

漳平市人民政府办公室文件

漳政办〔2020〕28号

漳平市人民政府办公室 关于印发漳平市城市超标洪水防御预案的通知

各乡（镇）人民政府、街道办事处，市直各有关单位：

经市政府研究同意，现将《漳平市城市超标洪水防御预案》印发给你们，请认真贯彻执行。

漳平市人民政府办公室

2020年6月30日

（此件主动公开）

漳平市城市超标洪水防御预案

1 总则

1.1 编制目的和必要性

漳平市位于福建省西南部，龙岩市东部，地处九龙江北溪上游，戴云山、玳瑁山和博平岭三大山脉结合部。九龙江北溪横切中部，将漳平市分成南北两半，境内地貌类型复杂，中山、低山、丘陵、盆地互相交错，河流、峡谷穿插其间。漳平市雨量较充足，受地形、地貌以及降雨等多种条件的复杂影响，漳平市成为典型的暴雨中心和山洪灾害易发区，极易造成突发暴雨引发的山洪灾害。随着城区建设的加快，洪涝灾害日益严重，不仅对城区的基础设施造成毁灭性破坏，而且对人民群众的生命安全构成极大的损害和威胁，已经成为当前防灾减灾中的突出问题，是漳平市经济社会可持续发展的重要制约因素之一。

为深入贯彻落实全国水利工作会议、水利部水旱灾害防御工作视频会议、超标洪水防御工作视频会议精神，进一步增强忧患意识、风险意识、责任意识和底线思维，做好漳平城市超标准洪水的防御工作，做到有计划、有准备、科学有序地防御超标洪水，保证城市抗洪抢险救灾工作高效有序进行，最大限度地减少人员伤亡和灾害损失，保障城市经济社会安全稳定和可持续发展，制定漳平市城市超标洪水防御预案是十分必要和紧迫的。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国水法》
- (2) 《中华人民共和国防洪法》

- (3) 《中华人民共和国防汛条例》
- (4) 《中华人民共和国气象法》
- (5) 《中华人民共和国河道管理条例》
- (6) 《国家防汛防台风应急预案》
- (7) 《福建省防汛防台风应急预案》
- (8) 《福建省水法实施办法》（1992年10月省人大常委会公布，1997年10月修订）
- (9) 《福建省防洪条例》（2002年12月省人大常委会公布）

1.2.2 规范规程和政策文件

- (1) 《防洪标准》（GB/T50201-2014）
- (2) 《治涝标准》（SL723-2016）
- (3) 《城市防洪工程设计规范》（GB/T50805-2012）
- (4) 《水利水电工程水文计算规范》（SL278-2002）
- (5) 《水利水电工程设计洪水计算规范》（SL44-2006）
- (6) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）
- (7) 《城市防洪应急预案编制导则》（SL754-2017）
- (8) 《城市超标洪水防御预案编制要求》（福建省水利厅水旱灾害防御处 2020.04）
- (9) 《关于开展城市超标洪水防御预案修编完善工作的通知》（闽汛电〔2020〕12号）
- (10) 《福建省人民政府关于进一步加强重要流域保护管理切实保障水安全的若干意见》（闽政〔2014〕27号）
- (11) 其它有关的规范、规程、政策文件。

1.2.3 相关资料

- (1) 1:1000 和 1:10000 比例的地形图

(2)《漳平市城市总体规划修编(2018-2035)》(福建省城乡规划设计研究院)

(3)《福建省漳平市山洪灾害分析评价报告》(福建省建江水利水电设计咨询有限公司 2016.04)

(4)《漳平市 2013~2015 年山洪灾害防治项目实施方案(调查评价、非工程措施补充完善部分)》(福建省建江水利水电设计咨询有限公司 2014.06)

(5)《漳平市城区排水(雨、污水)专项规划(2013~2030 年)》(福建省城乡规划设计研究院 2015.01)

(6)《九龙江北溪龙岩段(新罗区龙门水文站至漳平小杞水电站)河道岸线及河岸生态保护蓝线规划报告》(福建省水利水电勘测设计研究院 2019.12)

(7)《龙岩市防洪防台风应急预案》(2020 年修订)

(8)《漳平市防汛防台风应急预案》(2019 年修订)

(9)《漳平市突发公共事件总体应急预案》

1.3 适用范围

本预案适用于自然或人为因素导致的漳平市城市(主要包括:菁城街道、桂林街道、西园镇、和平镇和芦芝镇,范围为北至和平镇的和春村和西园镇的卓宅村,东至芦芝镇的芦芝村和桂林街道的厚福村,南至桂林街道的南美坪和高明村,西至市域边界)内超标准洪水灾害事件的防御和处置。

1.4 工作原则

贯彻以人为本的方针和行政首长负责制;坚持以防为主、防抢结合;坚持因地制宜、突出重点;坚持统一领导、统一指挥、统一调度;坚持服从大局、分工合作、各司其职;坚持公众参与、军民联防;坚持工程

与非工程措施相结合等原则。

2 城市概况

2.1 自然地理

2.1.1 地理位置

漳平市位于福建省西南部，九龙江北溪上游，介于北纬 24°54'-25°47'，东经 117°11'-117°44'之间，地处闽西的东大门，东毗永春、安溪，南连华安、南靖，西邻新罗，北接永安、漳平外接厦门等闽南沿海发达地区，内联闽、粤、赣腹地。全市总土地面积 2975km²。全市设有 2 个街道、11 个镇、3 个乡（菁城街道、桂林街道、和平镇、拱桥镇、永福镇、溪南镇、象湖镇、新桥镇、双洋镇、赤水镇、西园镇、南洋镇、芦芝镇、官田乡、吾祠乡、灵地乡）。

漳平市城区包括菁城街道全部，西园镇全部，桂林街道的直属、上桂林、下桂林、厚福、南美坪、高明，和平镇的和平、和春、春尾、东坑，芦芝镇的乡直、东坑口、芦芝，范围为北至和平镇的和春村和西园镇的卓宅村，东至芦芝镇的芦芝村和桂林街道的厚福村，南至桂林街道的南美坪和高明村，西至市域边界，总面积约为 145km²；中心城区范围为东至芦芝镇东坑口村，北至和平镇下安坑，西至西园镇，南至桂林街道厚福村，总面积约 45km²。

菁城街道地处九龙江北溪上游，位居漳平市中南部，是漳平市委、市政府驻地，是全市的政治、经济、文化、交通中心。现有辖区面积 18.9 平方公里，管辖 7 个社区，4 个经合社。2018 年总户数 1.72 万户，总人口 5.01 万人，其中城镇人口 5.01 万人。

桂林街道地处九龙江（北溪）上游北岸，位于漳平市城区南部，东与芦芝乡接壤，南与华安县交界、永福镇相连，西与拱桥镇、西元乡毗邻，北与菁城街道隔江相望，现有辖区面积 93.81 平方公里，管辖 11 个

村（居）。2018 年总户数 0.73 万户，总人口 2.48 万人，其中城镇人口 1.61 万人。

西园镇位于漳平市中西部，九龙江（北溪）上游，全镇土地总面积 76 平方公里。2018 年总户数 0.48 万户，总人口 1.55 万人，其中城镇人口 0.37 万人。

和平镇地处漳平市城郊，全镇国土面积 83 平方公里，下辖和平、和春、东坑、菁坑、安靖、下墘、春尾 7 个行政村，88 个村民小组。2018 年总户数 0.35 万户，总人口 1.16 万人，其中城镇人口 0.42 万人。

芦芝镇是漳平市区中部的东大门，东连泉州市安溪县，南接漳州市华安县，与菁城街道、桂林街道、和平镇、溪南镇接壤，于 2014 年 9 月撤乡设镇，全镇国土面积 133 平方公里，辖 7 个村 1 个社区。2018 年总户数 0.38 万户，总人口 1.21 万人，其中城镇人口 0.44 万人。

2.1.2 地形地貌

漳平市地貌主要有五大类型：

1. 中山

主要分布在境东部的吾祠，西北部的赤水和南部的永福、官田的大部分地区。象湖、溪南的东南部，双洋的北部，南洋的西部，拱桥的东、西两侧，以及新桥、双洋、南洋和新桥、溪南、和平的交界处，亦有小块分布。其中官田、吾祠山势陡峭险峻，切割深度大于 500 米，最大相对高程达 1568 米，有“上山云里转，下山到河边；对面叫得应，走路要半天”之说。漳平中山面积 536.75 平方公里，占漳平总面积的 18.04%。

2. 低山

北部的象湖、吾祠、灵地、赤水和南部的永福、官田，除中山外，大部分为低山。溪南、新桥、双洋、拱桥、芦芝的周边地带及和平、南洋

的北部，桂林的南部，亦有片块分布。漳平低山面积 1582.58 平方公里，占全漳平总面积的 53.19%。

3. 丘陵

主要分布在九龙江北溪及其支流双洋溪、新桥溪、溪南溪、拱桥溪和下浙溪两岸，及官田的东南部。多为海拔 500 米以下的河谷丘陵。中部和新桥溪上游沿岸的丘陵，地势较为平缓，多为低丘。其余多属高丘。全漳平丘陵面积 657.55 平方公里，占全漳平总面积的 22.1%。其中，高丘 487.96 平方公里，占丘陵总面积的 74.21%；低丘 169.59 平方公里，占 25.79%。

4. 盆地

漳平的盆地有河谷盆地和山间盆地两种。河谷盆地主要分布在九龙江北溪干流沿钱，有南洋、西园、菁城、桂林、芦芝等宽谷和盆地，以菁城、桂林盆地为最大。河谷盆地中发育着三级阶地和河漫滩，地势较为平坦。山间盆地多在九龙江支流上游，主要有永福、新桥、赤水、双洋、溪南等山间盆地，以永福为最大，底部宽阔平坦。全漳平盆地面积 198.46 平方公里，占全市总面积的 6.67%。

5. 山岭

漳平的地貌属低山、丘陵类型。按自然状态和开发使用情况分，山地占全漳平总面积的 83.5%，耕地占 4%，水面占 0.8%，其余 11.7%为房屋、道路、矿区。县境四周，除中部九龙江出入境处没有高山阻隔外，其余与邻县（市）交界处，大都有千米以上山峰耸峙。全市有千米以上山峰近 400 座，其中标有山名者 217 座。南部永福与官田交界处的博平岭主峰苦笋林尖（又名冬顶），海拔 1666.2 米，是境内最高峰。其西南部 9 公里处的和坑双溪口，海拔 98 米，为漳平最低处。两处相对海拔高程 1568.2 米。

2.1.3 地质构造

漳平境内地层发育完整，侵入岩和火山岩较多，构造甚为复杂。著名的政和—大埔大断裂经漳平东部和南部的溪南—芦芝—永福穿过，其东以火山岩、花岗岩为主，其西地层复杂，主要以上古生界沉积岩为主。由于地层完整，侵入岩、火山岩发育构造复杂，因而外生、内生矿产都较丰富。

根据《中国地震烈度区划图（1990）》划分，本区地震烈度为 VI 度，建设本工程地震烈度按 VI 度设防。

2.1.4 水文气象

漳平属亚热带海洋性季风气候，四季分明、日照充足、气候湿润、雨量充沛。年平均气温 20.3℃，1 月份平均气温 11.0℃，7 月份平均气温 28.1℃，年降水量 1486 毫米，相对湿度 78%。空间雨量分布：以城市为中心逐渐向南、北两端递增，南北部山区部分超过 1700mm，最大是官田乡梅营村最大年雨量，超过 2100mm，全市多年平均径流总量为 49.29 亿 m³ 漳平境内水系发育，溪流众多。多数溪流归属九龙江水系、少部分归闽江水系。其中，九龙江北溪干流横贯漳平中部，其支流呈叶脉状遍布全漳平，流域面积占全漳平总面积的 97.3%。西溪水系和沙溪水系分别占 2.3% 和 0.4%。流域面积在 50km² 以上的溪流有 15 条。九龙江北溪在漳平市上游分别有雁石溪、万安溪、双洋溪、新桥溪、新安溪等五大支流汇入，漳平市城区下游有溪南溪、永福溪、温水溪和龙津溪等汇入。

九龙江北溪发源于龙岩市小池乡和连城县曲溪乡。由西部入境，经西元、城关、芦芝流向东南，经华安流入漳州平原。九龙江北溪在漳平市境内河道长度 43km，纵坡 0.9‰。控制面积占全市总面积的 97.06%，九龙江西溪占 2.32%，闽江水系仅占 0.62%。流域面积 50km² 以上溪流

有 15 条，均属九龙江水系。

2.1.5 河流水系

漳平境内水流分属九龙江北溪、西溪和闽江沙溪水系。九龙江北溪横贯漳平中部，也是流经城区的主要河流，在城区河道长约 23.3km，沿线有 3 条主支流汇入九龙江北溪，分别为双洋溪、新桥溪、新安溪，在主城区内沿线有东门溪、黄祠溪、瑞都溪等汇入，主要流域概况如下：

九龙江北溪发源于龙岩市小池乡和连城县曲溪乡。小池流至苏坂为雁石溪；曲溪至苏坂为万安溪，两水至苏坂合溪汇合后流入漳平，至盐场洲与双洋溪、新桥溪汇合后始称九龙江北溪。经西园、菁城、桂林、芦芝 4 乡（镇），在小杞村流入华安县境。境内河长 43 公里，坡降 0.9‰。出境处以上流域面积 6811.03 平方公里，漳平境内 2894 平方公里。位于城区的漳平水文站控制流域面积 4940 平方公里。

双洋溪发源于永安市吴地村牛角山南麓，东南流，由赤水入境，过双洋、南洋、西园等乡（镇）至罗溪口与新桥溪汇合，在盐场洲汇入九龙江北溪干流。河长 73 公里，境内 67 公里，坡降 6.4‰。流域面积 655.5 平方公里，其中境内 579.5 平方公里。流域面积在 50 平方公里以上的主要支流有下耳溪、石坑溪、徐溪和中村溪。

新桥溪发源于漳平市太华乡高星村，西南流，由漳平桃源赤头坂入境，经新桥、和平、西园等乡（镇），在罗溪口与双洋溪汇合后至盐场洲汇入九龙江北溪干流。河长 95 公里，境内 61.5 公里，坡降 4.2‰。流域面积 1028 平方公里，境内 616 平方公里。流域面积在 100 平方公里以上的主要支流有丰城溪、京口溪和安仁溪。麦园水文站多年实测资料统计分析：多年平均径流量 5.34 亿立方米，20%保证率（偏丰年）径流量 6.12 亿立方米；50%保证率（平水年）为 4.84 亿立方米；75%保证率（偏枯年）为 4.05 亿立方米；95%保证率（枯水年）为 3.22 亿立方米。

汛期（4~9月）流量占全年流量的76.2%，多年平均水位4.44米，多年平均最高水位7.66米，最低水位4.13米。多年平均水温19.6℃，最高的7月平均为26.6℃，最低的1月平均为10.7℃。水质较九龙江北溪干流污染少。

新安溪发源于永福龙车村。经永福、拱桥、西园等乡（镇），在溪仔口注入九龙江北溪。河长51公里，坡降15‰。流域面积234平方公里，境内200平方公里。

黄祠溪流域面积77.1km²，河道长度22km，河道平均坡降21.62‰。

东门溪流域面积13.8km²，河道长度12.9km，河道平均坡降25.5‰。

2.1.6 水库工程

漳平市城区南九龙江北溪支流东门溪上游有一座长北坑水库，位于菁城镇福满村，是以供水为主，兼具防洪、灌溉、发电等功能的小(1)型水库。水库集水面积0.65km²，总库容100.12万m³，兴利库容62.5万m³，水库下游为凌坑寮、北郊，3km处为漳平市区、鹰厦铁路，在东门居委会注入九龙江北溪干流。

