

开发祖国大好河山丛书

巴川蜀水

冯广宏 高宇天 郭嘉仁 编著



四川科学技术出版社

责任编辑：喻瑞卿

封面设计：何一兵

技术设计：周红军

巴 川 蜀 水

BACHUAN SHUSHUI

冯广宏 高宇天 郭嘉仁 著

四川科学技术出版社出版

(成都盐道街三号)

新华书店重庆发行所发行

重庆印制一厂印刷

中国标准书号： ISBN 7-5364-0218-0
K·2

全国统一书号：13293·129

科技新书目：158—346

1987年12月第一版 开本 787×1092 毫米 1/32

1987年12月第一次印刷 字数 250 千

印数 1—3,000 册 印张 12 插页 3

定 价：2.75 元

关于编辑出版《开发祖国大好 河山丛书》的两次讲话

(代 前 言)

于 光 远

认识和开发祖国的大好河山

1987年1月5日是徐霞客四百周年诞辰。为了筹备纪念活动，已经组成了一个由中共中央顾问委员会常务委员会委员、中国人民政治协商会议副主席陆定一同志为主任的委员会。具体的工作则由发起这个纪念活动的中国科协、中国地理学会、中国国土经济研究会和江苏省社联四个科学群众团体负责。从四月十八日起，全体筹备委员要在无锡举行第一次

会议。

徐霞客是一位值得隆重纪念的历史人物。在徐霞客生活的那个时代，虽然资本主义在中国已经萌芽，但当时中国的知识界大都还是热衷于通过科举应试走入宦途。就是有一些不想当官的人，也大都过着闲散的生活，对社会历史的发展无所作为，治学的方法也大都谈论一些不切实际的空道理。对于自然科学和技术的研究，总的说来，是很不被人重视的。不过那时，中国的封建社会毕竟进入了后期，中国知识界中开始出现了第一批与以前时代不同的先进人物。其中有一些人致力于在政治的领域内同阻挠历史进步的反动势力进行斗争。而另外一些人，如先于徐霞客的李时珍，后于徐霞客的宋应星等，则把注意力转向对自然界的探索和生产技术的总结、传播。徐霞客就是属于这个人数很少的、走在时代前面的、先进的知识分子的行列之中。他自己虽然没有直接参加政治斗争，但在激进的东林党人中有他的密友，而他把自己一生中最为宝贵的时间投到旅游和地理考察中去，并在空前艰苦的旅行中写出了具有很高科学价值的、对我国广阔地区的各种自然地理现象进行细微精确描绘的《徐霞客游记》。他对石灰岩地貌成功的考察与研究比欧洲人同一性质的最早的考察研究早二百年。我们还不应该忘记，他的成就是欠缺必要的科学考察的手段，而且可以说完全是由一个人的力量，在非常艰苦、冒险的条件下进行的。象徐霞客这样的我国历史上先进知识分子所表现出来的优良传统是应该得到很好发扬的。

我们今天纪念徐霞客，不仅是为了缅怀我国古代的一位卓越的科学家，更主要是为了我国社会主义事业的需要。为

了争取我国国民经济能够以更快的速度向前发展，积极地、有计划地开发利用我国丰富的自然资源是极其重要的一个方面。为此就要开展对我国国土的科学研究工作。长期以来，我国科学工作者和各有关实际工作部门，在这方面做了大量工作。他们已经取得的科学成果应该受到更大的重视，应该在实际工作中得到更好的应用。同时我们也要看到对我国辽阔土地还有很大的未知的领域，必须继续加深我们的认识。

开发利用我国国土资源更有许多复杂困难的问题要解决。认识和开发我国的大好河山有许多工作要做，其中很重要的一条就是要引起人们对这一点更广泛的重视。因此必须进行非常有力的宣传和教育。我们西部、北部半个中国，人少地多，有待大力开发。我们东部、南部半个中国，人多地少的矛盾比较突出。为缓和这个矛盾，实行计划生育是一个方面，还有一个方面便是更好地开发和利用土地资源。应该把对土地开发利用问题的重要性的认识提高到与对计划生育问题的认识同等高度。我们要用各种方式进行宣传，使更多的人把自己的注意力投向我国的大好河山。我们广大的青年要志在四方，志在祖国待开发的国土。因此在徐霞客诞辰四百周年将要到来的时候，徐霞客的事迹是应该得到很好宣传的内容之一。

