

目录

目录.....	I
1 总则.....	1
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 工作原则.....	2
1.4 适用范围.....	3
2 白沙县概况.....	4
2.1 白沙县社会经济概况.....	4
2.1.1 社会经济概况.....	5
2.2 白沙县自然条件.....	7
2.2.1 地理条件.....	7
2.3 河流水系.....	11
2.4 县域主要水利工程基本情况.....	13
3 水文分析.....	14
3.1 相关防洪规划和防洪工程建设基本情况.....	14
3.1.1 《白沙黎族自治县县城控制性详细规划（调整）》防洪规划措施.....	14
3.1.2 《白沙黎族自治县城市总体规划（2005-2020）》防洪规划措施.....	14
3.1.3 县城段防洪工程建设情况.....	15
3.2 历史洪水调查和灾害情况.....	16
3.3 暴雨及洪水特征.....	18
3.4 不同频率设计洪水分析计算.....	18
3.4.1 洪水标准.....	18

3.4.2 设计洪水及水面线.....	19
3.5 防洪风险分析.....	20
4 组织体系与职责.....	22
4.1 防洪组织机构与职责.....	22
4.1.1 应急组织机构.....	22
4.1.2 指挥部职责.....	23
4.1.3 指挥部成员单位职责.....	24
5 防洪预案.....	28
5.1 预防预警信息.....	28
5.1.1 气象、水文信息.....	28
5.1.2 工程信息.....	28
5.1.3 洪涝灾情信息.....	28
5.2 预警级别划分.....	29
5.2.1 洪水量级划分.....	29
5.2.2 热带气旋划分.....	29
5.3 预防预警行动.....	31
5.4 应急响应.....	33
5.5 重点防洪对象.....	42
5.6 防御不同量级洪水采取的方案.....	42
5.6.1 防御标准内洪水方案.....	43
5.6.2 防御超标准洪水方案.....	43
5.6.3 防御突发性洪水方案.....	45
5.7 特大洪水到来的通讯联络工作.....	45
5.8 紧急情况应采取的有关措施.....	45
6 预案相关部门的责任.....	47
7 防洪抢险应急体系.....	49

7.1 重大汛情的应急防洪抢险方案.....	49
7.2 抗洪抢险队伍建设.....	49
7.3 抗洪抢险应急后勤保障体系.....	49
7.4 建立完善的政府监督体制.....	51
8 附件.....	52
8.1 附图.....	52

1 总则

1.1 编制目的

为规范白沙县县城防洪工作，促进防洪工作有序、高效、科学地开展，做到防于灾前，救于灾中，建于灾后，有效防御和减轻洪涝造成的灾害，最大程度减少人员伤亡和经济损失。因地制宜，结合实际，本着对人民群众的高度负责，特制定《白沙黎族自治县县城防洪预案》（以下简称《防洪预案》）。

1.2 编制依据

- 1) 《中华人民共和国水法》（第九届全国人大常委会第 29 次会议通过，2002 年 10 月 1 日起施行）；
- 2) 《中华人民共和国防洪法》（1997 年 8 月 29 日颁布）；
- 3) 《中华人民共和国防汛条例》（1991 年 7 月 2 日发布施行，2005 年 7 月修订）；
- 4) 《海南经济特区水条例》（海南省第三届人民代表大会常务委员会第十一次会议于 2004 年 8 月 6 日修订通过，自 2004 年 10 月 1 日起施行）；
- 5) 《海南省气象灾害防御条例》；
- 6) 《海南省人民政府关于印发海南省突发事件预警信息发布管理暂行办法的通知》（琼府〔2013〕57 号）；
- 7) 《海南省人民政府办公厅关于做好起草海南省人民政府突发公共事件总体应急预案工作的通知》（琼府办函〔2004〕59 号）；
- 8) 国家防办制定的《城市防洪应急预案编制大纲》（办综[2006]3 号）；

- 9) 《国家防汛抗旱应急预案》;
- 10) 《海南省防汛防风抗旱应急预案》(2006年9月);
- 11) 《海南省防风防洪工作预案》;
- 12) 《白沙黎族自治县国民经济和社会发展“十二五”规划纲要》(2011年);
- 13) 《白沙黎族自治县人民政府办公室关于印发县突发公共卫生事件应急预案的通知》[2012]4号;
- 14) 《水情预警发布管理办法(试行)》(国汛〔2013〕1号);
- 15) 《海南省水情预警发布管理办法(试行)》(琼防字〔2015〕35号);
- 16) 其它相关资料。

1.3 工作原则

以人为本原则。始终把人民群众的生命安全放在第一位，科学指挥调度，充分调动社会各界力量，确保防洪工程安全度汛，确保人民群众生命安全，最大限度地减少灾害损失。

属地管理原则。实行属地管理，属地负责制和实行各级行政首长负责制，坚持责任到岗、到人。

分工协作原则。根据各级政府、各部门的职能，统一指挥，统一调度，分工协作，形成合力，广泛发动社会各界积极参与抢险救灾。

重点突出原则。以防为主，防抢结合，全面部署，突出重点。

补偿原则。防风防汛应急工作中征用的物资、设备等，灾后应当及时返还，不能返还或者毁损的，应当依法给予补偿。

1.4 适用范围

适用于自然或人为因素导致的城市防洪，暴雨渍渍，防风等灾害事件的防御和应急处置。

2 白沙县概况

2.1 白沙县社会经济概况

白沙县位于海南岛的中部偏西，黎母山脉中段西北麓，南渡江上游；地处东经 109°02'11"~109°42'00"，北纬 18°56'10"~19°29'20"。东与琼中县毗邻，南与乐东县交界，西与昌江县接壤，北与儋县相连。海榆西线国防公路经北部县境，什（运）白（沙）省级公路横跨县境，连接海榆西、中线公路。西经昌江县至八所港 110 公里，南经什运至三亚 172 公里，北经那大至省会海口 255 公里。

白沙黎族自治县辖 4 个镇、7 个乡：牙叉镇、七坊镇、邦溪镇、打安镇、细水乡、元门乡、南开乡、阜龙乡、青松乡、金波乡、荣邦乡。境内有 3 个农场，下辖 9 个分场：国营金波分场、白沙分场、牙叉分场、国营卫星农场、国营龙江农场、国营珠碧江农场、国营芙蓉田农场、国营大岭农场、国营邦溪农场。

牙叉镇是县城所在地，位于白沙县中部偏东，是白沙县的政治、经济、文化中心。全镇土地面积 222.75 平方公里（334128.34 亩），耕地面积 39852.7 亩，全镇森林覆盖率达 72.2%，拥有穿山甲、金钱龟、猕猴和桫欏、花梨等多种国家重点保护动物和珍贵植物，还有鸡血藤、益智、槟榔等大量中草药材，具备发展木材和开发药材种植的条件。牙叉还有世界最大的无颗粒陨石坑、江排碧波、九架木棉等自然景观和“牙叉会议”、那凡革命老区等一批革命遗址，发展生态旅游、民族风情特色旅游和开发爱国主义教育基地的潜力较大。全镇辖 13 个村委会、3 个社区居委会，共有 97 个村民小组，总人口 40898 人，其中农村人口 22472 人。

白沙黎族自治县县城牙叉镇所在位置示意图见图 2-1。

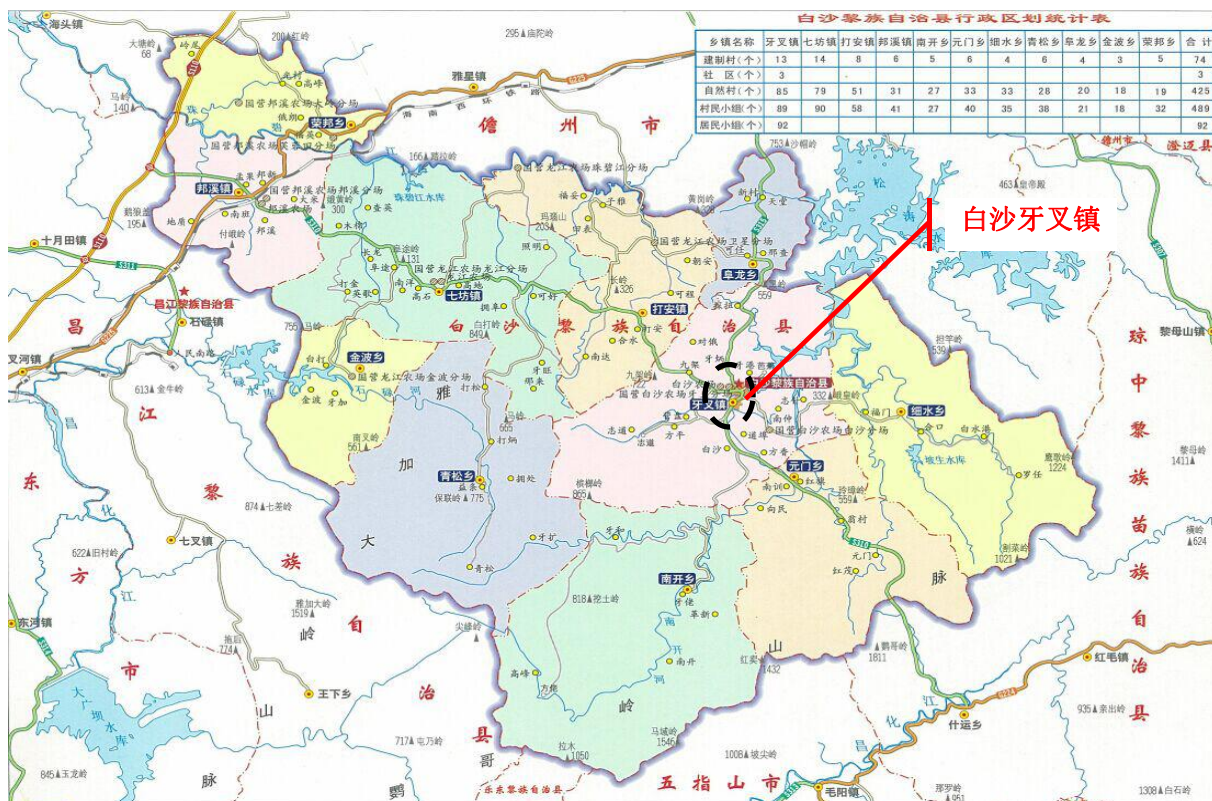


图 2-1 白沙黎族自治县县城牙叉镇所在位置图

2.1.1 社会经济概况

1) 经济实现稳步增长，产业结构进一步优化

2014 年全县生产总值 346975 万元，同比增长 5.5%。其中：第一产业增加值 188803 万元，同比增长 5.3%；第二产业增加值 44847 万元，同比增长 2.9%；第三产业增加值 113325 万元，同比增长 7.2%。第一产业贡献率为 54.6%，拉动经济增长 3.0 个百分点；第二产业贡献率为 7.4%，拉动经济增长 0.4 个百分点；第三产业贡献率为 38.0，拉动经济增长 2.1 个百分点。三次产业结构由上年同期的 57.0：13.9：29.1 调整为 54.4：12.9：32.7，经济结构优化取得新进展。

