

珠江鱼类志

郑慈英 主编



科学出版社

珠 江 鱼 类 志

郑慈英 主编

科 学 出 版 社

1989

Q959A
8784

7

83-0

ISBN 7-03-000284-9

Q·34

定 价：20.10 元

科技新书目：182-087

内 容 简 介

《珠江鱼类志》是在暨南大学生物系、中国科学院水生生物研究所、中国科学院动物研究所和中国科学院昆明动物研究所共同协作完成的。充分利用各单位历年收藏的和近年补充采集到的标本,编入了 296 种和亚种,分隶于 2 纲、17 目、45 科、156 属。叙述了它们的形态特征和地理分布,并对鱼类区系及其动物地理学作了分析。对其珠江流域的自然地理概况、鱼类分类研究概况均作了阐述。各纲、目、科、属、种均有检索表和种的插图。

可供水产工作者、动物学分类工作者及有关大专院校师生参考。

珠 江 鱼 类 志

郑慈英 主编

责任编辑 杨 哲

科学出版社出版

北京朝阳门内大街 137 号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1989 年 1 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

1989 年 1 月第一次印刷 印张: 28 1/4

平 1—286 插页: 精 2

印数: 精 1—500 字数: 649,000

ISBN 7-03-000284-9/Q·54 (平)

ISBN 7-03-000865-0/Q·136 (精)

定 价: 平 装 20.10 元
布脊精装 22.30 元

著者分工表

(按姓名笔划顺序排列)

- 乐佩琦 (中国科学院水生生物研究所) 鲤科的鲃亚科
- 何名巨 (中国科学院水生生物研究所) 鲤科的鲃亚科、鲇形目的钝头鲇科
- 张世义 (中国科学院动物研究所) 鳊形目、颌针鱼目、鲴形目、鲮形目、刺鱼目、合鳃鱼目
- 张玉玲 (中国科学院动物研究所) 鲴形目、鲑形目、鲈形目
- 陈 炜 (中国科学院水生生物研究所) 塘鳢科
- 陈宜瑜 (中国科学院水生生物研究所) 鲤科的鲃亚科、鳅亚科、平鳍鳅科、鱼类区系及其动物地理学分析
- 陈素芝 (中国科学院动物研究所) 鲴形目、海鲢目、鲱形目、鲈形目的双边鱼科、石首鱼科、鳊科、银鲈科、鲴科、鲮科、金钱鱼科、鲈形目
- 陈银瑞 (中国科学院昆明动物研究所) 鲤科的鲃亚科中的白鱼属、红鲃属、拟鲃属
- 陈景星 (中国科学院水生生物研究所) 鳅科的鳅亚科、沙鳅亚科、鲤科的野鲮亚科
- 林人端 (中国科学院水生生物研究所) 鲤科的鲃亚科和鲃亚科
- 罗云林 (中国科学院水生生物研究所) 鲤科的雅罗鱼亚科、鲃亚科、鰕虎鱼科、鰕虎鱼科、弹涂鱼科
- 郑葆珊 (中国科学院动物研究所) 鲇形目的鲇科
- 郑慈英 (暨南大学生物学系水生生物研究室) 前言、珠江鱼类分类的研究概况、形态术语说明、鲤科的野鲮亚科、平鳍鳅科、鲈形目的攀鲈亚目、刺鲃亚目
- 高国范 (暨南大学生物学系) 鳊科
- 曹文宣 (中国科学院水生生物研究所) 鳅科的条鳅亚科、鲤科的鲃亚科、鱼类区系及其动物地理学分析
- 黄宏金 (中国科学院水生生物研究所) 鲤科的鲤亚科
- 黄顺友 (中国科学院昆明动物研究所) 鲤科的裂腹鱼亚科、野鲮亚科的唇鲮属、墨头鱼属、盘鲃属
- 褚新洛 (中国科学院昆明动物研究所) 鲤科的鲃亚科中的波鱼属、鲃亚科中的倒刺鲃属、金线鲃属；鲇形目的长臀鲇科和鲃科
- 戴定远 (中国科学院动物研究所) 鲇形目的鲇科、胡鲇科、海鲇科、鲃形目

前 言

珠江流域在我国境内跨越云南、贵州、广西、广东、湖南和江西等省(区)。干支流总长约一万一千多公里,整个流域面积超过 40 多万平方公里,仅次于长江与黄河,为我国第三大河。

珠江不仅长度和面积大,而且鱼类资源十分丰富,仅次于长江。过去有不少学者作过江段或局部的调查研究,但都是比较零星,至今还没有一部比较全面叙述整个流域有关鱼类的专著。为了合理地保护和增殖利用鱼类资源,加速水产事业发展,为科研、生产、教学提供一定的资料。1979 年科学出版社第二编辑室建议组织有关单位编写《珠江鱼类志》。本工作是在暨南大学生物系主持下,与中国科学院水生生物研究所、中国科学院动物研究所和中国科学院昆明动物研究所共同协作完成的。我们充分利用各单位历年收藏的和近年补充采集到的标本,并在参考前人工作的基础上,历时三年整理成书。