九龙江北溪干流漳平段分为4级水库开发：合溪、溪仔口、华口、小杞，总库容9890万m³。

1. 合溪水电站

合溪水电站是万安溪梯级开发的第四级电站，坝址位于雁石溪与万安溪汇合口下游1.8km处，坝址集水面积为2932km²。水库正常蓄水位为178.00m，调节库容为83万m³，总库容为872万m³，装机容量为12Mw。

大坝、泄洪闸、河床式发电厂房按4级建筑物设计，防洪标准为30年一遇设计，200年一遇校核。拦河坝坝型为C20砼重力坝堰顶挂闸，由重力挡水坝段、溢流堰堰顶挂闸段、河床式厂房段组成。挡水坝段坝顶

高程 182.50m，挡水坝段最大坝高 18.52m，坝顶宽 3.5m，最大坝底厚度 13.625m。溢流坝段坝顶高程 183.50m，最大坝高 21.50m，坝顶宽 13.0m，大坝全长 162.0m。挡水坝段分左右岸两段，坝段总长 39.4m，其中左岸挡水坝段长 15.0m，右岸挡水坝段长 24.4m。溢流坝段长 86.0m，溢流净宽 72.0m，堰顶高程 168.00m，堰底高程 165.0m，堰高 3.0m。溢流堰为宽顶堰，上装 6 扇门平面钢闸门，孔口尺寸 12.0m×11.0m（宽×高）。

2. 溪仔口水电站

溪仔口水电站地处漳平市西园乡，坝址位于拱桥溪与九龙江北溪汇合口下游的西仔口，坝址集水面积 4910km²。正常蓄水位为 167.50m，调节库容为 230 万 m³，总库容 2900 万 m³，装机容量为 22MW。

拦河坝坝型为 C15 砼闸坝，由重力挡水坝段、溢流堰堰顶挂闸段、河床式厂房段组成。挡水坝段坝顶高程 170.80m，防浪墙顶高程 172.00m，挡水坝段最大坝高 21.00m，坝顶宽 3.0m，最大坝底厚度 14.439m。溢流坝段坝顶高程 177.00m，最大坝高 26.00m，坝顶宽 4.8m。大坝全长 218.780m，挡水坝段总长度 30.480m，溢流坝段长 142.0m。溢流净宽 120.0m，堰顶高程 157.00m，堰底高程 155.0m，堰高 2.0m，溢流堰上装 10 扇 12.0m×10.50m（宽×高）弧形钢闸门。

3. 华口水电站

华口坝址位于漳平市芦芝乡华寮村，在九龙江北溪干流上，上距溪南溪河口约 300m，坝址集水面积为 5803km²。水库正常蓄水位为 155.0m，调管库容为 297.6 万 m³，总库容 4492 万 m³，装机容量为 38.2MW，为日调节中型水库。

挡水坝、河床式电站厂房等属 3 级建筑物，均按 50 年一遇洪水设计，500 年一遇洪水标准校核。泄水建筑物采用砼闸坝方案，堰面型式为“WES”实用堰，河床段共布置有 6 孔闸坝，闸坝左侧采用砼重力坝与

左岸山坡衔接，右侧与电站厂房连接。闸坝闸孔尺寸为 $18 \times 10.5\text{m}$ （宽 \times 高），堰顶高程为 144.5m ，采用钢质弧门挡水。溢流坝左侧及电站厂房右侧岸坡连接采用砼重力坝，坝顶高程 161.5m ，坝顶宽 6.0m 。

4. 小杞水电站

小杞水库是九龙江北溪干流梯级开发方案的第 5 级，大坝位于漳平市境内，九龙江北溪干流上，坝址集水面积 6341km^2 。水库正常蓄水位为 141.5m ，总库容 1767万 m^3 ，调节库容 271万 m^3 ，为中型水库，装机容量为 43Mw 。

主要建筑物大坝、厂房为 3 级建筑物，拦河坝按 50 年一遇设计，500 年一遇校核；电站厂房为挡水建筑物的一部分，其上游防洪标准与挡水坝相同，下游设计洪水标准为 50 年一遇，校核洪水标准为 200 年一遇。泄洪闸布置在主河床，设 4 孔溢流闸坝，闸孔尺寸为 $18 \times 15\text{m}$ （宽 \times 高），堰顶高程 127.0m ，采用钢制弧门挡水。当上游来水流量 $Q \leq 3960\text{m}^3/\text{s}$ 时，只开启消力池段两孔，并根据来水流量的大小确定闸门开度，闸门可从允许的最小开度到全开，以控制上游库水位 141.50m 。当游来水流量 $3960\text{m}^3/\text{s} < Q \leq 6150\text{m}^3/\text{s}$ 时，在全开消力池段两孔的基础上，根据来水量的大小确定护坦段闸门开度，闸门可从允许的最小开度到全开，以控制上游库水位 141.50m 。当上游来水流量 $Q \geq 6150\text{m}^3/\text{s}$ 时，四孔溢流坝闸门必须全部全开，水库自由泄流。当洪水消退时，通过逐步地关闭闸门，使水库的水位控制在 141.50m 。

2.2 社会经济状况

2019 年年末，漳平市全市辖 11 个镇，3 个乡，2 个街道办事处，15 个社区，176 个行政村。全市户籍总人口 293583 人，比 2018 年年末减少 3714 人，比减 12.6%。城区人口 76307 人，比上年增加 1461 人，占全市总人口的 25.97%。漳平市 2018 年，全市地区生产总值 255.74 亿元，

比上年增长 7.5%；其中第一产业增加值 31.88 亿元，增长 3.5%；第二产业增加值 105.17 亿元，增长 8.8%；第三产业增加值 118.68 亿元，增长 7.3%。第一产业增加值占地区生产总值的比重为 12.5%，第二产业增加值比重为 41.1%，第三产业增加值比重为 46.4%。全年人均地区生产总值 105678 元，比上年增长 7.5%。

漳平市境内矿产丰富，有石灰石、煤、铁、花岗岩等，是福建省唯一烟煤生产基地；石灰石储量 5 亿吨，居全省第二。农产品主要有茶叶、花卉、食用菌、蔬菜、水果等。

漳平市先后被评为“中国名茶之乡”“全国重点产茶县”“福建十大产茶县”“中国绿色食品原料基地县（茶叶）”。2000 年 6 月，漳平市被国家林业部命名为“中国花木之乡”、2004 年 12 月国家林业局批准设立“漳平天台国家森林公园”；2006 年 11 月由国家科技部、发改委等 18 个部（委）局将漳平市列为“国家可持续发展实验区”，是福建省第二个国家可持续发展实验区；2006 年 12 月中央党史研究室正式确认漳平是“中央苏区县”；2008 年 5 月漳平市九鹏溪景区被国家旅游局授予 AAAA”级景区；2008 年 2 月农业部、国台办批准设立漳平市永福镇为“国家级台湾农民创业园”，是大陆地区最大的台湾软枝乌龙茶生产地，被台商誉为“大陆的阿里山”，是对台农业交流合作的重要平台；2012 年 7 月 6 日漳平木村.美丽家园控股有限公司在香港联交所主板挂牌上市，“美丽家园”商标荣获中国驰名商标，实现漳平市上市公司和驰名商标“零”的突破；目前“永福”花卉中国驰名商标正在积极申报。

2.3 洪涝风险分析

2.3.1 洪水成因及特性

漳平城区地处九龙江北溪中上游，境内多山，坡度较大，雨水容易下泄。流域暴雨是造成洪水的主要因素，主要发生在 5~6 月的梅雨

季节和 7~9 月台风雨季节。流域受戴云山及博平岭等大山包围，受台风侵袭的影响比沿海较小，根据漳平水文站资料，城区洪水主要出现在 5~8 月份，其中主要洪水出现在 5~6 月。梅雨季从北方入侵的冷空气与来自热带洋面的暖湿气流在流域上空交锋，高空为低槽涡切变，地面为静止锋，常发生连续性暴雨，从而造成大洪水。其特点是降水强度大，持续时间长，范围广。7~9 月，当台风在汕头-厦门沿海一带登陆，又转向东北，风向为东南偏东时以及从泉州-莆田沿海一带登陆后向西方向移动的台风，往往造成流域暴雨洪水，其特点是降雨历时较短，但强度大。从汕头登陆后向西北或西方向移动的台风，对九龙江北溪流域影响较小，雨量也弱。从福州以北等地登陆的台风暴雨影响本流域更小。据测年暴雨日数为 3~6 天，山区较多，为 5~6 天。暴雨大部分出现在 3~10 月，5~6 月为雨季，每月达 0.8~1.5 天。暴雨 80~90%集中在梅雨季和台风雷阵雨季里，各地暴雨强度以日降水量 50~100 毫米居多，约占总暴雨次数的 80%以上。超过 100 毫米的大暴雨占暴雨总日数的 20%或以下。各地平均暴雨强度量为 65—87 毫米。

2.3.2 历史洪涝灾害

根据资料记载，漳平市历史发生较严重及近年的洪涝灾害情况主要有：

1842 年七月初八，《县志》记载：“大水涌入城区，街道可以行舟，人坐在一丈八层高的城墙上可以洗脚。顶郊、福满、桂林、厚福等地尽成泽国。田舍损失惨不可言”。据查测本次洪水漳平水文站断面处的最高洪水位达 168.63m。

1924 年（民国十三年），六月二十二日洪水，据调测漳平站最高水位达 164.29m，洪峰流量 $6820\text{m}^3/\text{s}$ ，重现期约五十年。上桂林“三公庙”附近的两列木屋全被冲毁。福满天主教堂以东至桂林坂屋一片汪洋，新桥、钱坂冲倒房屋 70 多座，死六人。

1947年6月20日，因梅雨连绵，雁石、双洋两溪涨水，九龙江泛滥，水位高达163.72m，流量为 $5930\text{m}^3/\text{s}$ 。洪水入城，房屋多被冲倒。西园、溪南、菁城、永福受灾农田4800亩以上，房屋倒塌720间，冲毁和损坏堤坝水圳39处，桥梁55座，死8人，灾民达1.5万人。

1960年6月8-10日，漳平水文站洪峰水位达164.36m，水位总涨差10.27m，超警戒线5.62m，持续26小时，淹没最大水深5.64m（下水洋），洪峰流量 $6930\text{m}^3/\text{s}$ ，重现期为五十年。全市倒塌房屋2576间，死亡11人，伤39人，冲走耕牛7头，生猪51头，家畜4000多只。农田受灾1.9万亩，毁坏水利设施207处，公路崩塌4.7万 m^3 ，铁路坍塌9万 m^3 ，交通一度中断。全市厂矿企事业单位损失260多万元，农村受灾565户，计3261人，农作物损失约140多万元。

1973年6月1日，漳平水文站洪峰水位达162.76m，水位总涨差7.68m，超警戒线4.02m，警戒线以上水位持续13小时，洪峰流量为 $5780\text{m}^3/\text{s}$ ，重现期为二十五年。全市有3个乡（城郊、芦芝和西园）、19个村、116个自然村、4955户、24620人受灾。受淹早稻4810亩，其中被冲毁1332亩，倒塌房屋119间，冲毁仓库3座，厂房4座，水库1个，水圳173条，水坝78处，漂流木材196 m^3 ，死亡2人。造成直接经济损失约360万元。

1994年5月2日，19小时降雨量达202.1mm，河水暴涨，九龙江干流和许多支流相继突破警戒水位，许多地方汪洋一片，16个乡镇全部受灾，13.88万人受灾，倒塌房屋3865间，农田受灾3.95万亩，毁坏水利设施4036处，死亡4人，直接经济损失6880.9万元。

1996年8月1日~3日，全市过程雨量达250mm，九龙江干流及其它支流都超警戒水位，受灾群众13.1万人，倒塌房屋259间，冲毁堤56处7210米，渠道113处27350米，小型闸坝51座，渡槽3座，桥梁

21 座，农作物受灾 2.9 万亩，直接经济损失 4700 万元。

1997 年 8 月 11 日，受低层切变影响，北部双洋、赤水两镇突降特大暴雨（1.5 小时内雨量 143mm），双洋溪水位 162.10m，为历史罕见，双洋镇沿岸水利工程和民房设施一扫而光，全市农田受灾 3.76 万亩，受灾人口 7.48 万人，民房倒塌 266 间，受伤 6 人，直接经济损失 4619 万元。

1998 年 8 月 5 日，全市普降暴雨，象湖镇发生历史罕见洪水，水位均超过历史有记载的最高水位，全市直接经济损失 4321 万元。

1999 年 7 月 27 日至 28 日，受第 5 号热带风暴影响，漳平市普降大到特大暴雨，城区降雨量 165.6mm，16 个乡镇全部受灾，受灾人口 68470 人，8 个村被洪水围困，倒塌民房 9736 间，农作物受灾 3.77 万亩，死亡 5 人，直接经济损失 1.1830 亿元。

2000 年 8 月 23~27 日，受第十号台风“碧利斯”影响，全市普降大暴雨，官田排坑过程雨量 555mm，为历史罕见，江河水位暴涨，城区九龙江水位 161.10m，全市 16 个乡镇（街道）172 个行政村 22679 户 6.5 万人受灾，倒塌居民住房 1536 间，农作物受灾面积 1940 公顷，毁坏渠道 1997 处 493 公里长，河堤毁坏 25 处 5.95 公里长，闸坝 76 座，死亡 3 人，失踪 1 人，直接经济损失 1.335 亿元。

2005 年 8 月 12 日-15 日，受第十号强热带风暴影响，全市普降暴雨，4 个乡镇日降雨超过 100mm，其中以赤水最高（164mm），九龙江北溪干流及其它支流河水暴涨，漳平城区最高水位 161.46m，接近 10 年一遇，也是 1974 年以来的最大洪水，全市 16 个乡镇全部受灾，倒塌房屋 1500 间，农作物受灾 9.225 万亩，工矿企业停产 588 个，堤防决口 12 处，损坏护岸 57 处，冲毁塘坝 29 座，损坏水电站 33 座，公路、输电和通信线路、水产养殖均损失惨重。全市直接经济损失 3.328 亿元。

2006 年 5 月 25 日至 6 月 18 日，长时间大范围降雨，过程雨量超过

400mm。其中6月7日到6月8日城区降雨量155mm，是漳平市气象台建站以来最大日降雨量。九龙江干流两次超警戒水位，水位分别为：6月1日的161.81m和6月8日的162.11m，重现期都超过十年一遇洪水。麦园站最高水位8.36m，超警戒水位1.86m，双洋站最高水位308.11m，超警戒水位0.74m。山洪洪灾给漳平市造成了重大经济损失，据统计，受灾人口7.74万人，所有乡镇都严重受灾，倒塌房屋4742间，农作物受灾面积2148公顷，绝收面积814公顷。因灾造成企业暂时停产987家。主要公路中断163处，铁路中断4处，损坏输电线路21千米，损坏通讯线路12.4千米，损坏堤防150处6千米，损坏护岸158处，损坏水闸13处，冲毁塘坝62座，损坏灌溉设施1311处，损坏机电井4眼、机电泵站14座，损坏水电站28座，水利设施直接损失1.4255亿元，全市直接经济损失6.1442亿元。

