

# 东江流域鱼类图志

赵会宏 邓 利 刘全儒 郭冬生 江 源 ● 主编



科学出版社

国家水体污染控制与治理科技重大专项

重点流域水生态功能三级四级分区研究 (2012ZX07501002-004)

# 东江流域鱼类图志

赵会宏 邓 利 刘全儒 郭冬生 江 源 主编

科学出版社

北 京

## 内 容 简 介

本书是在实地调查与研究的基础上,结合历史资料撰写而成。调查和研究范围基本上涵盖江西、广东两省整个东江流域的主要干流、一级支流、部分二级支流和大型水库。本书共收录东江流域有历史记录的鱼类 18 目 48 科 140 属 209 种,包括淡水鱼类及河口区鱼类。全书主要内容由三部分构成,分别是东江流域概况、东江流域鱼类图谱和东江流域鱼类检索表,其中第二部分东江流域鱼类图谱中,每种鱼类词条包含彩色图片(少数为线描图)、中文名、拉丁学名、地方名(俗名)、英文名、同物异名、形态特征、地理分布及生活习性、易辨识特征(部分鱼类)、IUCN 评估等级、标本采集地等内容,力图从多角度为读者展示东江流域鱼类的生物学习性、特征及鉴别依据。

本书可供水产养殖、水生生物学、鱼类资源开发与利用、生物多样性及环境保护等相关领域的人士参考,也可作为科普读物供鱼类爱好者阅读。

### 图书在版编目(CIP)数据

东江流域鱼类图志 / 赵会宏等主编. —北京: 科学出版社, 2017.1

ISBN 978-7-03-050249-0

I. ①东… II. ①赵… III. ①东江-流域-鱼类资源-水产志-图集  
IV. ①S922.6-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 244430 号

责任编辑: 马 俊 付 聪 / 责任校对: 刘亚琦

责任印制: 肖 兴 / 封面设计: 刘新新 / 设计制作: 金舵手世纪

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

\*

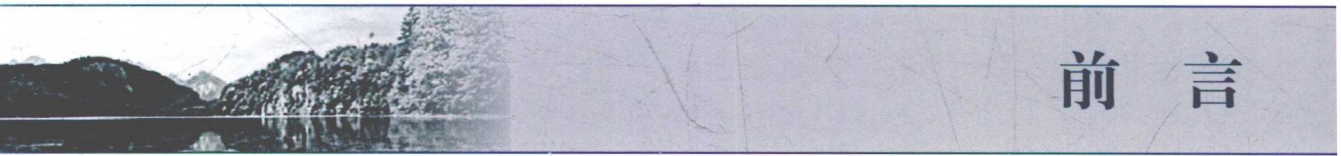
2017 年 1 月第 一 版 开本: 787 × 1092 1/16

2017 年 1 月第一次印刷 印张: 16

字数: 379 000

定价: 180.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)



# 前 言

东江发源于江西寻乌县的桎髻钵山,从源头至广东龙川县合河坝河段称寻乌水,至龙川县合河坝汇贝岭水后称东江,干流经龙川县、河源、紫金县、惠阳、博罗县、东莞等地,在东莞石龙镇流入珠江三角洲,经虎门汇入珠江后入海,全长 562km,集雨面积 35 340km<sup>2</sup>。从地理位置看,东江流域南临南海并毗邻香港,西南部是华南地区的经济中心广州,南部是经济特区深圳,西北部与粤北山区韶关和清远相接,东部与粤东梅州、汕头地区为邻,北部与赣南地区的安远相接。东江流域是广东重要的淡水渔业区域之一,蕴藏着丰富的鱼类资源。

自 20 世纪 80 年代以来,相继有专家和学者对东江流域的鱼类资源进行调查或资料整理,重要的有叶富良等(1991),调查时间 1981~1983 年;邹多录(1988),调查时间 1983~1984 年;郭治之和刘瑞兰(1995),调查时间 1982~1990 年;高文峰(2010),调查时间 2005~2007 年;李本旺等(2011),调查时间 2005~2009 年;潘炯华(1991),调查时间 1985~1987 年;谭细畅等(2012),调查时间 2010 年;刘毅等(2011),调查时间 2007~2010 年;李桂峰等(2012),调查时间 2005~2009 年;林小涛和张洁(2013),调查时间 2009~2012 年。将这些调查资料累积起来,显示东江流域共出现鱼类 260 余种。当然也不排除有一些物种是偶尔出现的。近年来由于社会与经济发展,东江流域水环境不断恶化,渔业资源无论数量还是多样性均呈明显衰减趋势。

在国家水体污染控制与治理科技重大专项课题“重点流域水生态功能一级二级分区研究”课题(2008ZX07526-002-04)和“重点流域水生态功能三级四级分区研究”课题(2012ZX07501002-004)的资助下,编者分别于 2009~2010 年和 2013~2015 年调查了东江鱼类资源现状。采用围网具(刺网、拉网等)收集鱼类标本,结合走访、调研、问卷调查等方式,经整理、鉴定、分析获得东江鱼类资源调查结果。调查结果表明,东江鱼类分布有极端化趋势,上游渔业资源较为丰富,下游受多种因素影响,鱼类种类显著下降。同时,我们依据项目组编制的《鱼类标本图像数据采集技术规范》,采用高像素数码相机现场采集鱼类标本主要形态特征(包括整体形态及局部分类特征细节),按照规范要求出图并完成了鱼类图谱的编撰,经完善后形成了本图志。

本图志共收录东江流域鱼类 18 目 48 科 140 属 209 种,包括淡水鱼类和过河口鱼类,这些鱼类基本上为《广东淡水鱼类志》(1991)、《珠江鱼类志》(1989)中东江流域有记录的种类。

本书是在多年工作积累的基础上,参考其他学者的研究成果编著而成。书中的鱼类分类系统采用了拉斯系统;鱼类的名称主要依据《中国动物志》,部分鱼类学名根据 Fishbase 的最新记录变化,做出了注释。同时标注了鱼类地方名、英文名(参考 Fishbase)和同物异名。部

