



“十五”国家重点图书

# 海洋天灾

——中国历史时期的海洋灾害与沿海社会经济

于运全 / 著  
江西高校出版社

中

海洋  
中国  
与世界

丛书  
杨国桢  
主编



# **海洋天灾**

——中国历史时期的海洋灾害与沿海社会经济

(中)

于运全、著

江西高校出版社

“十五”国家重点图书

杨国桢 主编

海 洋  
中 国  
与 界  
世 界  
丛 书

## ○ 东海海域的潮灾概貌

东海是我国潮灾的多发海域，历史文献中的潮灾记载十分丰富。为了便于说明问题，在时间上本书以明代为界将东海潮灾划分为两个时段，明以前的潮灾作概貌式的描述，明以后的潮灾则作进一步的灾害学分析；在空间上本书将东海海域细分为长江口岸段、杭州湾岸段、浙江南部岸段、福建岸段四个次级区域来论述。以嘉庆二十五年（1820年）的行政区划为例，长江口岸段濒海的县（州、厅）有：通州——如皋、海门、通州；太仓州——崇明、宝山、嘉定、镇洋；松江府——上海、川沙、南汇、奉贤、金山。此外，长江口内缘的常熟、江阴、靖江处于江海交接地带，风暴潮来临之时海潮及江潮也会造成潮灾。杭州湾岸段濒海的县（州、厅）有：嘉兴府的平湖、海盐；杭州府之海宁、余杭、仁和、钱塘；绍兴府的萧山、山阴、会稽、上虞、余姚；宁波府之慈溪、鄞县、镇海、定海、象山。东海浙南岸段濒海的县（州、厅）有：台州府之宁海、临海、黄岩、太平；温州府的玉环、乐清、永嘉、瑞安、平阳。福建岸段濒海的县（州、



厅)有:福宁府之福鼎、霞浦、宁德;福州府之罗源、连江、闽县、长乐、福清;兴化府之莆田、仙游;泉州府之惠安、南安、晋江、马巷、同安;漳州府之龙溪、海澄、漳浦、云霄、诏安。

### 一、明以前东海潮灾概况

在三大海域中,明代以前东海海域的潮灾记录相对较多,尤其详于宋元时期。这与此期东海沿海地区政治、经济、文化地位不无关系。为了便于分析,兹将明以前东海海域发生的海潮灾害以年表方式整理如下:

表 2-5: 明以前东海海域的海潮灾害年表

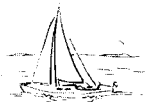
| 时 间                            | 地 点                          | 灾 情                | 灾种、损失 | 文 献                             |
|--------------------------------|------------------------------|--------------------|-------|---------------------------------|
| 三国吴大元元年<br>(251年)秋八月<br>朔(初一)  | 大风,江海涌<br>溢,平地深八尺<br>(长江口沿海) | 吴高陵松柏斯拔,<br>郡城南门飞落 | 风暴潮   | 《三国志》卷四七,<br>“吴书二·吴主传<br>第二·孙权” |
| 东晋大元十七年<br>(392年)六月<br>甲寅(十九日) | 永嘉郡潮水涌<br>起(浙江温州<br>沿海)      | 近海四县人多死            | 风暴潮   | 《晋书·五行<br>志》                    |
| 梁普通元年<br>(520年)秋七<br>月己卯(初七)   | 江、淮、海并<br>溢(长江口沿<br>海)       | 不详                 | 不详    | 《南史》卷七,<br>“梁本纪第七”              |
| 唐贞观二十一年<br>(647年)八月            | 泉州海溢(福<br>建泉州、莆田<br>沿海)      | 不详                 | 不详    | 《新唐书》卷<br>二,“本纪第<br>二”          |