2010年6月13日至16日，连续普降大到暴雨，特别是14日夜里至15日上午降雨连续不断，短时暴雨历史罕见，造成全市所有乡镇（街道）受灾。从6月13日8时至16日16时，过程雨量最大值达500mm，全市22个测站点过程雨量达400mm以上有8个站点，300~400mm有10个站点，其他4个站点达200mm以上。这次降雨，6月20日导致九龙江城关站水位达162.54米，超警戒水位4.54米，超保证水位0.24米。该次暴雨洪灾是漳平建立气象监测数据50多年来降雨时间最集中、降雨量最大、洪水位最高、受灾乡村最多的一次暴雨洪灾。其中，新桥镇灾情最为严重，麦园水位站超警戒水位3.99m，是1924年以来的最高水位，且超警戒水位持续30小时，造成全镇断水断电，生产生活几乎处于瘫痪状态，损失严重。双洋水位站超警戒水位1.75m。据初步统计，全市16个乡镇（街道）受灾人口11.21万人，转移人口1.65万人，死亡3人，因灾造成经济总损失4.861亿元。

2.4 洪涝防御体系

2.4.1 城市防洪工程现状

2.4.1.1 河道堤防

漳平市堤防建设通过 1998 年开展的千里江堤工程、九龙江北溪(龙岩段)防洪一期、二期、三期、九龙江防洪工程龙岩段(一期)、中小河流治理工程等建设,累计已建成防洪堤 71.31km,其中城区段已建成防洪堤长 16.31km。就堤防本身而言,基本达到城区 30 年一遇设计防洪标准,近郊防洪堤 20 年一遇标准,乡镇防洪堤 10 年一遇标准。

1. 华口坝址~溪仔口坝址河段

华口坝址~溪仔口坝址河段河道长约 19.2km,河流流经芦芝乡桂林街道、菁城街道、西园镇。河道左岸为鹰厦铁路线、县道、城镇,右岸为 S208 省道、城镇。

华口坝址~溪仔口坝址河段,漳平菁城(城区)河段按 30 年一遇设计外,其余河段为 20 年一遇。华口坝址~溪仔口坝址河段 20 年一遇的洪水位为 155~167.23m,漳平菁城(城区)河段 30 年一遇洪水位为 160.17~167.64m。

该河段规划河道宽度为 141m~296m。芦芝村~芦芝政府左岸为已建芦芝段堤防,堤长 1.12km;东坑口大桥~东坑口左岸为已建芦芝段堤防,堤长 0.95km;东坑口~硫酸厂左岸为已建芦芝段堤防,堤长 1.46km;上江~厚福村右岸为已建九龙江桂林段河堤,堤长 4.71km;菁东社区左岸为已建菁城段河堤,堤长 2.67km。

2. 溪仔口坝址~九龙江北溪入口河段

溪仔口坝址~九龙江北溪入口河段河道长约 15.45km,河流流经西园镇、苏坂镇。河道左岸为乡道、城镇,迎宾路,漳龙铁路线,农田及山体,右岸为 S203 省道、农田、城镇、河岸阶地、山体。该河段规划

防洪标准为 20 年一遇，洪水位为 167.5~180.61m。

该河段规划河道宽度为 88m~420m；可人头村~西园村右岸为已建九龙江西元段河堤，堤长 3.40km；丁坂村左岸为已建九龙江西元段左岸河堤，堤长 2.00km。

2.4-1 现状堤防基本情况表

堤段		岸别	起点位置	终点位置	堤长(km)	防洪标准	现状情况				设计洪水位(m)	保护对象
序号	名称						堤顶高程(m)	堤顶宽度(m)	临水侧边坡	背水侧边坡		
1	芦芝堤段	左岸	芦芝政府	芦芝村	1.12	30	163.27~162.83	4	1:2.5	1:2	161.47~161.03	工业基地
2	芦芝段河堤	左岸	东坑口大桥	东坑口	0.95	20	163.09~162.44	1	1:0.25	1:0.1	162.09~161.44	工业基地
3	芦芝段	左岸	东坑口	硫酸厂	1.46	20	162.04~161.33	3	1:1.75	1:1.5	161.44~160.73	市区
4	九龙江桂林段河堤	右岸	上江	厚福	4.71	20	165.68~162.80	1	1:0.25	1:0.1	164.68~161.80	市区
5	九龙江菁城段河堤	左岸	菁东	菁东	2.67	30	166.20~163.57	4	1:2.5	1:2	165.30~162.67	市区
6	九龙江西园段河堤	右岸	可人头村	西园村	3.4	20	173.47~172.12	0.8	1:0.25	1:0.1	172.47~171.12	
7	九龙江西园段左岸河堤	左岸	丁坂村	丁坂村	2	20	172.46~171.45	0.8	1:0.25	1:0.1	171.46~170.45	工贸新区

2.4.1.2 水库工程

漳平市城区上游主要水库有：万安溪水库、白沙水库、何家陂水库、黄岗水库、东肖水库、中甲水库（规划）。

漳平市城区内的长北坑水库集水面积 0.65km²，总库容 100.12 万 m³，合溪水电站、溪仔口水电站、华口水电站、小杞水电站为九龙江北溪干流的梯级开发水库，总库容为 9890 万 m³。现有水库有一定的调洪能力，但因控制面积小，且根据水库设计调洪原则（即当入库洪水小于

五十年一遇时，库水位不超高，按来水量泄放，当入库洪水大于五十年一遇时，闸门全开泄流）调洪，削峰效果不大，因此城市超标准防洪不考虑水库的作用。

2.4.2 城市排涝体系

漳平市城区以较大坡度向九龙江北溪排泄，雨洪的自排能力较强。但城区内的小支流及排洪沟常因人类活动影响，阻碍河道行洪而造成内涝。且城市堤防的修建，使堤内部分低洼地带不能自流排水，同时当九龙江北溪发生洪水时，城内小溪受干流洪水顶托，造成流水不畅，都可能造成内涝。

漳平市城市主要内涝地块如下：

1. 菁城片区南至九龙江溪，北至环城西路，东以鹰厦铁路为界，西边为高明寺山、西雾山。现状该片区排水为雨污合流。区内排水主要依托和平排洪渠、福满排洪渠。和平路排洪沟城区大部分河段为盖板形式，敞开部分河段被沿岸建筑侵占严重，影响了过水断面。福满排洪渠在国税局边上横穿和平路后，汇入菁华广场的和平排洪渠，最终一起排入东门溪。这两处排洪渠地势较低，暴雨时受下游排水不畅影响，和平北路与铁路下穿涵洞处容易积水。当九龙江涨洪水时，由于洪水顶托，东门溪涝水无法直排，经常导致菁华广场等地势低洼地段滞水现象。

2. 桂林片区北以九龙江为界，东到厚福村，西至顶郊大桥，南到203省道。排水为合流制，该片区为建成区，房屋密集，现有排水沟渠被填埋、封盖，雨天时排水问题突出，特别是下桂林片区雨天容易积水内涝。

3. 城东片区在九龙江北岸，北至洋中路，西面以鹰厦铁路为界，东至208省道改线。区内主要有东坑口排洪沟和东门溪两处水系，由于下游出水口洪水顶托，暴雨时东门溪排水不畅，景弘路路段易积水。

2.5 重点防护对象

党政机关要地，城市经济中心，市防汛指挥中心、医院、电信等重点单位，地下停车场、人防工程等重要地下设施，供水、供电、供气等生命线工程设施，重要有毒害污染物生产或仓储地，市城区易积水交通干道及危房稠密居民区，铁路、国省道、高速等主要交通干线等应作为重点防护对象。

3 洪水影响分析

3.1 洪水分析

3.1.1 水文基本资料

九龙江流域水文站点布设齐全，测验工作有一定基础。北溪以漳平站和浦南站设立时间最早，分别于 1944 年 9 月和 1946 年 6 月开始设站观测。浦南站位于漳州芗城区浦南镇的北溪干流上，控制流域面积 8490km²，约占北溪流域面积的 88.1%，是北溪下游的主要控制站。漳平水文站位于漳平城区的北溪干流上，控制流域面积 4940km²，于 1944 年 9 月设立。西溪以郑店站设立最早，于 1936 年 10 月设立，控制流域面积 3419km²，是西溪的控制站。

20 世纪五六十年代，陆续在北溪和西溪增设白沙、龙门、麦园、龙山、船场、柳溪等水文站，还有南靖、中山桥、平和、溪口、双洋、东兴、长泰等水位站和石码潮位站，于 60 年代末初步形成水文站网，至今各站一般都有 40 年以上系列资料。各测站河床基本稳定，断面冲淤变化甚微，控制条件好，历年水位流量关系点子密集。基本资料在九龙江北溪、西溪干支流梯级电站开发规划、初设及各县市城防设计时均进行过全面检查或重点复核，个别年份不合理的资料作了修正，其水文资料精度较好，质量较可靠，可以满足工程设计水文计算的要求。本次主要依据站为浦南站、漳平站、白沙站、麦园站、龙门站、柳溪站、

东兴站，采用的资料序列均延长至 2015 年。九龙江流域各水文测站基本情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 九龙江流域水文测站情况一览表

所在河流	站名	站别	集雨面积 (km ²)	设立时间	各项目观测始终年限				
					水位	流量	含沙量	降水量	蒸发量
龙门溪	龙门	水文	192	58.05	58~今	58~今	58~81	58~今	58~2015
龙津河	东兴	水位	654	62.04	62~今	67~74			
万安溪	溪口	水位		55.05	55~70			55~70	
万安溪	白沙	水文	1323	56.05	56~今	56~97	56~今	56~今	
双洋河	双洋	水位	327	60.01	60~今			60~今	
新桥溪	麦园	水文	642	58.08	58~今	58~今		58~今	58~84
北溪	漳平	水文	4940	44.09	44~今	44~今	44~今	36~48 51~今	51~2015
北溪	浦南	水文	8490	51.01	51~今	51~今	51~今	51~今	51~2015
龙津溪	长泰	水位	922	62.07	62~今	97~98			
芗江	龙山	水文	484	54.04				56~2001	56~59 62~66
船场溪	船场	水文	790	56.04	56~今	57~67 70~今	58~66	56~今	
船场溪	柳溪	水文	31.5	56.04	56~85	56~85		56~85	
花山溪	平和	水位	631	54.08	54~今	58~59		54~今	
船场溪	南靖	水位	935	51.01	62~今				
西溪	郑店	水文	3419	36.01	36~38 44~48 50~今	47~48、 50~今	50~今	36~38、 44~48 50~今	50~2015
西溪	中山桥	水位	3737	53.01	53~今				

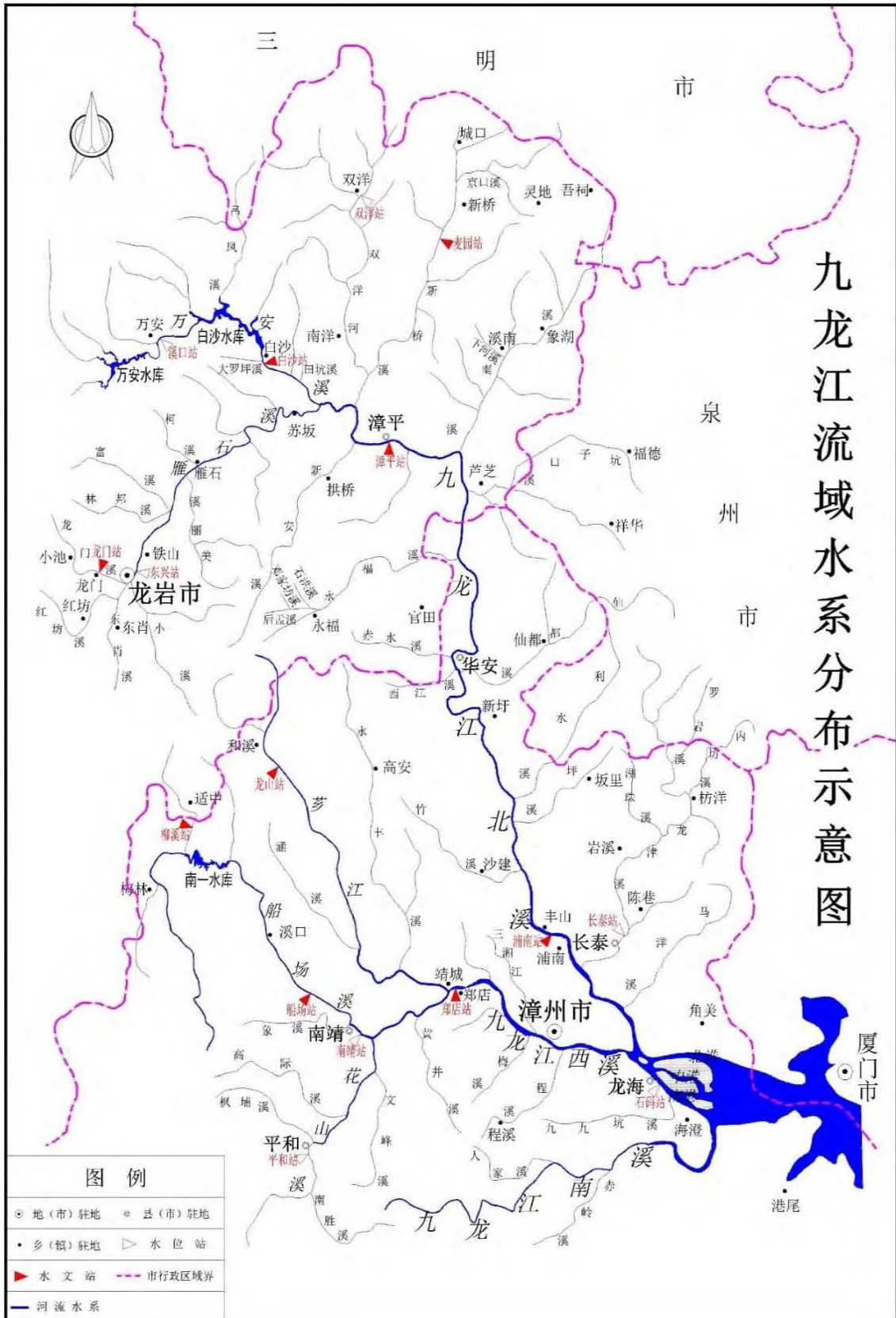


图 3.1-1 九龙江流域水系分布示意图

3.1.2 设计洪水

1. 历史洪水调查

九龙江北溪的主要水文测站历史洪水调查成果详见表 3.1-2。

表 3.1-2 九龙江流域主要站历史洪水调查成果表

浦南	年份	1960	1961	1930	1922	1924	1947
	Qm (m ³ /s)	9400	8930	8240			7050
	可靠性程度	可靠	可靠	较可靠	供参考	供参考	较可靠
漳平	年份	1842	1960	1924	1947		
	Qm (m ³ /s)	10800	6930	6820	6480		
	可靠性程度	较可靠	可靠	较可靠	可靠		
白沙	年份	1842	1901	1973	1961	1947	
	Qm (m ³ /s)		3200	2860	2610	2390	
	可靠性程度	供参考	可靠	可靠	可靠	可靠	
东兴	年份	1842	1947	1967	1965		
	Qm (m ³ /s)	3200	2330	2130	1783		
	可靠性程度	较可靠	可靠	可靠	可靠		
麦园	年份	1924					
	Qm (m ³ /s)	2160					
	可靠性程度	可靠					
龙门	年份	1842	1947	1967			
	Qm (m ³ /s)	1440	1070	820			
	可靠性程度	较可靠	可靠	可靠			
柳溪	年份	1927					
	Qm (m ³ /s)	234					
	可靠性程度	可靠					

