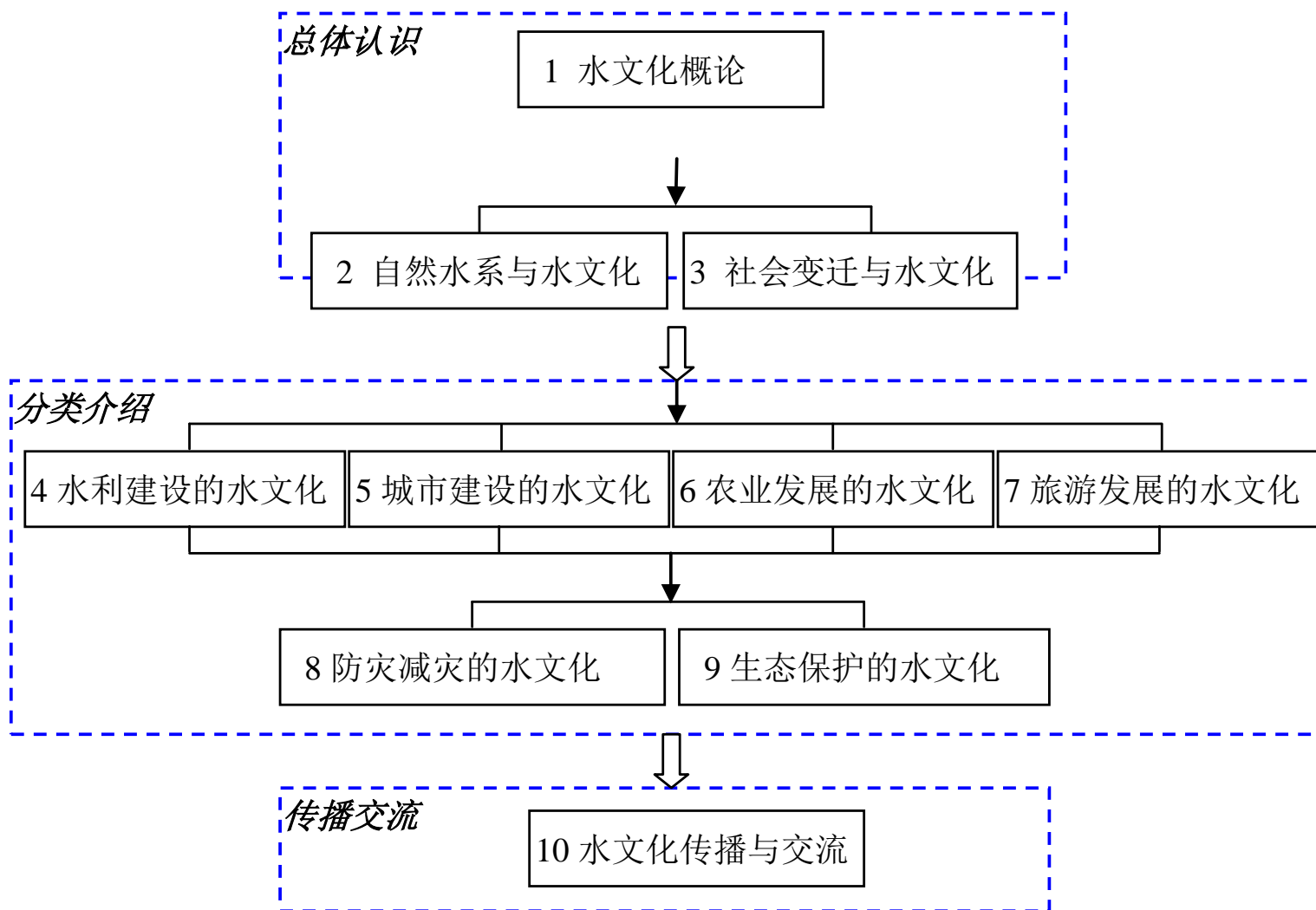
- 介绍水文化概念、自然水系与水文化、社会变迁与水文化

第二部分
水文化的分类介绍
包括6章

- 介绍水利建设的水文化、城市建设的水文化、农业发展的水文化、旅游发展的水文化、防灾减灾的水文化、生态保护的水文化

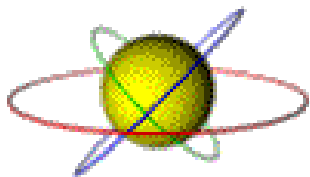
第三部分
水文化的传播与交流
包括1章内容

- 介绍水文化传播和交流的主要内容和水利行业政治思想工作，为促进水文化的传播与交流奠定基础



水文化体系框架及本书各章关系示意图

（图中数值为各章编号）



1.6 水文化的研究对象及研究方法

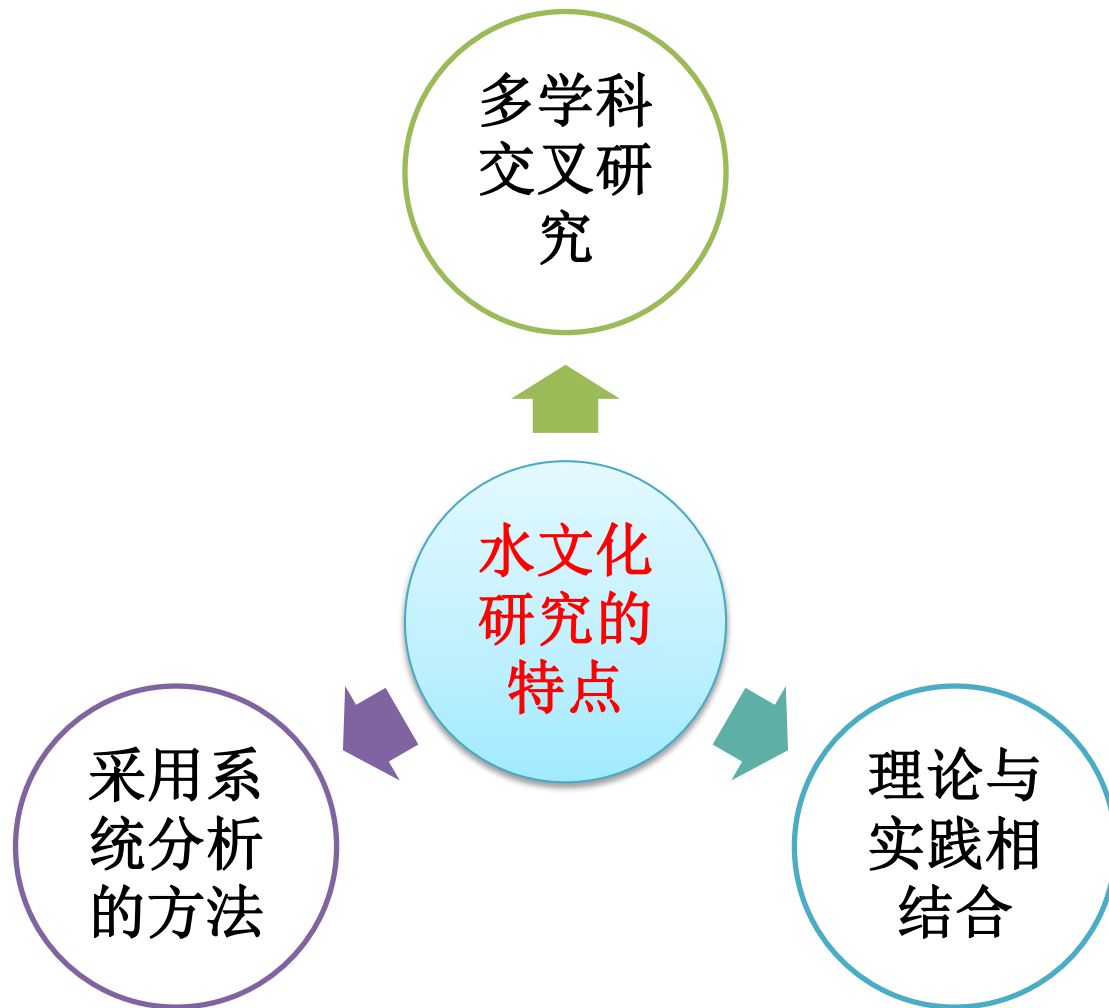


1.6.1 水文化的研究对象

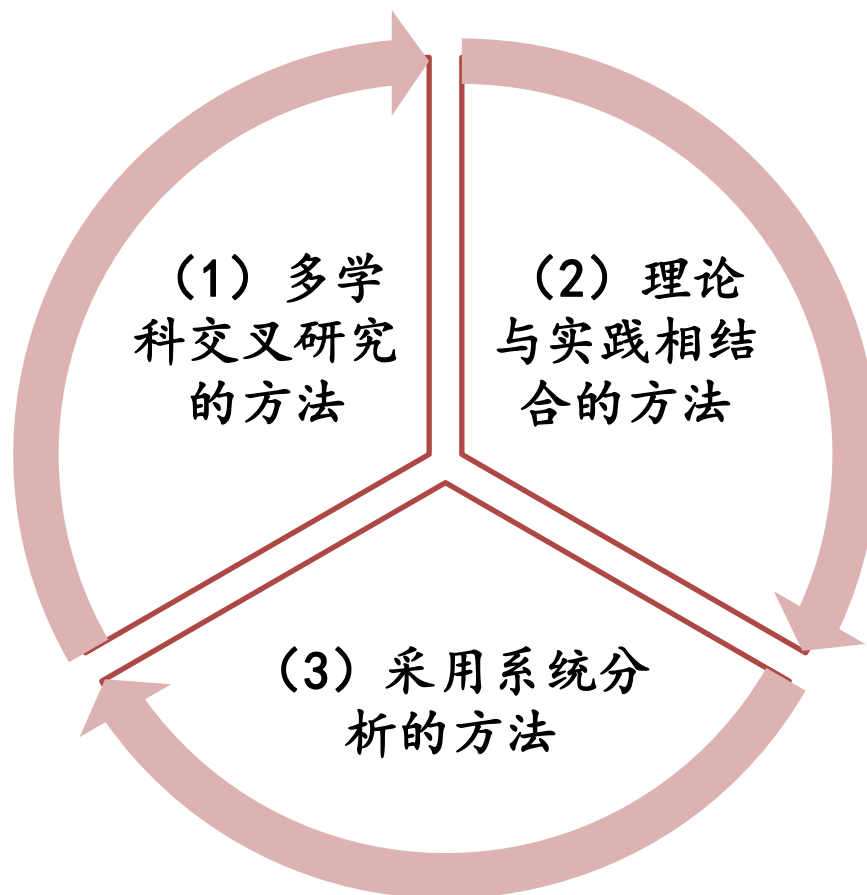
归纳起来，水文化的研究对象包括三个方面：

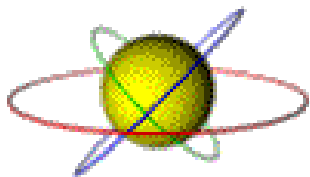