2) 农业生产稳定发展及工业生产小幅下降

全县全面落实各项强农惠农政策，以发展文化农业、生态农业、特色农业、品牌农业为着力点，结合市场需求积极引导农民种养附加值较高的农产品，克服了超强台风“威马逊”、强台风“海鸥”带来的不利因素影响，农业经济保持平稳发展。在主要农产品产量中，粮食总产量为 40725 吨，同比增长 8.8%；甘蔗产量 514653 吨，同比下降 7.5%；木薯产量 124880 吨，同比下降 10.6%；蔬菜产量 50406 吨，同比增长 7.6%；干胶产量 47636 吨，同比增长 3.2%；茶叶产量 314 吨，同比下降 19.1%；红橙 127 吨，同比增长 4.1 倍；生猪出栏 177554 头，同比增长 1.7%；禽类出栏 180 万只，同比增长 6.1%淡水鱼产量 11000 吨，同比增长 7.4%。

2014 年初，受原材料不足和产品价格下跌影响，支撑工业经济发展的制糖业产值同比下降。面对工业经济下行压力不断加大的不利局面，县委县政府转变工业生产工作思路，不仅对停产和半停产企业逐一排查，采取强有力措施促使企业尽快复产和提高运行质量，而且加大银企合作和对接力度，拓宽企业融资渠道，帮助企业渡过难关，工业生产在多方共同努力下小幅下降。

全年工业总产值 63074 万元，同比下降 12.5%，规模以上工业产值 48085 万元，同比下降 17.7%，规模以下工业产值 14989 万元，同比增长 9.6%。工业增加值 16607 万元，同比下降 2.7%。

从经济类型看，国有企业实现产值 9663 万元，同比增长 6.6%；股份制企业实现产值 36087 万元，同比下降 24.0%；其他经济类型企业实现产值 2335 万元，同比增长 38.6%。

从主要产品产量看，供电量 13752 万千瓦时，同比增长 5.3%；淀粉 6032 吨，同比增长 22.3%；发酵酒精 10017 千升，同比增长 36.4%；成品糖 51719 吨，同比下降 20.7%；精品茶 294 吨，同比下降 24.2%；松香 1763 吨，同比下降 41.1%；松节油 309 吨，同比下降 42.6%。

3) 城乡居民收入同步提高，物价指数小幅上涨

2014 年以来，县委县政府始终坚持把改善民生作为保增长的出发点和落脚点，努力使人民群众得到更多实惠。2014 年，全县全体常住居民人均可支配收入 11327 元，同比增长 13.0%。分城乡看，城镇常住居民人均可支配收入 20698 元，同比增长 9.3%；农村常住居民人均可支配收入 7902 元，同比增长 13.7%。从收入来源看，工资性收入、经营净收入分别是城镇和农村常住居民收入的主要渠道，分别为 16652 元和 5500 元。

全县物价保持温和上扬，居民消费价格总水平比上年同期上涨 2.5%。其中食品上涨 3.5%、建筑材料上涨 3.5%，是影响居民消费价格总水平上扬的主要因素。

牙叉镇 2014 实现国民生产总值达 3.4 亿元，全年实现生产总值 3.4 亿元。财政总收入 2496.1 万元（其中地方财政总收入 89.2 万元）。城镇居民人均可支配收入 21318 元，农民人均纯收入 7580 元，分别增长 10% 和 18%。

2.2 白沙县自然条件

2.2.1 地理条件

地貌 白沙县地处五指山腹地，地势陡峻，东南高，西北低：自东

南向西北倾斜，整个地形由山地、丘陵和少部分平原组成。海拔低于 120 米的平原分布在荣邦乡和邦溪、七坊 2 个镇；海拔低于 200 米的低丘陵分布较广，全县 11 个乡、镇都有一部分。大部分地区丘陵起伏，高山绵延，按地形高程划分，海拔在 200 以上的山地有 1622 平方公里（其中海拔 400 米以上的占 40%），海拔 100~200 米的丘陵有 412 平方公里，海拔 100 米以下的平原有 83 平方公里。境内山岭属五指山脉。海拔在 500~1000 米的山岭有 418 座，1000 米以上的高山有 22 座，其中超过海拔 1500 米的有鹦歌岭、马域岭、石板岭、白石岭等，以鹦歌岭为境内最高，海拔 1811.6 米。

地质构造 位于海南中西部隆起区西侧。根据海南省区域地质图本区内未发现大断裂存在。距最近的断裂构造为北侧的昌江---琼海断裂约 8km。该构造带位于北纬 19°08'~19°30'，横贯岛中，长约 200 余 km，宽约 40 余 km，以断裂带为主，夹有东西向褶皱带，共由五部分断裂带组成，为较为复杂的深东西向深大断裂带。

气候 白沙县地属热带季风性气候，日照时间长，光热充足，极少霜冻，有热带森林气候的特征。全年日照 2056 小时，最多为 2333.9 小时(1977 年)，最少为 1825.1 小时（1975 年），年平均太阳辐射能总量每平方厘米 114.3~116.6 千卡，全县常年平均温度 22.7℃，最热月为 7 月，月平均温度为 27~28.1℃，年极端最高温度为 38~41.3℃（多出现于 4、5 月）；最冷月为 1 月，月平均温度为 16.6~17.3℃，年极端最低温度—1.4℃。雨水充沛，年均降水量为 1896.1 毫米，由于地形较复杂，天气多变，造成东南半部多雨，西北半部少雨，降雨量分布不均匀，且

旱、雨季区别较明显。雨量主要集中于5月~10月份，占全年降雨量的85~90%，8月~10月是全年降雨量的高峰期，占全年降雨量的47%，11月至翌年4月为旱季，仅占全年降雨量的15%。

水文 白沙县境内溪壑纵横，主要河流有：南开河、石碌河、珠碧江。3大河道境内流长183.8公里，流域面积2090.3平方公里，集雨面积2157.1平方公里。南开河自西南向北贯穿东部，流长86.4公里，成为境内河网的主轴；珠碧江自中部流经西北部，流长78公里，是境内第二大河流；石碌河自西部流经西半部，注入石碌水库，流长19.4公里。境内其他河道多是山区性河流，如南湾河、甫林河、翁村河、向民河、南美河、南坑河、南域河、南七河、木棉河、南牙河等等。这些河流量变化较大，一遇暴雨，流量骤增，枯水季节，流量锐减。

自然灾害 白沙县的灾害性气候主要是春旱、夏季台风及暴雨，其次是低温寒害、清明风、寒露风和晚稻收获期的阴雨天气。每年至少有一次，多则4~5次台风的影响，对农业生产危害极大，其中1977年第3号强台风，最大风力达9级，阵风11级，并夹带特大暴雨，使河水暴涨，有个水库被冲垮，造成农作物和人民生命财产的损失，为20多年所罕见。

地震 参照《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)的地震区、带划分方案，工程区地震动峰值加速度为0.05g，地震动反应谱特征周期为0.35s，对应地震基本烈度为VI度

自然资源 白沙县地处黎母山脉中段北麓，高山绵延，热带森林资源十分丰富。全县植被属热带雨林、季雨林、散树草原和部分常绿林。

森林以阔叶乔木为主，约 800 种，主要珍贵木材有：花梨、母生、子京、坡垒、石梓、青梅、红椎、油丹、绿楠、陆均松、红桐、白格、乌墨、乌营、山荔枝等。此外，还有红藤、白藤、鸡藤、葛藤和水索麻、木棉、胭脂、橄榄等森林副产资源。据调查，被广东省列入主要杂木用材树种的 174 种中，白沙县有 154 种，占 88.5%。1990 年末，全县有林面积 175.03 万亩，其中天然林 74.63 万亩，人工造林 12.3 万亩，经济林 44.52 万亩，森林覆盖率达 55%，木材采伐量 2696 立方米。林业总产值 20 万元。

野生动物种类繁多，被列为国家重点保护的一类动物有：坡鹿、黑冠长臂猿、云豹、小爪水獭、山鹧鸪、游隼等 6 种，二类保护动物有：猕猴、穿山甲、巨松鼠、水獭、大灵猫、水鹿、白鹇、孔雀雉、山瑞、蟒蛇等 12 种。国家已在该县邦溪地区建立海南坡鹿保护区，面积 6080 亩。

药材资源丰富，蕴藏量大。据中药普查资料统计，有各种动、植物药材 234 种，分属 108 个科，195 个属，其中珍贵的中药材主要有：海南熊、坡鹿、金钱龟、海南粗榧、见血封喉、青天葵、穿山甲等，此外还有益智、杜仲、沉香、降香、丁香、槟榔等南药。

主要矿产资源有：硫锑铝、砂锡、石灰岩、锌、铁、钼、金、水晶、独居石、硅石、刚玉等，分布在金波、七坊、元一门、青松、荣邦、南开、光雅、阜龙等地。石灰岩蕴藏量为 2 亿吨以上。

境内雨量充沛，溪流纵横，地表水资源丰富，全县水能蕴藏量 3.84 万千瓦，现已装机容量 0.44 万千瓦，还可以开发利用 1.2 万千瓦，人均拥有地表水量 6092 立方米，比全省人均多出 1930 立方米，且水质良好，

符合生活、生产要求。

2.3 河流水系

县境内水系发达，以南渡江、珠碧江、石碌河为主干，大小河流 30 条，内陆水域总面积 6591 公顷。水资源总量为 29.43 亿立方，其中：地表水资源量 19.57 亿立方米；地下水资源量 4.60 亿立方米；地表水与地下水资源重复量 5.26 亿立方米。水力资源蕴藏量 74837 千瓦。多年平均降雨量为 1948.3 毫米，年地表径流 19.32 亿立方米；枯水期(保证率 90%)年降雨量 1198 毫米，年地表径流 8.4 亿立方米。县境内主要河流有南渡江、珠碧江、石碌河。南渡江发源于昌江黎族自治县南峰岭，自南向北贯穿白沙县东部，流经南开乡、元门乡、牙叉镇、细水乡注入松涛水库，县境内南渡江流域面积 1149.7 平方公里，占全县总面积的 54.3%；珠碧江发源于境内中部的南高岭，绕北向西直奔儋州市海头镇，注入北部湾，县境内河流全长 78 公里，流域面积 639.4 平方公里，占全县总面积的 30.2%，主要流经打安镇、七坊镇、帮溪镇、荣邦乡和两个国营农场；石碌河为昌化江支流，发源于本县西部的斧头岭，该河流自南向北纵贯青松乡境内，经金波乡、国营龙江农场金波分场，流入石碌水库，最后并入昌化江注入大海，县境内河流长度 39.2 公里，流域面积 316.5 平方公里，占全县总面积的 14.2%。