2. 历史洪水重现期

九龙江北溪主要水文测站的洪水重现期确定如下：

(a) 浦南站

浦南站 1960 年洪水洪峰流量为 $9400\text{m}^3/\text{s}$ ，经调查，为 1922 年以来第一大洪水。同时根据上游漳平、华安两处的调查成果推断，1842 年洪水在浦南河段仍为首项洪水，1960 年洪水是 1842 年以来第二大洪水。按照上述两种调查期分析，1960 年洪水相当于 87 年一遇，从而确定其重现期为 87 年一遇。1961 年洪水洪峰流量为 $8930\text{m}^3/\text{s}$ ，为 1922 年以来的第二大洪水，估计亦为 1842 年以来的第三大洪水，确定其重现期为 58 年一遇。收集到浦南站 1951~2015 年共 65 年的实测年最大洪峰系列资料，由于所确定的 1961 年洪水重现期小于实测序列长度，因此不对 1961 年洪水作特大值处理，仅对 1960 年洪水的洪峰流量作特大值处理。浦南站历史洪水重现期估算成果详见表 3.1-3。

表 3.1-3 浦南站历史洪水重现期估算成果表

年份	洪峰流量 (m^3/s)	考证期		大于或近于该年洪水的年份		重现期	
		起讫	年数	年份	个数	计算	采用
1960	9400	1922~2015	94	1960	1	94	87
		1842~2015	174	1842、1960	2	87	

(b) 漳平站

漳平站 1842 年洪峰流量为 $10800\text{m}^3/\text{s}$ ，为 1842 年以来的第一大洪水，重现期约为 174 年；1960 年洪峰流量为 $6930\text{m}^3/\text{s}$ ，为 1924 年以来的第一大洪水，为 1842 年以来的第二大洪水，重现期约为 87 年；1924 年洪峰流量为 $6820\text{m}^3/\text{s}$ ，为 1924 年以来的第二大洪水，为 1842 年以来的第三大洪水，重现期约为 52 年；1947 年洪峰流量为 $6480\text{m}^3/\text{s}$ ，为 1924 年以来的第三大洪水，为 1842 年以来的第四大洪水，重现期约为 38 年。漳平站历史洪水重现期估算成果详见表 3.1-4。

表 3.1-4

漳平站历史洪水重现期估算成果表

年份	洪峰流量 (m^3/s)	考证期		大于或近于该年洪水的 年份		重现期	
		起讫	年数	年份	个数	计算	采用
1842	10800	1842~2015	174	1842	1	174	174
1960	6930	1842~2015	174	1842、1960	2	87	90
		1924~2015	92	1960	1	92	
1924	6820	1842~2015	174	1842、1960、 1924	3	58	52
		1924~2015	92	1960、1924	2	46	
1947	6480	1842~2015	174	1842、1960、 1924、1947	4	44	38
		1924~2015	92	1960、1924、 1947	3	31	

3. 漳平水文站洪水频率计算

漳平水文站位于漳平市城区的北溪干流上,控制流域面积 $4940km^2$, 的占北溪流域面积的 51.2%, 是北溪上游的控制站, 于 1944 年 9 月设立, 观测项目有降雨、水流量、泥沙, 发等, 且历年观测资料均有整编, 资料完整可靠, 精度较好。采用 1952-2015 实测年最大洪峰流量系列(还原后的天然系列), 并加入历史洪水组成一个较长的不连序洪水系列进行频率分析, 频率计算采用 P-III 型曲线, 通过适线优选确定洪峰统计参数, $Q_m=2810m^3/s$, $C_v=0.54$, $C_s=3.5C_v$ 。

白沙水文站地处新罗区白沙镇白沙村, 位于万安溪下游, 控制集雨面积 $1323km^2$ 。于 1956 年 5 月设立, 是万安溪的控制站, 观测项目有水位、流量、降雨等, 自 1956 年 5 月起有实测流量资料, 1962 年~1969 年缺测, 至 1997 年 12 月后停测, 历年观测资料均有整编(其中 1962 年-1969 年流量资料由龙岩市水文局根据水位资料插补求得。频率计算采用 P-III 型曲线, 通过适线优选确定洪峰统计参数, $Q_m=1130m^3/s$, $C_v=0.56$, $C_s=3.5C_v$ 。

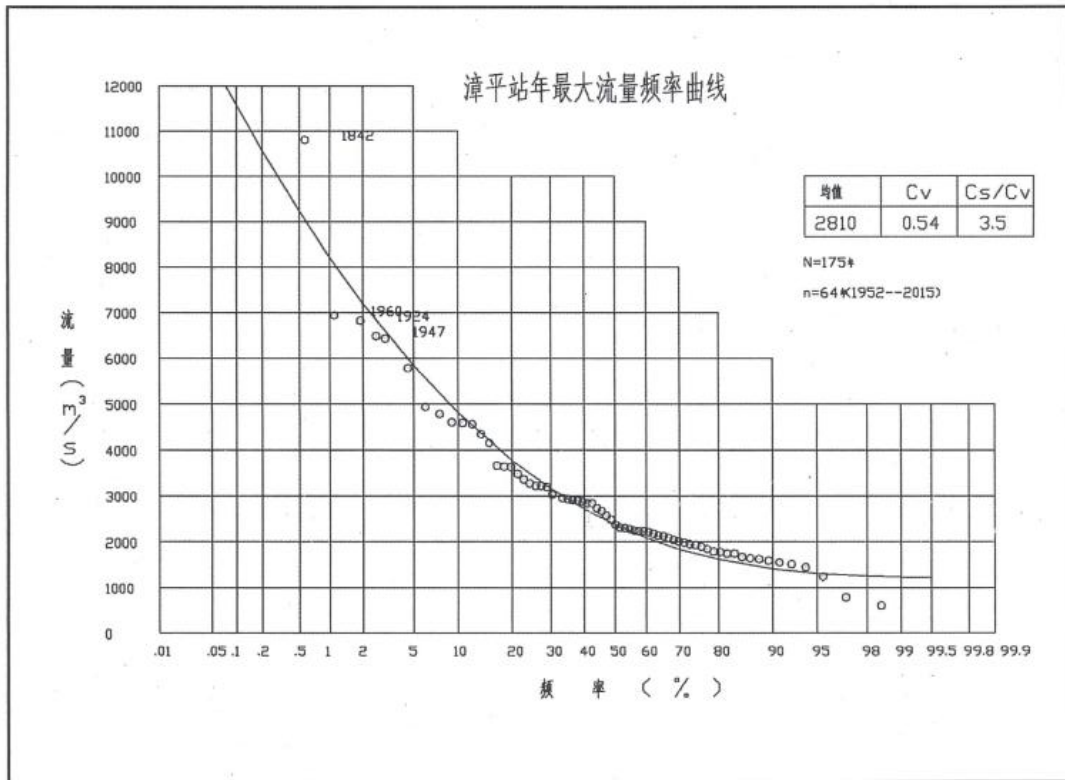


图 3.1-2 漳平站年最大流量频率曲线

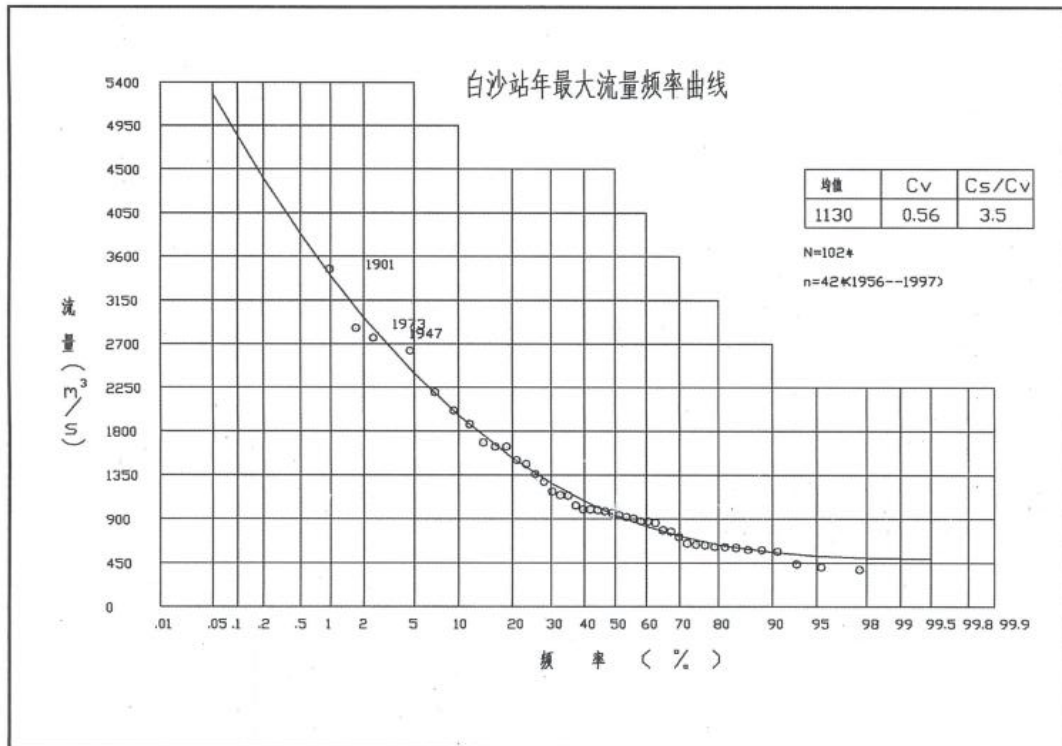


图 3.1-3 白沙站年最大流量频率曲线

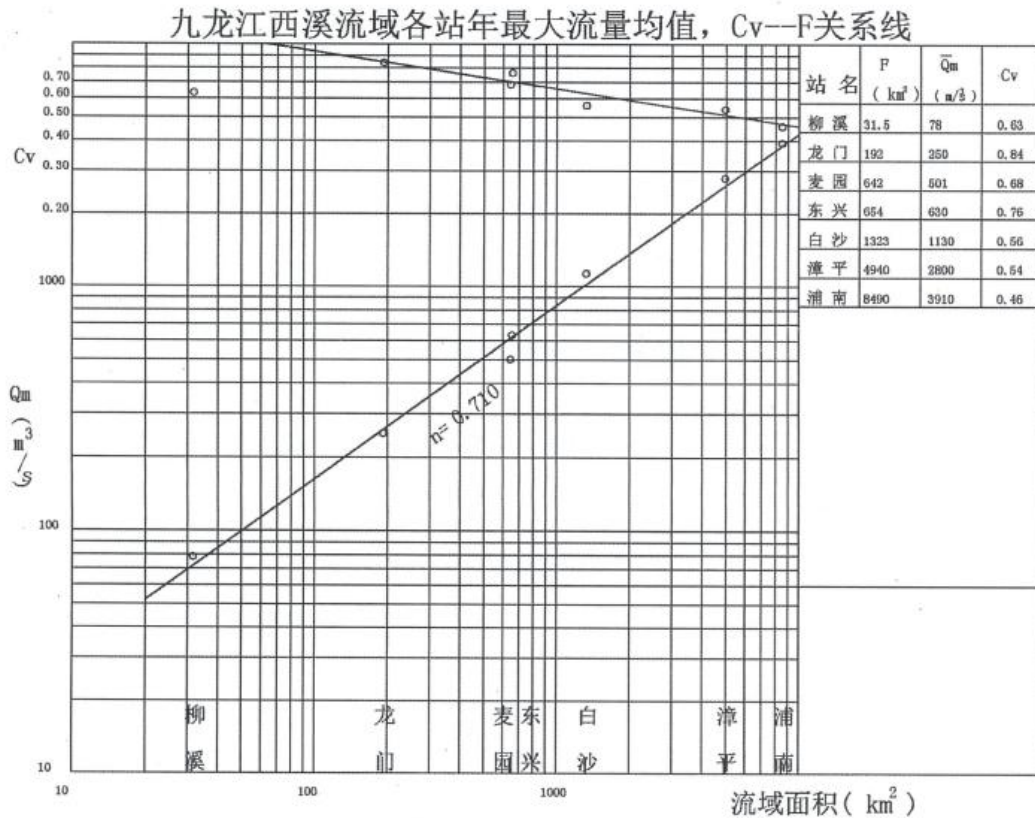


图 3.1-4 九龙江西溪流域各站年最大流量均值, C_v — F 关系线

3.1.3 设计洪水计算

3.1.3.1 流域控制断面流域特征

本次预案编制范围为漳平市城区, 包含菁城街道、桂林街道、和平镇、西园镇、芦芝镇, 流域特征值均在 1:10000 地形图上复核, 并结合《九龙江北溪龙岩段(新罗区龙门水文站至漳平小构水电站)河道岸线及河道生态保护蓝线规划报告》(2019) 相关规划成果, 与规划衔接, 划分河道控制断面和流域特征。

表 3.1-4 河段流域值特征表

河流名称	断面编号	控制断面名称	集雨面积 (km ²)
九龙江北溪	GL1	华口水电站坝址	5803
	GL2	溪南溪汇入口上断面	5148

河流名称	断面编号	控制断面名称	集雨面积 (km ²)
九龙江北溪	GL3	芦芝	5115
	GL4	芦芝小学	5080
	GL5	漳平站	4940
	GL6	溪仔口水电站坝址	4910
	GL7	新安溪汇入口下断面	4657
	GL8	新安溪汇入口上断面	2950
	GL9	新桥溪汇入口上断面	1680
	GL10	合溪电站坝址	2932