本书编委会成员有:郑慈英、郑葆珊、褚新洛、曹文宣和张志强等 5 人。由郑慈英负责文稿的汇总、统稿等工作,后再经编委会审定。

分类系统,基本上是采用 Rass 与 Lindberg (1971) 提出的顺序,但在鲤亚目则按伍献文等 (1981) 提的新分类系统。

本书仅将我们在珠江河口采的部分海水种纳入,没有把引种来的各种罗非鱼 (*Tilapia* spp.)、各种胡子鲇 (*Clarias* spp.)、美洲鲶 (*Ictalurus*)、圆腹鲶 (*Pangassius*)、原鲃 (*Probarbus*)、爪哇鲃 (*Puntius*)、野鲮 (*Labeo rohita*)、胭脂鱼 (*Myxocyprinus asiaticus*) 等等放在本书内。

中山大学地理学系沈灿燊教授在百忙中,为本书编写“珠江水域的自然地理概况”。参加绘图工作有:中国科学院动物研究所的张一芳同志、中国科学院水生生物研究所的蔡鸣俊和向波同志、中国科学院昆明动物研究所的吴保陆同志等。参加野外考察与采集的除作者外,还有中国科学院水生生物研究所的张卫同志和暨南大学生物学系叶桂瑶老师。调查工作得到各省(区)、地、市、县、乡的党政领导和水产业务干部的亲切关怀和支持;编写工作得到鱼类学前辈伍献文教授和各编写单位的党政和业务部门多方支持和鼓励,在此表示感谢。

由于时间短促,采集补点工作做得不够,特别是东江和贵州境内的打邦河,南、北盘江等水域的标本更为缺乏,所以广度与深度还是不足的,加上水平有限,遗误之处实属难免,恳切希读者批评指正,使之臻于完善。

目 录

前言

珠江流域的自然地理概况.....	1
珠江鱼类分类研究概况.....	7
形态术语说明.....	13
珠江鱼类分类概述.....	16
一、软骨鱼纲 CHONDRICHTHYES.....	16
I. 鲛形目 MYLIOBATIFORMES.....	16
(1) 魣科 <i>Dasyatidae</i>	16
魣属 <i>Dasyatis</i> Rafinesque.....	16
二、硬骨鱼纲 OSTEICHTHYES.....	18
II. 鲟形目 ACIPENSERIFORMES.....	18
(2) 鲟科 <i>Acipenseridae</i>	19
鲟属 <i>Acipenser</i> Linnaeus.....	19
III. 海鲢目 ELOPIFORMES.....	20
(3) 海鲢科 <i>Elopidae</i>	20
海鲢属 <i>Elops</i> Linnaeus.....	20
IV. 鲱形目 CLUPEIFORMES.....	21
(4) 鲱科 <i>Clupeidae</i>	21
鲱属 <i>Macrura</i> van Hasselt.....	22
鲱属 <i>Clupanodon</i> Lacépède.....	23
(5) 鲱科 <i>Engraulidae</i>	24
鲱属 <i>Coisa</i> Gray.....	24
V. 鲑形目 SALMONIFORMES.....	26
(6) 银鱼科 <i>Salangidae</i>	27
新银鱼属 <i>Neosalanx</i> Wakiyu et Takahasi.....	27
白肌银鱼属 <i>Leucosoma</i> Gray.....	29
银鱼属 <i>Salanx</i> Cuvier.....	30
VI. 鳗鲡目 ANGUILLIFORMES.....	32
(7) 鳗鲡科 <i>Anguillidae</i>	33
鳗鲡属 <i>Anguilla</i> Shaw.....	33
(8) 海鳗科 <i>Muraenidae</i>	35
长体鳗属 <i>Thyrsoidea</i> Kaup.....	35
(9) 海鳗科 <i>Muraenesocidae</i>	36
海鳗属 <i>Muraenesox</i> McClelland.....	36
(10) 蛇鳗科 <i>Ophichthyidae</i>	37
蛇鳗属 <i>Ophichthys</i> Ahl.....	37