白沙县水系图见图 2-2。

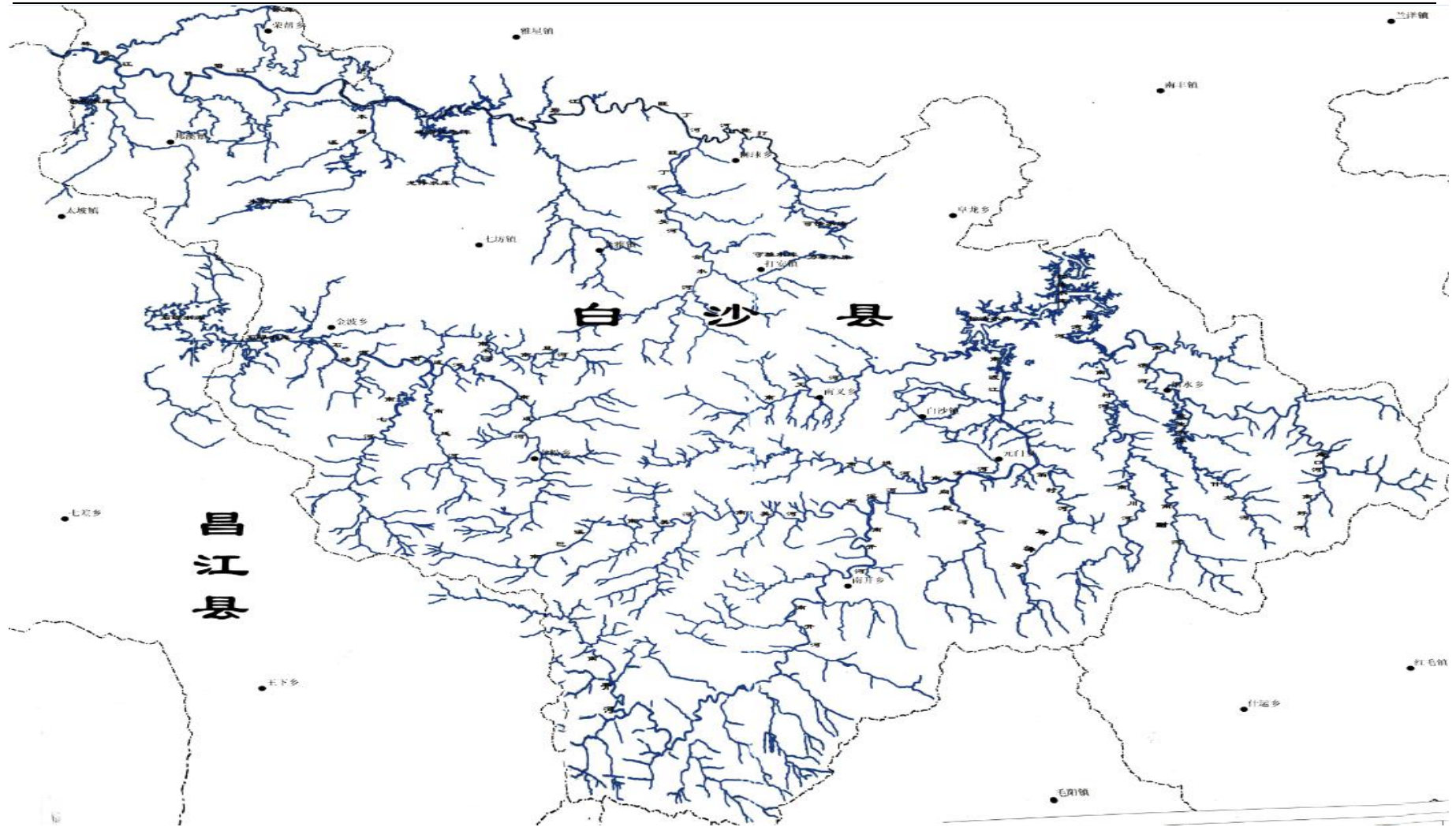


图 2-2 白沙县水系图

2.4 县域主要水利工程基本情况

全县兴建各类水利工程 227 宗，其中：珠碧江水库和坡生水库中型工程 2 宗，小（1）型工程 12 宗，小（2）型工程 27 宗，永久引水工程 142 宗，塘坝 44 个。

珠碧江水库位于白沙县西北部邦溪镇境内，是珠碧江主河上唯一的中型水库，距县城 44km，距国营珠碧江农场 8km。主要灌溉县内最干旱地 1 区邦溪、荣邦两个乡镇和芙蓉田农场的农田和各种经济作物。

水库坝址以上控制集雨面积 492km²，河流长度 56.5km，河床平均比降 0.0026。该水库设计正常蓄水位 91m，相应库容 1290 万 m³，最低水位 86.2m，相应库容 195 万 m³，有效灌溉库容 1095 万 m³，设计洪水位 96.59m，千年一遇校核洪水位 98.01m，相应库容 5435 万 m³，强迫库容 4145 万 m³，水库设计灌溉面积 2.5 万亩，实际灌溉面积 4000 亩。

坡生水库位于县东北部细水乡坡生村边，故得名，距县城 24km。水库大坝建于南渡江河系南湾河支流上。

水库以上控制集雨面积 44km²，河流长度 17.9km，河床平均坡降 0.0103，水库设计正常蓄水位 248.5m，相应库容 1140 万 m³，最低水位 239.5m，相应库容 196 万 m³。有效库容 944 万 m³，设计洪水位 250.17m，千年一遇校核流量 731m³ / s，校核洪水位为 251.5m，相应校核库容 1715 万 m³，强迫库容 575 万 m³，设计灌溉面积 1 万亩，1987 年已实现灌溉面积 1200 亩。

3 水文分析

3.1 相关防洪规划和防洪工程建设基本情况

3.1.1 《白沙黎族自治县县城控制性详细规划（调整）》防洪规划措施

1) 修建防洪堤

根据《防洪标准》GB50201—94，确定本规划区防洪标准按重现期二十年一遇洪水设防。在南叉河两岸修建防洪堤，堤防工程级别为4级。

2) 新建的大桥孔净空、净高必须满足行洪要求；在河流下游修建挡水坝时必须考虑水坝的泄洪能力和汛期蓄水水位。

3) 疏浚河道，清理河道中淤积的沙洲、垃圾，清除杂草及各种人为设置的阻碍行洪杂物。

4) 规划区沿南叉河的雨水排放口修建防洪水倒灌的橡胶坝，当南叉河水位低于雨水口排水水位时，采取人工灌气灌水；当南叉河洪水水位超过雨水口最高排水水位时，采取人工排气排水，防止河水倒灌。

5) 规划将低洼地适当填高，并要求该区域内各地块至少有2‰的地表排水坡度，使得排水顺畅，避免受到严重的内涝。

3.1.2 《白沙黎族自治县城市总体规划（2005-2020）》防洪规划措施

在满足《海南省松涛水库生态环境保护规定》的前提下，规划同时提出了如下要求：

1) 修筑堤防

南叉河防洪堤路标高按20年一遇洪水水位再加0.5m的防波超高设计。

2) 整治河道

在汛期到来之前清理河道淤泥一级阻碍行洪的灌木丛、垃圾等。防止河床淤积、河道阻塞，维持河道正常比降。对城镇下游河道弯进行截弯取直，主要减小河道的弯曲系数，增大其泄洪能力，在下游修建挡水坝时必须考虑水坝的泄洪能力和汛期蓄水水位。

3) 蓄洪削峰

在河流上游干、支流寻找合适地形修建水库、塘坝等工程设施蓄洪、削减洪峰。

4) 防治山洪

城区自西向北一带多山，有两条汇集山上雨水的河沟流经城区，规划将这些河沟及周边的低洼地保留加以整治，保证排洪通道的通畅，河沟过水断面能满足排放 20 年一遇洪水要求。

3.1.3 县城段防洪工程建设情况

(1)海南省白沙县南叉河县城河段防洪堤改造加固工程（自来水拦水坝至三桥段）

南叉河县城段防洪工程属 4 级工程，按 20 年一遇防洪标准设计，洪峰流量为 $958\text{m}^3/\text{s}$ ，本工程内容为拆除原砼预制块护坡，设计水位以下新建 C20 砼护坡，设计水位以上种植花草；拆除原堤顶护栏，间隔新建花池与栏杆；疏浚河道 1280m，结合自然景观，两岸修建亲水平台及景观节点；新建 2 座橡胶坝，保证河道有一定的常水位，工程总投资:4287.93 万元。本工程满足防洪需要，而是在满足防洪的基础上，修建节点及亲水平台，供当地居民休闲娱乐。

(2)南叉河综合治理工程防洪堤工程（方亮桥至方亮拦水坝段）

南叉河县城段防洪工程属 4 级工程，按 20 年一遇防洪标准设计，洪峰流量为 $979\text{m}^3/\text{s}$ ，疏浚拓宽方亮桥至方亮水陂的河道 563.56m ，结合自然景观，两岸修建防洪堤 1127.23m ，总投资 2998.17 万元。本工程作用于防治洪涝对牙叉镇的危害，确保两岸居民的生命和财产安全，保护生态环境，为城市建设打下良好的基础，并有效地改善城市景观。

3.2 历史洪水调查和灾害情况

(1) 早期历史洪水调查和灾害情况

1959、1978 年海南水文站对南叉河白沙段进行过两次历史洪水调查，反映的洪水有 1894、1925、1948、1977 的洪水，各次洪水的大小排列为 $1894 > 1925 > 1977 > 1948$ ，见表 3-1：

表 3-1 南叉河白沙段历史洪水成果表

年份	1925	1894	1977	1948
流量(m^3/s)	3850	3420	1850	1610
可靠程度			可靠	较可靠

据历史洪水资料表明，解放前 1894 年、1925 年、1948 年南叉河流域均发生特大洪水，沿河村庄多被淹没，解放后县城区出现过几次洪水淹没现象，洪水淹没年份有 1973 年、1977 年、1993 年、1998 年，其中最为严重的是 1977 年 7 月 21 日，第三号强台风在本岛琼海县登陆穿过本县，南叉河流域普降特大暴雨，上游志道村一带 24 小时降雨量 631.4 毫米，为志道站有雨量纪录资料以来最大值，实测洪峰流量 $1850\text{m}^3/\text{s}$ ，当洪峰流经县城时，政府招待所（原址）、牙叉南路、体育场（原址）、县第一小学及下游的临高村等较低地区均遭不同程度的洪水淹没，被淹水深 $0.8\sim 1.3\text{m}$ ，两小时后开始退水，淹没时间持续 12 小时以上，该次洪