| 时 间                               | 地 点                                           | 灾 情                                                    | 灾种、损失 | 文 献                                                      |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------|
| 唐显庆元年<br>(656年)九月<br>庚辰(十九)       | 括州暴风雨,<br>海水泛滥(浙<br>江温州沿海)                    | 坏安固、永嘉二<br>县,损四千家                                      | 风暴潮   | 《旧唐书》卷<br>四,“本纪四高<br>宗上”;《新唐<br>书·五行志》                   |
| 唐总章二年<br>(669年)六月<br>戊申朔(初一)      | 括州暴风雨,<br>海水泛滥永嘉、<br>安固二县城郭<br>(浙江温州沿<br>海)   | 漂百姓宅六千八百<br>四十三区,溺杀人<br>九千七十、牛五<br>(百)头,损田苗<br>四千一百五十顷 | 风暴潮   | 《旧唐书》卷<br>五,“本纪第五<br>·高宗下”                               |
| 唐元和十一年<br>(816年)六月                | 密州大风雨,<br>海溢(今山东<br>诸城沿海)                     | 毁城郭                                                    | 风暴潮   | 《新唐书·五行<br>志》                                            |
| 唐开元十四年<br>(726年)七月                | 润州大风从东<br>北,海涛奔上<br>(江苏镇江江<br>口)              | 没瓜步洲,损居人                                               | 风暴潮   | 《旧唐书·五行<br>志》                                            |
| 唐天宝十年<br>(751年)秋八<br>月乙卯(初五)      | 广陵郡人风驾<br>海潮(江苏扬<br>州江口)                      | 沦江口大小船漂没<br>数千艘                                        | 风暴潮   | 《旧唐书·五行<br>志》                                            |
| 唐大历十年<br>(775年)七月<br>己未(二十八)<br>夜 | 杭州大风,海<br>水翻潮。苏、<br>湖、越等州亦<br>然(上海、杭<br>州湾沿海) | 漂荡(杭)州郭五<br>千余家,船千余<br>只,全家陷溺者百<br>余户,死者四百<br>余人       | 风暴潮   | 《旧唐书·五行<br>志》                                            |
| 唐大和二年夏<br>(828年)                  | 越州大风,海<br>溢(浙江绍兴<br>沿海)                       | 不详                                                     | 风暴潮   | 《新唐书·五行<br>志》                                            |
| 北宋元祐八年<br>(1093年)                 | 浙江沿海及福<br>建闽江沿海                               | 大风海溢害稼。两<br>浙海风驾潮,害民<br>田;福建海风驾<br>潮,害民田               |       | 万历《绍兴府<br>志》卷一三,<br>“灾祥”;道光<br>《重纂福建通<br>志》卷二七一,<br>“祥异” |
| 北宋绍圣元年<br>(1094年)秋                | 嘉兴、海盐                                         | 郡大风海溢,坏民<br>田;海风驾潮,害<br>民田                             |       | 嘉靖《嘉兴府<br>图记》卷二十,<br>“从记”                                |