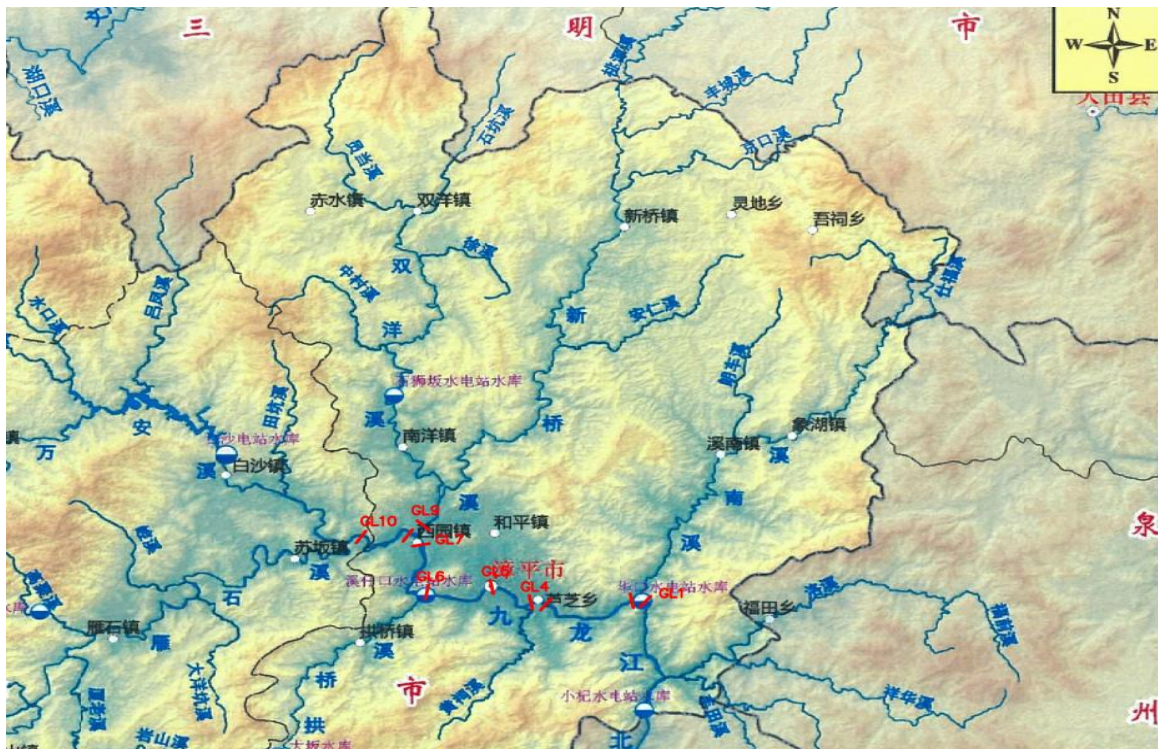


图 3.1-5 九龙江漳平段控制断面分布示意图

3.1.3.2 设计洪水计算方法

漳平市所处位置在气候上属南亚热带海洋性气候，形成本流域降雨的主要天气系统是台风雨、锋面雨、切变线及低空急流，其中最容易造成本流域暴雨洪水的是 7~9 月的台风雨和 5~6 月的锋面雨。本流域源短流急，洪水暴涨暴落，洪水历时大都在 24 小时以内，峰型以单峰居多。本次采用水文比拟法计算，通过与其他工程计算成果综合比选得到。

水文比拟法

依据参证站洪峰频率成果，按下式转换到设计流域。

计算公式： $Q_{\text{设计}} = (F_{\text{设计}}/F_{\text{参证}})^n Q_{\text{参证}}$

式中： $Q_{\text{设计}}$ —设计流域设计洪峰

$Q_{\text{参证}}$ —参证站设计洪峰

$F_{\text{设计}}$ —设计流域集水面积

$F_{\text{参证}}$ —参证站集水面积

3.1.3.3 设计洪水成果

1. 上游水库对设计洪水影响分析

上游主要水库有：万安溪水库、白沙水库、何家陂水库、黄岗水库、东肖水库、中甲水库（规划）。

1) 万安溪水库

万安溪水电站位于万安溪中游，集水面积 667km^2 ，下游距万安镇 4.9km 。水库大坝为砼面板堆石坝，坝顶高程 368.0m （黄海基面，下同），防浪墙顶高程 369.2m ，坝顶长 220m ，最大坝高 90.5m 。设计正常蓄水位 365m ，相应库容为 2.15 亿 m^3 ，200 年一遇（ $P=0.5\%$ ）设计洪水位 365.04m ，5000 年一遇（ $P=0.02\%$ ）校核洪水位 366.93m ，相应库容为 2.289 亿 m^3 。开敞式溢洪道位于坝址南的三捷坑埕口处，溢洪道装有

2 扇弧形闸门，闸孔尺寸为 2（扇）-12×13m（宽×高）；溢流堰为机翼行堰，堰顶高程为 352m。万安水库原设计不承担下游的防洪任务，仅考虑自身的保坝安全。根据万安溪水库汛期防洪调度方案主汛期（4 月 1 日-7 月 15 日）当入库流量小于 $1500\text{m}^3/\text{s}$ 时，按“来多少，泄多少”的原则，维持水位在 363.50m 以下运行；不论主、次汛期。当入库流量大于或等于 $1500\text{m}^3/\text{s}$ 且小于或等于 $2310\text{m}^3/\text{s}$ 时，泄流 $1500\text{m}^3/\text{s}$ 。

万安溪水库坝址 20 年遇洪峰流量为 $1620\text{m}^3/\text{s}$ ，调洪后下泄流量为 $1500\text{m}^3/\text{s}$ ，削峰流量为 $120\text{m}^3/\text{s}$ ；10 年一遇及以下洪水来多少，泄多少”不削峰，削峰作用不大。本次偏安全考虑，万安溪水库~白沙水库河段设计洪水暂不考虑万安溪水库削峰作用。

2) 白沙水库

白沙水电站位于白沙镇上游约 2km，坝址控制流域面积 1307km^2 ，厂址在坝址下游约 500m。水库正常蓄水位 266.0m，死水位 251m，校核洪水位 267.55m，汛期 4 月 1 日~9 月 30 日，汛限水位 265.00m，防洪高水位 266.0m，总库容为 1.9926 亿 m^3 ，调节库容 1.0043 亿 m^3 ，防洪库容 878 万 m^3 ，库容系数 14.85%（区间），具年调节性能。

根据白沙水库调度原则，当水库水位低于 266m 时，遇 20 年一遇及以下洪水，水库控制泄流量不超过 1960m，当水库水位超过 266m 时，水库改为自泄洪方式，本次不考虑白沙水库的削峰作用。

2. 洪水成果

各控制断面集雨面积都大于 200km^2 ，适合采用以上下游邻近水文站为参证站的水文比拟法，以地区综合面积比指数搬用。

九龙江北溪各控制断面设计洪水见表 3.1-5。

表 3.1-5

洪峰流量成果表

河流名称	断面编号	控制断面名称	集雨面积 (km ²)	设计洪峰流量 (m ³ /s)				备注
				P=2%	P=3.33%	P=5%	P=10%	
九龙江北溪	GL1	华口水电站坝址	5803	7530	6790	6190	5387	采用漳平市华口电站工程设计报告成果
	GL2	溪南溪汇入口上断面	5148	7378	6568	5990	4948	漳平站水文比拟法, 采用
	GL3	芦芝	5115	7345	6538	5962	4925	漳平站水文比拟法, 采用
	GL4	芦芝小学	5080	7309	6507	5933	4901	漳平站水文比拟法, 采用
	GL5	漳平站	4940	7166	6400	5810	4805	漳平站
	GL6	溪仔口水电站坝址	4910	7135	6351	5792	4784	漳平站水文比拟法, 采用
	GL7	新安溪汇入口下断面	4657	6872	6117	5578	4608	漳平站水文比拟法, 采用
	GL8	新安溪汇入口上断面	2950	4969	4423	4034	3332	漳平站水文比拟法, 采用
	GL9	新桥溪汇入口上断面	1680	3508	3146	2838	2316	白沙站水文比拟法, 采用
	GL10	合溪电站坝址	2932	4948	4404	4170	3318	漳平站水文比拟法, 采用

本次计算各控制断面集雨面积都大于 200km², 适合采用以上下游邻近水文站为参证站的水文比拟法, 对比已批复的《福建省九龙江北溪(龙岩市新罗段、漳平段)防洪三期工程初步设计报告》、《九龙江北溪龙岩段(新罗区龙门水文站至漳平小构水电站)河道岸线及河道生态保护蓝线规划报告》(2019)相关规划成果, 本次复核成果与相关报告设计洪水成果基本一致, 因此, 认为本次复核成果合理。

3.1.3.4 河道水面线计算

1. 计算方法

(1)河道水面线采用河道恒定非均匀流水面曲线方程式, 其公式为:

$$Z_1 = Z_2 + \frac{LV_1V_2n^2}{(R_1R_2)^{2/3}} + (1-\xi)\frac{V_2^2 - V_1^2}{2g}$$

式中:

Z_1 、 Z_2 ——上、下断面的水位 (m) ;

L ——上、下断面之间的河段长度 (m) ;

V_1 、 V_2 ——上、下断面的平均水流速度 (m/s) ;

R_1 、 R_2 ——上、下断面的水力半径;

ξ ——河道扩散、收缩的水头损失系数;

g ——重力加速度。

(2) 桥的壅高计算

1) 当桥墩壅水时, 应用宽顶堰淹没流变换公式计算:

$$\Delta Z = \frac{V_2}{2g\phi^2} - \frac{aV_0^2}{2g} = \frac{Q^2}{2g} \left(\frac{1}{\xi^2 W^2 \phi^2} - \frac{a}{W_0^2} \right)$$

式中:

ζ ——侧收缩系数, $\zeta = 1 - 0.2[(n-1)\xi_0 + \xi_k]H_0 / (nb)$, $H_0 = H + \frac{aV_0^2}{2g}$

ζ_0 ——闸墩系数;

ζ_k ——边墩系数;

n ——溢流孔数;

b ——溢流孔宽度;

a ——断面流速不均匀系数;

W_0 ——天然断面面积;

W ——桥下净过水面积;

Q ——过水流量;

ΔZ ——桥上下游水位落差。

2) 当桥面较低时, 洪水漫桥, 桥孔被淹没成压力孔流, 则:

$$Q_{\text{孔}} = \psi \varepsilon W \sqrt{2g(\Delta Z + \frac{aV_0^2}{2g})}$$

式中:

ψ ——过流系数;

ε ——侧收缩系数, $\varepsilon = 1 - 0.2[(n-1)\xi_0 + \xi_k]H_0 / (nb)$

式中 ξ_0 为闸墩系数, ξ_k 为边墩系数; n 为桥孔数, b 为每孔宽度;

W ——桥下净面积;

$V_0 = Q/W$, W_0 为桥前天然面积;

桥面以上部分过水以宽顶堰自由流公式计算:

$$Q_{\text{面}} = \varepsilon BM \sqrt{2gH_0^{3/2}}$$

式中:

H_0 ——有效水头;

M ——流量系数;

过桥总流量: $Q_{\text{总}} = Q_{\text{孔}} + Q_{\text{面}}$

(3) 过低坝水位差计算

采用宽顶堰流量公式:

自由流时: $Q = \varepsilon m B \sqrt{2gH_0^{3/2}}$

淹没流时: $Q = \sigma_s \varepsilon m B \sqrt{2gH_0^{3/2}}$

按 H_s/H_0 判别流态, $H_s/H_0 > 0.75$ 为淹没流, 反之为自由流。

上式中:

ε ——侧收缩系数;

σ_s ——淹没系数;

B ——坝净宽;

H_s ——坝顶以上的下游水深；

H_0 ——坝上（包括引近流速水头的水深）总水头。

$$\text{流量系数 } m = 0.32 + 0.01 \frac{3 - P/H}{0.46 + 0.75P/H}$$

其中：

P ——坝前高；

H ——坝上水深。

(4) 弯道横向水位差计算

弯道横向水位差 Δh 是水流在弯道内作曲线运动所引起的横断面上凸岸与凹岸的水位差。以断面平均流速 v 代替纵向流速，用以下公式计算横向水位差：

$$\Delta h = \alpha_0 \frac{v^2}{g} \ln \frac{r_2}{r_1}$$

式中：

α_0 ——流速分布系数， $\alpha_0 = 1 + 5.75 \frac{g}{c^2}$ 或查表得

c ——谢才系数；

r_1 ——凸岸的曲率半径；

r_2 ——凹岸的曲率半径。

2. 断面布设

水面线计算时，在工程河段布设计算断面，根据壅水水面线的计算原理、要求及河道实际情况，断面按下述原则布置：

(1) 要求推算水位的断面；

(2) 根据天然河道的坡度、形状和糙率选取，在河道明显弯道、河道宽窄突变、河道比降明显变化、已建工程或规划工程末端等位置应布设断面；

(3)在一个计算流段内，上下游断面水位差不能过大，一般 ΔZ 对平原河流取 0.2-1.0m，山区河流取 1.0-3.0m。

(4)当河流有分支或汇合口等流量突变处，在分支或汇合口的上下游选取断面，避免一个分段内有流量的分出或汇入的突变；

(5)河道上有建筑物如桥梁、拦河坝等处选取断面，对于要求有工程前后的对比分析，应在工程上下游附近加设断面。

3. 河道糙率

河道糙率的确定根据河床地貌参照经验数据初定河段的糙率值，同时筛选某些重要河段（如城区，地势较平的河段、水文站、桥梁等）进行洪水调查，根据调查洪水洪痕情况、洪水流量以及实测断面进行洪水水面线计算反推河道糙率进行修正，没有调查洪痕的河道根据枢纽工程特征水位反推，确定各河段河道的综合糙率。

以九龙江北溪“2010.6.15”洪水对河道糙率进行率定糙率在 0.035-0.037 之间。根据漳平水文站实测洪水位过程与计算值对比图来看，逐时水位过程计算值与实测值基本接近，最高洪水位计算值 162.54m 较实测值 162.52m 略高 0.02m，表明糙率成果基本合适。因此，主河槽糙率取值范围为 0.035~0.037，两岸漫滩糙率取值范围 0.040~0.060。

4. 起始水位

九龙江小杞坝址~万安溪河口河段有小杞、华口、溪仔口、合溪四个梯级。分别由各梯级坝前水位为起算水位推算各河段水面线。

华口为河床式电站，坝址以上集水面积 5803km²，大坝正常蓄水 155m，河床段共布置有 6 孔闸坝，闸坝闸孔尺寸为 18×10.5m（宽×高），堰顶高程 144.5m。根据华口水电站大坝安全评价报告 20、30、50 年一遇设计洪水位分别为 155.00m、155.52m、156.31m，10 年一遇设计洪水位直接采用正常蓄水位 155.00m。

溪仔口为河床式电站，坝址主集水面 4910km²，大坝正常蓄水位 167.5m，溢流堰堰顶挂闸段溢流净宽 120.0m，堰顶高程 157.00m，堰底高程 155.0m，堰高 2.0m。根据溪仔口水电站水库大坝安全评价报告，50 年一遇设计洪水位 168.87m。10、20、30 年一遇设计洪水低于正常蓄水位，直接采用正常蓄水位 167.55m。

合溪为河床式电站，坝址以上集水面积 2932km²，大坝正常蓄水位 178m。溢流坝段长 86.0m，溢流净宽 72.0m，堰顶高程 168.00m，堰底高程 165.0m，堰高 3.0m。

溢流堰为宽顶堰，上装 6 扇门平面钢闸门，孔口尺寸 12.0m×11.0m（宽×高）。根据合溪水电站水库大坝安全评价报告，20、30、50 年一遇设计洪水位 178.75m、179.35m、179.77m。10 年一遇设计洪水低于正常蓄水位，直接采用正常蓄水位 178.0m。

表 3.1-6 起始水位表

水位	断面	2%	3.33%	5%	10%
华口水电站大坝	GL1	156.31	155.52	155.00	155.00
溪仔口水电站大坝	GL6	168.87	167.55	167.55	167.55
合溪水电站大坝	GL10	179.77	179.35	178.75	178.00

5. 水面线推算成果

根据以上分析的河道参数及边界条件，现状工况根据实测河道断面推算水面线。

《九龙江北溪龙岩段（新罗区龙门水文站至漳平小构水电站）河道岸线及河道生态保护蓝线规划报告》（以下称蓝线规划报告）已有 20 年一遇、30 年一遇水面线推算成果。九龙江北溪华口坝址~污水处理厂 30 年一遇水面线为 155.52~ 161.70m，与福建省九龙江防洪龙岩段（一期）工程初步设计报告该段水面线成果 155.52~161.54m 基本一致，