分鱼类照片采用高清晰度照片加色谱标尺的方式展示,除常规侧面照片外,还增加了局部特征的特写照片,另有部分种类以活体生态照片的形式呈现,对增加鱼类辨识度大有裨益。一些种类在东江流域有历史分布记录,但调查时仍未获得标本及照片资料,我们采用了手绘的方式来展示,以便使本图志收录的种类尽可能的完整。对于某些历史上曾经记载过的种类,如存在争议或存疑的,本图志暂未收录。图片中的一些字母 D、P、V 及 A 分别表示背鳍 (Dorsal fin)、胸鳍 (Pectoral fin)、腹鳍 (Pelvic fin) 及臀鳍 (Anal fin)。

本图志由赵会宏、邓利、刘全儒、郭冬生、江源主编而成,参加编写和野外调查工作的还有张永夏、李荔、周行、谢堂晖、杨宪宽、陈奕彬、刘丽杰、胡娟、钟煜、吕晴霁、戴远棠、孟世勇、赵鸣飞、熊兴、王博、任斐鹏、戴诚、李乐兴、李明轩、黄惠新等。书中的线描图均由石月莹、刘全儒绘制。全书由赵会宏、刘全儒统编定稿。

本图志的出版凝聚了所有参加编写和调查人员的辛勤劳动和贡献,一些图片和资料,来自于广东省科学技术厅与广东省海洋与渔业局联合发起的广东淡水鱼类资源调查 (2005) 和国家公益性行业 (农业) 科技专项“珠江及其河口渔业资源评价和增殖养护技术与示范”资助的调查,在此谨向参与本研究工作的专家、学者和研究生、为本研究提供过帮助和指导的朋友和同事,以及对本研究给予关心和支持的单位和个人表示衷心的感谢!

本图志的写作和出版得到了国家水体污染控制与治理科技重大专项“重点流域水生态功能三级四级分区研究”课题 (2012ZX07501002-004) 的资助。

限于我们的能力和水平有限,书中的错误和不足之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

编 者

2016 年 6 月

# 目 录

## 前言

## 第一章 东江流域概况..... 1

- 一、自然地理..... 1
- 二、水文特征..... 1
- 三、东江流域鱼类资源历史研究概况..... 3
- 四、东江流域鱼类区系及资源变迁情况概述..... 4

## 第二章 东江流域鱼类图谱..... 18

### O1 鲟形目 ACIPENSERIFORMES..... 18

#### F1 匙吻鲟科 Polyodontidae ..... 18

- 1. 匙吻鲟 *Polyodon spathula* ..... 18

### O2 鲱形目 CLUPEIFORMES..... 19

#### F2 鲱科 Clupeidae ..... 19

- 2. 花鲱 *Clupanodon thrissa* ..... 19
- 3. 鲱 *Tenualosa reevesii* ..... 20

#### F3 鲢科 Engraulidae ..... 20

- 4. 中颌棱鲢 *Thryssa mystax* ..... 20
- 5. 七丝鲚 *Coilia grayii* ..... 21

### O3 鲑形目 SALMONIFORMES..... 23

#### F4 银鱼科 Salangidae ..... 23

- 6. 白肌银鱼 *Leucosoma chinensis* ..... 23
- 7. 居氏银鱼 *Salanx cuvieri* ..... 23
- 8. 陈氏新银鱼 *Neosalanx tangkahkeii* ..... 24

### O4 鳗鲡目 ANGUILLIFORMES..... 26

#### F5 鳗鲡科 Anguillidae ..... 26

- 9. 日本鳗鲡 *Anguilla japonica* ..... 26

- 10. 花鳗鲡 *Anguilla marmorata* ..... 27

### O5 鲤形目 CYPRINIFORMES..... 28

#### F6 鲤科 Cyprinidae ..... 28

- 11. 南方波鱼 *Rasbora steineri* ..... 28
- 12. 异鳉 *Parazacco spihurus* ..... 29
- 13. 宽鳍鳉 *Zacco platypus* ..... 30
- 14. 马口鱼 *Opsariichthys bidens* ..... 31
- 15. 唐鱼 *Tanichthys albonubes* ..... 32
- 16. 拟细鲫 *Nicholsicypris normalis* ..... 33