| 时 间                     | 地 点      | 灾 情                                   | 灾种、损失           | 文 献                                   |
|-------------------------|----------|---------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|
| 北宋政和元年<br>(1111年)       | 海宁       | 海溢, 诏军民塞之, 复置石囤                       |                 | 乾隆《海宁州志》卷四, “海塘”                      |
| 北宋政和二年<br>(1112年)       | 杭州       | 汤村沙岸为潮水所冲                             |                 | 《咸淳临安志》卷七一                            |
| 北宋政和六年<br>(1116年)       | 杭州汤村     | 海溢, 坏居民田庐凡数十里                         |                 | 方勺: 《泊宅编》卷中                           |
| 北宋宣和四年<br>(1122年)       | 海宁、海盐    | 盐官海溢县治至海四十里, 而水之所啗, 去邑才数里             | (溢幅在三十里以上)      | 方勺: 《泊宅编》; 乾隆《海宁州志》卷一六, “杂志”          |
| 南宋绍兴五年<br>(1135年) 七月初四日 | 海盐、会稽、绍兴 | 大风潮害稼。会稽、山阴、肖山、余姚、上虞县大风驾海涛, 堤坏伤田稼(后加) |                 | 嘉靖《海盐县志》卷一, “地舆”; 道光《上虞县志》卷一九, “杂记祥异” |
| 宋绍兴五年十月八日丁未夜            | 川沙(上海)   | 大雨, 电激如箭, 覆舟坏屋, 海水大溢                  |                 | 光绪《川沙厅志》卷一四                           |
| 绍兴八年(1138年) 秋八月十八日      | 杭州       | 杭州江湖大作, 惊涛坏桥, 压溺死数百人                  | 观潮所致            | 《咸淳临安志》卷七二                            |
| 绍兴二十年<br>(1150年)        | 嘉兴       | 大雨雹, 激射如箭, 覆舟坏屋, 海水大溢                 | 己未大饥, 灾后道殍相望    | 康熙《嘉兴府志》卷二, “祥异”                      |
| 绍兴二十八年<br>(1158年) 七月    | 苏州吴县、吴江  | 大风雨, 潮漂数百里, 坏田庐                       |                 | 乾隆《吴县志》卷二五, “祥异”                      |
| 乾道二年(1166年) 八月丁亥        | 温州沿海     | 温州大风海溢, 漂民庐、盐场、龙朔寺, 覆舟                | 溺死二万余人, 江滨骸尚七千余 | 《宋史·五行志》                              |
| 乾道三年(1167年) 九月          | 乐清、余姚    | 山洪暴发, 海水泛滥, 田庐尽遭飘没, 人民靡有孑遗            |                 | 《乐清乡土志稿》卷上, “灾侵”                      |
| 乾道四年(1168年) 九月          | 绍兴       | 大风雨海溢, 溺死四十余人                         |                 | 万历《绍兴府志》卷一三                           |

| 时 间                       | 地 点            | 灾 情                                   | 灾种、损失                          | 文 献                            |
|---------------------------|----------------|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 乾道九年 (1173 年)             | 杭州湾            | 钱塘庙子湾一带石岸复毁于怒潮                        |                                | 《宋史·河渠志》                       |
| 淳熙元年 (1174 年) 七月十七日       | 杭州             | 大风, 涛决临安府江堤千六百六十余丈                    | 漂居民六百三十余家, 仁和县濒江二乡坏田廛          | 《宋史·五行志》                       |
| 淳熙三年 (1176 年) 八月辛巳        | 台州             | 台州大风雨, 至于壬午 (九日?), 海涛溪流台激为大水          | 决江岸, 坏民庐, 溺死者甚众                | 《宋史·五行志》                       |
| 淳熙四年 (1177 年) 五月己亥 (初一) 夜 | 宁波、杭州          | 钱塘江涛大溢, 败临安府堤八十余丈, 庚子又败堤百余丈; 明州濒海大风   | 海涛败定海县堤二千五百余丈; 鄞县堤五千一百余丈, 漂没民田 | 《宋史·五行志》                       |
| 绍熙四年 (1193 年)             | 福建莆田           | 兴化军大风激海, 漂没田庐尤多                       |                                | 《宋史·五行志》                       |
| 绍熙五年 (1194 年) 七月乙亥        | 会稽、山阴、肖山、余姚、上虞 | 会稽、山阴、肖山、余姚、上虞县大风驾海, 坏堤伤田稼            |                                | 《宋史·五行志》                       |
| 庆元元年 (1195 年) 六月十九日       | 台州             | 台州及属县大风, 山洪海, 涛并作, 漂没田庐无算, 死者蔽川, 漂沉旬日 |                                | 马端临: 《文献通考》卷二九七, “水灾”          |
| 庆元二年 (1196) 六月十九日         | 台州             | 台州暴风雨驾海潮, 坏田庐                         |                                | 《宋史·五行志》                       |
| 嘉定二年 (1209 年) 七月壬辰 (初一日)  | 台州             | 台州大风雨激海, 涛                            | 漂圯二千二百八十余家, 溺死尤众               | 《宋史·五行志》; 《文献通考》卷三〇六, “物异考·恒风” |