蓝线规划报告计算成果合理，沿用该报告成果。

水面线推算成果详见下表。

表 3.1-7 九龙江（北溪）水面线成果表

序号	断面数据	累距 m	20年一遇		30年一遇		50年一遇		备注
			水位 m	流速 m/s	水位 m	流速 m/s	水位 m	流速 m/s	
1	JLJ00	0	155.00	4.67	155.52	4.85	156.31	4.98	华口电站
2	JLJ1	550	155.66	4.19	156.19	4.39	157.32	4.53	
3	JLJ2-10	2226	157.12	2.88	157.71	3.01	158.95	3.15	桥梁
	JLJ2+10	2246	157.16	2.87	157.75	3.00	158.99	3.21	
4	JLJ3-50	3097	157.55	2.94	158.15	3.07	159.41	3.30	
	JLJ3+50	3197	157.59	2.93	158.18	3.06	159.45	3.32	
5	JLJ4	4303	158.06	3.27	158.66	3.43	159.87	3.58	
6	JLJ5	5527	158.60	3.85	159.21	4.04	160.08	4.19	
7	JLJ6-20	6386	159.35	2.89	160.04	2.99	160.97	3.06	永漳 高速桥
	JLJ6+20	6426	159.43	2.87	160.11	2.96	161.02	3.05	
8	JLJ7	7071	159.48	4.02	160.17	4.16	161.09	4.32	
9	JLJ8	7675	160.09	3.30	160.79	3.46	161.66	3.58	
10	JLJ9	8417	160.62	2.68	161.33	2.77	162.23	2.93	
11	JLJ10-20	9114	161.06	2.21	161.68	2.26	163.04	2.35	高速桥
	JLJ10+20	9154	161.12	2.19	161.84	2.23	163.17	2.31	
12	JLJ11	9993	161.29	2.61	162.01	2.69	163.51	2.78	
13	JLJ12-15	10698	161.30	4.70	162.01	4.80	163.58	4.92	东坑溪 出口
	JLJ12+15	10728	161.45	4.50	162.15	4.61	163.70	4.73	
14	JLJ13	11177	162.17	3.09	162.85	3.20	163.76	3.29	
15	JLJ14-10	11495	162.21	3.43	162.89	3.57	163.80	3.71	东坑口 大桥
	JLJ14+10	11515	162.25	3.42	162.93	3.55	163.92	3.66	

序号	断面数据	累距 m	20年一遇		30年一遇		50年一遇		备注
			水位 m	流速 m/s	水位 m	流速 m/s	水位 m	流速 m/s	
16	JLJ15	12008	162.69	3.02	163.40	3.13	164.22	3.25	
17	JLJ16	12615	162.92	3.42	163.64	3.55	164.47	3.67	
18	JLJ17	13180	163.51	2.98	164.20	3.06	164.90	3.21	
	JLJ17	13180	163.54	2.97	164.23	3.04	165.00	3.15	
19	JLJ18-5	13535	163.54	3.67	164.25	3.75	165.22	3.91	桥梁、漳 平水利局
	JLJ18+5	13545	163.55	3.64	164.29	3.73	165.31	3.95	
20	JLJ19-10	13867	163.80	3.76	164.55	3.92	165.64	4.05	漳平大桥 (水文站)
	JLJ19+10	13887	163.87	3.67	165.11	3.74	165.90	3.91	
21	JLJ20	14196	164.13	3.36	165.31	3.44	166.42	3.50	
22	JLJ21-30	14652	164.56	2.54	165.75	2.55	166.53	2.63	桥
	JLJ21+30	14712	164.61	2.52	165.79	2.54	166.59	2.62	
23	JLJ22	15081	164.62	4.17	165.93	4.21	166.60	4.29	
24	JLJ23	15483	165.25	2.15	166.47	2.19	166.73	2.33	
25	JLJ24	15931	165.29	2.68	166.49	2.71	167.50	2.85	
	JLJ24	15931	165.29	2.67	166.54	2.70	167.58	2.79	
26	JLJ25-10	16731	165.56	3.48	166.72	3.51	167.88	3.56	顶郊大桥
	JLJ25+10	16751	165.61	3.46	166.75	3.49	167.97	3.65	
27	JLJ26-5	16773	165.61	3.76	166.76	3.78	168.00	3.78	桥
	JLJ26+5	16803	165.69	3.72	166.78	3.74	168.04	3.81	
28	JLJ27	17157	166.32	2.84	167.40	2.85	168.46	2.87	
29	JLJ28	17679	166.58	1.88	167.68	1.93	168.55	2.02	城北片 隧洞出口
30	JLJ29	18124	166.62	3.42	167.74	3.49	168.62	3.58	
31	JLJ30	18622	167.00	3.40	168.00	3.47	168.69	3.54	
32	JLJ31D	19042	167.34	3.00	168.32	3.09	168.72	3.23	溪仔口 坝下

序号	断面数据	累距 m	20年一遇		30年一遇		50年一遇		备注
			水位 m	流速 m/s	水位 m	流速 m/s	水位 m	流速 m/s	
33	JLJ31UP	19045	167.50	2.94	168.48	3.05	168.87	3.37	溪仔口 坝上
34	JLJ32	19550	167.50	3.84	168.52	3.92	169.35	4.07	
35	JLJ33	19963	168.10	2.42	169.21	2.58	170.21	2.81	
36	JLJ34	20311	168.10	3.92	169.23	4.05	170.24	4.09	
37	JLJ35	20791	168.54	3.80	169.61	3.88	170.69	3.99	
38	JLJ36	21671	169.29	3.78	170.55	3.94	171.53	4.15	
39	JLJ37	22439	170.03	2.45	171.27	2.85	172.20	2.98	
40	JLJ38	23254	170.48	3.51	171.75	3.62	172.65	3.74	
41	JLJ39	23940	170.92	3.54	171.94	3.64	172.83	3.79	
42	JLJ40	24407	171.10	3.35	172.05	3.59	173.21	3.92	
43	JLJ40	24427	171.13	3.31	172.09	3.57	173.26	3.93	
44	10#	25205	171.69	4.50	172.71	4.11	173.98	3.90	可人头 大桥
		25225	171.85	4.40	172.83	3.97	174.11	3.68	
45	JLJ41	25472	172.53	2.40	173.53	2.83	174.69	2.95	
46	11#	25875	172.53	3.39	173.54	3.48	174.71	3.66	新桥溪 汇合口
47	xy70	26138	172.83	2.46	173.85	2.54	174.92	2.71	双永高速 大桥
		26178	172.90	1.81	173.94	2.07	175.00	2.18	
48	12#	26232	172.90	2.38	173.96	2.45	175.03	2.52	
49	13#	27302	173.14	2.76	174.21	2.89	175.38	2.95	
50	JT20	27621	173.17	3.35	174.26	3.47	175.10	3.57	基太桥
		27661	173.31	3.29	174.42	3.53	175.25	3.77	
51	14#	27772	173.48	3.29	174.50	3.55	175.37	3.85	
52	15#	28432	174.12	2.10	175.03	2.46	176.21	2.63	
53	16#	28932	174.27	2.37	175.25	2.58	176.35	2.79	

序号	断面数据	累距 m	20年一遇		30年一遇		50年一遇		备注
			水位 m	流速 m/s	水位 m	流速 m/s	水位 m	流速 m/s	
54	J23	29322	174.55	1.76	175.62	2.11	176.57	2.54	
55	17#	29632	174.57	3.33	175.65	3.52	176.60	3.73	
56	J23	29916	174.79	3.51	175.79	3.69	176.84	3.81	
57	J24	29956	174.95	3.45	175.98	3.48	176.96	3.50	
58	18#	29988	175.17	2.66	176.20	2.85	177.13	3.02	
59	19#	30462	175.19	3.95	176.23	4.07	177.21	4.16	
60	J25	30862	175.44	4.76	176.61	4.88	177.37	4.97	

3.2 淹没范围

根据历史洪水淹没范围的调测资料、1:10000 地形图、卫星地图以及水面线计算成果，分析确定各地段各级洪水可能淹没的范围，并绘制出河道不同洪水频率的洪水淹没范围图。根据洪水淹没范围，菁城街道（城区）、桂林街道（城区）20年一遇洪水能够满足防洪要求；芦芝镇、西园镇10年一遇洪水能够满足防洪要求。30年、50年一遇洪水淹没主要涉及芦芝镇芦芝村、东坑口村，菁城街道顶郊社区，桂林街道下桂林社区、上桂林社区、厚福社区、上江社区、城南社区，西园镇进庄村、基泰村、钟秀村、可人头村、西园村、丁坂村、前洋坪村。淹没范围详见附件。

3.3 不同工况洪水影响分析

根据不同频率洪水淹没线，分析超标洪水淹没的范围、涉及的人口、大型工矿企事业单位及可能导致的经济损失等可量化社会经济指标。30年一遇洪水涉及受淹面积 158.59 万 m²，经济损失 10890.90 万元，受灾人口 2.18 万人；50年一遇洪水涉及受淹面积 204.38 万 m²，经济损失 14035.65 万元，受灾人口 2.86 万人；淹没影响统计详见表 3.3-1

表 3.3-1

淹没影响统计分析表

序号	镇/行政村	受淹面积 (万 m ²)		经济损失 (万元)		受灾人口 (人)	
		30 年一遇 洪水	50 年一遇 洪水	30 年一遇 洪水	50 年一遇 洪水	30 年一遇 洪水	50 年一遇 洪水
一	菁城街道	5.55	7.01	380.90	481.30	761	981
1	顶郊社区	5.55	7.01	380.90	481.30	761	981
二	桂林街道	54.70	68.59	3756.57	4710.23	7506	9603
1	上桂林社区	9.12	12.88	626.38	884.60	1251	1803
2	下桂林社区	5.03	5.72	345.27	393.04	690	801
3	厚福社区	36.54	44.01	2509.08	3022.55	5013	6162
4	上江社区	1.30	1.89	88.97	129.77	178	265
5	城南社区	2.72	4.08	186.87	280.26	373	571
三	芦芝镇	36.08	42.51	2477.97	2919.14	4951	5951
1	东坑口社区	27.60	33.04	1895.71	2268.68	3788	4625
2	芦芝社区	8.48	9.47	582.27	650.47	1163	1326
四	西园镇	62.26	86.28	4275.46	5924.97	8542	12079
1	进庄村	1.70	2.04	117.03	140.06	234	286
2	基泰村	13.37	16.70	918.25	1146.82	1835	2338
3	钟秀村	5.41	10.46	371.70	718.18	743	1464
4	可人头村	9.24	13.34	634.87	915.94	1268	1867
5	西园村	16.28	20.00	1117.94	1373.77	2234	2801
6	丁坂村	14.86	18.89	1020.43	1296.98	2039	2644
7	前洋坪村	1.39	4.85	95.24	333.22	190	679
合计		158.59	204.38	10890.90	14035.65	21760	28614

3.4 避险转移方案

3.4.1 避险转移的原则

当超标洪水预警后，市防汛指挥部视水情情况，提前报请批准发布避洪转移通知，由漳平市各级政府负责组织本区域内灾民搬迁转移，并通知可能受淹范围内的居民按表 3.4-1（居民储备防洪物品应急表）的要求备足生活用品。撤离时，遵循先人员后财产、先老弱病残人员后一般人员、先转移危险区人员后转移警戒区人员、信号发布责任人和转移组织者最后撤离的原则。信号发送和转移责任人有权对不服从转移命令的人员采取强制转移措施。转移安置好的人员应在危险解除后方可返回。

表 3.4-1 居民储备防洪物品应急表

序号	物 品 名 称
一	需离开原居住地转移避洪水者
(一)	汛期平时贮存不用，定期更换的物品
1	速食面（粉）（粥）
2	食盐
3	矿泉水
4	婴儿、儿童食物（有婴儿、儿童者）
5	备用药
(二)	家中常用，逃避洪水临时收拾的物品（按名单不致漏拿）
1	旅行袋
2	衣服、鞋、袜（除了当时按天气穿着的一套备用衣服外，还要带一件厚的可御寒的衣服）
3	婴儿、儿童衣服、用品（有婴儿、儿童者）
4	卫生用品
5	面巾、口盅、牙膏、牙刷
6	雨具
7	手电筒（配套备用电珠和新电池）

序号	物 品 名 称
8	蜡烛（配套火柴或打火机）
9	蚊香（配套火柴或打火机）
10	轻便食具
11	小棍棒（涉水逃避探路及打蛇用）
12	备配干电池的袖珍收音机（收听防洪信息用）
二	居住高层楼房，洪水淹不到，但楼下被洪水围困者
1	米、面
2	食油、食盐
3	菜干、海带、紫菜或其他可代替蔬菜的植物食料
4	矿泉水
5	贮水池（收到洪水紧急信息后立即灌注）
6	婴儿、儿童食品和生活用品
7	卫生用品
8	手电池（配套备用电珠、新电池）
9	蜡烛（配套火柴或打火机）或应急灯
10	蚊香或其他防蚊药物
11	备用煤气罐
12	备用药
13	备配干电池的收音机（收听防洪信息用）

3.4.2 转移地点、路线的确定

转移地点、路线的确定遵循就近、安全的原则。各乡镇、村（居委会）汛前拟定好转移路线、安置地点，汛期必须经常检查转移路线、安置地点是否出现异常，如有异常应及时修补或改变线路。漳平市城市避洪转移与安置详见下表：

表 3.4-2

漳平市城市避洪转移与安置表

序号	名称	安置点	安置点 高程 (m)	转移路线
一	菁城街道			
1	菁东社区	城隍路第二附小	183.5	景弘路、城隍路
2	菁西社区	佳恒旅社、 漳平市实验小学	177.5、176.5	解放路
3	富山社区	党群服务中心、 交警大队	182.8、185.3	东环路
4	顶郊社区	电厂宾馆、 漳平第一中学	172.6、176.5	南环路、顶郊大桥、 江滨路、顶西路
5	福满社区	漳平市实验小学	176.5	解放路
6	北郊社区	公路局	185.8	和平北路、西环路
7	铁路社区	火车站广场	188.5	和平北路、双拥路
二	桂林街道			
1	上桂林社区	上桂林社区 办公大楼	179	桂林北路、和平南 路、桂南西路
2	下桂林社区	下桂林村部、 九龙广场	172.9、168.2	东环路、九龙路
3	厚福社区	厚福小学	168.5	村道
4	南美社区	学校、村部	182.5、177.2	菁南线
5	上江社区	上江体育场	170	和平南路
6	城南社区	漳平二中	171.7	和平南路、林昌路
三	芦芝镇			
1	东坑口社区	东坑口村部、 芦芝中学	183.9、184.6	村道
2	芦芝社区	村部、芦芝小学	165.0、163.8	村道
四	西园镇			
1	进庄村	进庄小学	174	村道
2	基泰村	小学	178	村道
3	钟秀村	村部	181	村道
4	可人头村	漳平二中西园校区	186.2	村道

序号	名称	安置点	安置点 高程 (m)	转移路线
5	西园村	西园中心学校	174.7	村道
6	丁坂村	村部	173.7	村道
7	前洋坪村	村部	178.5	村道

