

017695

长江志

工程地质勘察

长江志

CHANGJIANGZHI



水利部长江水利委员会主修
《长江志》编纂委员会编纂

国家“十五”重点图书

长江志 卷二 水文、勘测

第三篇
工程地质勘察

长江水利委员会综合勘测局 编

中国大百科全书出版社

2

图书在版编目(CIP)数据

长江志:工程地质勘察/长江水利委员会综合勘测局编.

-北京:中国大百科全书出版社,2005.2

ISBN 7-5000-7259-7

ISBN 7-5000-7259-7



9 787500 072591 >

I.长… II.长… III.①长江-水利史②长江-地质勘察-概况 IV.TV882.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 013354 号

责任编辑:王 秋

封面设计:刘晓霞

彩插设计:北京精制轩彩色制版有限公司

装帧设计:王铁生、乌 灵

中国大百科全书出版社出版发行

(北京阜成门北大街 17 号 邮政编码 100037)

北京地大彩印厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

开本 889×1194 毫米 1/16 印张 37.5 插页 34 字数 605 千字

2005 年 3 月第 1 版 2005 年 3 月第 1 次印刷

印数 1~2000

ISBN 7-5000-7259-7/TV·13

定价:200.00 元

《长江志》编纂委员会

第一届(1984~1991)

名誉主任：林一山

主任：黄友若

副主任：文伏波 丁福五 杨贤溢

委员：(按姓氏笔画为序)

丁福五	王述奎	王咸成	毛光启	文伏波	戎秀荷
成绶台	刘大明	刘崇蓉	杨贤溢	李云鹏	李天佑
严祥林	沈保经	张纪淦	张真	林一山	苗金堂
季昌化	胡廷洪	洪庆余	唐继善	涂建堂	席三
黄友若	黄宣伟	黄振亚	黄添元	董士镛	韩承荣
戴玉凯					

顾问：(按姓氏笔画为序)

朱士嘉	刘建康	李镇南	沈玉昌	张瑞瑾	施成熙
夏湘蓉	陶述曾	曹乐安	谭其骥		

人员更动：1985年增补石铭鼎、方正、严子善为编委；杨渭汶、岳荣寿、程国梁为顾问。

1987年调整编委会领导，文伏波任主任，季昌化任第一副主任；增补陈雪英、崔志豪为编委。

《长江志》编纂委员会

第二届(1991 ~ 1995)

名誉主任: 林一山 黄友若

主任: 文伏波

副主任: 丁福五 杨贤溢 张修真

委员: (按姓氏笔画为序)

王述奎	王咸成	王家柱	毛光启	毛振培	方正
石铭鼎	戎秀荷	成绶台	刘大明	刘崇蓉	李云鹏
李天佑	严子善	严祥林	沈保经	陈雪英	张纪淦
张继良	苗金堂	范中贵	胡廷洪	洪庆余	唐继善
席三	黄范昌	黄宣伟	黄振亚	黄添元	崔志豪
董士鏞	韩承荣	戴玉凯			

顾问: (按姓氏笔画为序)

刘建康	杨渭汶	李镇南	沈玉昌	张瑞瑾	岳荣寿
夏湘蓉	陶述曾	程国梁	谭其骧		

人员更动: 1993年增补刘一是、胡汉林为编委。

《长江志》编纂委员会

第三届(1995~1999)

名誉主任: 林一山 黄友若 魏廷璋

主任: 文伏波

副主任: 丁福五 杨贤溢 张修真 洪庆余 张继良

委员: (按姓氏笔画为序)

万汉华	王述奎	毛振培	方正	邓勤琛	石铭鼎
史立人	包承纲	成绶台	刘一是	刘大明	刘宁
刘崇蓉	江万宁	杨甫生	李日旭	李枝寿	严子善
余国成	陈科信	陈雪英	陈鉴	陈德基	张后铨
张国昌	罗谅述	季学武	周幼明	姜有道	袁弘任
袁达夫	涂善超	高治齐	席三	黄付华	黄宣伟
崔志豪	彭谦	韩承荣	廖方炳	颜成第	檀华芬
戴玉凯					

顾问: (按姓氏笔画为序)

王咸成	刘建康	杨渭汶	李镇南	沈玉昌	张瑞瑾
岳荣寿	夏湘蓉	唐日长	程国梁		

人员更动: 1996年增补张荣国、陈炳金、王生福为编委。

《长江志》编纂委员会

第四届(1999 ~ 2001)

名誉主任: 林一山 黄友若 魏廷珩 文伏波

主任: 黎安田

副主任: 沈泰 洪庆余 张继良

委员: (按姓氏笔画为序)

万汉华	王生福	毛振培	邓勤琛	史立人	毕苏谊
刘大明	刘宁	江万宁	杨甫生	李正黄	李常发
何治华	余国成	陈飞	陈肃利	陈科信	陈炳金
陈雪英	陈德基	张后铨	张国昌	张荣国	赵锦琼
罗谅述	胡俊生	袁弘任	高治齐	涂善超	徐宇明
徐安雄	黄付华	黄宣伟	彭谦	韩承荣	傅新平
廖仁强	颜成第	檀华芬	戴玉凯		

顾问: (按姓氏笔画为序)

丁福五	刘一是	刘建康	杨贤溢	杨渭汶	张修真
岳荣寿	夏湘蓉	唐日长	程国梁	潘天达	

《长江志》编纂委员会

第五届(2001 ~)

名誉主任: 林一山 敬正书 黄友若 魏廷琤 文伏波 黎安田

主任: 蔡其华

副主任: 周保志 熊 铁(常务) 徐安雄 洪庆余 张继良
营幼峰 毛振培

委员: (按姓氏笔画为序)