| 时 间            | 地 点      | 灾 情                                | 灾种、损失                                        | 文 献                        |
|----------------|----------|------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|
| 嘉定三年（1210年）五月  | 海宁、海盐    | 盐官大水，溺死甚众                          |                                              | 崇禎《海昌外志》丛续志，“祥异”           |
| 嘉定四年（1211年）八月  | 绍兴、山阴    | 山阴县海败堤                             | 漂民田数十里，斥地十万亩                                 | 《宋史·五行志》                   |
| 嘉定六年（1213年）十二月 | 绍兴、余姚、山阴 | 余姚县风潮坏海堤，亘八乡；山阴后海塘溃决五千余丈，斥卤渐坏者七万余亩 |                                              | 《宋史·五行志》；乾隆《绍兴府志》卷一六，“水利志” |
| 嘉定八年（1215年）    | 杭州湾      | 海潮坏堤                               |                                              | 《古今图书集成·山川典》卷三一八           |
| 嘉定十年（1217年）冬   | 杭州沿海     | 浙江海溢，圯庐舍，覆舟，溺死者甚众                  |                                              | 《宋史·五行志》                   |
| 嘉定十二年（1219年）   | 海盐、海宁    | 盐官县海失故道，潮汐冲平野三十余里，至是侵县治            | 庐州港浸及上下管、黄湾冈等盐场皆坦，蜀山沦入海中，聚落、田畴失其半，坏四郡田，后六年始平 | 《宋史·五行志》                   |
| 嘉定十三年（1220年）   | 绍兴       | 潮怒啗堤，由候潮门抵，新门溃，实不可遏                | 漂庐舍，泊城郭                                      | 康熙十四年《绍兴府志》卷二一，“祠祀志”       |



| 时 间                      | 地 点   | 灾 情                                 | 灾种、损失                                                   | 文 献                 |
|--------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------|
| 嘉 定 十 五 年<br>(1222 年) 七月 | 萧山、海宁 | 萧山县大水, 时久雨, 衢、婺、徽、严暴流与江涛合, 圯田庐、害稼   | 县西南四十余里尽沦为海, 其捍海古塘、东西垒石, 并就沦毁, 海水侵入县之两旁各三、四里, 止存中面占塘十余里 | 《宋史·五行志》; 《海昌续载》丙卷四 |
| 嘉 定 十 六 年<br>(1223 年) 秋  | 杭州    | 江涛溢, 圯沿江民庐, 坏田稼                     |                                                         | 乾隆《杭州府志》卷五五, “祥异”   |
| 嘉 定 十 七 年<br>(1224 年)    | 海宁    | 海坏畿县盐官地数十里, 先是有巨鱼横海岸, 民啖食之, 海患共六年而平 |                                                         | 《宋史·五行志》            |
| 宝庆二年 (1226 年) 秋          | 绍兴    | 大风海溢, 溺居民百十家                        |                                                         | 康熙《绍兴府志》卷一三         |
| 绍定二年 (1229 年) 九月         | 台州    | 台州海溢, 死者二万余人, 天台溪民流没, 一二里无人烟        |                                                         | 嘉靖《浙江通志》卷六三, “杂志”   |
| 嘉熙二年 (1238 年) 秋          | 杭州    | 潮由海门捣月塘头, 日侵月削, 民庐僧舍圯四十里            | 海岸侵蚀                                                    | 雍正《浙江通志》卷六二, “海塘”   |
| 南宋嘉熙三年 (1239 年)          | 浙江仁和县 | 潮水冲圯水陆庵                             |                                                         | 《咸淳临安志》卷七一          |
| 咸淳六年 (1270 年)            | 萧山县   | 大风海溢, 新林(塘)被虐为甚, 岸址荡无存者             |                                                         | 万历《肖山县志》卷一一三, “灾祥”  |
| 咸淳七年 (1271 年) 五月         | 余姚县   | 大风、海溢坏堤                             |                                                         | 民国《余姚·六仓志》卷一九       |