- 对地球上水本身的认知，形成的水文化，内容包括：水知识、水特性、水哲学、水精神、水文艺、水著作、水风俗等；
- 人类开发利用水资源过程中形成的物态水文化，内容包括：水工程、水景观、水工具、农业、城市建设中的水文化等；
- 体现水文化传承的治水、管水、用水经验和水利精神。

1.6.2 水文化研究的特点



1. 6. 3 水文化的研究方法





1.7 水文化培训的目标、任务及主要内容



水文化培训的目标

系统了解水文化的基础知识，特别是结合水利工作实际，学习水利工作中形成的水文化知识，又能运用水文化知识来促进水利工作的开展，提高水利工作的文化品位，提高水利事业的综合文化实力。



水文化培训的任务

让读者在掌握水科学基本知识的基础上，学习水文化的基本知识、基本理念；

初步掌握水文化的核心内容，了解自然水系的水文化特征、社会变迁的水文化内容；

掌握水利建设、城市建设、农业发展、防灾减灾、生态保护的水文化知识，以使读者在系统学习后，结合水利工作实际，发挥先进水文化的引导功能，提高自觉运用水文化知识提升水行政管理能力、社会公共服务能力和自身的业务水平。

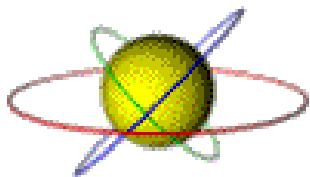


水文化培训的内容

全书共分10章，第1～3章是对水文化基础知识、自然水系孕育的水文化、社会变迁中的水文化等知识的总结和介绍，让读者对水文化有一个全貌的认识。

第4～9章是对水利工作中六方面重点内容中水文化知识的详细介绍，分别包括水利建设、城市建设、农业发展、旅游发展、防灾减灾、生态保护中的水文化，分类阐述主要水利工作内容中孕育的水文化以及学习水文化知识在水利工作中的指导意义。

第10章介绍了水文化传播与交流，包括水文化传播的主要途径及核心价值体系、水文化交流平台及相关要求。



本章思考题



- ◆ 简述生态保护的发展历程及其水文化要素。
- ◆ 从水的特性、使用价值以及可能带来的问题等方面，谈谈你对水的认识，阐述水的重要性以及开发利用与保护的途径。
- ◆ 阐述水文化的概念、水文化与文化的关系，分析水文化的内涵和实质。
- ◆ 简述水文化的分类。
- ◆ 阐述水文化建设的主要意义，分析建设水文化的途径和关键内容。

谢谢！