- 17. 青鱼 *Mylopharyngodon piceus* ..... 34

- 18. 鳊 *Luciobrama macrocephalus* ..... 34

- 19. 草鱼 *Ctenopharyngodon idella* ..... 35

- 20. 赤眼鳟 *Squaliobarbus curriculus* ..... 36

- 21. 鳊 *Ochetobius elongatus* ..... 37

- 22. 鳊 *Elopichthys bambusa* ..... 38

- 23. 丁鲳 *Tinca tinca* ..... 39

- 24. 海南鲃 *Culter recurviceps* ..... 40

- 25. 翘嘴鲃 *Culter alburnus* ..... 41

- 26. 蒙古鲃 *Culter mongolicus* ..... 41

- 27. 南方拟鲃 *Pseudohemiculter dispar* ..... 42

- 28. 鲃 *Megalobrama skolkovii* ..... 43

29. 三角鲂 *Megalobrama terminalis* ..... 44
30. 海南华鳊 *Sinibrama melrosei* ..... 45
31. 伍氏半鲮 *Hemiculterella wui* ..... 45
32. 鳊 *Parabramis pekinensis* ..... 46
33. 海南似鲮 *Toxabramis houdemeri* ..... 47
34. 台细鳊 *Metzia formosae* ..... 48
35. 线细鳊 *Metzia lineata* ..... 48
36. 鲮 *Hemiculter leucisculus* ..... 49
37. 飘鱼 *Pseudolaubuca sinensis* ..... 50
38. 寡鳞飘鱼 *Pseudolaubuca engraulis* ..... 51
39. 银鲴 *Xenocypris macrolepis* ..... 52
40. 细鳞鲴 *Xenocypris microlepis* ..... 52
41. 黄尾鲴 *Xenocypris davidi* ..... 53
42. 中华鲮 *Rhodeus sinensis* ..... 54
43. 高体鲮 *Rhodeus ocellatus* ..... 55
44. 彩石鲮 *Rhodeus lighti* ..... 56
45. 短须鲮 *Acheilognathus barbatulus* ..... 57
46. 越南鲮 *Acheilognathus tonkinensis* ..... 58
47. 兴凯鲮 *Acheilognathus chankaensis* ..... 59
48. 大鳍鲮 *Acheilognathus macropterus* ..... 59
49. 条纹小鲃 *Puntius semifasciolatus* ..... 60
50. 光倒刺鲃 *Spinibarbus hollandi* ..... 61
51. 侧条光唇鱼 *Acrossocheilus parallens* ..... 62
52. 北江光唇鱼 *Acrossocheilus beijiangensis* ..... 63
53. 厚唇光唇鱼 *Acrossocheilus paradoxus* ..... 64
54. 粗须白甲鱼 *Onychostoma barbatum* ..... 65
55. 台湾白甲鱼 *Onychostoma barbatum* ..... 65
56. 小口白甲鱼 *Onychostoma lini* ..... 66
57. 南方白甲鱼 *Onychostoma gerlachi* ..... 67
58. 瓣结鱼 *Folifer brevifilis* ..... 67
59. 纹唇鱼 *Osteochilus salsburyi* ..... 68
60. 露斯塔野鲮 *Labeo rohita* ..... 69
61. 麦瑞加拉鲮 *Cirrhinus cirrhosus* ..... 70
62. 鲮 *Cirrhina molitorella* ..... 70
63. 东方墨头鱼 *Garra orientalis* ..... 71
64. 四须盘鮡 *Discogobio tetrabarbatus* ..... 72
65. 间鲮 *Hemibarbus medius* ..... 73
66. 花棘鲮 *Hemibarbus umbrifer* ..... 74
67. 唇鲮 *Hemibarbus labeo* ..... 75
68. 长吻鲮 *Hemibarbus longirostris* ..... 76
69. 麦穗鱼 *Pseudorasbora parva* ..... 76
70. 华鳊 *Sarcocheilichthys sinensis* ..... 77

|                                                                |    |                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------|-----|
| 71. 黑鳍鲈 <i>Sarcocheilichthys nigripinnis nigripinnis</i> ..... | 79 | 93. 横纹南鳅 <i>Schistura fasciolata</i> .....                             | 99  |
| 72. 小鳅 <i>Sarcocheilichthys parvus</i> .....                   | 80 | 94. 壮体沙鳅 <i>Botia robusta</i> .....                                    | 99  |
| 73. 银鲃 <i>Squalidus argentatus</i> .....                       | 81 | 95. 美丽沙鳅 <i>Botia pulchra</i> .....                                    | 101 |
| 74. 胡鲃 <i>Huigobio chenhsienensis</i> .....                    | 82 | 96. 花斑副沙鳅 <i>Parabotia fasciata</i> .....                              | 102 |
| 75. 棒花鱼 <i>Abbottina rivularis</i> .....                       | 83 | 97. 中华花鳅 <i>Cobitis sinensis</i> .....                                 | 102 |
| 76. 乐山小鳊鲃 <i>Microphysogobio kiatingensis</i> .....            | 84 | 98. 沙花鳅 <i>Cobitis arenae</i> .....                                    | 103 |
| 77. 嘉积小鳊鲃 <i>Microphysogobio kacheensis</i> .....              | 85 | 99. 大鳞副泥鳅 <i>Paramisgurnus dabryanus</i> .....                         | 104 |
| 78. 福建小鳊鲃 <i>Microphysogobio fukiensis</i> .....               | 85 | 100. 泥鳅 <i>Misgurnus anguillicaudatus</i> .....                        | 105 |
| 79. 长体小鳊鲃 <i>Microphysogobio elongata</i> .....                | 86 | <b>F8 平鳍鳅科 Homalopteridae</b> .....                                    | 106 |
| 80. 似鲮小鳊鲃 <i>Microphysogobio labeoides</i> .....               | 87 | 101. 拟平鳅 <i>Liniparhomaloptera disparis disparis</i> .....             | 106 |
| 81. 似鳅 <i>Pseudogobio vaillanti</i> .....                      | 87 | 102. 钝吻拟平鳅 <i>Liniparhomaloptera obtusirostris</i> .....               | 107 |
| 82. 蛇鳅 <i>Saurogobio dabryi</i> .....                          | 88 | 103. 中华原吸鳅 <i>Protomyzon sinensis</i> .....                            | 107 |
| 83. 吻鳅 <i>Rhinogobio typus</i> .....                           | 90 | 104. 平舟原缨口鳅 <i>Vanmanenia pingchowensis</i> .....                      | 108 |
| 84. 鲤 <i>Cyprinus carpio</i> .....                             | 90 | 105. 裸腹原缨口鳅 <i>Vanmanenia gymnetrus</i> .....                          | 110 |
| 85. 须鲫 <i>Carassioides acuminatus</i> .....                    | 92 | 106. 东坡拟腹吸鳅 <i>Pseudogastromyzon changtingensis tungpeiensis</i> ..... | 110 |
| 86. 鲫 <i>Carassius auratus</i> .....                           | 92 | 107. 珠江拟腹吸鳅 <i>Pseudogastromyzon fangi</i> .....                       | 112 |
| 87. 南方长须鳅蛇 <i>Gobiobotia meridionalis</i> .....                | 93 | 108. 麦氏拟腹吸鳅 <i>Pseudogastromyzon myseri</i> .....                      | 112 |
| 88. 鳊 <i>Aristichthys nobilis</i> .....                        | 94 | 109. 细尾贵州爬岩鳅 <i>Beaufortia kweichowensis gracilicauda</i> .....        | 113 |
| 89. 鲢 <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> .....                 | 95 | 110. 广西爬鳅 <i>Balitora kwangsiensis</i> .....                           | 114 |
| <b>F7 鳅科 Cobitidae</b> .....                                   | 96 |                                                                        |     |
| 90. 美丽小条鳅 <i>Micronemacheilus pulcher</i> .....                | 96 |                                                                        |     |
| 91. 平头(岭)鳅 <i>Oreonectes platycephalus</i> .....               | 97 |                                                                        |     |
| 92. 无斑南鳅 <i>Schistura incerta</i> .....                        | 98 |                                                                        |     |