| 时 间                       | 地 点 | 灾 情                                        | 灾种、损失         | 文 献                         |
|---------------------------|-----|--------------------------------------------|---------------|-----------------------------|
| 至元十四年<br>(1277年)六月<br>十二日 | 杭州  | 飓风大雨,潮入<br>城,堂奥可通舟楫                        |               | 嘉靖《浙江通<br>志》卷六十三,<br>“天文祥异” |
| 至元二十二年<br>(1285年)秋<br>八月  | 永嘉  | 大风海溢                                       |               | 乾隆《永嘉县<br>志》卷二五,<br>“祥异”    |
| 元贞元年(1295<br>年)七月         |     | 暴风雨雹,江湖泛<br>溢,沿海民伤不<br>可计                  |               | 民国《太仓州<br>志·镇洋县志》<br>卷二六    |
| 元贞二年(1296<br>年)七月         |     | 大雨雹,暴风海溢                                   |               | 光绪《嘉定县<br>志》卷五,“机<br>祥”     |
| 元贞三年(1297<br>年)           |     | 海溢                                         |               | 乾隆《绍兴府<br>志》卷八,“祥<br>异”     |
| 大德三年(1299<br>年)           | 海宁  | 海决                                         |               | 崇桢《海昌外<br>志》册八,“丛<br>谈志·祥异” |
| 大德五年(1301<br>年)七月朔        |     | 昼晦,暴风起东<br>北,雨雹兼发,江<br>潮泛溢,东起通泰<br>崇明,西尽真州 | 民被灾死者<br>不可胜数 | 《元史》卷二<br>十,“本纪第二<br>十·成宗三” |
| 大德七年(1303<br>年)           |     | 海溢                                         |               | 康熙《余姚县<br>志》卷五              |
| 大德十年(1306<br>年)七月         |     | 平江路大风、海溢                                   |               | 《元史·五行<br>志》                |
| 皇庆元年(1312<br>年)八月         |     | 松江府大风,海<br>水溢                              |               | 《元史·五行<br>志》                |
| 皇庆二年(1313<br>年)八月         |     | 崇明嘉定二州大风<br>海溢                             |               | 《元史·五行<br>志》                |
| 延祐元年(1314<br>年)九月         |     | 盐官州海溢,陷地<br>三十余里                           |               | 康熙《海宁县<br>志》卷一二             |
| 延祐五年(1318<br>年)           |     | 海溢,塘复圯                                     |               | 雍正《浙江通<br>志》卷六一,<br>“水利一”   |

| 时 间                    | 地 点             | 灾 情                                       | 灾种、损失 | 文 献                                                     |
|------------------------|-----------------|-------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------|
| 延祐六、七年<br>(1319、1320年) |                 | 杭州海汛失度，累坏民居，陷地三十余里                        |       | 雍正《浙江能志》卷六二，“海塘一”                                       |
| 延祐七年(1320年)            | 杭州              | 潮坏常乐寺                                     |       | 成化《杭州府志》第五十二卷                                           |
| 泰定元年(1324年)十二月         | 杭州盐官州、海宁        | 海水大溢，坏堤堰，侵城郭，有司以石围木拒捍之不止                  |       | 《元史·五行志》                                                |
| 泰定二年(1325年)            | 海宁<br>崇明、如皋、海门县 | 海决，冲堤大风海溢                                 |       | 崇祯《海昌外志》册八，“丛谈志·祥异”；康熙《扬州府志》卷三，“祥异”；乾隆十五年《如皋县志》卷二四，“祥异” |
| 元泰定三年(1326年)十一月廿九日     | 崇明、海门           | 崇明州三沙镇海溢，漂民居五百余家                          |       | 《元史·五行志》                                                |
| 致和元年(1328年)            |                 | 三月，盐官州海堤崩；四月，盐官州海溢，益发军民塞之，置石围二十九里。崇明州大风海溢 |       | 《元史·五行志》                                                |
| 天历元年(1328年)            |                 | 盐官州海潮(溢)                                  |       | 乾隆《海宁县志》卷一二，“灾祥”                                        |
| 天历二年(1329年)            |                 | 漂溺万八千人                                    |       | 光绪《南汇县志》卷二二，“祥异”                                        |
| 天历三年(1330年)            |                 | 春潮击海宁，变桑田为洪流，没州境之半                        |       | 乾隆《吴山伍公庙志》卷三，“忠清庙复路记”                                   |