3.4.3 安置方式

当发生超标洪水时，撤离人口较多，全市应在市政府统一领导、各乡镇政府组织协调、各职能部门积极配合下，使城区受淹范围内的灾民有组织、有秩序的撤离。

1. 动员受淹范围内的群众投亲靠友，自愿撤离。

2. 对于高层非危楼房里的居民可组织一、二层的居民搬到三楼以上或楼顶，并由镇政府或街道办记录备案。

3. 居住在底层楼房或危房中的居民，如果城区附近没有亲朋好友可投靠，由各乡镇政府统一安排组织撤离。

4. 对于集中安置的居民，由市应急管理局统一调配救灾物资，尤其是做好帐篷、食品的及时供应，保证受灾群众的正常生活；由市卫生健康局、市疾病预防控制中心负责对安置点定期消毒，并组织医务人员到各安置点巡回医疗和检查，为灾民提供便捷的医疗服务，同时严格防治灾区各种传染病的发生和蔓延，保证灾区的环境卫生和受灾群众的身体健康；由市公安局负责维护各安置点和灾区的治安，保护受灾群众的生命财产安全。

5. 对于在淹没范围内搬迁或居住在高层楼房的居民，由各乡镇政府、街道办或居委会用船按备案记录定期向围困居民送干粮、水和一些生活必需品，直至防洪警报解除。

4 组织体系和职责

4.1 组织机构

漳平市人民政府设立漳平市人民政府防汛抗旱指挥部（以下简称市防指），负责领导全市防汛抗灾工作；其办事机构为防汛抗旱指挥部办公室，简称市防指办事机构（防汛办），设在市应急管理局。各乡（镇）人民政府、街道办事处相应设立防汛抗旱指挥机构，在上级防汛抗旱指挥机构和同级人民政府（街道办事处）领导下，负责本行政区域的防汛抗灾工作；有关部门、行业根据需要设立防汛抗旱指挥机构，负责本部门、本行业的防汛防台风工作。

市防汛指挥部由市政府分管副市长担任总指挥，市政府办副主任、市人民武装部副部长、消防救援大队大队长、市应急管理局局长、市水利局局长、市自然资源局局长、市气象局局长、市公安局党委副书记、市水利局相关领导、应急局相关领导任副总指挥，市委宣传部分副部长、市人民武装部副部长、武警漳平中队中队长、市应急管理局副局长、市发改局局长、市教育局局长、市工信科技局局长、市财政局局长、市住建局局长、市交通运输局局长、市农业农村局局长、市林业局局长、市卫健局局长、市商务局局长、市文体和旅游局局长、市城管局局长、市粮食和物资储备局局长、漳平工业园区〈台商投资区〉管委会主任、市水文局局长、龙岩市公路局漳平分局局长、民政局、国网漳平市供电公司总经理、福建广电网络漳平分公司总经理、中国电信漳平分公司总经理、中国移动漳平分公司总经理、中国联通漳平分公司总经理为指挥机构成员。

4.2 工作职责

4.2.1 市防指职责

1. 统一指挥全市防汛抗灾工作，宣布启动或者调整市防指防暴雨、洪水、台风应急响应。

2. 在市委、市政府和上级防汛抗旱指挥部的领导下，贯彻执行

相关决定、指令。

3. 组织召开市防指成员单位和相关乡（镇）参加的防汛工作会议，分析评估暴雨、洪水、台风灾害，安排部署防灾减灾工作，制定防灾减灾应急措施。

4. 下达抗灾抢险、小型水库泄洪等调度命令，并对实施情况进行检查、监督。

5. 组织协调应急队伍开展抢险救灾，必要时动员社会参与，指导灾区恢复重建。

6. 组织应急管理、消防救援、气象、水文、水利、自然资源、住建、交通运输等相关部门技术人员组成专家组，分析会商暴雨、洪水、台风发展趋势，提出防御部署意见。

4.2.2 市防汛办职责

1. 及时掌握灾情，向市政府、市防指有关领导报告和对外发布汛情、灾情。

2. 根据市防指会商结果提出防暴雨、洪水、台风的目标、重点和措施等建议意见，为市防指提供决策依据。及时传达市防指的指令，完成交办任务，督促检查各项防暴雨、洪水、台风措施的落实。

3. 负责指导县级防汛抢险物资、器材的添置、储备、调剂和管理，协调各乡（镇）、街道、各防指成员单位做好抢险物资、器材的储备、购置、管理。

4. 负责市防指的日常事务工作。

4.2.3 指挥部成员单位职责

1. 市人民武装部：根据市防指要求，负责组织协调民兵预备役部队参加抢险救灾行动，协助当地政府转移、解救危险地带的群众，协助维护灾区公共秩序等工作；负责上级派出抢险救灾的野战部队安置准备

工作。

2. 市消防救援大队：在龙岩市消防救援支队和漳平市委、市政府的领导下，按法定的救援职责负责群众遇险事件处置，参与山洪、泥石流、城市内涝、建筑倒塌等险情的处置，必要时前置力量至受灾严重区域做好救灾准备。

3. 市应急管理局：负责应急管理工作，统筹应急救援力量及抢险物资，组织、协调和指导受灾地区开展防灾减灾救灾工作，综合研判突发事件发展态势并及时掌握灾情信息和救灾情况并上报市防指，落实各项防范措施和应急救援措施。负责组织灾害救助，会同有关部门转移安置灾民，妥善安排灾民临时生活安排，下拨应急救助资金和物资，保障受灾人员基本生活；指导协调农村因灾受损灾后恢复重建。负责组织、指导和接受救灾捐赠，管理分配救灾捐赠款物并监督使用。负责指导全市自然灾害避灾点的建设和管理，部署非煤矿山、危化企业做好防洪、防台风各项准备工作，对非煤矿山企业停产和撤离作业人员工作进行专门部署，并按非煤矿山防汛应急预案做好相关防范工作。

4. 市水利局：了解主要江河重点水利防洪工程运行情况，及时掌握汛情、工情、险情并向市政府、市防指有关领导报告。了解全市小(2)型及以上水库蓄水状况，并对中型、小(1)型及重要小(2)型水库实施监控。对病险水库、堤坊、闸坝、山塘的安全度汛措施实施重点督查。做好城区排涝站（闸）的日常维护及安全检查，确保排涝设施随时启动工作，防止江河洪水倒灌引起内涝。组织、指导全市水利工程防汛防台风工作，做好所属水库洪水调度，提出水利工程防汛防台风应急措施，指导在建水利工程的安全度汛工作，督促、指导水毁水利工程修复。

5. 市自然资源局：负责地质灾害防治的组织、协调、指导和监督工作，发布地质灾害预警信息，督促指导地质灾害巡查、排查、防御等

工作，组织专家开展应急调查，提出应急防治措施建议，及时掌握险情并向市政府、市防指有关领导报告。

6. 市气象局：负责天气气候预测预报工作，及时向社会公众发布气象预报和台风、暴雨等灾害性天气警报，并根据天气变化情况及时补充或订正，及时启动短时气象预报预警。对降雨、台风及未来趋势作出分析和预报，并及时报市政府、市防指和有关成员单位。

7. 市水文局：密切关注天气变化，负责水文观测和洪水预报预测工作，收集汇总有关溪河水文站点实时雨情、水情，分析洪水发展趋势，对洪水进行沿程滚动预报，并及时报送市政府及市防指。参与重点水库汛期洪水调度工作，做好水情、雨情资料整编分析、洪水调查及分析工作。及时向社会发布漳平站、麦园站、双洋站的洪水消息或警报。及时向市防指办事机构（防汛办）通报暴雨洪水实况（绝对值、相对值和相应频率）。

8. 市委宣传部：负责全市防汛防台风的舆论引导及舆情处置工作，及时组织、指导、协调新闻单位做好防汛防台风新闻宣传报道工作，负责各新闻媒体的采访接待安排工作。负责组织新闻单位对社会公众的防汛知识宣传。

9. 市武警中队：根据市防指的要求，及时请示上并组织所属部队参加重大抢险救灾行动，协助维护抗灾期间的社会治安秩序，协助当地政府转移、解救危险地带的群众；负责上级派出抢险救灾的武警部队安置准备工作。

10. 市发展和改革局、市粮食和物资储备局：根据县级救灾物资储备规划、品种目录和标准、年度购置计划，负责县级救灾物资的收储、轮换和日常管理，根据应急物资调拨制度，在救灾时统一调度。

11. 市公安局：负责维护抗灾救灾期间的社会治安秩序，及时疏导

交通，适时组织实施交通管制，保证防汛防台风抢险救灾车辆优先通行。依法打击盗、抢防汛防台风物资和破坏、盗窃防汛防台风设施的违法犯罪活动，妥善处置因防汛防台风引起的群体事件。协助当地政府转移危险地带的群众。加强舆情监控，对涉及防汛防台风的重要舆情及时报市防指，必要时，对不实信息的发布者依法查处。

12. 市工信科技局：部署企业单位做好防抗台风、暴雨、洪水准备工作。派出检查小组对各有关单位的安全防范、措施落实等情况进行督查。必要时组织动员企业全力投入抗洪救灾工作。负责组织、指导工业企业、煤矿企业做好防汛防台风工作；协调、指导做好电力调度工作，确保防汛防台风电力的供应。

13. 市财政局：组织编制全市防汛和抢险救灾经费预算，会同有关成员单位积极向中央、省市争取防汛防台风抢险救灾经费，并按规定及时下拨和监督使用。

14. 市住建局：负责建筑工地的防洪工作，协助组织城区抢险队伍；负责全市危旧房的鉴定处置，指导新盖小区、农村新村、公共建房的选址；负责指导各乡（镇）、街道危旧房、低洼地的房屋防查、巡查、排查工作，及时了解工情、险情并向市政府、市防指有关领导报告。

15. 市农业农村局：指导各乡（镇）“三农”（农业、农村、农民）防汛防台风工作。按职责分工分别负责组织、指导农牧业、渔业的防汛防台风工作，指导农业农村受灾的灾情汇报统计工作。若遇农作物收获季节，应组织台风可能影响地区进行抢收。负责提出“三农”受灾救助政策、措施的建议。帮助灾区组织农业生产自救和灾后恢复生产，做好灾区动物疫病和作物病虫害防治工作。

16. 林业局：负责本系统防洪抢险救灾工作，提前转移江河边和低洼地带的库存木材。组织好防洪抢险队伍，做好防洪应急准备工作，为

抢险救灾提供相关物资保障，做好灾后恢复林业生产的各项工作，落实综合防灾减灾规划相关要求。

17. 市交通运输局、龙岩市公路局漳平公路分局：负责组织、指导做好全市公路（桥梁）和在建工程的防汛防台风工作，配合公安部门实施陆上交通管制，负责内河交通管制，加强船舶防汛防台风安全管理，协调关闭高速公路。负责组织指导全市水域交通运输等船舶设施的防汛防台风工作。根据县道县管、乡道乡管、村道村管的原则，做好县道易受洪水威胁的公路（桥梁）的巡查，及时加固和抢修水毁工程，同时监督乡村公路巡查工作，对加固和抢修水毁工程提供乡村公路抢修技术服务工作，保障道路通畅。组织运力做好转移危险地带群众和防汛防台风物资与抢险队伍的运输工作。组织做好危险品运输工作，及时掌握工情、险情并向市政府、市防指有关领导报告。负责交通道路灾情的统计、汇报工作。

18. 市教育局：负责组织、指导各类学校做好防汛防台风工作，及时组织、监督学校做好校舍加固和师生安全的防范工作。监督、指导各类学校做好学校危、漏校舍的维修和加固。负责组织做好高考、中考等重大活动的防汛防台风安全工作，对在校师生进行防汛防台风知识宣传。

19. 市卫健局：负责组建县级医疗救护和疾病预防控制和卫生监督专业队伍，组织、协调和指导各级卫生部门做好抗灾期间的医疗救护、疾病预防控制和卫生监督工作。

20. 市文体旅游局：密切关注全市雨水情的发展，负责组织、指挥全市体育行业、旅游行业做好防汛防台风工作，指导各相关企事业单位做好防汛防台风工作，做好相关景区（点）、体育赛事的防汛防台风安全知识宣传、隐患排查、及时关停景区、体育赛事并有序疏导相关人员（游客）等工作。

21. 市城市管理局：负责城区公用设施的安全，涉及九龙江城区段及城区内河违章工程的拆除、查处工作；负责城区范围内排水沟的安全畅通运行和道路积水的紧急处置，积极协调、督促相关单位和部门迅速做好环境卫生、公共市政设施、树木、绿地的清理恢复工作。

22. 市商务局：负责组织、指导商贸和园区企业做好防汛防台风工作；应急期间在相关职责内负责对“休市”的组织、监督、管理；负责组织抢险救灾所需日常生活必需品的供给。

23. 市供电公司：负责做好防汛防台风用电保障工作，保障全市防汛等重要部门的工作用电。及时调度解决应急电源，解决排洪、抢险的电力需要。及时抢修受损的电力设施，恢复正常供电。按照防汛指挥机构的调度指令，配合做好水库（水电站）防洪调度。

24. 工业园区（台商投资区）管委会：负责指导园区内相关企业防汛防台风工作，组织好防洪抢险队伍，做好防洪应急准备工作。协调做好受灾区域的物资供应保障。

25. 福建广电网络漳平分公司：负责保障应急视频会商指挥系统广电网线路畅通、村村通广播。

26. 电信、移动、联通漳平分公司：做好汛期的通信保障工作，保障全市防汛等重要部门的通讯畅通，确保雨情、水情、汛情等防汛防台风信息和调度指令传递的通讯畅通，协调调度应急通信设备。及时快速做好防汛防台风公益短信的发布。

各成员单位应配备防汛联络人，负责与市防汛办的联络工作。

4.3 专家组成及职责

专家组由各有关单位专家组成，组长由市防指任命。专家组参加超标洪水和重大工程险情的会商，为市防指提供决策咨询、工作建议和技术保障；根据指挥部的要求，参与应急监测、预警、响应、保障、善后

处置等工作。

启动本预案后，市防指可以根据需要确定成员单位如市气象局、市水文局、市应急局、市农业农村局、市商务局、市住建局、市自然资源局、市交通运输局、市水利局等单位的专家组人员，必要时增派人员进驻市防办协助防洪工作。

5 预防与预警

5.1 预防预警信息

5.1.1 气象水文信息

(1)气象信息。主要包括：降水量及天气形势分析，预报中、短期降水量及天气形势、台风生成及走向趋势、蒸发量以及其他有关气象信息。

由市气象局发布暴雨预报，将有关暴雨信息及时向市领导、市防指报告，并通过气象预警信息平台及时将预警信息发送到有关单位和区域内有关防汛责任人。市防指接报后，将有关暴雨信息发布到市防指成员及相关乡镇街道，及时传达到基层，做好有关防范部署。

(2)水文信息。主要包括：水位、流量、水量及其变化趋势和洪峰水位、流量、预计出现时间等水文特征值。

由市水文局发出洪水预报，将预报的城区以上的水文站点水位及时向市防指报告。市防指根据预报结果，视情况向市领导汇报和作出防御部署，相关乡镇街道适时作出防范部署，明确防范目标，督促有关单位和乡镇街道、社区居委会组织干部群众不间断进行巡查。

5.1.2 水雨情监测信息

1. 监测内容：本地区的降雨量、水位、泥石流和山体滑坡等信息。
2. 监测要求：有步骤、有计划、有针对性地进行监测，群测群防为主，专业监测为辅。

3. 监测系统的设立：通过建设雨水情自动监测系统、县级洪水

预警报软件等科学手段和“预警到乡、预案到村、责任到人”的工作机制，在洪水防御方面的工作发挥了一定的作用。漳平市设有 51 个雨水情自动监测站建成了雨水情自动监测系统（自动雨量站 15 个、自动水位站 32 个、自动水位雨量站 4 个）、无线预警广播站 189 个，简易雨量站 189 个和简易水位站 34 个。初步建成了 1 处县级监测预警指挥中心，16 处乡镇发布平台，7 处村级无线预警广播设施和 182 处村级高音喇叭设施。全市每个自然村配有 1 面铜锣，总共配 615 面铜锣。每个行政村配 1 个手摇报警器，总共配 189 个手摇报警器。