111. 伍氏华吸鳅 *Sinogastromyzon wui* ..... 115
- O6 鲇形目 SILURIFORMES ..... 116
- F9 鲇科 Siluridae ..... 116
112. 越南隐鳍鲇 *Silurus cochinchinensis* ..... 116
113. 鲇 *Silurus asotus* ..... 116
114. 大口鲇 *Silurus meridionalis* ..... 117
- F10 胡子鲇科 Clariidae ..... 118
115. 胡子鲇 *Clarias fuscus* ..... 118
116. 革胡子鲇 *Clarias gariepinus* ..... 120
- F11 鳊鲂科 Plotosidae ..... 120
117. 鳊鲂 *Plotosus lineatus* ..... 120
- F12 鲢科 Bagridae ..... 121
118. 黄颡鱼 *Pelteobagrus fulvidraco* ..... 121
119. 瓦氏黄颡鱼 *Pelteobagrus vachelli* ..... 123
120. 粗唇鲿 *Leiocassis crassilabris* ..... 124
121. 条纹鲿 *Leiocassis virgatus* ..... 125
122. 纵带鲿 *Leiocassis argentivittatus* ..... 125
123. 三线拟鲿 *Pseudobagrus trilineatus* ..... 126
124. 大鳍鲿 *Hemibagrus macropterus* ..... 127
125. 斑鲿 *Hemibagrus guttatus* ..... 128
- F13 鲃科 Sisoridae ..... 129
126. 白线纹胸鲃 *Glyptothorax pallozonum* ..... 129
127. 福建纹胸鲃 *Glyptothorax fokiensis* ..... 130
- F14 鲃科 Ictaluridae ..... 131
128. 斑点叉尾鲃 *Ictalurus punctatus* ..... 131
- F15 棘甲鲃科 Loricariidae ..... 132
129. 下口鲃 *Hypostomus plecostomus* ..... 132
- O7 鲈形目 CYPRINODONTIFORMES ..... 134
- F16 青鲈科 Oryziatidae ..... 134
130. 青鲈 *Oryzias latipes* ..... 134
- F17 胎鲈科 Poeciliidae ..... 135
131. 食蚊鱼 *Gambusia affinis* ..... 135
- O8 银汉鱼目 ATERINIFORMES ..... 136
- F18 银汉鱼科 Atherinidae ..... 136
132. 白氏银汉鱼 *Hypoatherina valenciennei* ..... 136
- O9 颌针鱼目 BELONIFORMES ..... 137
- F19 鱈科 Hemirhamphidae ..... 137
133. 乔氏吻鱈 *Rhynchorhamphus georgii* ..... 137
134. 间下鱈 *Hyporhamphus intermedius* ..... 137
135. 缘下鱈 *Hyporhamphus limbatus* ..... 138
- O10 刺鱼目 GASTEROSTEIFORMES ..... 140
- F20 海龙科 Syngnathidae ..... 140
136. 尖海龙 *Syngnathus acus* ..... 140
- O11 鲻形目 MUGILIFORMES ..... 141
- F21 鲻科 Mugilidae ..... 141
137. 棱鲻 *Liza carinata* ..... 141
138. 鲻 *Liza haematocheila* ..... 142

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| 139. 粗鳞鲛 <i>Liza dussumieri</i> .....                        | 143 |
| <b>F22 马鲛科 Polynemidae</b> .....                             | 144 |
| 140. 四指马鲛 <i>Eleutheronema</i><br><i>tetradactylum</i> ..... | 144 |
| <b>O12 合鳃鱼目 SYNBRANCHIFORMES</b><br>.....                    | 146 |
| <b>F23 合鳃鱼科 Synbranchidae</b> .....                          | 146 |
| 141. 黄鳝 <i>Monopterus albus</i> .....                        | 146 |
| <b>O13 鲈形目 PERCIFORMES</b> .....                             | 147 |
| <b>F24 鲈科 Serranidae</b> .....                               | 147 |
| 142. 花鲈 <i>Lateolabrax japonicus</i> .....                   | 147 |
| 143. 中国少鳞鳊 <i>Coreoperca</i><br><i>whiteheadi</i> .....      | 148 |
| 144. 波纹鳊 <i>Siniperca undulata</i> .....                     | 148 |
| 145. 斑鳊 <i>Siniperca scherzeri</i> .....                     | 149 |
| 146. 大眼鳊 <i>Siniperca kneri</i> .....                        | 150 |
| 147. 鳊 <i>Siniperca chuatsi</i> .....                        | 151 |
| <b>F25 鲮科 Sillaginidae</b> .....                             | 152 |
| 148. 鲮 <i>Sillago sihama</i> .....                           | 152 |
| 149. 少鳞鲮 <i>Sillago japonica</i> .....                       | 153 |
| <b>F26 石首鱼科 Sciaenidae</b> .....                             | 154 |
| 150. 黄唇鱼 <i>Bahaba taipingensis</i><br>.....                 | 154 |
| 151. 棘头梅童鱼 <i>Collichthys lucidus</i><br>.....               | 156 |
| <b>F27 鲷科 Leiognathidae</b> .....                            | 157 |
| 152. 静鲷 <i>Leiognathus insidiator</i> .....                  | 157 |
| 153. 短吻鲷 <i>Leiognathus brevirostris</i><br>.....            | 158 |
| 154. 粗纹鲷 <i>Leiognathus lineolatus</i> .....                 | 159 |
| <b>F28 鲷科 Sparidae</b> .....                                 | 160 |
| 155. 灰鳍鲷 <i>Acanthopagrus berda</i><br>.....                 | 160 |
| 156. 黄鳍鲷 <i>Acanthopagrus latus</i><br>.....                 | 160 |
| <b>F29 石鲈科 Pomadasysidae</b> .....                           | 162 |
| 157. 断斑石鲈 <i>Pomadasys argenteus</i><br>.....                | 162 |
| <b>F30 鲷科 Theraponidae</b> .....                             | 162 |
| 158. 细鳞鲷 <i>Therapon jarbua</i> .....                        | 162 |
| <b>F31 丽鱼科 Cichidae</b> .....                                | 163 |
| 159. 莫桑比克口孵非鲫 <i>Oreochromis</i><br><i>mossambicus</i> ..... | 163 |
| 160. 尼罗口孵非鲫 <i>Oreochromis</i><br><i>niloticus</i> .....     | 164 |
| <b>F32 鲷科 Callionymidae</b> .....                            | 166 |
| 161. 海氏鲷 <i>Callionymus hindsi</i><br>.....                  | 166 |
| 162. 香鲷 <i>Callionymus olidus</i><br>.....                   | 166 |
| <b>F33 沙塘鳢科 Odontobutidae</b> .....                          | 167 |
| 163. 海丰沙塘鳢 <i>Odontobutis</i><br><i>haifengensis</i> .....   | 167 |
| 164. 萨氏华鲷鱼 <i>Sineleotris</i><br><i>saccharae</i> .....      | 168 |
| <b>F34 塘鳢科 Eleotridae</b> .....                              | 169 |
| 165. 乌塘鳢 <i>Bostrychus sinensis</i> .....                    | 169 |
| 166. 黑体塘鳢 <i>Eleotris melanosoma</i><br>.....                | 170 |
| 167. 褐塘鳢 <i>Eleotris fusca</i> .....                         | 171 |
| 168. 尖头塘鳢 <i>Eleotris oxycephala</i> .....                   | 171 |
| <b>F35 虾虎鱼科 Gobiidae</b> .....                               | 173 |
| 169. 粘皮蟠虾虎鱼 <i>Mugilogobius</i><br><i>myxodermus</i> .....   | 173 |
| 170. 斑尾刺虾虎鱼 <i>Acanthogobius</i><br><i>ommaturus</i> .....   | 174 |