这种宣传可以采取电视和电影的形式进行。电视、电影是最为有力的宣传工具，又可以给人以美的享受。出版通俗的小册子也是必要的。这样的书过去有过，略加修改补充就可以出版。在徐霞客的家乡已经有了徐霞客的纪念堂，需要进一步充实、改进。在徐霞客考察过的旅游地可以适当布置他的游迹介绍。去年，上海古籍出版社新版《徐霞客游

记》问世，这是同类书中最好的一个版本，如有需要增补的地方，三年后可以重版。著述关于徐霞客的研究性的论文、专著也很重要，它不但有独立的价值，也可以给电影、电视及其他通俗宣传工作提供推动。在临近徐霞客诞辰四百周年时，可以举行一次科学水平较高的学术会议，就科学史上的徐霞客和与纪念徐霞客相联系的学术问题进行讨论。

这些工作都已作了酝酿。

有一件与徐霞客本人没有直接联系，但想趁纪念徐霞客四百周年诞辰之际提出来的事，便是出版一套介绍全国各地大好河山的丛书。它既有地理描绘的内容，又有经济上的分析，既是科学的，又要求文笔优美。我们曾经把这一套丛书与《徐霞客游记》相比，并称之为《新徐霞客游记》。正式的名称是否可以考虑为《祖国大好河山》丛书，这套丛书，各省、区至少一本，多者可以出几本，还有一些跨省区的题目要写。这套丛书的出版是很有意义的。

徐霞客诞辰四百周年离开现在还有三年半时间。如果能够很好地利用这段时间，我们可以做许多工作。不但电影、电视等工作可以完成，就是出版那套丛书也来得及，但是工作必须抓紧。我认为，开好这第一次筹备委员会会议，对于及时完成这些工作是具有关键意义的。

（原载1983年4月19日《无锡日报》）

编辑出版《开发祖国大好 河山丛书》的意义

为了对我国古代旅行家、地理学家徐霞客四百周年诞辰纪念活动作准备，筹备委员会在无锡市举行第一次全体会议之后，又在常州市召集全国许多出版社开会专门研究编辑出版一套《开发祖国大好河山丛书》。这套丛书要求用生动活泼的语言描绘我国各地区的自然条件、自然资源及其开发的前景。

编辑出版这套丛书，是件很有意义的事。我们希望它能够引起人们对开发这些地区的重视，增强我国社会主义经济建设的信心，并因此激发起广大干部、广大青年为开发祖国大好河山作出贡献的爱国主义热情。进行社会主义经济建设就是要对各地区进行开发，而开发我国大好河山是群众的事业，因此不能没有广大干部、广大青年群众的积极参加。否则，这个事业的成就是不能想象的。所以，进行有力的宣

传，提高广大群众对开发祖国大好河山的认识，懂得开发祖国大好河山是一件光荣豪迈的事业就是十分必要的。

就常州的情况来说，在实行市领导县的体制之后，武进、金坛、溧阳三县广阔的土地资源的进一步开发就有了更有利的条件。这三个县有几十万亩水面，而渔业产量还不够高。我们可以向它索取更多的水产品。这三个县还有大理石、生产石灰的石灰石以及其他矿物资源，它们被利用之后，可以增加人民的收入。在这三个县的河浜两旁、路旁、田头、住宅旁边等，还有不少可以植树的地方。做好平原绿化工作，可以给我们带来可观的经济效益。把三县零星土地上的杂草逐渐改为优质牧草，也可以为发展畜牧业、养殖业创造良好的条件。……总之，即使在江苏南部这样地少人多的地区，开发自然资源也是大有可为的。如果把农产品的加工乃至深度加工都考虑进去，就可以使已经获得了很大发展的常州经济更上一层楼。要做到这一点，需要有力的关于国土经济学的宣传进行配合。常州如此，全国也是如此。我们的出版工作者认识到了这样的重要性，去编写这样一套《开发祖国大好河山丛书》，是可以在开发国土方面，作出自己对伟大祖国应作的贡献的。

当然，现在我们还在从事组织这一丛书的编写工作，目前只能比较抽象地讲这样一些话。当这套丛书编写出来之后，或者已经编写出若干本的时候，我们就可以具体地来评价它们的重要意义了。编辑出版这套丛书，难度是比较大的，过去我们的出版社还很少出版这样的书。我希望能够尽快克服困难，把这套丛书编写出来，同广大的读者见面。

(1983年5月)

目 录

一、千水之省的水

- (一) 千水的来历…………… (1)
- (二) 奔腾咆哮的水…………… (17)
- (三) 蜿蜒曲折的水…………… (28)
- (四) 浅吟低唱的水…………… (39)
- (五) 晶莹如镜的水…………… (53)
- (六) 潜身地府的水…………… (64)