VII. 鲤形目 CYPRINIFORMES	38
(11) 鲇科 Cobitidae	38
条鲇亚科 Noemacheilinae	39
异条鲇属 <i>Paranoemacheilus</i> Zhu	39
小条鲇属 <i>Microemacheilus</i> Readahl	40
云南鲇属 <i>Yunnanilus</i> Nichols	41
平头鲇属 <i>Oreonectes</i> Günther	46
副鲇属 <i>Paracobitis</i> Bleeker	47
条鲇属 <i>Noemacheilus</i> van Hasselt	49
沙鲇亚科 Botiinae	50
沙鲇属 <i>Botia</i> Gray	51
副沙鲇属 <i>Parabotia</i> Sauvage et Dabry	53
薄鲇属 <i>Leptobotia</i> Bleeker	56
鲇亚科 Cobitinae	59
鲇属 <i>Cobitis</i> Linnaeus	60
细头鲇属 <i>Paralepidocephalus</i> Tchang	62
泥鲇属 <i>Misgurnus</i> Lacépède	63
(12) 鲤科 Cyprinidae	64
鲴亚科 Danioninae	64
异鲴属 <i>Parazacco</i> Chen	65
鲴属 <i>Zacco</i> Jordan et Evermann	66
马口鱼属 <i>Opsariichthys</i> Bleeker	68
唐鱼属 <i>Tanichthys</i> Lin	69
瑶山鲤属 <i>Yaoshanicus</i> Lin	70
拟细鲫属 <i>Nicholsicypris</i> Chu	71
波鱼属 <i>Rasbora</i> Bleeker	72
雅罗鱼亚科 Leuciscinae	74
青鱼属 <i>Mylopharyngodon</i> Peters	75
鲮属 <i>Luciobrama</i> Bleeker	76
草鱼属 <i>Ctenopharyngodon</i> Steindachner	77
赤眼鲮属 <i>Squalobarbus</i> Günther	78
黑线鲮属 <i>Ailinea</i> Chu	80
鲮属 <i>Ochetobius</i> Günther	81
鲮属 <i>Elopichthys</i> Bleeker	82
鲮亚科 Cultrinae	83
鲮鱼属 <i>Pseudolaubuca</i> Bleeker	84
细鲮属 <i>Rasborinus</i> Oshima	86
半鲮属 <i>Sinibrama</i> Wu	88
白鱼属 <i>Anabarilius</i> Cockerell	90
半鲮属 <i>Hemiculterella</i> Warpachowsky	97
拟鲮属 <i>Pseudohemiculter</i> Nichols et Pope	98
似鲮属 <i>Toxabramis</i> Günther	100
鲮属 <i>Hemiculter</i> Bleeker	102

鮡属 <i>Culter</i> Basilewsky	104
红鳍鮡属 <i>Erythroculter</i> Berg.....	105
鮠属 <i>Parabramis</i> Bleeker	109
魮属 <i>Megalobrama</i> Dybowsky	110
鲴亚科 <i>Xenocyprininae</i>	112
鲴属 <i>Xenocypris</i> Günther	112
圆吻鲴属 <i>Distoechodon</i> Peters	115
鲢亚科 <i>Hypophthalmichthyinae</i>	116
鲮属 <i>Aristichthys</i> Oshima	116
鲢属 <i>Hypophthalmichthys</i> Bleeker.....	117
鲃亚科 <i>Gobioninae</i>	118
鲃属 <i>Hemibarbus</i> Bleeker	119
似刺鲃属 <i>Paracanthobrama</i> Bleeker.....	124
麦穗鱼属 <i>Pseudorasbora</i> Bleeker	125
鲈属 <i>Sarcocheilichthys</i> Bleeker	127
银鲈属 <i>Squalidus</i> Dybowsky	132
似鲈属 <i>Pseudogobio</i> Bleeker	136
胡鲈属 <i>Hugobio</i> Fang	138
棒花鱼属 <i>Abbottina</i> Jordan et Fowler	141
小鲃属 <i>Microphysogobio</i> Mori	142
片唇鲃属 <i>Platysmacheilus</i> Lo, Yao et Chen	148
蛇鲃属 <i>Saurogobio</i> Bleeker	149
鮠亚科 <i>Gobiobotinae</i>	151
鮠属 <i>Gobiobotia</i> Kreyenberg	151
鲮亚科 <i>Acheilognathinae</i>	155
鲮属 <i>Rhodeus</i> Agassiz	156
鲮属 <i>Acheilognathus</i> Bleeker.....	159
副鲮属 <i>Paracheilognathus</i> Bleeker.....	163
鲃亚科 <i>Barbinae</i>	165
倒刺鲃属 <i>Spinibarbus</i> Oshima	165
二须鲃属 <i>Capoeta</i> Cuvier et Valenciennes	170
金线鲃属 <i>Sinocyclocheilus</i> Fang	172
鲃鲤属 <i>Percocypris</i> Chu.....	175
似鲃属 <i>Lutocypris</i> Vaillant	176
光唇鱼属 <i>Acrossocheilus</i> Oshima	178
突吻鱼属 <i>Varicorhinus</i> Rüppell.....	186
铲颌鱼亚属 <i>Scaphesthes</i> Oshima	186
白甲鱼亚属 <i>Onychostoma</i> Günther	189
结鱼属 <i>Tor</i> Gray	195
瓣结鱼亚属 <i>Folifer</i> Wu.....	195
叶结鱼亚属 <i>Parator</i> Wu et al.	196
野鲮亚科 <i>Laboninae</i>	198
华鲮属 <i>Sinilabeo</i> Rendahl.....	198