171. 矛尾虾虎鱼 *Chaeturichthys*  
*stigmatias* ..... 175
172. 舌虾虎鱼 *Glossogobius giuris* ..... 176
173. 斑纹舌虾虎鱼 *Glossogobius*  
*olivaceus* ..... 177
174. 小鳞沟虾虎鱼 *Oxyurichthys*  
*microlepis* ..... 178
175. 李氏吻虾虎鱼 *Rhinogobius*  
*leavelli* ..... 179
176. 溪吻虾虎鱼 *Rhinogobius*  
*duospilus* ..... 179
177. 子陵吻虾虎鱼 *Rhinogobius*  
*giurinus* ..... 180
178. 髯须吻虾虎鱼 *Tridentiger barbatus*  
..... 181
179. 纹须吻虾虎鱼 *Tridentiger*  
*trigonocephalus* ..... 182
180. 绿斑细棘虾虎鱼 *Acentrogobius*  
*chlorostigmatoides* ..... 183
181. 犬牙细棘虾虎鱼 *Acentrogobius*  
*caninus* ..... 184
182. 犬齿背眼虾虎鱼 *Oxuderces*  
*dentatus* ..... 185
183. 蜥形副平牙虾虎鱼 *Parapocryptes*  
*serperaster* ..... 186
184. 大弹涂鱼 *Boleophthalmus*  
*pectinirostris* ..... 186
185. 弹涂鱼 *Periophthalmus*  
*modestus* ..... 188
186. 青弹涂鱼 *Scartelaos histophorus*  
..... 189
187. 拉氏狼牙虾虎鱼 *Odontamblyopus*  
*lacepedii* ..... 190
188. 鲇形鳗虾虎鱼 *Taenioides*  
*anguillaris* ..... 191
189. 须鳗虾虎鱼 *Taenioides cirratus*  
..... 192
190. 孔虾虎鱼 *Trypauchen vagina* ..... 192
- F36 篮子鱼科 Siganidae** ..... 193
191. 长鳍(黄斑)篮子鱼 *Siganus*  
*canaliculatus* ..... 193
192. 褐篮子鱼 *Siganus fuscescens* ..... 194
- F37 攀鲈科 Anabantidae** ..... 195
193. 攀鲈 *Anabas testudineus* ..... 195
- F38 斗鱼科 Belontiidae** ..... 196
194. 叉尾斗鱼 *Macropodus*  
*opercularis* ..... 196
- F39 鳢科 Channidae** ..... 197
195. 乌鳢 *Channa argus* ..... 197
196. 斑鳢 *Channa maculata* ..... 198
197. 宽额鳢 *Channa gachua* ..... 199
198. 月鳢 *Channa asiatica* ..... 200
- F40 刺鲃科 Mastacembelidae** ..... 201
199. 大刺鲃 *Mastacembelus armatus*  
..... 201
- O14 鲈形目 SCORPAENIFORMES** ..... 203
- F41 鲈科 Platycephalidae** ..... 203
200. 鲈 *Platycephalus indicus* ..... 203
- O15 鲷形目 PLEURONECTIFORMES** ..... 204
- F42 鲷科 Bothidae** ..... 204
201. 花鲷 *Tephrinectes sinensis* ..... 204
- F43 鲷科 Pleuronectidae** ..... 204
202. 鲷 *Samaris cristatus* ..... 204
- F44 鲷科 Soleidae** ..... 205
203. 卵鲷 *Solea ovata* ..... 205
- F45 舌鲷科 Cynoglossidae** ..... 206

|                                                         |     |                                                         |     |
|---------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------|-----|
| 204. 中华舌鳎 <i>Cynoglossus sinicus</i> .....              | 206 | .....                                                   | 211 |
| 205. 三线舌鳎 <i>Cynoglossus</i><br><i>trigrammus</i> ..... | 207 | O18 脂鲤目 CHARACIFORMES.....                              | 212 |
| O16 鲀形目 TETRAODONTIFORMES<br>.....                      | 208 | F48 脂鲤科 Characidae.....                                 | 212 |
| F46 鲀科 Tetraodontidae.....                              | 208 | 209. 短盖肥脂鲤 <i>Piaractus</i><br><i>brachypomus</i> ..... | 212 |
| 206. 弓斑东方鲀 <i>Takifugu ocellatus</i><br>.....           | 208 | 东江流域鱼类检索表.....                                          | 213 |
| 207. 暗纹东方鲀 <i>Takifugu obscurus</i> ...                 | 209 | 主要参考文献.....                                             | 234 |
| O17 雀鳢目 LEPISTOSTEIFORMES.....                          | 211 | 中文名索引.....                                              | 236 |
| F47 雀鳢科 Lepisosteidae.....                              | 211 | 拉丁学名索引.....                                             | 239 |
| 208. 斑点雀鳢 <i>Lepisosteus oculatus</i>                   |     |                                                         |     |