二、巴蜀水利兴

- (一) “天府”的由来…………… (72)
- (二) 永生的古堰…………… (84)
- (三) 银线千条绕碧畴…………… (98)
- (四) 人造湖山…………… (112)
- (五) 愚公智叟共移川…………… (121)

三、舳舻千里

- (一) 百舸争流论短长..... (129)
- (二) 千帆竞发有渊源..... (137)
- (三) 千年天堑变通途..... (152)
- (四) 江声凄楚话当年..... (175)
- (五) 蜀江水运筑新蕾..... (182)

四、水欢鱼跃

- (一) 水国群芳谱..... (186)
- (二) 群芳续谱..... (198)
- (三) 巴蜀渔歌..... (204)
- (四) 寂静的龙宫..... (215)
- (五) 万顷绿波春意浓..... (221)

五、捕捉水能

- (一) 液体金矿..... (230)
- (二) 水中捞电..... (240)
- (三) 天府明珠..... (252)
- (四) 奔涛掣电..... (259)
- (五) 千水涌金台..... (267)

六、水尽其利

- (一) 幸福甘泉..... (278)
- (二) 风风雨雨更宜人..... (286)
- (三) 水上运动之花..... (292)
- (四) 春水绿波迎远客..... (302)
- (五) 令人刮目的泉流..... (309)

七、降伏洪龙

- (一) 洪龙的威势..... (314)
- (二) 巨链锁蛟螭..... (322)

(三) 江上寻碑碣..... (328)

(四) 永庆安澜..... (335)

八、巴川蜀水在呼唤

(一) 平凡中的不平凡..... (342)

(二) 水浸透着各个角落..... (352)

(三) 投身壮丽的事业..... (360)

• • •

一、千水之省的水



(一) 千水的来历

四川，只有四条“川”吗？

川，就是河流。远古的“川”字，是三道弯曲的线——左右两道，表示河岸，中间一道，表示流动着的水。川字的形象，生动活泼地刻划出河流的性格。那弯曲的体态，正符合河流动力学的原理。



矢 箕

图 1—1

那么，“四川”，就该解释成“四条河”了。照旧有的说法，四川的得名就是这么来的——因为省境内有四大川。但这四大川，各人说法并不一样。有人说是“岷、泸、雒、巴”；有人说是“旆、涪、嘉、渠”；有人说是“江、沱、黑、白”；有人说是“涪、潜、沫、若”；还有

人说是“岷、沱、涪、嘉”。

情况真的是这样吗？

四川省的形状，就象春蚕吃剩的半张桑叶，左边和下边——西部和南部——有一条大叶脉，那是金沙江和长江；这条主脉的上方，又发出许多叶脉，从西到东，是雅砻江、大渡河、岷江、沱江、涪江、嘉陵江、渠江；主脉下方的叶脉，是乌江。它们又分别发出许许多多小的叶脉；小叶脉上，又发出更多更多的微细叶脉，几乎把半张桑叶铺满，简直数也数不清，不过，它们当中的每一支，不论在图上是多么细小，到了地面上，全是地地道道的河流！

四川何止“四大川”？明摆在半张桑叶上的大叶脉，就有八、九条！

据统计，四川河流如果以长度分类，那么，长度在500公里以上的有10条；200到500公里的有17条；100到200公里的有61条；100公里以下的小河是1200多条。

如果以常年水面宽度分类，那么，河宽在500米以上的有1条；200到500米的有9条；100到200米的有33条；50到100米的有112条；50米以下的将近1200条。

如果以河流的流域大小来分类，那么，流域面积在10万平方公里以上的有5条；1到10万平方公里的有17条；1千到1万平方公里的有131条；100到1000平方公里的有723条。要是把更小的溪河都算在内，四川省的河流总共就有1380条。

这样看来，四川不愧为名符其实的千水之省。

可是，四川的得名，究竟有什么渊源呢？

原来，在公元1001年的宋朝，四川这块地方连同陕西的汉中地区，被划为“益州、梓州、利州、夔州”四路，统称

“川峡四路”——指靠近川江三峡。正象今天我们常把“人民银行”简称为“人行”一样，当时曾把“川峡四路”简称为“四川路”或“四川”。到元朝，正式设置了“四川”行省，于是四川这名字就固定下来。它的得名，与河流条数毫不相干。