水造成 47 人死亡，经济损失严重，城市环境及社会安定等方面均带来很大影响。

1973 年、1993 年、1996 年洪水比 1977 年洪水小得多，但仍淹没了旧桥以下较低的城区，造成不同程度的损失，主要原因是流域上游暴雨，南叉河城区河道未经整治，河障严重，河道弯曲，沙洲、林木、垃圾等堆满河床，特别是下游“Ω”形河段阻水严重，雍高水位所致。

(2) 近期历史洪水调查和灾害情况

受 2014 年第 9 号超强台风“威马逊”影响，17 日夜间（17 日 20 时～19 日 08 时），白沙县平均风速 6~7 级，部分乡镇出现 8 级以上大风（19.7m/s）。从 18 日 17 时到 19 日 7 时持续强降雨，各乡镇普降大暴雨到特大暴雨，据统计显示，17 日 20 时～19 日 08 时，全县 5 个乡镇雨量超过 400mm，最大累积量为金波 512.4mm，其次是白沙县城 453.4mm。18 日夜间 23 时起，3 小时累计降雨量金波点达 204.2mm，6 小时累计降雨量荣邦点达 316.0mm。

长时间、大面积强降雨导致白沙县境内珠碧江、南渡江、昌化江水位猛涨，水库、山塘水位严重超汛限运行，向民河福才水文站 19 日 1 时实测水位 203.48m，超历史记载最高水位（201.54m）1.94m，牙叉河白沙水文站实测水位 195.26m，超警戒水位 1.06m，南伟水库水位 239.5m，超出溢流坝 10m，为历史最高。

由于降雨时间主要集中在 7 月 18 日夜间至 19 日凌晨，山洪来势凶猛，地质滑坡、泥石流等多种灾害交替发生，公路、河堤、堰渠、桥涵等基础设施严重损毁，重创了白沙县社会经济，造成交通电力通讯中断，

众多村庄失联，是十年来影响白沙县最严重的台风。

据初步统计，截止至 7 月 20 日，县 11 个乡镇及 3 个农场全部受灾，受灾人口 2.9787 万人，全县直接经济总损失达 6.33 亿元。受灾农作物面积 4.38 万亩，公路中断 48 条次，供电中断 22 条次，通讯中断 31 条次，损坏堤防长 2100m，水闸被毁 17 座，冲毁塘坝 61 座，损坏灌溉渠道 50851 米，损坏机电泵 1 座，损坏水电站 5 座。房屋倒塌 166 间。目前，已上报失踪死亡人数 4 人，其中 2 人失踪，2 人确认死亡。

3.3 暴雨及洪水特征

本流域的暴雨常发生在 4~11 月，暴雨历时 1~2 天，最长 3 天，最大一天雨量占三天雨量的 42~98%。形成本流域暴雨的天气系统主要有区域性冷热气旋及热带气旋（包括热带低压、热带风暴、台风和低压槽）。本流域常处于暴雨中心，同时，受地形抬升作用，特大暴雨常发生在流域上游山区，历时短，强度大。历年实测最大 24 小时雨量 633.1mm（1977 年 7 月 20 日志道站），最大 72 小时点雨量 737.2mm（1976 年 9 月 25 日木瓜站）。

本流域洪水来自短期降雨的汇集，洪水发生在 4~11 月，较集中于 7~10 月，由于南叉河流域面积较小，坡降较陡，形状象树叶，暴雨无时空不利组合现象。其洪水来势猛、峰高，过程线尖瘦，多以单峰出现。

3.4 不同频率设计洪水分析计算

3.4.1 洪水标准

根据《规划修编》（2005~2020 年），牙叉镇至 2020 年规划人口 5 万人，用地规模 3.22km²，人均用地 107m²，按《防洪标准》（GB50201-2014）

2.0.1 规定，城市非农业人口小于 20 万人的，其城市重要性为一般城镇，城市防洪标准等级为IV级，相应的防洪标准为 20~50 年一遇。牙叉镇至 2020 年规划人口 5 万人，规模相对较小，故本次设计采用的防洪标准为 20 年一遇。

3.4.2 设计洪水及水面线

本次南叉河县城段设计洪水采用已经通过审查的《海南省白沙县南叉河县城河段防洪堤改造加固工程初步设计报告（自来水拦水坝至三桥段）》成果，南叉河设计洪水参数及设计洪峰成果，见表 3-2。

表 3-2 南叉河县城河段（白沙站）设计洪水频率计算成果表

项目	频率 (%)				参数			
	1	2	5	10	n/N	\bar{Q} (m ³ /s)	Cv	Cs/Cv
流量 (m ³ /s)	1518	1271	958	727	50/62	354	0.85	1.8

本次初步设计设计洪水水面线自松涛水库尾水向上游按能量方程进行推算[式 (3-1)]，现本工程已经完成改造，改造后的河道较顺直、两岸树木孤石均清除，根据《水力计算手册》设计糙率调整为 0.027。水面线计算成果列于表 3-3。

$$Z_2 + \frac{V_2^2}{2g} = Z_1 + \frac{V_1^2}{2g} + h_f + h_j \quad (3-1)$$

式中：Z₁、Z₂—分别为下断面和上断面的水位高程（m）；

V₁、V₂—分别为下断面和上断面的流速（m/s）；

h_f—上下两断面之间的沿程水头损失（m）；

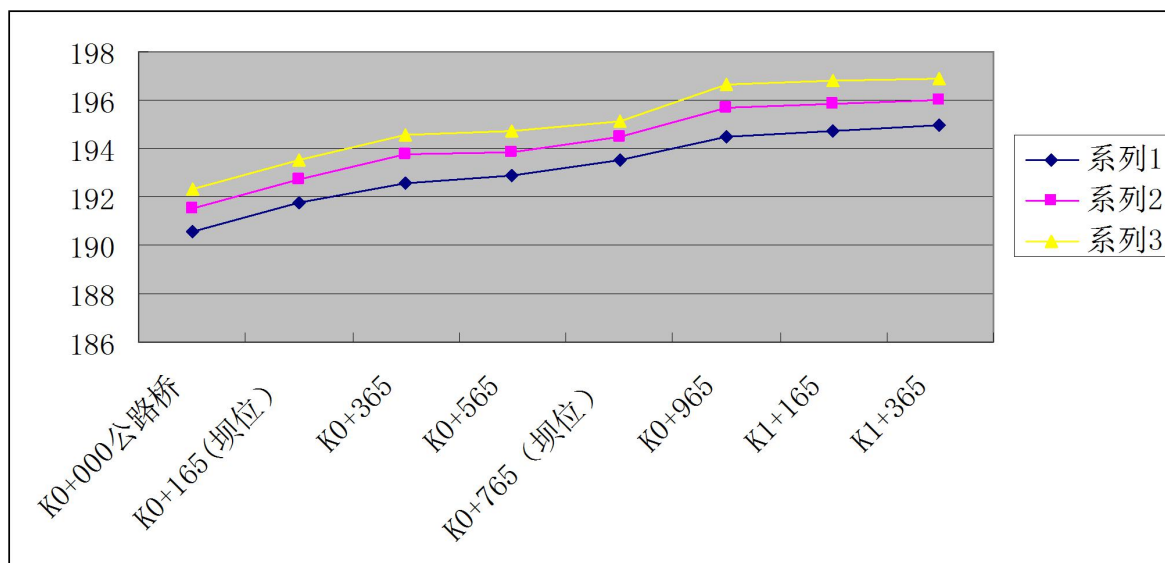
h_j—上下两断面之间的局部水头损失（m）。

根据上述不同频率设计洪水成果和水面线计算方法计算不同频率南叉河县城段设计洪水位，为防洪风险分析提供依据。计算成果，见表 3-3 及图 3-1。

表 3-3 南叉河县城河段（白沙站）设计洪水水面线计算成果表

断面	里程 (m)	左岸高 程 (m)	右岸高 程 (m)	水位 (m)		
				P=5%	P=2%	P=1%
K0+000 公路桥	0	194.89	194.95	190.53	191.53	192.33
K0+165(坝位)	165	194.64	194.86	191.79	192.69	193.49
K0+365	200	194.85	195.13	192.57	193.77	194.57
K0+565	200	195.39	195.44	192.88	193.88	194.68
K0+765 (坝位)	200	196.06	195.92	193.5	194.5	195.1
K0+965	200	199.27	198.96	194.5	195.7	196.65
K1+165	200	196.40	195.91	194.74	195.84	196.79
K1+365	200	196.94	197.13	194.97	196.02	196.92

图 3-1 南叉河县城河段（白沙站）设计洪水水面线计算成果图



3.5 防洪风险分析

白沙县洪水灾害频繁，危害甚大，并且县城地面高程在 186.75m~214.47m 范围，部分低洼地区容易内涝。白沙县修建改造防洪堤后，县城基本满足 20 年一遇防洪要求。但若发生超标准大水，县城将会变成一

片汪洋，交通中断、水电停供、商业停市，全县将遭受严重损失。

根据不同频率设计洪水位成果，白沙县县城段 20 年、50 年、100 年一遇重现期的洪水淹没风险图，详见附图 3-5。

20 年一遇重现期的洪水

当发生 20 年一遇重现期的洪水，县城区主要在桥北城区的文明湖范围内产生内涝，受淹面积约为 9.14 亩。

50 年一遇重现期的洪水

当发生 50 年一遇重现期的洪水，县城区主要在桥北城区的文明湖、迎宾南楼、县一小及桥南城区县教育局、慢病站所在范围内产生内涝，受淹面积约为 35.65 亩。

100 年一遇重现期的洪水

当发生 100 年一遇重现期的洪水，县城区主要在桥北城区的县委文明湖、迎宾馆南楼、商业车队、体委、包装厂、县中学、县一小、靠近一小的居民区、食品公司居民区、牙叉卫生院及临高村和桥南城区的教育局、慢病站、牙叉镇政府居民区、物资总公司等所在范围内产生内涝，受淹面积约为 148.11 亩。

当白沙水文站水位到 20 年一遇设计洪水水位时，县城城区内涝水无法正常排出，导致城区部分低洼地区开始受到内涝影响。桥北城区的县委文明湖、迎宾馆南楼、商业车队、体委、包装厂、县中学、县一小、靠近一小的居民区、食品公司居民区、牙叉卫生院及临高村和桥南城区的教育局、慢病站、牙叉镇政府居民区、物资总公司等开始受浸。