## 第一章

# 东江流域概况

### 一、自然地理

东江流域位于珠江三角洲的东北端，南临南海并毗邻香港，西南部紧靠华南最大的经济中心广州，西北部与粤北山区韶关和清远两市相接，东部与粤东梅汕地区为邻，北部与赣南地区的安远相接。东江流域在广东省境内涉及河源、惠州、东莞、深圳、韶关、梅州和广州的增城区。东江流域北部山区最广，统称九连山脉，其南端一段为粤赣两省天然边界，主峰在连平县东，高程约 1300m。此外，连平县东南部尚有科罗笔山与复船山，高程均在 1000m 以上。南部山脉分列在东江两岸，右岸有自河源西南部的桂山（高程约 1256m）至博罗的罗浮山（高程约 1280m）成一长列，走向为西北至东南。左岸则分两列，一为介于西枝江与海丰县独立出海的黄江之间的莲花山、茅山顶，均高达 1336m，为流域中广东省境内的最高山峰；二为西枝江与秋香江的分水岭，高度稍低，亦高达 1000m 以上，如 1186m 的鸟禽山、1125m 的鸡笼山，走向均为东北至西南。至于东江与梅江的分水岭反而不高，越岭山道宽广平坦。

东江流域地势北高南低，北部和中部为丘陵山地，南部为东江三角洲、低洼地、缓坡地和沿江平原。流域以平原和低山丘陵为主，平原（海拔  $< 200\text{m}$ ）、低山丘陵（海拔  $200\sim 500\text{m}$ ）和山地（海拔  $> 500\text{m}$ ）面积分别占流域总面积的 50.9%、36.37% 和 12.73%。

### 二、水文特征

东江发源于江西寻乌县的桎髻钵山，从源头至广东龙川县合河坝河段称寻乌水，至龙川合河坝汇贝岭水后称东江，干流流经龙川县、河源、紫金县、惠阳、博罗县、东莞等地，在东莞石龙镇分为南、北两大干流进入珠江三角洲河网区。东江北干流长约 38km，在广州增城区的禹东联围入狮子洋。东江南干流（亦称东莞水道）长约 45km。南、北干流之间分布有麻涌水道、倒运海水道、中堂水道、洪屋涡水道、大汾北水道、厚街水道等，相互交错的所有河网区水道均注入狮子洋经虎门出海。东江干流全长 562km，流

域总面积 35 340km<sup>2</sup>。其中江西境内，干流寻乌水主干河长 138km，汇水面积 2700km<sup>2</sup>，支流贝岭水主干河长 141km，汇水面积 2390km<sup>2</sup>。

东江流域内汇水面积大于 1000km<sup>2</sup> 的河流有 11 条，其中，干流的一级支流有 6 条（贝岭水、浏江、新丰江、秋香江、公庄河、西枝江），干流的二级支流有 2 条（船塘河、淡水河），三角洲的一级支流有 1 条（增江）。流域内汇水面积大于 100km<sup>2</sup> 的河流有 90 余条。东江主要水系示意图见图 1-1。