| 时 间                   | 地 点 | 灾 情                   | 灾种、损失   | 文 献                      |
|-----------------------|-----|-----------------------|---------|--------------------------|
| 至元元年 (1335 年) 夏       | 余姚  | 海溢堤坏, 自上林及兰风数十里, 民叹其鱼 |         | 民国《余姚·六仓志》卷一九            |
| 至正十七年 (1357 年) 六月三十日  |     | 飓风挟雨, 海潮涨溢, 死者万数      |         | 弘治《温州府志》卷一七, “灾异·康熙志卷二十” |
| 至正二十二年 (1362 年) 八月二十日 |     | 大风雨, 海溢               | 各属县沿海漂溺 | 嘉靖《温州府志》卷六, “灾变”         |
| 至正二十四年 (1364 年)       |     | 台州路黄岩州海溢, 飓风拔木, 禾尽僵   |         | 《新元史》卷四十五, “五行志下”        |

从以上的潮灾年表 (表 2-5) 大概可以看出, 明以前东海海域的潮灾大多集中于长江三角洲及浙江沿海。宋元时期, 东海沿海地区 (江南、浙江、福建沿海) 是中国经济尤其是海洋经济最为发达的地区, 人海关系的密切也加剧了潮灾的影响力; 同时, 政治、文化地位的提升也有助于官方及知识精英的重视, 所以潮灾的文献记录亦会增多。这一点与明以后东海海域的海潮灾害也有历史的延续性, 我们也可通过明以后的潮灾特点来反观此期的潮灾。

## 二、明以来东海潮灾分析

明清以来东海海域的潮灾史料十分丰富。为了

突出东海潮灾的发生特点，本书借用风暴潮学界常用的级别划分将本区潮灾细分为一般潮灾、重大潮灾和特大潮灾三类。因为历史文献中灾情记录的模糊性，给潮灾级别的准确定位带来许多困难，本书采用的大致标准是（不以潮灾的本身大小为准，只以灾情论定）：

一般潮灾：文献只记录成灾，间有冲毁海堤、房屋、庄稼，人员伤亡较小（一般在百人以下）。如“明洪武二十年六月，海溢塘圯”<sup>①</sup>。“明天顺八年秋七月海溢。”<sup>②</sup>“明崇祯二年八月初九日，大风雨，海溢，漂没田庐。”<sup>③</sup>“道光二十三年七月十八日，暴风雨、海溢，禾稼减。”<sup>④</sup>

重大潮灾：潮灾损失较为严重，农田大面积受灾，影响到几个（3~6个）县，人员伤亡达数百至千人。如“明洪武八年秋七月初二日夜，大风雨，海溢，潮高三丈，平阳九都、十都、十一都等处男女死者二千余口。永嘉、乐清、瑞安沿江亦皆

① 嘉靖《海盐县志》卷一，“地舆”。

② 嘉靖《临山卫志》卷二，“纪异”。

③ 康熙《山阴县志》卷九。

④ 同治《重修宁海州志》卷二。



淹没。防倭官军及船只尽漂流没溺。”<sup>①</sup>“康熙四十九年闰七月初五日，海水暴涨，漂没沿海庐舍千余家，棺柩无数，民皆架梁奔命，死少伤多，计崩海岸八十余丈。”<sup>②</sup>

特大潮灾：人口及财产损失特别严重，死亡人数达数千及万人以上，受灾的县超过6个。如“明天顺五年七月五日夜，海滨风雨大作，潮涌寻丈，漂没庐舍。嘉定沿海死者四千余人。壮者攀树巅避溺，群蛇潮涌触树，亦缘木上升。”<sup>③</sup>《明史·五行志》的灾情总述云：“崇明、嘉定、昆山、上海海潮冲决，溺死万二千五百余人。”再如，明隆庆三年（1569年）六月初一的一次大潮灾，席卷了江浙沿海的多个府县：苏州府、松江府的沿海地方（今上海市沿海）“海溢，大风从东南起，人畜漂没无数”<sup>④</sup>。嘉兴府的海盐县沿海“海涌丈余”<sup>⑤</sup>。杭州府的钱塘县沿海一带“大风潮，江海溢。初一日夜，怪风震涛，冲击钱塘江岸，坍塌数千余丈，