水的富翁

千水之省，当然是水的富翁。每年，从春到冬，由四川河流中流出去的水，共有2286亿吨。

这意味着什么呢？

如果把这些水，平均铺摊在四川整个省区的地面上，无论哪个角落都能分到40厘米深的水。

如果把这些水分给全国人民，每人每天至少可以得到十担水——要知道，肚子最大的人，一天只能喝下两升多水，最爱清洁的人，每天洗两次澡，也用不完三担水呢！

可是，千水之省的水，还不止这些哩。

河流，只是在地表流动着的水。其实，我们的脚底下，有一个看不见的海洋。原来在砂土和砾石的缝罅里，深部岩石的夹层和裂隙里，有着大量从地面渗透下去的雨水和冰雪融水，它们正缓慢地从高处流向低处，填满地底下每一个微小的空隙。碰到地形合适，恰好有一个出口，地下水就会不停地涌出来，那就是“泉”。有时，人们主动打井，把它开采出来。地下运行着的水，实际上与河里奔流着的水一样，不是静止的，只不过它们一个象蜗牛，一个象奔马罢了。

据估计，四川境内，每年暗暗流动着的地下水，共有647亿吨。虽然不到河流水的四分之一，但每个四川人每天



图 1—2
地下水露头

还能够分到将近两吨。

河流水和地下水是亲戚，它们经常来往。冬春少雨季节，河水干枯了，地下水就从河岸的石缝里跑出来，给河流补充水源；到夏秋多雨季节，河水猛涨，有一部分水又渗入地下，给地下水补充水量，让它占领更广阔的地下王国。它俩都在运动着，所以称为“径流”。

可是，在千水之省里，除了径流，还有一些“不动产”，它们是些相对静止的水体。

呆在湖泊和沼泽中的水，就比较沉静。川西高原上，大大小小的湖泊就有1043个，其中有49个湖泊，水面超过了1500亩，从理塘到稻城、新龙，平均每4平方公里土地上就有一口湖。红军长征经过的若尔盖草地上，沼泽的面积有着四百多万亩。

据估计，四川湖泊和沼泽里储存着的水，计有15亿吨。

除了天然湖泊，还有人造的湖泊，那就是“水库”。四川最大的水库升钟湖，能够储存13亿吨水。不过象这种大型水库，座数并不多，数量最多的还是那些蓄水几百万吨、几

十万吨的小人工湖；四川大大小小的水库加起来，共有近万座。此外，农村还有许多繁星似的池塘，镶嵌在碧绿的田畴里，总数有61万口，它们算是一种微型的人工湖。全省人工塘库里储存的水，加在一起，计有124亿吨。

湖泊、沼泽、水库、池塘中的水，看上去尽管是静止的，实际上它们仍然有局部的、断续的流动，真正的“不动产”，要算那些冻结起来的水——雪山上的雪，冰川里的冰。

川西高原上，海拔6000米以上的高山将近五十座，它们终年积雪，好象白头老翁；崇山峻岭中还躺着200多条大小不等的冰川，覆盖了510多平方公里的面积。象贡嘎山冰川、雀儿山冰川、九拐山冰川，那完全是银装玉琢的冰雪世界。有人把它叫作“固体水库”。

据估计，冻结起来的水，在四川共有210亿吨。

好吧，现在让我们算一算这水富翁总共有多少家业吧——动产加不动产，一共是3282亿吨。这数字给人一个什么印象呢？

把这么多的水，冻结成一座圆锥形的冰山，就看得更清楚了。假如这冰山的底面积刚好是100平方公里——相当于宜宾市的大小；假如它能一点不沉地飘浮在黄海上；那么，它的尖顶，会比珠穆朗玛峰高出1000米，成为地球上独一无二的冰峰！

四川这水的富翁，拥有的水资源，几乎要占到全国水源的五分之一。这些透明的液体财富，可以灌溉农田，可以航运货，可以养殖水产，可以改善环境，还可以让水给人们做工——转动水力机械，利用水力发电。



图 1—3

四川的水

总之，它会给人们带来许多幸福和快乐。

水 从 何 来？

——地上的水从哪里来？

——天上来。

——天上的水从哪里来？

——地上来。

这倒不是“先有鸡还是先有蛋”那种“无穷倒退”的悖论。事实真是这样。

许多专家分析过，每年，全世界的海洋受到阳光的加热，海水蒸发到空中成为水汽，它的体积估计是50.5万立方公里，陆地上各种水体蒸发上天的水汽，是7.2万立方公里——所以说，天上的水由地上来。

云遇冷，凝成雨，所以说，地上的水由天上来。每年，落到海洋里的雨雪，估计是45.8万立方公里，而落到大陆上的雨雪，是11.9万立方公里——百川归海，其中4.7万立方