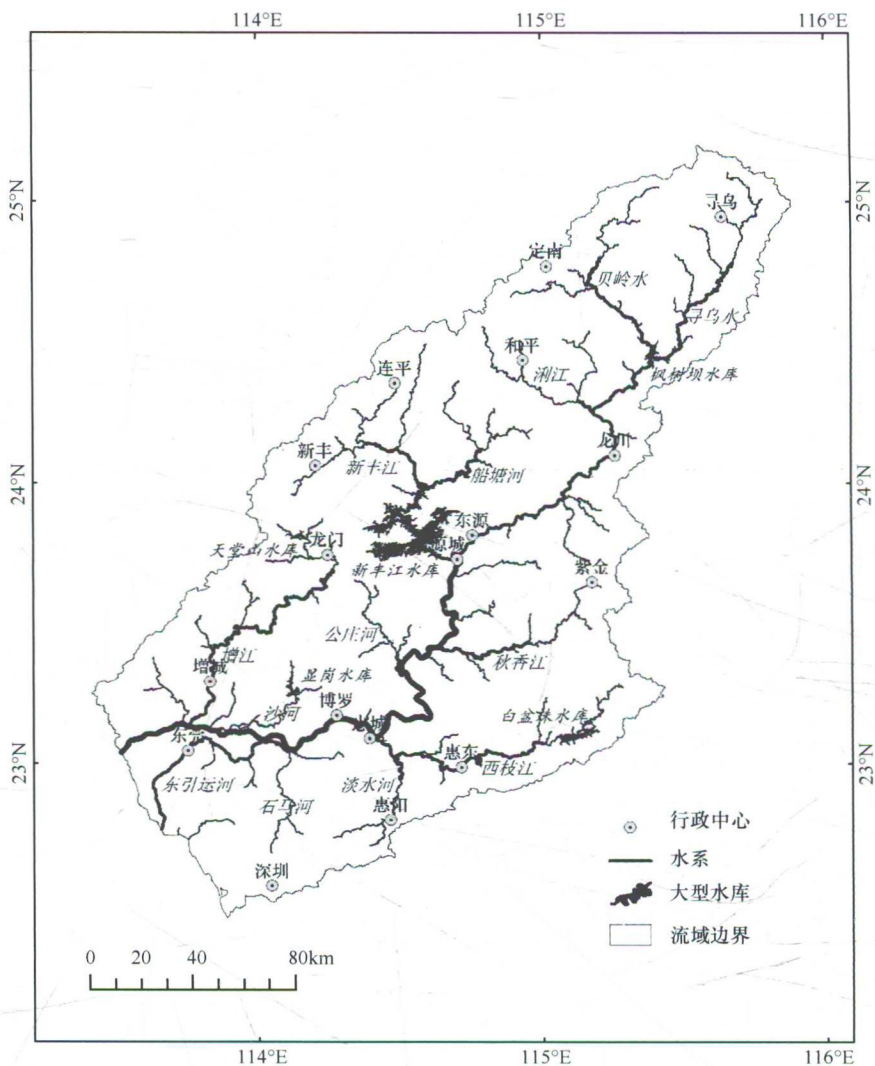


图 1-1 东江主要水系示意图

东江流域在广东省境内有 7000 多座蓄水工程，总集雨面积为 12 496km<sup>2</sup>，占东江流域总面积的 35.36%，总库容 174.28 亿 m<sup>3</sup>，其中大型水库 5 座，分别是新丰江水库、枫树坝水库、白盆珠水库、天堂山水库、显岗水库。

东江干流的梯级开发共规划为 14 个梯级水电站,从河源龙川到东莞石龙,除建于 1978 年的枫树坝电站外,14 座水电站由上游往下分别是:龙潭、稳坑、罗营口、苏雷坝、枕头寨、蓝口、白泥塘、黄田、木京、风光、沥口、下矾角、剑潭和石龙。

上游罗营口水电站位于和平县东水镇罗营村下游老虎口峡谷处,该河段年平均流量  $793\text{m}^3/\text{s}$ ,汇水面积大,水量充沛,流量稳定。水电站正常蓄水位为 77m。中游河源风光(横圳)水利枢纽位于河源市境内,坝址右岸为河源源城区源南镇,左岸为河源紫金县临江镇,处于新丰江与东江交汇处下游,距河源市区约 11.3km,控制汇水面积  $16\,304\text{km}^2$ 。水库正常水位为 34.2m,相应库容为  $0.44 \times 10^8\text{m}^3$ 。下游剑潭水利枢纽位于东江下游惠州城区与博罗县城之间的东江河段,上距惠州惠城区 9.4km,于 2007 年完工,是目前东江出海前的最后一个水利枢纽。

### 三、东江流域鱼类资源历史研究概况

关于东江鱼类,在史籍上早有记载。清代乾隆二十八年(1763 年)的《博罗县志》中记载有鲢、马鱼、鳞鲤、鲫、赤眼鳟、鲢、鳊、鲈、金鲤、斑鱼、七星、山花、鲇、鳅、鲢、鳙、鳊、凤尾、塘虱、蓝刀和比目等 20 余种鱼类。然而,至新中国成立前,对东江鱼类只有一些零星报道,例如,Here (1932) 记载了东江 12 种鱼类;Lin (1934) 发表的“广东淡水鱼类三新种”的采集地为东江。新中国成立后,中国科学院华南热带生物资源综合考察队于 1959 年对东江淡水鱼类做了调查,报道有 50 多种鱼类。郑慈英和陈宜瑜(1980)报道东江平鳍鳅科鱼类 5 种,其中新种 1 种、新亚种 1 种。根据 1981~1983 年的调查结果,不计外来物种,东江水系有鱼类 166 种,其中河口鱼类 55 种,纯淡水鱼类 111 种(潘炯华,1991;叶富良等,1991)。邹多录(1988)报道寻乌水江西境内有鱼类 49 种,隶属于 6 目 14 科 31 属,其中鲤科鱼类最多,计 25 种,约占总数的 51%;其次为平鳍鳅科,计 5 种,约占总数的 10.2%;鲤科鱼类中又以鲃亚科鱼类最多,计 9 种,约占鲤科鱼类的 36%。叶富良等(1991)对东江鱼类的现状做了调查,结果显示,东江鱼类共计 125 种,分属于 11 目 25 科,其中鲃形目 2 科 3 种,鲢形目 1 科 1 种,鳊形目 1 科 1 种,鲤形目 3 科 80 种,鲇形目 4 科 13 种,鳊形目 2 科 2 种,颌针鱼目 1 科 1 种,合鳃目 1 科 1 种,鲈形目 7 科 20 种,鳊形目 2 科 2 种,鲃形目 1 科 1 种。在数量比例上鲤科鱼类最多,有 63 种,占东江鱼类总数的 50.4%,构成了东江鱼类的基础;其次为鳅科 10 种,占 8.0%;平鳍鳅科 8 种,占 6.4%;鳊科 8 种,占 6.4%;虾虎鱼科 7 种,占 5.6%;鲃科 4 种,占 3.2%;塘鳢科 4 种,占 3.2%;其他鱼类 21 种。

叶富良等(1991)研究认为,东江鱼类分布有以下几个特点。①东江干流和支流的上游纵坡大,水流急,主要分布有平鳍鳅科、鲃亚科、野鲮亚科鱼类;主河道和一级支流的中、下游主要栖居鳊亚科、雅罗鱼亚科、鳊科和鲇科等河道性鱼类;中游、上游的砂砾底,

是鲈亚科和鳅科鱼类的主要栖息地；鲴亚科、鲢亚科、鳊亚科、虾虎鱼科、塘鳢科等小型鱼类主要分布在小支流内。②由于在干流的上游和主要支流修筑拦河坝和水库，一些半洄游性鱼类（如青鱼、草鱼、鲢、鳙、鳊等）的生殖洄游通道被阻隔，资源遭到破坏，而生殖要求不高的鱼类〔如黄尾鲴、餐条（鲮）、赤眼鳟、鲤、鲫等〕成为优势种群，构成东江渔业生产的主体。在大型水库（如新丰江水库）内，由于水文、生态环境的改变，海南鲃大量繁殖，大眼鳊数量上升，成为重要渔业对象。③东江的下游受潮水影响较大，因此过去分布了一些咸淡水鱼类，如乌塘鳢、鳗虾虎鱼、三线舌鲷、花鲃、弓斑东方鲀等。历史上东江盛产洄游性、半洄游性鱼类（如鲴、花鲢、七丝鲚和四大家鱼等），每年4~6月，鲴、花鲢溯河洄游至新丰江形成鱼汛。1960年以后，东江下游8个河口中有5个陆续修建了防咸潮水闸，干流和支流也兴建了新丰江水库等水利工程，鲴、花鲢的数量大大减少。近年来，东江的鱼类资源状况颇受关注，各个江段的鱼类群落结构都发生了一定的变化，根据我们2007年的调查研究（赵会宏等，2007），上游采集到的种类达49种，中下游达98种，其中明显变化是洄游性种类（如三线舌鲷、弓斑东方鲀、鳗鲡、花鲢、七丝鲚等）数量减少。谭细畅等（2012）报道，东江鱼类产卵场功能极度退化，不仅鱼类产卵规模已明显下降，而且东江古竹江段鱼苗中洄游性种类缺失，东江龙川江段原有的四大家鱼产卵场消失。