① 弘治《温州府志》卷一七。  
② 乾隆《海澄县志》卷一八，“灾祥”。  
③ 康熙《苏州府志》卷二，“祥异”。  
④ 康熙《上海县志》卷一二，“祥异”。  
⑤ 《海昌续载》卷四。

漂没官兵船千余只，溺死者无算”。<sup>①</sup>

# 1. 潮灾发生的频率

为了简明扼要地说明问题，本书按照区域和潮灾级别将历史时期东海海域发生的潮灾制成表2-6。福建潮灾因为一般潮灾与重大潮灾之区别不甚明显，所以合在一起论述。各区特大潮灾另外制表论述。

表2-6：东海海域潮灾分级年表

| 灾级<br>海域           | 一般潮灾                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 重大潮灾                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 长江口<br>1369 ~ 1911 | 1369、1370、1373、1380、1389、<br>1413、1425、1436、1437、1442、<br>1464、1466、1469、1481、1497、<br>1498、1506、1511 ( 2 )、1523、<br>1551、1565、1567、1568 ( 3 )、<br>1569、1581、1591、1596、1598、<br>1609 ( 2 )、1610、1627、1629 ( 3 )、<br>1630 ( 2 )、1633 ( 2 )、1634 ( 3 )、<br>1640、1643、1644、1647、1649、<br>1652、1655、1666、1671、1687、<br>1689、1696、1702、1705、1708、<br>1715 ( 2 ) 1722、1724、1729、1731、<br>1732、1733、1734、1738、1743、<br>1751、1758、1766、1776、1771<br>( 2 )、1782、1783、1784、1789 ( 3 )、<br>1791 ( 5 )、1794、1802、1805 ( 2 )、<br>1823、1830、1833、1835、1838、<br>1839、1847、1852、1857、1866、<br>1875、1876、1877、1882、1883、<br>1885、1886、1902 | 1378、1389、1390、<br>1404、1414、1444、<br>1481、1494、1515、<br>1568 ( 3 )、1569、<br>1581、1591、1609、<br>1626、1627、1629、<br>1651、1653、1658、<br>1664 ( 4 )、1665 ( 2 )、<br>1670 ( 2 )、1680、<br>1681 ( 2 )、1691、<br>1693、1696、1723、<br>1741、1831 ( 2 )、<br>1835 ( 2 )、1848 ( 2 )、<br>1861、1881、1901<br>( 2 )、1905、1911 |
| 合计                 | 91 灾年，110 灾次                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 38 灾年，50 灾次                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