鲮属 <i>Cirrhinus</i> (Cuvier) Oken	202
纹唇鱼属 <i>Osteochilus</i> Günther	204
异华鲮属 <i>Parasilabeo</i> Wu	206
缨鱼属 <i>Crossocheilus</i> Hasselt	207
直口鲮属 <i>Rectoris</i> Lin	208
唇鲮属 <i>Semilabeo</i> Peters	210
墨头鱼属 <i>Garra</i> Hamilton	213
卷口鱼属 <i>Ptychidio</i> Myers	216
盘鲃属 <i>Discogobio</i> Lin	218
裂腹鱼亚科 <i>Schizothoracinae</i>	221
裂腹鱼属 <i>Schizothorax</i> Heckel	222
鲤亚科 <i>Cyprininae</i>	225
原鲤属 <i>Procypris</i> Lin	225
鲤属 <i>Cyprinus</i> Linnaeus	226
中鲤亚属 <i>Mesocyprinus</i> Fang	227
鲤亚属 <i>Cyprinus</i> Linnaeus	231
须鲮属 <i>Carasiodes</i> Oshima	238
鲫属 <i>Carassius</i> Jaroeki	239
(13) 平鳍鲃科 <i>Homalopteridae</i>	240
腹吸鲃亚科 <i>Gastromyzoninae</i>	241
拟平鳍属 <i>Limiparhomaloptera</i> Fang	241
原缨口鲃属 <i>Vanmanenia</i> Hora	244
缨口鲃属 <i>Crossostoma</i> Sauvage	248
原吸鲃属 <i>Protomyzon</i> Hora	249
拟腹吸鲃属 <i>Pseudogastromyzon</i> Nichols	251
副原吸鲃属 <i>Paraprotomyzon</i> Pellegrin et Fang	255
爬岩鲃属 <i>Beaufortia</i> Hora	257
平鳍鲃亚科 <i>Homalopterinae</i>	264
华平鳍属 <i>Sinohomaloptera</i> Fang	264
间吸鲃属 <i>Hemumyzon</i> Regan	267
华吸鲃属 <i>Sinogastromyzon</i> Fang	268
VIII. 鲇形目 SILURIFORMES	270
(14) 鲇科 <i>Siluridae</i>	270
鲇属 <i>Silurus</i> Linnaeus	270
(15) 胡鲇科 <i>Clariidae</i>	273
胡鲇属 <i>Clarias</i> Scopoli	273
(16) 长臀鲇科 <i>Cranoglanididae</i>	274
长臀鲇属 <i>Cranoglanis</i> Peters	275
(17) 鲢科 <i>Bagridae</i>	276
黄颡鱼属 <i>Pelteobagrus</i> Bleeker	277
鲢属 <i>Leiocassis</i> Bleeker	280
拟鲢属 <i>Pseudobagrus</i> Bleeker	282
鲢属 <i>Mystus</i> Scopoli	284

(18) 钝头鲩科 Amblycipitidae	287
鲩属 <i>Liobagrus</i> Hilgendorf	287
(19) 鲮科 Sisoridae	288
纹胸鲮属 <i>Glyptothorax</i> Blyth	288
鲮属 <i>Pareuchiloglanis</i> Pellegrin	291
(20) 海鲇科 Ariidae	292
海鲇属 <i>Arius</i> Cuvier et Valenciennes	292
IX. 鲮形目 CYPRINODONTIFORMES	293
(21) 胎鲮科 Poeciliidae	294
食蚊鱼属 <i>Gambusia</i> Poey	294
(22) 青鲮科 Oryziatidae	295
青鲮属 <i>Oryzias</i> Jordan et Snyder	295
X. 颌针鱼目 BELONIFORMES	296
(23) 鲮科 Hemirhamphidae	296
鲮属 <i>Hemirhamphus</i> Cuvier	296
XI. 刺鱼目 GASTEROSTEIFORMES	297
海龙亚目 Syngnathoidae	297
(24) 海龙科 Syngnathidae	297
海龙属 <i>Syngnathus</i> Linnaeus	297
XII. 鲮形目 MUGILIFORMES	298
(25) 鲮科 Mugilidae	298
鲮属 <i>Liza</i> Jordan et Swain	299
XIII. 合鲮目 SYNBRANCHIFORMES	301
(26) 合鲮鱼科 Synbranchidae	302
黄鲮属 <i>Monopterus</i> Lacépède	302
XIV. 鲮形目 PERCIFORMES	302
鲮亚目 Percoidae	303
(27) 双边鱼科 Ambassidae	303
双边鱼属 <i>Ambassis</i> Cuvier et Valenciennes	304
(28) 鲮科 Serranidae	305
花鲮属 <i>Lateolabrax</i> Bleeker	305
鲮鱼属 <i>Siniperca</i> Gill	307
(29) 石首鱼科 Sciaenidae	317
梅童鱼属 <i>Collichthys</i> Günther	317
叫姑鱼属 <i>Johnius</i> Bloch	319
黄唇鱼属 <i>Bababa</i> Herre	320
(30) 鲮科 Leiognathidae	321
鲮属 <i>Leiognathus</i> Lacépède	322
(31) 银鲮科 Gerridae	323
银鲮属 <i>Gerres</i> Cuvier	323
(32) 鲮科 Sparidae	324
二长棘鲮属 <i>Erynnis</i> Jordan et Thompson	325
黑鲮属 <i>Acanthopagrus</i> Peters	326