4 组织体系与职责

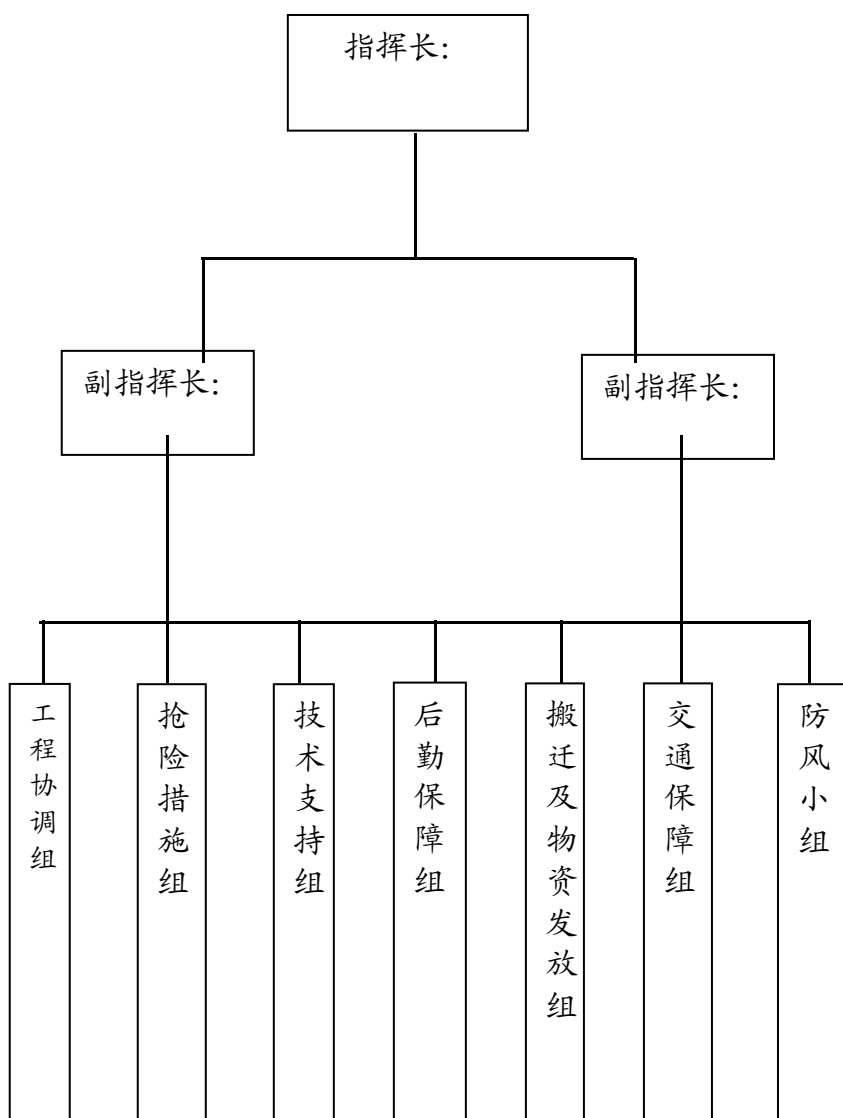
4.1 防洪组织机构与职责

4.1.1 应急组织机构

白沙黎族自治县县三防指挥部为县城防洪工作指挥机构，负责组织、指挥全县防洪及抢险救灾工作，县有关部门及单位为县三防指挥部的成员单位。

县三防指挥部指挥长、副指挥长及成员单位在实施《应急预案》的职责分工和工作方式：

县城防洪指挥领导小组由县委副书记、县政府县长任指挥长，县政府副县长、人民武装部部长及农垦驻白沙办事处主任任副指挥长。县政府办公室、县委宣传部、发改委、水务局、三防办、教育局、公安局、人民武装部、武警中队、消防大队、木棉部队、民政局、财政局、国土局、交通局、渔业局、气象局、白沙公路分局、农业局、林业局、粮食局、环保局、安监局、卫生局、住建局、文旅商局、县供电局、白沙电信局、海南石油白沙分公司等单位为指挥部成员单位，各单位负责人和武警部队的首长为指挥部成员。



图

3-1 县城

防洪领导小组组织结构图

4.1.2 指挥部职责

贯彻执行国家和省防汛抗旱的法规政策，及时掌握水情、灾情，并实施抗洪抢险减灾措施，组织制定防洪方案。负责组织防洪工作，对水利、水电设施实施统一调控和调度，组织对县城的防汛安全管理。在全县范围内调用物资、设备、交通运输工具和人力；决定取土占地、砍伐

林木、清除阻水障碍物以及其他必要的紧急措施。组织灾后救济、卫生防疫、恢复生产、重建家园和修复水毁工程措施。

4.1.3 指挥部成员单位职责

(1) 县政府办公室：负责组织协调全县防洪工作，协调做好抢险救灾期间重大事项及涉外信息发布，涉外新闻采访等相关工作。

(2) 县委宣传部：正确把握防洪宣传工作导向，及时协调、指导新闻宣传单位做好防洪新闻报道工作。

(3) 县发改委：指导防洪规划和建设工作。负责防洪设施、重点工程除险加固建设、计划的协调安排和监督管理。负责市场价格的监测和调控，必要时依法实施临时价格干预措施，组织开展价格监督检查，打击价格违法行为，维护市场价格秩序。

(4) 县公安局：维护灾区社会治安秩序，依法打击造谣惑众和盗窃、哄抢防洪物资以及破坏防洪设施的违法犯罪活动；协助有关部门妥善处置因防洪引发的群众性治安事件；协助组织群众从危险地区安全撤离和转移。

(5) 县民政局：组织、协调洪灾后救助工作，组织核查灾情，统一发布灾情及救灾工作情况，及时向县三防指挥部提供灾情信息，管理、分配救灾款物并监督检查使用，组织、指导和开展救灾捐赠等工作。

(6) 县财政局：组织实施防洪等经费预算，根据有关部门提出的申请，会同县三防指挥部办公室在年度预算内审核下拨经费，并监督使用。

(7) 县国土局：组织监测、预防地质灾害。指导并监督地质灾害群

测群防体系建设与运行，组织对山体滑坡、崩塌、地面塌陷、泥石流等地质灾害勘察、监测、防治等工作。

(8) 县住建局：协助主管部门做好受威胁区域的防洪规划工作，组织、指导县城市政设施和民用设施的防洪排涝工作。

(9) 县交通局：组织好公路设施的防洪安全工作；做好公路（桥梁）在建工程安全度汛防汛工作，负责清除公路碍洪建筑设施。协调运力运送防洪和防疫的人员、物资及设备。

(10) 县水务局、三防办：负责组织、协调、监督、指导防洪的日常工作。负责组织、指导防洪排涝工程的建设和安全监督管理。负责江河洪水的监测预报，负责防洪指挥系统工程建设。负责提供防洪抢险所需物资的品种、数量，能够就地取用的土料、砂、块石、木料的数量和地点及运输方式，在大比例地形图上明确位置。为县三防指挥部科学的决策依据。

(11) 县教育局：指导、协调县城教育行政部门和各学校及幼儿园落实防御措施，做好师生安全转移工作；指导县城教育行政部门根据县三防部门的意见，适时组织所属学校和幼儿园停课。

(12) 县农业局：负责指导农民防灾救灾、生产恢复及农业系统的防洪安全。负责灾后恢复农业生产所需种子、化肥、柴油、农药等物资组织供应与技术指导。

(13) 县林业局：协调防洪木材的供应，组织做好林区防洪管理工作。

(14) 县卫生局：负责灾区疾病预防控制和医疗救护工作。灾害发生后，及时向县三防指挥部提供水旱灾区疫情和防治信息，组织卫生部门和医疗卫生人员赶赴灾区，开展防病治病，预防和控制疫情的发生和流行。

(15) 县粮食局：负责防洪抗洪、抢险救灾的各种物资储备和调运；农药、化肥等物资的调拨供应；负责灾区恢复生产、重建家园所需应急物资的采购、运输、调配等工作。

(16) 县环保局：监督检查洪旱灾害易发区生态环境保护工作；监督检查洪旱灾害后生态环境恢复治理工作；组织对洪旱灾害防治工程的环境影响评价工作和环境保护监管。

(17) 县文旅商局：负责组织各类媒体开展防洪宣传，及时准确报告经县三防指挥部审定的汛情、灾情和各地防洪动态。协调防洪期间全县各个旅游景点关停，疏导转移旅游景点内旅客，提前对旅游景点内设施做好防御工作。及时通知商品市场关闭，布置防御措施。

(18) 县渔业局：负责指导加固水产养殖业设施，及时通知水上作业渔船返港避风。

(19) 县电信局：指导各电信运营企业进行防汛抢险救灾通讯的平时建设工作；组织协调各电信运营企业积极保障防汛抢险救灾通讯畅通，完成上级赋予应急抢险任务，做好汛期防洪的通信保障工作。

(20) 县气象局：负责气象监测和预测预报工作。对降雨形势作出气象分析和预测。该期间要及时组织力量，对重要天气形势和灾害性天

气作出滚动预报，及时向县三防指挥部办公室提供气象信息。

(21) 县安监局：负责监督、指导和协调全县防洪期间各工矿企业的安全生产工作。

(22) 县供电局：负责所辖供电设施的安全度汛；负责协调统调水电厂执行防洪指挥部门下达的防洪调度命令；积极配合地方政府防洪抢险，保障防洪抢险、排涝、救灾及灾后恢复的电力供应。

(23) 白沙公路分局：负责组织、指挥、协调、抢修国道、省道公路交通措施，保障救灾物资安全运输，在危险路段设立醒目的警示标志。

(24) 县人武部、武警中队、消防大队、木棉部队：遵照上级的指示和命令，负责抗洪抢险、营救群众、转移物资、抗洪救灾等任务；协助地方公安部门维护抢险救灾秩序和灾区社会治安，帮助指导乡镇防洪机动抢险队伍建设；若遇重大灾情，负责组织指挥和协调所辖部队、民兵参加当地防洪抗洪、抢险救灾。

5 防洪预案

5.1 预防预警信息

5.1.1 气象、水文信息

气象、水文部门要加强对灾害性天气的监测和预报，并将结果及时报送县三防指挥部和有关单位。对重大灾害性天气要加强监测和及时组织会商、预报，尽可能延长预见期和提高正确性，并作出评估。

气象部门负责热带气旋、暴雨和干旱气候等天气气象的监测和预报。热带气旋预报的内容包括位置、风速、移动方向、移动速度及发展趋势；暴雨预报的内容包括影响范围、持续时间、降雨量及发展趋势。

水文部门负责各江河水文测报站点的水、雨情监测和江河洪水的预报，内容包括降雨量、洪峰水位、洪峰流量、出现时间、淹没范围等。当发生洪水时，水文部门应加密测验时段，及时上报测验结果，雨情、水情应在 30 分钟内报到县三防指挥部。重要站点的水情应在 10 分钟内报到县三防指挥部。

5.1.2 工程信息

当江河出现警戒水位以上洪水时，各堤防、涵闸和水库等堤防管理单位应加强工程监测和防洪调度工作，并将工程设施运行情况报上级主管部门和同级三防指挥部。堤防、涵闸等发生重大险情或遭遇超标准洪水可能决口或溃坝时，应立即发出预警和迅速组织工程抢险，通知下游做好群众的安全转移，并及时上报工程险情及抢险情况。