东江流域是广东重要的淡水渔业区域之一。据20世纪80年代有关资源调查显示，东江的主要经济鱼类有37种，包括鲴、花鲢、七丝鲚、银鱼、鳗鲡、青鱼、草鱼、鳊、鳙、赤眼鳟、海南鲃、广东鲂、鳊、黄尾鲴、光倒刺鲃、倒刺鲃、南方白甲鱼、小口白甲鱼、瓣结鱼、鲮等。近年来，由于社会与经济发展，东江水资源环境不断恶化，渔业资源无论数量还是多样性均呈明显衰减趋势，根据此次调查结果显示，东江鱼类分布有极端化趋势，上游渔业资源较为丰富，下游鱼类种类显著下降。大坝建设、水体污染、过度捕捞等是影响东江下游河段鱼类群落变动的重要因素。此外，该河段内存在规模化无序挖沙作业，导致河床结构受损，礁石、砂砾、水草等有利鱼类栖息和繁殖的物质条件减少，继而对该河段鱼类群落组成及多样性造成负面影响。

#### 四、东江流域鱼类区系及资源变迁情况概述

本图志记述的鱼类共209种（亚种），隶属于18目48科。其中，淡水鱼类158种，洄游性鱼类5种（有溯河回游的七丝鲚、白肌银鱼、暗纹东方鲀，降河洄游的日本鳗鲡、花鳗鲡），其余46种为常见的河口或偶尔进入河口的海水鱼类。现以纯淡水鱼类为对象，对东江鱼类的分布和区系及历史变迁做初步的分析与讨论。

分布于东江的158种淡水鱼类中，鲤形目鱼类有102种，约占64.6%；鲴形目18种，约占11.4%；这两个类缘关系接近的目所组成的世界淡水鱼中最大的类群——骨鲮鱼类，约占东江淡水鱼类的75.9%。在鲤形目中，又以鲤科为主，占第一位，共有79种，占淡

水鱼类的 50.0%。这也是东亚淡水鱼类区系组成的共同特点之一。

东江水系的鲤科鱼类,包括了鲤科 12 个亚科中的 11 个,仅缺少分布于高原的裂腹鱼亚科。其中,鲴亚科 6 属 6 种,约占东江淡水鱼类的 3.8%;雅罗鱼亚科 7 属 7 种,约占东江淡水鱼类的 4.4%;鮠亚科 10 属 15 种,约占东江淡水鱼类的 9.5%;鲮亚科 1 属 3 种,约占东江淡水鱼类的 1.9%;鲮亚科 2 属 7 种,约占东江淡水鱼类的 4.4%;鲃亚科 5 属 10 种,约占东江淡水鱼类的 6.3%;野鲮亚科 5 属 6 种,约占东江淡水鱼类的 3.8%;鲮亚科 11 属 19 种,约占东江淡水鱼类的 12.0%;鲤亚科 3 属 3 种,约占东江淡水鱼类的 1.9%;鳅亚科 1 属 1 种,约占东江淡水鱼类的 0.6%;鲢亚科 2 属 2 种,约占东江淡水鱼类的 1.3%。与长江水系相比,鳅亚科、鲮亚科所占比例有所下降,鲃亚科、鲴亚科的种类数量则有所上升,体现了东江鲤科淡水鱼类在我国从南到北的过渡性特点。东江淡水鱼类数量占第二位的是平鳍鳅科,有 7 属 12 种,约占东江淡水鱼类的 7.6%。其次是鳅科,有 8 属 11 种,约占东江淡水鱼类的 7.0%。

鲤科鱼类类群组成的演替和平鳍鳅科鱼类数量的上升,与东江水系气候和水文等自然条件密不可分。东江流域气候温暖湿润,适合广温性鱼类的生长。这使得原始的广温性鲤科鱼类(如鲃亚科和鲴亚科)得以在此繁衍。

我们将东江鱼类资源历史及区系变化按时间轴进行总结,通过历史数据比对分析,按分类单元对本流域鱼类区系变化及历史演变做出扼要的叙述和总结。

### (一) 鲴形目

由于规模化人工养殖,2000 年后已在自然水体中发现匙吻鲴(李桂峰等,2012)。

### (二) 雀鳝目

斑点雀鳝在我国主要作为观赏鱼饲养,但由于生长速度快,常因体型大而被随意放生(李桂峰等,2012)。

### (三) 鲱形目

鲱科中鲱属濒危保护动物,1991 年以后无调查记录。已被列入《中国濒危动物红皮书》保护物种。斑鲱、花鲱、黄鲱在 20 世纪 80 年代前后于东江干流中、下游有分布,之后黄鲱一直未出现于调查记录中;花鲱只在虎门、沙田等河口区域有分布,且数量较少。

### (四) 鲢形目

陈氏新银鱼属中国特有物种,2012 年前没有文献记载,主要出现于水库一带(枫树坝水库、新丰江水库)及东江干流河源段。

### (五) 鳗鲡目

海鳗仅在 2000 年之后于东莞虎门有调查记录(李本旺等,2011)。日本鳗鲡在 1985 年以前数量丰富,之后由于过度捕捞,数量开始下降,目前属濒危保护动物,已被世界自然保护联盟(IUCN)列入濒危(Endangered, EN)物种。