(33) 鲷科 Theraponidae	327
鲷属 <i>Therapon</i> Cuvier	328
(34) 金钱鱼科 Scatophagidae	330
金钱鱼属 <i>Scatophagus</i> Cuvier et Valenciennes	331
鰕虎鱼亚目 Gobioidae	332
(35) 塘鳢科 Eleotridae	332
沙塘鳢属 <i>Odontobutis</i> Bleeker	333
塘鳢属 <i>Eleotris</i> Bloch et Schneider	334
崎塘鳢属 <i>Butis</i> Bleeker	338
乌塘鳢属 <i>Bostrichthys</i> Duméril	339
细齿塘鳢属 <i>Philypnus</i> Cuvier et Valenciennes	340
(36) 鰕虎鱼科 Gobiidae	342
鳞鰕虎鱼属 <i>Mugilogobius</i> Smitt	343
舌鰕虎鱼属 <i>Glossogobius</i> Gill	344
细棘鰕虎鱼属 <i>Acentrogobius</i> Bleeker	347
栉鰕虎鱼属 <i>Ctenogobius</i> Gill	348
钟馗鰕虎鱼属 <i>Triaenopogon</i> Bleeker	355
鳍鰕虎鱼属 <i>Gobiapterus</i> Bleeker	356
尖齿鰕虎鱼属 <i>Apocryptichthys</i> Day	357
副平齿鰕虎鱼属 <i>Parapocryptes</i> Bleeker	358
(37) 弹涂鱼科 Periophthalmidae	360
弹涂鱼属 <i>Periophthalmus</i> Bloch et Schneider	360
大弹涂鱼属 <i>Boleophthalmus</i> Cuvier et Valenciennes	361
(38) 鰕鰕虎鱼科 Taeniodidae	362
狼牙鰕虎鱼属 <i>Odontamblyopus</i> Bleeker	363
孔鰕虎鱼属 <i>Trypauchen</i> Cuvier et Valenciennes	364
攀鲈亚目 Anabantoidae	365
(39) 斗鱼科 Belontiidae	365
斗鱼属 <i>Macropodus</i> Lacépède	365
(40) 鰕科 Channidae	367
鰕属 <i>Channa</i> Scopoli	367
刺鲃亚目 Mastacembeloidae	370
(41) 刺鲃科 Mastacembelidae	370
刺鲃属 <i>Mastacembelus</i> Scopoli	370
XV. 鲈形目 SCORPAENIFORMES	372
(42) 鲈科 Platycephalidae	372
鲈属 <i>Platycephalus</i> Bloch	373
XVI. 鲷形目 PLEURONECTIFORMES	374
(43) 鲷科 Bothidae	374
花鲷属 <i>Tephrinectes</i> Günther	374
(44) 舌鲷科 Cynoglossidae	375
舌鲷属 <i>Cynoglossus</i> Hamilton	376
XVII. 鲷形目 TETRAODONTIFORMES	376

(45) 鲀科 <i>Tetraodontidae</i>	377
东方鲀属 <i>Fugu</i> Abe	377
鱼类区系及其动物地理学分析.....	382
参考文献.....	399
英文摘要.....	408
中名索引.....	414
拉丁名索引.....	422

珠江流域的自然地理概况

珠江原是指广州到东江口的河段,因靠近广州的河中有海珠岛而得名,后便以之称整个水系。珠江流域由西江、北江、东江三条大江和珠江三角洲网河区构成,整个流域形如歪斜的折扇,而三角洲则像扇上散开的垂丝簇,分成许多大小河汊东流入海。

珠江流域跨越云南、贵州、广西、广东、江西和湖南等省,位于东经 $102^{\circ}15'$ 至 $115^{\circ}53'$,北纬 $21^{\circ}31'$ 至 $26^{\circ}29'$ 之间,流域各河系像树枝形状,再结合成辐合扇状,在三水以下的三角洲又呈辐散,流域干支流总长约 1 万 1 千多公里,一般以西江为主干流,长约 2210 公里,整个流域面积为 45.2 万平方公里(其中在越南境内面积 1 万多平方公里),长度和面积都仅次于长江、黄河,为我国第三大河。