① 万历《钱塘县志·纪事·灾祥》。



# 海洋中国与世界丛书

## 海洋天灾

中国历史时期的海洋灾害与沿海社会经济

| 海域 \ 灾级           | 一般潮灾                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 重大潮灾                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 杭州湾<br>1377~1911  | 1377、1384、1387、1388、1405、<br>1406、1408、1410、1414、1416、<br>1418、1422、1430 ( 2 )、1435、<br>1436、1437、1440、1442、1444、<br>1445、1447、1461、1463、1464、<br>1465、1466、1473、1474、1475、<br>1476 ( 2 )、1477、1478、1486、<br>1494、1495、1518、1519、1523、<br>1530、1534、1535、1536、1537、<br>1538、1542、1546、1551、1567、<br>1575、1576、1577、1585、1594、<br>1595、1624 ( 2 )、1629、1633 ( 2 )、<br>1636、1637、1638、1642、1644、<br>1646 ( 2 )、1647、1649、1650、<br>1655、1664 ( 2 )、1668 ( 2 )、1675、<br>1682、1691、1709 ( 2 )、1713、<br>1715、1717、1718、1719、1727、<br>1730 ( 2 )、1731 ( 2 )、1733 ( 2 )、<br>1734、1735、1736 ( 2 )、1740、<br>1742、1744、1745、1752、1755、<br>1761、1764、1774、1778、1780、<br>1789、1790、1791 ( 2 )、1793、<br>1794、1796 ( 2 )、1797 ( 2 )、1799<br>( 2 )、1816、1817、1822、1823 ( 3 )、<br>1824、1827、1837、1849、1851、<br>1853、1854 ( 2 )、1859、1862、<br>1863、1864、1867、1875、1886、<br>1887、1888、1890 ( 2 )、1891、1896<br>( 2 )、1898、1900、1901、1911 | 1393、1403、1411、<br>1413、1420、1458、<br>1471 ( 2 )、1477 ( 4 )、<br>1522、1523 ( 2 )、<br>1525、1527、1539<br>( 3 )、1572、1573、<br>1574、1586、1587<br>( 2 )、1589 ( 2 )、<br>1609、1621、1663、<br>1670、1690、1712、<br>1714、1723、1725、<br>1741、1749、1762<br>( 2 )、1771、1776、<br>1832、1835 ( 3 )、<br>1836、1843 ( 2 )、<br>1850 ( 3 )、1881、<br>1883 ( 2 ) |
| 合计                | 131 灾年, 152 灾次                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 40 灾年, 55 灾次                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 浙南沿海<br>1375~1894 | 1410、1434、1443、1468、1503、<br>1511、1529、1567、1575、1580、<br>1591、1619、1737、1741、1795、<br>1796、1802、1817、1820、1830、<br>1832、1834 ( 2 )、1835、1836、<br>1843、1852、1853、1854、1864、<br>1874、1890、1894                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1375、1424、1488、<br>1518、1541、1568、<br>1610、1712、1763<br>( 2 )、1766、1854、<br>1855 ( 2 )、1881 ( 2 )                                                                                                                                                                                                                                      |
| 合计                | 32 灾年, 33 灾次                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 13 灾年, 16 灾次                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



| 灾级<br>海域            | 一般潮灾                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 重大潮灾 |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 福建沿海<br>1377 ~ 1909 | 1377、1416、1469、1480、1483、1503、1518 (2)、1519、<br>1523 (2)、1531、1534、1563、1571 ~ 1575、1577、1591、<br>1600、1603、1609、1617、1641、1652、1659、1683、1685、<br>1691、1710 (3)、1721、1737、1741、1747、1748、1749、<br>1752、1754 (2)、1770、1774、1782、1784、1794、1795、<br>1799、1809、1816、1831、1832、1834、1836、1848、1856<br>(4)、1859、1861、1868、1877、1898、1899、1900、1901、<br>1904、1909 |      |
| 合计                  | 59 灾年, 67 灾次                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |

资料来源: 沿海府县地方志、相关潮灾史料、正史及档案资料。

从表 2-6 可知, 东海海域以长江口和杭州湾岸段的潮灾最为严重。长江口岸段在 1369 ~ 1911 年的 542 年中, 发生大小潮灾 160 次, 平均约 3.4 年发生 1 次潮灾; 其中 1378 ~ 1911 年的 533 年中发生重大潮灾 50 次, 平均约 10.7 年发生 1 次。杭州湾岸段在 1377 ~ 1911 年的 534 年中, 发生潮灾 207 次, 平均约 2.6 年发生 1 次潮灾; 其中 1393 ~ 1883 年的 490 年中发生重大潮灾 55 次, 平均约 8.9 年发生 1 次。

东海海域的浙南、福建岸段是潮灾的少发区。浙江南部岸段在 1375 ~ 1894 年的 519 年中, 发生潮灾 49 次, 平均约 11 年发生 1 次潮灾; 其中 1375 ~ 1881 年的 506 年中发生重大潮灾 16 次, 平均约 31.6 年发生 1 次。福建岸段在 1377 ~ 1909 年的 532 年中