5.1.3 洪涝灾情信息

洪涝灾情信息主要包括：灾害发生的时间、地点、范围、受灾人口以及群众财产、农林牧渔、交通运输、邮电通信、水电设施等方面的损失。

洪涝灾情发生后，各有关部门、各区政府和各区三防指挥部应及时向县三防指挥部报告洪涝受灾情况，对人员伤亡和较大财产损失的重大灾情，应立即上报，并及时对灾情组织核实，核实后立即上报。

5.2 预警级别划分

5.2.1 洪水量级划分

汛期标准内洪水：公路桥处（临高村附近）洪水位低于 190.53m 时，属正常行洪。

20 年一遇洪水：当公路桥处洪达到 190.53m 时，洪峰流量 958 立方米/秒。

50 年一遇洪水：当公路桥处洪达到 191.53m 时，洪峰流量 1271 米/秒。

100 年一遇洪水：当公路桥处洪达到 192.33m 时，洪峰流量 1518 米/秒。

5.2.2 热带气旋划分

热带气旋消息：表示热带气旋已经形成，正在不断发展，有进入南海的可能或就在南海形成，可能影响本省。

热带气旋警报：表示按气象预报，热带气旋在 48 小时内，可能影响我省或在我省沿海地区登陆。

热带气旋紧急警报：表示按气象预报，热带气旋在 24 小时内，可能严重影响我省或在我省某些沿海市、县登陆。

热带气旋解除消息：表示按气象预报，热带气旋已经过境或基本停息，可恢复为正常状态。

热带气旋等级划分表

热带气旋等级	底层中心附近最大平均风速 (m/s)	底层中心附近最大风力（级）
热带低压	10.8~17.1	6~7
热带风暴	17.2~24.4	8~9
强热带风暴	24.5~32.6	10~11
台风	32.7~41.4	12~13
强台风	41.5~50.9	14~15
超强台风	>51.0	16 或以上

5.2.3 预警级别划分

1、当出现以下任一情况时，经水文、气象、水务、国土等部门会商后可启动防汛防风IV级应急响应：

- (1) 省气象台发布暴雨II级预警；
- (2) 县城主要河流发生10年一遇~20年一遇（不含）洪水；
- (3) 南叉河堤防出现险情；
- (4) 南叉河上游水库出现重大险情；
- (5) 热带低压将于48小时内登录或影响本岛。

2、当出现以下任一情况时，经会商后可启动防汛防风III级应急响应：

- (1) 省气象台发布暴雨I级预警；

- (3) 县城主要河流发生20年一遇~50年一遇（不含）洪水；
- (4) 南叉河堤防出现较大险情；
- (5) 南叉河上游水库出现重大险情或小型水库发生垮坝；
- (6) 热带风暴将于48小时内登陆或严重影响本岛；

3、当出现以下任一情况时，经会商后可启动防汛防风 II 级应急响应：

- (2) 县城主要河流发生50年一遇或以上洪水；
- (3) 南叉河堤防出现重大险情；
- (4) 南叉河上游水库出现重大险情有可能发生垮坝；
- (5) 强热带风暴将于48小时内登陆或严重影响本岛；

4、当出现以下任一情况时，经会商后可启动防汛防风 I 级应急响应：

- (2) 县城主要河流发生100年一遇以上洪水；
- (3) 南叉河堤防发生决口；
- (4) 南叉河上游水库已发生垮坝；
- (5) 台风及以上热带气旋将于48小时内登陆或严重影响本岛；

I 级应急响应由县三防指挥部指挥部经报县政府批准后启动，

II、III、IV 级应急响应由县三防指挥部批准后启动。

5.3 预防预警行动

5.3.1 预防预警准备

思想准备。加强宣传，增强全民防洪和自我保护的意识。洪水或热带气旋预报发布后，各区、各部门要增强防洪减灾意识、做好各项准备工作。各级防汛机构做到 24 小时值班，了解水情、工情、险情、

灾情，按规定请示、报告、传达，并认真做好记录。按照既定的方案和措施开展行动，抓紧落实防洪工作。

组织准备。建立健全县三防指挥机构，落实防洪责任制、防汛抢险队伍和防洪预警措施，加强防洪专业机动抢险队的建设。各单位主要负责人是本单位的第一防洪责任人；中型水库的防洪责任人由县领导担任；小（一）型水库的防洪责任人由区三套班子领导担任；乡镇直管的小（二）型水库的防洪责任人，由乡镇领导担任。同时，落实各水利工程的防洪技术责任人。

工程准备。全县所有水库汛期蓄水不得超过汛限水位，汛期要留足防洪库容，尤其是病险水库更要限制蓄水，水库管理单位要服从上级防汛指挥部的统一调度。按时完成水毁工程修复建设任务，对病险的堤防、水库、涵闸等各类水利工程设施实行应急除险加固，对跨汛期施工的水利工程和病险工程，要落实安全度汛方案。

预案准备。修订完善各水库和城市防洪预案。研究制订防御超标准洪水的应急方案，主动应对大洪水。针对江河堤防险工险段，还要制订工程抢险方案。

物料准备。按照分级分部门负责和属地管理的原则，县级三防抢险救灾物资的储备，由县财政在年度预算中安排资金采购储备。有关部门的三防抢险救灾物资储备由部门负责储备；区三防抢险救灾物资的储备，由区财政在年度预算中安排资金采购储备。同时在防汛重点部位应储备一定数量的抢险物料，以应急需。

通信准备。充分利用社会通信网络，确保防洪通信专网完好和畅通。健全水文、气象测报站网，确保雨情、水情、工情、灾情信息和指挥调度指令的及时传递。

防汛检查。每年组织安全度汛大检查。主要查组织、查工程、查预案、查物资、查通信，发现薄弱环节，要明确责任、限时整改。通过安全检查评定水库安全等级，制定水库汛期安全运用调度方案，落实安全度汛措施，维护通信、信息网络，做好防汛抢险物资储备。防洪日常管理工作。对在江河、水库、蓄滞洪区内建设的非防洪建设项目应当编制洪水影响评价报告，对未经审批并严重影响防洪的项目，依法强行拆除。

5.3.2 洪水与台风预警行动

县三防指挥部办公室接到台风或洪水预警后，根据预警级别，分别通过广播电视台向社会发布。同时，将台风或洪水预警情况及时通知各级三防指挥部以及各乡镇政府，各乡镇政府接到通知后要加強值班，密切注意台风动向和江河水位情况，做好各项准备工作，随时参与防洪抢险。

5.4 应急响应

与预警级别相对应，应急响应分IV、III、II、I四级。

1、IV级应急响应：

(1)县“三防”办主要负责人主持召开会商会议，气象、水务（水文）、国土等部门有关人员参加的会商会议，加强事态监测，密切关注事态变化与发展，分析汛情、风情、工情，做出相应工作安排；通知各部门加强值班，增加值班人员，有领导带班，确保政令畅通；根据汛情、

风情、工情的实际情况和发展态势，发出通知，对防汛防风工作进行部署；每天将情况报告县委、县政府和通报县“三防”总指挥部成员单位。

(2)县气象台要第一时间向县“三防”总指挥部报告热带低压的相关情况，并通过新闻媒体向社会发布热带低压预警；之后每12小时向县“三防”总指挥部报告一次相关信息。县“三防”总指挥部根据县气象台的预报，及时发出通知。

(3)水文预报单位要根据热带低压预报和降水情况，作出各主要江河的洪水预报，每天向县“三防”总指挥部报告，同时，主动将预报情况通报有关单位，并对重点防洪单位提出洪水的分析意见和防御建议。

(4)县“三防”办负责安排人员值班，并有领导带班；跟踪检查各单位落实防汛防风工作情况，并进行情况综合分析，并提出下一步的防汛防风工作意见建议。

(5)县水务局及时了解热带低压的动向和降雨预报，对水库、山塘、堤防、涵闸、防洪排涝设施进行检查，发现问题及时抢修；对高水位蓄水的水库要提前进行预泄洪，留有足够的库容拦蓄洪水，削峰错峰。水利工程管理单位加强24小时防汛防风值班工作，单位领导要带班值班。工程发生险情时，及时组织抢险，并通知做好群众安全转移。

(6)县水务局通知所辖水库工程24小时值班，安排人员进行巡查，对危险水库要及时进行应急加固，采取特殊防护措施，按照批准的水库防洪调度方案进行调度运用，做好水库的洪水调度。

2、III级应急响应:

(1) 县“三防”总指挥部副总指挥在县“三防”总指挥部坐镇指挥，主持召开会商会议，分析情况，气象、农业、水务（水文）等部门有关人员参加，县“三防”总指挥部办公室负责人协助指挥。县“三防”总指挥部密切监视风情、汛情、旱情的发展，每天将情况报告县委、县政府和通报县“三防”总指挥部成员单位；根据热带风暴的变化、发展和防风防汛防风工作需要，对县城防汛防风工作进行部署，对有关地区、有关单位提出防御工作具体要求，并向各成员单位发出通知。

(2) 县“三防”办负责跟踪检查各地、各部门的防汛防风工作与措施落实情况，并及时综合县城防汛防风部署行动情况向县委、县政府报告。

(3) 县气象台要及时预报热带风暴相关情况，每6小时向县“三防”总指挥部和有关部门报告一次。通过新闻媒体向社会发布热带风暴消息。在热带风暴即将登陆本岛时，要在登陆前向县“三防”总指挥部报告热带风暴登陆的时间、位置、风力、移动方向、速度等信息。

(4) 水文预报单位要根据热带风暴预报，作出各主要江河、港口、海岸的洪水预报，每6小时向县“三防”总指挥部报告，同时，主动将预报情况通报有关市县、单位，并对重点防洪防潮单位提出洪水的分析意见和防御建议。

(5) 县水务局及时了解热带风暴的动向和降雨预报，加强对水库、山塘、堤防、涵闸和防洪排涝设施工程的巡查、防守，危险工程要指派专人进行防守，及时抢修或采取特殊防护措施。当江河水位继续上涨，危及堤防安全和重点保护对象时，应根据江河水情和洪水预报，

按照管理权限和预案，适时调度运用防洪工程，加强水库的防洪调度拦蓄洪水，削峰错峰，清除河道阻水障碍物，临时抢护和加高堤防，增加河道行洪能力。严格执行水库防洪运用计划，做好水库科学调度。对高水位蓄水的水库要提前进行预泄洪，留有足够的库容拦蓄洪水。工程管理部门进一步加强24小时防汛防风值班工作，单位领导要带班值班。工程发生重大险情时，立即紧急动员，及时通知当地政府和组织群众撤离，并安置好受灾群众生活。指导做好城市防洪排涝工作。