珠江干流发源于云南省沾益县马雄山,源头有许多天然湖泊,大小数十个,主要的有抚仙湖、星云湖、阳宗海、杞麓湖、异龙湖、大屯海、长桥海等。湖水多清澈碧绿,透明度较大,其中抚仙湖透明度达 7.0—8.5 米,星云湖约 1.5 米,由于湖泊多在二叠纪石灰岩断层陷落地带,故 pH 值较高,微碱性,硬度较高,如抚仙湖 pH 值在 8.3 以上。水温较高,夏季约 20°C ,冬季在 10°C 上下,表层和底层水温相差则较大,如抚仙湖南部水深 45 米处与表层温差达 7.3°C ,中部 100 米处,温差达 8.8°C ,北部 150 米处温差达 9.6°C ,温度渐渐变化,未发现温跃层,从水温情况看来,十分适宜于各种浮游生物和水生生物繁殖。

西江干流各河段有不同的名称,上游南盘江和北盘江汇合后称红水河,以下会入柳江过大藤峡后称黔江,汇桂江后在梧州以下始称西江。西江经过羚羊峡后在思贤滘处与北江沟通,以下便是西、北江三角洲。

西江较大支流为郁江、柳江、北流河、桂江、贺江、罗定江、新兴江和入海附近汇入的潭江。

郁江上源分为左右二江,左江发源于越南弄替村,流经克都、高平等地便入我国国境,至龙州后会平而水、明水、黑水后与右江汇合,全长 470 公里,流域面积 32,533 平方公里。右江发源于云南省广南县龙山,支流有乐星河、澄碧水、德保水、武鸣河,与左江相汇后流入郁江。其中武鸣河较大,长 162 公里,水量亦较多。右江全长 418 公里,流域面积 35,903 平方公里。

柳江发源于贵州独山县境内的甲河镇以上的神仙河桥附近,会凤钦河等小支流后,便潜入地下,约三公里又冒头流出,称都江。与寨蒿河、平永河交汇后称融江。到柳城镇后称柳江,柳江较大支流有龙江和洛清江,前者长 391 公里,后者长 257 公里,皆水量丰富。

桂江又名漓水,发源于广西兴安县的苗兴山,上接灵渠,经灵川、桂林、阳朔、平乐、昭平等地流入西江。支流有小溶江、甘棠河、相思江、阳朔河、荔浦河等十余条。桂江全长 373 公里,流域面积 19260 平方公里。

濠江发源于濠山县以北貌仪屯山麓,长 143 公里,集水面积 3980 平方公里。支流有文圩河、三江河、大平河等。

贺江发源于湘桂两省交界的黄沙岭,流经钟山、八步、贺街和开建等地,汇入西江。全长 344 公里,流域面积 1180 平方公里。支流有桂岭河、金装水、渔涝河和东安河等。

北流江发源于广西北流县马撒堆,经北流、容县、藤县汇于西江,全长 255 公里。支流有杨梅河、黄华河、义昌河和四罗河。

罗定江发源于广东省郁南县上蓬附近,流经罗定、连滩、右江口汇入西江,全长 169 公里。支流有平寮水、都水、东水和卑田水等。

新兴江发源于广东省恩平县分水坳,全长 133 公里,流域面积 1571 平方公里。支流有新兴水和罗平水等。

北江主源叫湔水,发源于江西省信丰县西溪湾,干流全长 468 公里,流域面积约 4.6 万平方公里,绝大部分在广东省境内,它的总落差约 310 米,主要支流有武水、潏江、连江、滨江和绥江。北江中游切过飞来峡和盲仔峡,经过三水后,便流入珠江三角洲。

武水发源于湖南临武县水头圩,全长 224 公里,流域面积 6450 平方公里。支流有黄峰水、白沙水、长乐水和田头水等,在韶关与湔水相会。

连江发源于广东连县星子圩磨面石,全长 265 公里,流域面积 10,213 平方公里。支流有星子河、连山河、犁埠水和青莲河等。

潏江发源于广东潏源县东北,全长 162 公里,流域面积 9939 平方公里,下游出口处有长湖水库。支流有坝子水、横石水和白沙水等。

滨江发源于广东阳山县白石潭西北山地,全长 100 公里,流域面积 1675 平方公里,多高山峻岭,洪水时暴雨急流,流势汹涌。

绥江发源于广西贺县汤头岭,经广宁、怀集、四会等县,全长 214 公里,流域面积 1675 平方公里。重要支流有凤岗水、中州水和龙江等。

东江发源于江西省寻邬县大竹岭,与南来的定南水相会以后称东江,在广东省东部蜿蜒回,干流全长 523 公里,集水面积 2.8 万平方公里,总落差约 440 米,会入主流有贝岭水、潏江、新丰江、秋香江、公庄河、西枝江和增江,以后便在石龙以下形成面积较小的东江三角洲。