万汉华	王新成	王德厚	孔祥千	石观海	史立人
史光前	毕苏谊	朱发恒	刘 宁	刘振胜	江万宁
祁茂文	李建军	李树坚	李常发	杨甫生	杨朝晖
肖长伟	何观德	余国成	宋志宏	陈 飞	陈美发
陈肃利	陈炳金	陈雪英	陈 渝	张后铨	张荣国
张硕辅	周少林	岳中明	胡俊生	赵锦琼	钮新强
贺 平	夏才清	翁立达	郭 玉	曹文宣	蒋传丰
韩承荣	彭根鹏	谢承彧	程卫民	傅新平	廖太玉
廖仁强	谭策吾	颜成第	薛砺生	魏山忠	

顾问: (按姓氏笔画为序)

丁福五	刘一是	刘建康	杨贤溢	张修真	岳荣寿
唐日长	程国梁	潘天达			

《长江志》总纂人员

总 编：洪庆余

副 总 编：郑守仁 韩承荣 毛振培(常务)

统纂小组：韩承荣(组长)

毛振培

席珍国

石铭鼎

王超俊

罗海超

熊正安(秘书)

注：2003年增补郑守仁为副总编，明确毛振培为常务副总编；

石铭鼎 1985 ~ 1995 年曾任常务副总编、副总编；

王述奎、石铭鼎、毛振培先后任长江志总编室主任；

2002年12月刘军任长江志总编室负责人；

石铭鼎曾任统纂小组副组长；王咸成、原更生、刘大中、许高俊曾任统纂小组成员。

目 录

《长江志》编纂委员会	1
《长江志》总纂人员	6
序	1
前言	1
凡例	1
总述	1
《长江志》总篇目	1
《长江志·工程地质勘察》编撰说明	1
《长江志·工程地质勘察》主要编纂人员	1
第一章 概述	1
第一节 发展历程	1
一、建国前	2
二、建国后	4
第二节 机构沿革	19
一、流域机构	19
二、中央部属勘测设计院	22
第二章 流域地质	27
第一节 流域地质环境概况	27
一、地形地貌	27

二、地层岩性	29
三、地质构造	34
四、地震	36
五、水文地质	38
六、外动力地质现象	39
七、工程地质分区	40
八、长江干流河谷发育史研究	42
第二节 区域地质调查	58
一、1:20 万区域地质调查	58
二、大地构造与地震区划编图	58
三、区域水文地质调查	59
四、区域工程地质条件研究及编图	60
第三章 干支流工程地质勘察	61
第一节 干流河段	61
一、江源—宜宾段	61
二、宜宾—宜昌段	77
三、宜昌—河口段	87
第二节 主要支流	96
一、雅砻江	96
二、岷江	102
三、大渡河	108
四、嘉陵江	114
五、乌江	122

六、清江	_____	129
七、澧水	_____	138
八、沅江	_____	147
九、湘江	_____	159
十、汉江	_____	166
十一、赣江	_____	180

第四章 主要水利枢纽工程地质勘察 _____ 189

第一节 已建、在建工程 _____ 189

一、三峡水利枢纽	_____	189
二、葛洲坝水利枢纽	_____	202
三、二滩水电站	_____	211
四、铜街子水电站	_____	219
五、龚嘴水电站	_____	226
六、碧口水电站	_____	230
七、乌江渡水电站	_____	237
八、东风水电站	_____	243
九、隔河岩水利枢纽	_____	248
十、丹江口水利枢纽	_____	264
十一、安康水电站	_____	275
十二、东江水电站	_____	284
十三、柘溪水电站	_____	293
十四、五强溪水电站	_____	304
十五、万安水利枢纽	_____	315

十六、水布垭水利枢纽	321
十七、紫坪铺水利枢纽	328
十八、构皮滩水利枢纽	337
第二节 可行性研究——初步设计阶段主要工程	344
一、向家坝水电站	344
二、溪洛渡水电站	353
三、锦屏一级水电站	358
四、瀑布沟水电站	363
五、亭子口水利枢纽	370
六、彭水水利枢纽	375
第三章 南水北调工程地质勘察	384
第一节 东线工程	384
一、概述	384
二、地质勘察工作	386
三、主要勘察成果	388
四、东线的主要地质问题	389
第二节 中线工程	389
一、概述	389
二、地质勘察工作	390
三、主要勘察成果	400
四、中线主要地质问题及结论	401
第三节 西线工程	402
一、概述	402

二、地质勘察工作	403
三、主要勘察成果	407
第六章 堤防、涵闸、渠道工程地质勘察	408
第一节 主要堤防	408
一、荆江大堤	408
二、南线大堤	415
三、汉江遥堤	416
四、无为大堤	418
五、其他主要堤防	420
第二节 蓄滞洪区	420
一、荆江分洪区	420
二、洪湖分蓄洪区	428
第三节 主要涵闸	431
一、荆江地区主要涵闸、电排站	431
二、汉江主要涵闸	434
第四节 大型灌溉、排水渠系	438
一、概况	438
二、主要渠道工程地质勘察	439
第七章 工程地质勘察技术发展	443
第一节 勘察技术	443
一、综合工程地质勘察	443
二、钻探	451
三、地球物理勘探	455

四、遥感	461
五、地质力学模型与电阻网络模拟试验	469
六、岩土工程原位监测技术	473
七、计算机技术应用	476
第二节 主要工程地质问题研究	480
一、区域稳定性研究	480
二、坝基(肩)岩体工程研究	486
三、岩质高边坡稳定	499
四、地下建筑物围岩稳定性研究	507
五、岩溶工程地质问题研究	511
六、河床深厚覆盖层工程地质研究	519
七、库岸稳定与库区移民迁建工程地质问题研究	522