(6) 县水务局对所辖水库、水电工程进行检查，对险库要进行应急加固，按照批准的水库防洪调度方案进行调度运用，做好水库的洪水调度。工程发生险情时，及时组织抢险，并做好群众安全转移工作。核查本行业受灾情况，及时报告县“三防”办。

(7) 交通等部门根据县“三防”总指挥部部署，负责落实交通运输车辆的防汛防风工作，做好抢险救灾物资运输的保障工作；核查本行业的受灾情况，及时报告县“三防”办。

(8) 县农业局要组织群众做好农业生产的防风防洪准备工作，对已成熟的农作物，及时组织群众抢收；核查农业受灾情况，及时报告县“三防”办。

(9) 电信、电力部门要组织好突击抢险队伍，及时检修和排除电信、供电线路故障，保证通信、供电正常；对通信遭受严重破坏地区，立即启动应急通信保障系统，确保三防信息的传递；核查本行业受灾情况，及时报告县“三防”办。

(10) 县住建局负责指导对县城市政工程设施进行检查，及时加固或拆除危险悬挂物，组织做好建筑施工场地安全防护和居民危房临时

加固，根据防汛防风的实际组织居住危房人员安全转移；核查本行业受灾情况，及时报告县“三防”办。

(11) 县国土局负责对山洪灾害易发地区加强监测和预警，并根据实际情况和需要，及时组织群众安全转移；发生灾害时，及时组织抢险救灾，并将受灾情况，及时报告县“三防”办。

(12) 县教育局负责督促学校开展教室和学生宿舍检查，及时转移在危险教室和宿舍里的学生和教职员工。

(13) 县民政局应做好救灾安置场所的宣传告知工作，组织人员做好安全转移准备工作或根据实际需要开放避险安置场所；核查受灾情况，及时报告县“三防”办。

(14) 县公安局组织人员做好安全保卫工作，维护社会治安，防止趁火打劫；供电、交通、电信、供水、卫生等部门要组织抢险突击队，集结待命，做好随时抢险救灾工作。

(15) 县委宣传部负责督导有关媒体开展防汛防风宣传报道工作。

(16) 县文旅商局通知相关单位和部门停止涉山涉水、高空娱乐项目活动和高空作业。

(17) 各水利工程防汛防风责任人要上岗到位，对责任工程进行全面具体检查，发现安全隐患要及时组织加固处理和落实安全度汛措施。发生险情要及时组织抢险，组织下游群众安全转移，并向县“三防”指挥机构报告。

(18) 防汛防风抢险救灾队伍做好待命准备。

3、II级应急响应：

(1) 县“三防”总指挥部总指挥在县“三防”总指挥部坐镇指挥，主持

召开会商会议，县“三防”总指挥部副总指挥、县“三防”办主任协助指挥，县“三防”总指挥部全体成员和专家、新闻记者参加。县“三防”总指挥部密切监视风情、汛情和工情的发展变化，分析汛情、风情、工情和险情，作出防汛防风抢险救灾决策，全面部署防汛防风工作；根据灾区防汛防风抢险救灾的需要，及时调拨物资、器材给予支持。根据情况的变化、发展和防汛防风工作实际，视情发出紧急通知。

(2) 县气象局及时对强热带风暴作出预报，每1小时将情况向县“三防”总指挥部和有关部门报告，通过新闻媒体向社会发布强热带风暴消息。在强热带风暴即将登陆本岛时，要在登陆前向县“三防”总指挥部报告强热带风暴登陆的时间、位置、风力、移动方向、速度等信息。

(3) 水文部门要每3小时向县“三防”总指挥部报告一次雨情、水情情况。

(4) 县水务局全体干部参加防汛、防风工作。

(5) 县水务局指导做好防汛防风应急抢险工作；工程发生重大险情时，要紧急动员和组织群众撤离；切实做好防汛防风期间在建水务工程安全生产工作，落实应急处置方案和各项重点防护措施。指导做好城市防洪排涝工作。

(6) 县水务局负责所辖水库工程的防汛防风安全，对危险水库要及时进行应急加固，采取特殊防护措施，按照批准的水库防洪调度方案进行调度运用，做好水库的洪水调度。水利工程发生险情时，及时组织抢险，并通知下游政府做好群众安全转移。必要时由省水务厅统一调度。

(7) 县要根据县“三防”总指挥部的部署，及时发出停止上课通知；

及时转移在危险教室和宿舍里的学生和教职员工。

(8) 县交通局负责交通保障，对因暴雨、洪水或台风造成损毁或交通中断的道路，应迅速设置交通标志和防护设施，组织力量及时进行抢修。

(9) 县电信局要组织好突击抢险队伍，及时检修和排除电信、供电线路故障；对通信受破坏地区，电信部门要立即启动应急通信保障系统。

(10) 县委宣传部督促指导新闻媒介加强防汛防风抢险救灾工作报道。

(11) 县人武部、武警中队、消防大队、木棉部队接到县“三防”总指挥部通知后，迅速投入抢险救灾和协助当地政府做好群众转移工作。

(12) 其他成员单位按照本单位职责和县“三防”总指挥部部署，继续落实III级响应规定的各项防汛防风抢险救灾工作，并及时将防汛防风工作部署落实情况报告县“三防”总指挥部。

(13) 县政府主要领导、部门主要负责人要坚守岗位，亲自部署防汛防风工作，检查防汛防风措施落实情况。政府主要领导要在“三防”指挥部值班，指挥防汛防风抢险救灾工作。根据县“三防”总指挥部的统一部署，切实做好防汛防风抢险救灾工作，并及时将行动、落实等相关情况上报县“三防”总指挥部。

(14) 根据需要，县“三防”总指挥部派出前线指挥部到受灾地区指导防汛防风抢险救灾工作。

4、I级应急响应：

(1) 县“三防”总指挥部总指挥在县“三防”总指挥部坐镇指挥，主持召开会商会议，县“三防”总指挥部全体成员和专家、新闻记者参加。县“三防”总指挥部全体成员单位领导到县“三防”总指挥部参加值班。县“三防”总指挥部密切监视风情、汛情、旱情和工情的发展变化，分析预测相关情况，根据台风的变化、发展和防汛防风工作实际，县政府宣布全县进入防汛防风紧急状态，全面动员和部署防汛防风工作。县政府（或县“三防”总指挥部），根据各阶段防汛防风的需要和县领导对防汛防风工作的要求发出紧急通知，对各阶段的防汛防风工作进行具体部署。

(2) 县“三防”办继续跟踪检查各部门的防汛防风工作部署与措施落实情况，并及时报告县“三防”总指挥部；及时综合县城防汛防风部署行动情况，报告县“三防”总指挥部，并向县委、县政府报告。

(3) 县水务局全体干部参加防汛、防风工作。

(4) 县气象台及时对台风做出预报，并实时将台风登陆的时间、位置、风力、移动方向、速度、影响范围等信息实时报告县“三防”总指挥部和有关部门。通过新闻媒体向社会发布台风消息。

(5) 水文部门要每1小时向县“三防”总指挥部报告一次雨情、水情情况。

(6) 县水务局及时了解台风的动态和降雨预报，按照县政府的部署，及时派出工作组，指导市县做好水务防汛防风工作。对水库、山塘、堤防、涵闸、防洪排涝设施进行检查，发现问题及时抢修。对险库、险堤、险闸等危险工程要指派专人进行防守、巡查，发现情况有新变化，要及时抢修或采取特殊防护措施。严格执行水库防洪运用计

划，做好水库科学调度。对高水位蓄水的水库要提前进行预泄洪，留有足够的库容拦蓄洪水，削峰错峰。水利工程发生险情时，要及时组织抢险，并做好下游群众安全转移。工程管理单位要加强24小时防汛防风值班，领导要带班值班。供、排水保障24小时值班，领导要带班值班，对城镇供、排水系统设施要进行全面检查，对已经损坏或有可能损坏的要及时组织抢修和加固；出现水浸的地区，及时派出人员、设备进行强排。

(7) 县水务局要根据县政府的部署，派出工作组加强对下属单位防汛防风工作的指导，负责所辖水库工程的防汛防风安全，对危险水库要及时进行应急加固，采取特殊防护措施，做好水库的洪水调度，对高水位蓄水的水库要提前进行预泄洪，留有足够的库容拦蓄洪水。水利工程发生险情时，要及时组织抢险，并做好下游群众安全转移。必要时，交由县水务局统一调度。

(8) 县人武部、武警中队、消防大队、木棉部队全力投入抢险救灾。

(9) 抢险队伍按照县“三防”总指挥部要求，迅速投入抢险救灾。各级、各部门的抢险物资器材准备就绪，做到随调随到。

(10) 其他成员单位按照本单位职责和县“三防”总指挥部部署，继续落实Ⅱ级响应规定的各项防汛防风抢险救灾工作，并及时将防汛防风工作部署落实情况报告县“三防”总指挥部。

(11) 市县政府主要领导和各部门主要负责人要坚守岗位，亲自研究和部署防汛防风工作，检查防汛防风措施落实情况。市县政府主要领导要在“三防”指挥部值班，指挥防汛防风抢险救灾工作，必要时

亲临一线指挥。根据县“三防”总指挥部的统一部署，切实做好防汛防风抢险救灾工作，并及时将行动、落实等相关情况上报县“三防”总指挥部。

(12) 根据台风发展趋势，县“三防”总指挥部有关成员单位根据职责作出以下应急措施：

- ①学校停课、厂矿企业停工；
- ②商场、影院等人口聚集点停业；
- ③对部分地区适时实行交通和电力管制。

(13) 县“三防”总指挥部视情派出工作组深入重点区域加强指导防汛防风抢险救灾工作，工作指导组每2小时向县“三防”总指挥部报告一次情况。

(14) 县政府向台风可能严重影响的市县派出前线指挥部，加强对重点地区防风防汛防风工作的领导。同时，其他有关部门也要对口派出工作指导组，指导本系统做好防风防汛防风工作。前线指挥部每1小时向县“三防”总指挥部报告一次工作情况。

5.5 重点防洪对象

1、迎宾馆南楼、商业车队、体委、包装厂、县一小、靠近一小的居民区、食品公司居民区、牙叉卫生院及临高村和桥南城区的教育局、慢病站、牙叉镇政府居民区、物资总公司等。

2、重要交通设施有：连接南北城区大桥。

3、县内易涝的低洼地区。

4、水厂、供电设施及供排水泵站等。

5.6 防御不同量级洪水采取的方案

根据防护对象和防洪标准确定，我县县城城区的防洪标准为一般城镇防洪等级标准，属Ⅳ级。防洪标准[重现期（年）]为20~50年一遇。根据县城城区的防洪工程现状，目前城区堤防工程防洪标准为20年一遇。