贝岭水发源于江西省大岚山东边,河长 140 公里,流域面积 2480 平方公里。支流有新田水、定南水和历市水等。

潏江发源于杨梅嶂,全长 100 公里,流域面积 1677 平方公里。支流有和平水和贝墩水等。

秋香江发源于黎头寨,河长 134 公里,流域面积 1669 平方公里。支流有围坳水、青溪水、南山水和好义水等。

新丰江发源于玉田点兵,河长 163 公里,流域面积 5813 平方公里。支流有连平水、大席水、船塘水和赤溪水等。

公庄河发源于掌牛岭,河长 82 公里,流域面积 1197 平方公里。支流有东坡水、柏塘水和石坝水等。

西枝江发源于大窝西南,河长 190 公里,流域面积 4103 平方公里。支流有安墩水、楼下水、梁花水和淡水等。

增江发源于七星岭,河长 203 公里,流域面积 3144 平方公里。支流有蓝田水、铁岗水、永汉水和派潭河等。

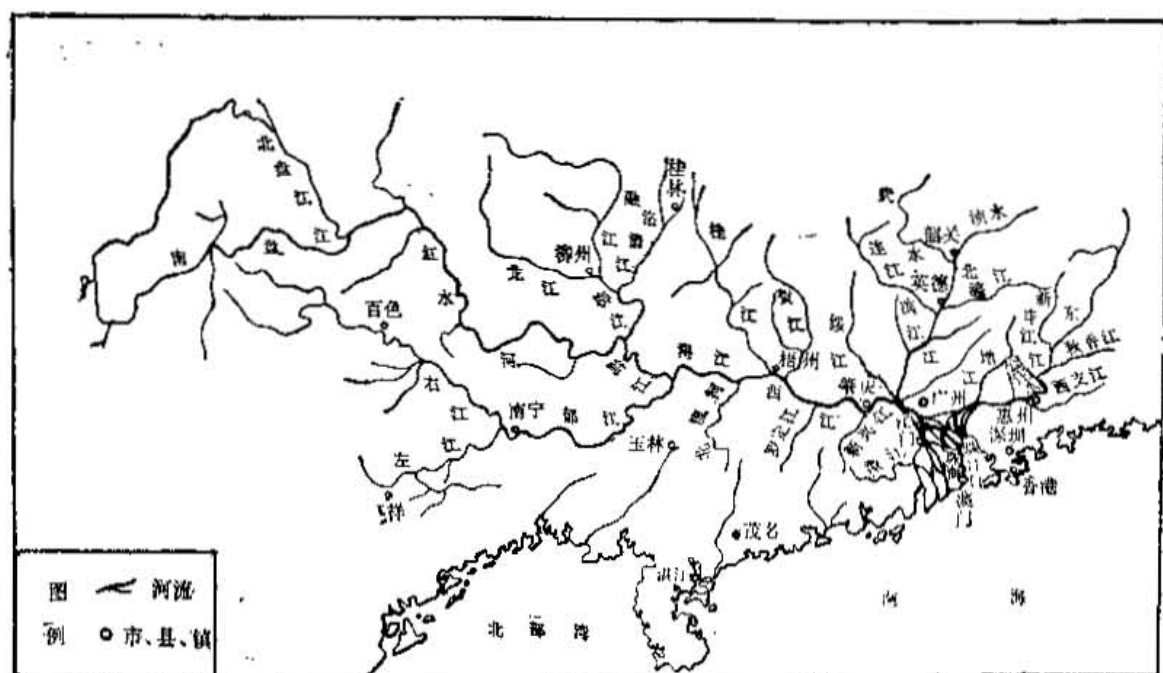


图1 珠江流域水系图

表1 珠江流域各地20年月均气温温度表

站名 \ 月份 温度℃	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年平均
桂林	8.3	9.0	13.1	18.4	23.1	26.2	28.3	27.8	25.8	20.7	15.2	10.1	18.8
百色	13.4	15.2	19.3	23.8	27.0	27.9	28.7	28.0	26.4	22.9	18.9	14.9	22.2
南宁	12.9	13.9	17.3	21.9	26.0	27.4	28.3	27.9	26.7	23.3	18.9	14.8	21.6
梧州	12.0	12.8	16.6	21.1	25.3	26.9	28.3	27.9	26.6	23.1	18.4	13.8	21.7
韶关	10.0	11.3	15.3	20.1	24.8	26.9	29.1	28.6	26.6	22.1	16.9	11.9	20.3
广州	13.4	14.2	17.7	21.8	25.7	27.7	28.3	28.2	27.0	23.8	19.7	21.8	21.8

珠江流域水系图见图1。

珠江流域位于我国南部低纬季风地区,气候大致分为:北部为中亚热带湿润气候,西部(滇南)为北热带湿润气候,其余大部分地区则为南热带湿润气候,水热条件十分丰富。

本流域太阳辐射强,日照多,故年平均温度较高。除北部南岭山地和西北部高山地区外,都在 20°C 以上,西江流域沿岸及广东部分则在 22°C 左右,左右江谷地则在 22°C 以上,一月月均温度绝大部分都在 10°C 以上,可以说全年没有冬季。夏季七月月平均温度多在 27°C 以上。年极端最低温度除个别年份偶然在零度以下,出现短暂的霜冻外,一般最低温度都在 5°C 以上。

现将桂林、百色、南宁、韶关、广州等地各月平均温度表列于表1。

珠江流域雨量极为充沛,由于流域东南部接邻太平洋及南中国海,西南部靠近印度洋,在印度洋孟加拉湾,一年四季都有大量水汽输入流域上空,东部太平洋也有丰富水汽

输入,尤以夏季最多,在200毫巴高空以下到地面的大气层内含水量,东部55—60毫米之间,西部35—55毫米之间。冬季空气中含水量较少,但东部仍达20—25毫米,西部则为15—20毫米。春秋两季,则介于夏冬数量之间。

珠江流域年均雨量大致在1000—2000毫米之间,广东莲花山脉以东地区在1800毫米以上,1600毫米等值线,经广东的南雄、韶关、连县、云浮、怀集等地,1400毫米等值线在广西三江、罗城、柳州、贵县经过。1200毫米等值线则在云南的宣威、陆良、泸西、砚山等地经过。以西则在1000毫米以下。多雨中心有:清远——英德区,年均雨量达2279毫米,暴雨地区也较大。桂林区,年均雨量达1900毫米,融安也达1800毫米,为流域暴雨中心之一。

雨量的月分配也极不均匀,南岭一带春雨较早,4月下旬便开始降大雨,一般6月上中旬雨量较大,西部昆明,则在5月中下旬开始才雨量增大。7月下旬雨量最大,其余地区雨量在6—7月间最大。在台风影响地区,8月常出现特大暴雨。

珠江流域因处于亚热带,太阳辐射强,蒸发量比较大,就年总量而言,各地的水面蒸发在850—1400毫米之间,沿海向内陆减少。高值出现在珠江口、东江中游和郁江中游,这几处蒸发量都在1300毫米以上。最低值在贵州东南部,约850—1000毫米之间。年内变化:冬季比较低,3月以后便开始增大,至6—7月最大,8月以后又逐渐减少,到1—2月份最小。

珠江流域的西部和北部是云贵高原和南岭山地,地势为西北高东南低,全流域山地丘陵面积占90%,本来流域的森林较多,植被覆盖较好,河流含沙量不大,但由于近年滥伐,森林大量毁灭,许多地方只剩下稀疏的再生林幼树,且树种单一,保水保土能力较差,故河水含沙量年有所增加,枯季迳流有所减少。流域内广泛分布着石灰岩,约占面积50%,主要在广西境内,广东连江也有少量石灰岩地区,在石灰岩地区内,岩溶地貌发育很盛,地下河、落水洞、漏斗、串沟、天生桥很多,并有孤峰,所以风景秀丽。

由于雨量丰富,故珠江的径流量也很丰富,多年平均径流总量为3412亿立方米,相当于长江的1/2,而为黄河的7倍,以水量而言,居我国河流的第二位。其中西江多年平均流量约2,670亿立方米,约占总流量80%,北江为472亿立方米,东江为272亿立方米。珠江流域分为汛期和枯季两期,汛期为4—9月,其流量占全年70—80%,洪水多出现在夏季,下游及珠江三角洲受台风影响地区,则常常发生较大的秋汛。珠江洪水一般历时不长,最长不超过半个月,水位过程线上,起涨快,落水也快。4—9月汛期中,一般出现五次洪水,即:头造水(农历3月底)、4月8(农历)、龙舟水(农历5月)、蔡仙水(农历7月上旬)和中秋水(农历8月后),其中以龙舟水最大,中秋水则为台风所造成。1915年特大洪水时,整个流域中下游及珠江三角洲都发生大水灾,洪峰流量西江高要达54,500秒立方米、北江横石达18,600秒立方米,堤围大部分崩溃。

珠江流域含沙量一般不大,多年平均含沙量为0.126—0.344公斤/立方米,其中西江为0.344(梧州),北江为0.123(石角),东江为0.148(博罗),比黄河和长江都少得多。但由于珠江流域年径流量十分丰富,故输沙量则不算小,多年平均输沙总量为8.55千万吨,但仍仅为黄河的1/16,长江的1/6,其中西江约7,530万吨,占总输沙量90%左右,多来自红水河,颗粒细,含有较丰富的有机质,三角洲一带农民称之为“西江麸”,不但作为三角洲河口浮游生物的饵料,并常当作肥料引入灌田。北江年平均输沙量约595万吨,约为总