5.6.1 防御标准内洪水方案

由县防指副总指挥主持会商。气象、水文部门密切监视监测天气情况、洪水位信息，做好预测预报，及时将洪水信息报告县防指，并在公共场所、新闻媒体及通过短信方式定期向社会发布预警信息和防范措施，由县防指将情况上报县政府。各成员单位、有关部门按职责分工，到岗到位，启动各行业应急预案，做好防御准备，各抢险队伍进入抢险准备状态。

县三防指挥部具体安排防洪工作，按照权限调度防洪工程，按照预案采取相应的应对措施。

1) 各排涝站视水位情况可自行排水。

2) 汛期水库标准内洪水调度方案，按县三防指挥部制定的水库汛期控制运用方案执行。

5.6.2 防御超标准洪水方案

县三防指挥部将中级预报的信息及时传到各有关单位，县电台、电视台立即通过媒体发布警报通知。一旦出现险情，在县城防洪指挥部门的统一指挥下，各辖区行政主管部门群众转移指挥部立即发出转移警报，动员群众及时撤出危险区，做好安置工作；各防汛责任人到位指挥，水利部门迅速组织工程抢险会商会议，提出抢险方案。

1) 各级防洪指挥部门进入紧急备战状态，昼夜值班。

2) 抗洪抢险队伍随时待命，服从指挥部的统一调度，随时迎击可能发生的灾害，开展解救被洪水围困或被淹群众。

3) 气象台、水文站加强观测，密切关注洪水变化情况，随时向县三防指挥部及各指挥小组报告情况。

4) 城防洪堤管理所组织员工加强对堤防、涵闸、险工险段监测，检查观测设备、水文报讯、交通通讯等基础设施，发现问题，及时采取措施予以解决；根据汛情发展，提出防汛抢险措施；汛期，每天对堤防重要部位和重点险段检查一次，在台风和暴雨期间，每小时巡查一次，堤防发生险情，24 小时进行监测，并将情况上报县三防办。

本次设计拟按 50 年一遇洪水为超标准洪水编制防洪预案。50 年一遇防洪区域及撤离路线如下：

人员撤离路线

桥北防洪区：

- ①商业车队及原商业局转移到迎宾馆北楼；
- ②体委转移到迎宾馆北楼；
- ③食品公司宿舍区转移到迎宾馆北楼；
- ④县一小转移到县邮政宾馆；
- ⑤县中学转移到县邮政宾馆；
- ⑥牙叉卫生院转移到县邮政宾馆；
- ⑦靠近一小的居民区转移到县邮政宾馆；
- ⑧包装厂一带居民转移到技术职业学校；
- ⑨临高村沿环城路转移到县公安局；
- ⑩迎宾馆转移到该馆北楼。

桥南防洪区：

- ①教育局转移到县党校；
- ②慢病站转移到县党校；
- ③牙叉镇政府居民区转移到牙叉镇政府办公楼；
- ④物资总公司转移到县二中。

5.6.3 防御突发性洪水方案

1、突发性洪水灾害，主要是指工程失事洪水灾害，可能失事的首先是南叉河上游大坝，而后冲跨土坝接头和厂房。

2、防御突发性洪水方案，首先应加强工程管理，强化工程巡视，检查，监测措施和职责，密切注视各水工建筑物的运行状况，特别是弧形闸门的运行状况，认真研究分析，可能存在的险情隐患，并制定相应的对策措施，严格执行洪水预报调度方案。

3、各电站防汛抢险领导小组一边组织人员进行工程抢险，一边组织人员抢运行设备等公共财产及人员撤离。

5.7 特大洪水到来的通讯联络工作

通过已配备的防汛无线电台、程控电话、移动电话、海事卫星电话和县“三防”信息系统、“三防”指挥管理系统等进行通信联络，必要时可调用驻军、武警、边防、消防、电信等部门配备的应急移动通信系统和县公安 110 通信系统作为应急指挥通讯工具，确保通信联络畅通。

5.8 紧急情况应采取的有关措施

(1) 堤顶将发生漫顶：采用土料子埝全段同时填筑，分层夯实，同时适时开始泄洪闸分洪。

(2) 堤防渗漏：开沟导渗，开挖若干条与堤身垂直有竖沟，沟内分层铺填滤料，沟底设编织袋等，同时顺堤脚开一道排水沟与竖沟相连，使渗水集中沟内排出。

(3) 管涌：反滤导渗，按反滤要求，分层铺设反滤料，其上盖块石或沙袋。

6 预案相关部门的责任

1、县城报汛站为白沙水文站，其主要职责为：

1) 汛期，每天一次向县三防办报告南叉河水位、流量，每月报告月降雨量；

2) 台风或暴雨期间，每 8 小时向县三防办汇报一次河道水情和雨情。

3) 遇特大暴雨每小时汇报一次，遇紧急情况，随时加报。

4) 水位接近警戒水位时，及时向县三防指挥部报告洪峰到达时间及流量，为防汛指挥部组织防洪提供可靠依据。

2、县城防洪工程监测由县城防洪堤管理所负责。

1) 加强对堤防、护坡、接头处及险工险段的观察、监测和巡视，采取妥善措施处理，并记录存档。

2) 掌握和熟悉本堤防基本参数、管理运用资料等，了解上、下游等有关情况。

3) 开展水文（特别是洪水）预报、掌握雨情、水情，了解气象情报，做好工程防汛工作。

4) 对堤防工程进行日常检查观测、养护，随时掌握工程动态，消除工程隐患。

3、县城城区各小区防洪工作由所属居委会负责

1) 居委会应急协调小组协调组织应急救援力量进入应急工作状态。按照居委会应急管理责任分工，各小组长负责各组、各户排除安全隐患。

2) 村后勤保障小分队负责对抢险物资、工具、用品(如雨具、手

电、绳索、铁线、铁锹、食品、药品等)进行详细检查,确保备足和性能良好;对生活物资进行购置和清点,确保居民吃、穿、住、医等必要生活条件得到保障。

3) 居委会抢险救灾小分队负责检查、疏通沟渠、地漏等排水设施,检查、消防各类建筑物、场所安全隐患,确保居民生命财产安全。对灾害可能威胁居民生活的,必须组织转移安置。

4) 居委会领导小组成员负责公布并畅通紧急联系电话,随时关注气象站有关预报信息,及时向村民通报情况。

5) 居委会防洪防汛抢险队进行警戒巡逻,维护居委会生活秩序。

7 防洪抢险应急体系

7.1 重大汛情的应急防洪抢险方案

- (1) 县三防指挥部通报水情。
- (2) 武警支队负责协调抗洪车辆和船只，组织驻县部队和武装部组织抢险队伍。
- (3) 各级防汛指挥机构进入防汛值班状态。
- (4) 电信、供电部门加强值班，保证安全供电和通讯畅通。
- (5) 泛洪区三防指挥机构动员群众做好安全转移准备工作。
- (6) 各防洪堤、水库管理单位加强昼夜值班，观察洪水变化情况，密切监控防洪工程安全状态，发现险情，及时上报并采取措施做好除险加固，做好群众安全转移。

7.2 抗洪抢险队伍建设

组建县防洪机动抢险队；各堤防工程等落实以当地驻军、武警、边防、消防、预备役部队以及青壮年为骨干的防洪抢险救灾队伍；各有关部门组建相应的专业抢险队伍，并进行编名造册，备案存档。平时加强培训演练，做到“召之即来，来之能战，战之能胜”。

7.3 抗洪抢险应急后勤保障体系

发生洪涝灾害的地方人民政府应组织有关部门做好灾区生活供给、卫生防疫、救灾物资供应、治安管理、学校复课、水毁修复、恢复生产和重建家园等善后工作。

(一) 发生重大灾情时，灾区人民政府应成立救灾指挥部，负责灾害救助的组织、协调和指挥工作。根据救灾工作实际需要，各有关部门和单位派联络员参加指挥部办公室工作。

(二) 民政部门负责受灾群众生活救助。应及时调配救灾款物，组织安置受灾群众，作好受灾群众临时生活安排，负责受灾群众倒塌房屋的恢复重建，保证灾民有粮吃、有衣穿、有房住，切实解决受灾群众的基本生活问题。

(三) 卫生部门负责调配医务技术力量，抢救因灾伤病人员，对污染源进行消毒处理，对灾区重大疫情、病情实施紧急处理，防止疫病的传播。

(四) 当地人民政府应组织对可能造成环境污染的污染物进行清除。

(五) 防汛抢险物料补充针对当年防汛抢险物料消耗情况，按照分级筹措和常规防汛的要求，及时补充到位。

(六) 水毁工程修复

1. 对影响当年防洪安全和城乡供水安全的水毁工程，应尽快修复。防洪工程应力争在下次洪水到来之前，做到恢复主体功能。

2. 遭到毁坏的通信、电力、通信、水文以及防汛专用通信设施，应尽快组织修复，恢复功能。

(七) 灾后重建

各相关部门应尽快组织灾后重建工作。灾后重建原则上按原标准恢复，在条件允许情况下，可提高标准重建。

(八) 调查与总结

各级防汛抗旱部门应针对防汛抗旱工作的各个方面和环节进行定性和定量的总结、分析、评估。引进外部评价机制，征求社会各界和群众对防汛抗旱工作的意见和建议，总结经验，找出问题，从防洪

工程的规划、设计、运行、管理以及防汛工作的各个方面提出改进建议，以进一步做好防汛工作。

7.4 建立完善的政府监督体制

防汛应急处置工作实行行政首长负责制和责任追究制。

1、对阻挠县防指紧急调用物资、人员、征用场地及对民生设施维护维修的个人，公安机关可以采取强制措施；对违反规定的物业公司等企业，资质审核单位可处于吊销资质、资质降级等处理。

2、对在救灾款物募集、分配、拨付、发放过程中营私舞弊，谋取私利的人员，坚决就地免职。涉嫌犯罪的，移送司法机关依法处理。

3、对擅离职守、麻痹大意、防洪救灾不力的部门党政领导干部等公职人员，政府直属事业单位以及国有企业人员，按国务院《关于实行党政领导干部问责的暂行规定》（2009年6月30日）的相关规定给予严肃问责。

4、对防洪抗灾工作中玩忽职守造成损失的，依据《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国防汛条例》、《公务员管理条例》追究当事人的责任，并予以处罚，构成犯罪的，依法追究其刑事责任。

5、对违反规定的案件隐瞒不报、压案不查、包庇袒护的，一经发现，严肃追究有关责任人员的责任。

6、对防洪抗灾工作做出突出贡献的先进集体和个人给予表彰或作为提拔重用的依据；对在防洪抗灾中英勇献身的人员，按有关规定追认为烈士并照顾好遗属；对防洪抗灾中致伤致残的人员，按有关规定给予工作生活照顾。

8 附件

8.1 附图

- 1、白沙县水利工程分布图
- 2、20 年一遇设计洪水风险图
- 3、50 年一遇设计洪水风险图
- 4、100 年一遇设计洪水风险图