5.1.3 河道水库信息

实时内外水位、流量、工程运行状况、巡堤查险有关情况（包括查险队伍人员组成、人数、交接班等）；工程出险情况（包括出险时间、地点、类别、程度、处置等情况）；负责处理险情的行政责任人、技术责任人和应急通信联络方式、抢险队伍、抢险物资消耗等。现场防汛指挥机构、工程管理部门应随时掌握城区九龙江北溪河道堤防（涵闸、泵站）信息，认真做好记录。

1. 当九龙江北溪出现警戒水位（漳平水文站断面）以上洪水时，水利局及堤防管理部门应加强工程监测，并将堤防等工程设施的运行情况上报市防汛指挥部。

2. 当水库水位超过汛限水位时，水库管理部门应对大坝、溢洪道、输水管等关键部位加密监测，并按照批准的洪水调度方案调度，其工程运行状况应向市水行政主管部门和市防汛指挥部报告。当水库出现险情时，水库管理部门应立即在第一时间向下游预警，并迅速处置险情，同时向市水利部门和市防汛指挥部报告。当水库遭遇超标准洪水或其它不可抗拒因素而可能溃坝时，应提早向水库溃坝淹没范围发出预警，为群众安全转移争取时间。

3. 抢险，立即向下游可能受影响区域发布预警，为群众安全转移争取时间，并按已制定的预案组织群众转移；同时向市防汛指挥部和上级主管部门报告出险部位、险情种类、抢护方案及处理险情的行政责任人、技术责任人、通信联络方式和除险初步效果情况。

4. 镇防汛抗旱指挥机构和有关单位在突发险情事发后 1 小时内报告本镇人民政府和市防汛指挥部，市防汛指挥部汇总后立刻上报市政府，情况紧急时可以同时上报省市、防总。特别紧急情况（较大突发灾情事件）可以先电话报告（简要说明原因），随后 30 分钟内补报文字材料。

5. 水库突发险情报送内容应包括水库基本情况、水库险情态势、水库抢险情况等。

(1)水库基本情况：水库名称、所在位置、所在河流、建设时间、是否病险、主管单位、集雨面积、总库容、大坝类型、坝高、坝顶高程、泄洪设施、泄流能力、汛限水位、设计水位、校核水位以及溃坝发现时间、损毁情况、可能影响的范围、人口、影响初步评估和初步处置办法及重要基础设施情况等；

(2)水库险情态势：险情发生的时间、出险位置、险情类型、当前库水位、蓄水量、出入库流量、下游河道安全泄量、雨水情、险情现状及发展趋势等；

(3)水库抢险情况：现场指挥、抢险救灾人员、抢险物料、出动的设备人员数据、抢险措施及方案、人员转移。

6. 堤防（河道工程）突发险情报送内容应包括堤防基本情况、堤防险情态势、堤防抢险情况等。

(1)堤防基本情况：堤防名称、所在位置、所在河流、堤防级别、特征水位、堤顶高程、堤防高度、内外边坡以及堤防决口发现时间、地点、损毁情况、可能影响的范围、人口、影响初步评估和初步处置办法及重

要基础设施情况等；

(2)堤防险情态势：险情发生时间、出险位置、险情范围、险情类型、河道水（潮）位、风浪、流量、雨水情、险情现状及发展趋势等；

(3)堤防抢险情况：现场指挥、抢险救灾人员、抢险物料、出动的设备人员数据、抢险措施及方案、人员转移。

5.1.4 洪涝灾害信息

洪涝灾情信息主要包括：灾害发生时间、地点、范围、程度、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；灾害对工业生产、城市生活、生态环境等方面造成的影响。

洪涝灾情发生后，各级各有关部门应及时向市防汛指挥部报告洪涝受灾情况。市防汛办应收集动态灾情，全面掌握受灾情况，并及时向市政府和市防汛指挥部报告。各级各有关部门和镇防汛抗旱指挥机构应在事发后 1 小时内报告市防汛指挥部，特别紧急情况（较大突发灾情事件）可以先电话报告（简要说明原因），随后 30 分钟内补报文字材料，各单位应及时续报灾情核实、处置等情况。市防汛指挥部及时将情况汇总报市政府和市防总，并及时续报灾情核实、处置等情况。

5.2 预警级别划分

根据城市洪水、暴雨渍涝、台风暴雨等灾害事件的严重程度，城市防洪预警级别划分为四级，由重到轻分别是Ⅳ、Ⅲ、Ⅱ、Ⅰ四级，分别用蓝色、黄色、橙色、红色表示，由市防汛防旱指挥机构根据汛情向社会发布灾害预警级别。

蓝色等级（Ⅳ级）：当九龙江北溪河（水文站断面）洪水位超过警戒水位（158.00m），小于十年一遇洪水位时（161.77m），上游流域仍出现较强的降雨天气时。

黄色等级（Ⅲ级）：当九龙江北溪河（水文站断面）洪水位超过

十年一遇洪水位，小于二十年水位时（163.80m），上游流域仍出现强降雨时，并且水位有持续上涨的趋势时。

橙色等级（II级）：当九龙江北溪河（水文站断面）洪水位超过二十年水位，小于五十年一遇洪水位时（165.64m），上游流域仍出现强降雨时，并且水位仍在持续升高，九龙江北溪干流水位可能漫过防洪堤。

红色等级（I级）：当九龙江北溪河（水文站断面）洪水位超过五十年一遇洪水位（165.64m），或其它不可抗拒因素而可能溃堤、溃坝时。

预计将要发生特别重大以上突发公共安全事件，事件即将临近，事态可能会扩大。

预警信息的发布、调整 and 解除可通过广播、电视、报纸、通信、信息网络、警报器、宣传车或组织人员逐户通知等方式进行，对老、幼、病、残、孕等特殊人群以及学校等特殊场所和警报盲区应当采取有针对性的公告方式。

5.3 预防预警行动

5.3.1 预防预警准备

漳平市要建立健全防汛抗旱指挥机构，落实防汛抗洪队伍，认真做好松陵城市的防汛防台工作。按照防大汛、抗大灾的要求，做好汛前检查、思想发动、组织落实、设备检修、物资储备、预案完善、日常管理等工作，相关单位也要按照防汛防台的要求，做好各自职能范围内的各项工作，确保漳平市城市安全度汛。

5.3.1.1 思想准备

加强宣传，增强市民预防洪涝灾害和自我保护、自我防范的意识，做好防大汛抗大灾的思想准备。

5.3.1.2 组织准备

各有关单位建立健全各类灾害易发重点区域防御机制和监测

网络，落实责任人、抢险救灾队伍和预警措施，注重专业培训与演练。

汛期前，市、镇防汛抗旱指挥机构及其成员单位须及时调整、更新有关防汛抗旱责任单位、责任人、专家组、指挥机构组成人员、专业抢险队等信息，并及时向社会公布责任单位值班电话、传真以及防汛抗旱责任人等相关信息。

5.3.1.3 汛期值班

各乡镇和水利工程（设施）管理单位实行汛期 24 小时值班制度。各成员单位根据相关规定做好值班工作，特别是有重要防汛任务的成员单位汛期实行 24 小时值班制度。防汛防风 IV 级应急响应启动后，所有成员单位均实行 24 小时值班，确保信息的及时传达。

5.3.1.4 预案体系准备

1. 各乡镇：根据各自实际情况，结合本预案，组织编制本行政区的超标准洪水防御预案，经批准后组织实施。

2. 各成员单位：组织编制与本预案配套的部门防汛抗旱应急子预案，要求根据本单位的防汛抗旱职责，针对不同灾害对本应急预案进行细化，增强可操作性，于汛期前报市防汛指挥部备案。

3. 重点防护对象管理单位：针对重点防护对象制定专门的防洪排涝、应急抢险预案，重点防护对象包括学校、医院、养老院、商业中心、火车站、汽车站、旅游休闲场所等重点部位，对城市防洪排涝影响较大的堤防、水库、山塘、电站、拦河坝、涵闸、泵站等工程（设施），地下交通、地下商场以及供水、供电、供气等设施，重要有毒有害污染物、易燃易爆物生产或仓储设施，城市易积水交通干道、在建工地、简易危旧房屋及稠密居民区以及其他重要工程和目标。应急预案经批准后实施，并报本级防汛抗旱指挥机部门备案。其中中型水库和万亩堤围的应急预案报市防汛指挥部备案。

5.3.1.5 工程准备

汛前，各级、各部门须及时组织、督促完成病险工程修复，特别是对存在病险的堤防、水库、山塘、电站、拦河坝、涵闸、泵站等防洪排涝工程（设施）进行除险加固；对跨汛期施工的各类在建工程及设施（包括病险工程），落实安全度汛方案。安全度汛方案由行政主管部门批准后实施，并报本级防汛抗旱指挥机构备案。

5.3.1.6 物资准备

市防汛指挥部、各成员单位、各乡镇防汛抗旱指挥机构和重点防洪工程管理单位按照相关规定做好防汛抗旱物资准备工作。在防御重点部位，应储备一定数量的机动抢险救助物资和设备。

一、市防汛指挥部根据防汛抗旱物资储备有关规定，在全市重点地区规划、建设市防汛抗旱抢险物资储备中心仓库和区域性仓库；市应急管理局负责提出县级救灾物资的储备需求和动用决策，组织编制县级救灾物资储备规划、品种目录和标准，会同市发展和改革局等部门确定购置计划，根据需要下达动用指令；市发展和改革局根据县级救灾物资储备规划、品种目录和标准、购置计划，负责县级救灾物资的收储、轮换和日常管理，根据市应急管理局的动用指令按程序组织调出。

二、各成员单位负责按本预案中的职责做好相关防汛抗旱物资（包括粮油、食品、汽油、柴油、日用品和防汛抢险物料及抢险设备等）的储备、保养、更新、补充；专业抢险队伍负责本单位处置突发事件所需物资的储备、保养、更新和补充。

（一）主要防汛抢险物料

1. 砂石材料

（1）料石

料石是天然岩石经开采加工而得，在防汛抢险和堵口复堤中用于

防冲固脚、压枕及陶石护坡等。一般防汛抢险用料石要质坚硬、尺寸合格，没有显著风化迹象。

条石：一般厚、宽 $>20\text{cm}$ ，长度 $>100\text{cm}$ 。

块石：一般厚、宽 $>20\text{cm}$ ，长度 $>40\sim 60\text{cm}$ 。

乱石：不规则的多面体，重量 $>25\text{kg}$ 。

(2) 石子

天然石子又称卵石，人工破碎而成的又称碎石。在抢险中配合沙料做反滤和压渗材料。在石料缺乏地区可用碎砖作为代用料。

(3) 沙料

普通沙是由坚硬天然岩石经风化冲积形成，有山沙，河沙等。沙料在防汛抢险中主要用于反滤层和压渗排水。

2. 木竹材料

木材具有质轻强度大、规格多样、适用范围广和易于调集的特点，在防汛抢险中常用于叠梁式闸板，打桩护脚、堵口及沙堤固坡等。常用的木材有杉木、松木等，主要用于打桩用材，有时也用麻黄等，一般长 $2\sim 6\text{m}$ ，小头直径 $10\sim 20\text{cm}$ 。

竹材质轻，强度高。在缺少木材时，可作为应急替代之用，常用的品种有麻竹、毛竹等。

3. 编织物料

编织物料主要是麻袋、编织袋和堵漏袋，是防汛抢险最常用的材料之一，装沙、土成为沙土包，用于加高堤坝、护脚固坡、围井、堵口等。

(1) 麻袋

麻袋多用黄麻织成，具有较高强度、容易保存运输等特点，其规格有 $109\times 74\text{cm}$ 、 $107\times 74\text{cm}$ 及 $100\times 60\text{cm}$ 几种。还有一种编织较薄和稀的，规格为 $90\times 60\text{cm}$ ，不很耐用，近来生产使用较少。麻袋平时用于装运

粮食、白糖等，紧急时刻，储备不够用，可向有关部门调用。

(2) 编织袋

随着高分子化学工业的发展，大量采用合成材料，生产出多种规格的编织袋，在防汛抢险中应用愈来愈广泛，特别是这种编织袋用于包装化肥等，群众家中都有，抗洪中征集来源较多。一般规格为 95×55cm，每条重量为 100±5g，渗透系数 10^{-3} – 10^{-2} cm/s，摩擦系数 0.3（干），0.25（湿）。由于其表面比较光滑，摩擦系数较小，使用时应注意防滑稳定。

(3) 堵漏袋

快速膨胀堵漏袋，运用高科技吸水材料作为填充物，使用前体积小、重量轻，存放、运输方便。与传统沙袋相比，在抢险防洪时大大减少时间和人力，提高抢险效率。平时放置于室内干燥处，使用时将袋子浸入水中或直接淋水，约 3~5 分钟，袋子可膨胀 80~100 倍（约 15~20kg），然后移至所需处防洪堵截。

4. 防渗及导渗材料

土工薄膜、土工织物及复合土工合成体主要用于防冲、防渗截水、隔离土层、排水过滤及加筋补强等。

(1) 土工薄膜

土工薄膜是用合成纤维材料制成的薄膜，原料大都是聚氯乙烯和聚乙烯，种类有塑料薄膜、土工膜及加筋沥青膜等，其防渗性能好，渗透系数为 10^{-11} – 10^{-12} cm/s，质地柔软，具有一定延伸性，运输量小，适应性较好，应用范围广，可用于堤坝、渠道防渗、建筑物止水等。各种薄膜厚度为 0.03–0.38mm 不等，幅度 5–10 米，抗拉强度 80–180kg/cm²，折断时，伸长率为 100–150%，比重为 1.3–1.5g/cm³，土工薄膜用织物加筋则成为加筋土工薄膜（又称复合土工合成体）。

(2) 土工织物

土工织物按其制作方法，可分为机织型、非机织型和混合型三类。

①机织型又称有纺织物。所有材料以聚氯乙烯为最多，其次聚乙烯，具有较高强度和低延伸率，规格 100mm（或每英寸）所含丝的根数及编丝的粗度表示。如 40×40 表示经向和纬向各合编丝 40 根（相当每英寸 10×10 编制成布）。其应用范围很广，在防汛抢险中多制作土袋（即编织袋）等。

②非机织物又称无纺织物。所用材料以聚脂纤维最多，其次是聚丙烯和聚乙烯醇纤维等。通常所用无纺织物大部分是针刺型的，产品厚度不等。其强度没有方向性，延伸率大，可适应较大变形的构造。无纺织物具有透水性，有效孔径通常在 0.05-0.15mm 之间，渗透系数最小不小于 $1.5 \times 10^{-1} \text{cm/s}$ 。在导滤排水、隔离材料、护坡垫层、减压井填料等水工和抢险中，可根据防渗要求选用，以代替沙石砾材料。

③PP 编织复合土工织物。这是一种以加筋及反滤为主要功能的两者兼用复合材料，可用于堤坝及建筑物软基处理上，抗拉强度最高达 285N/5cm，延伸率在 12~22%，渗透系数 $7 \times 10^{-1} \text{cm/s}$ 。

(3)复合土工合成体

复合土工合成体是土工薄膜和土工织物两种材料的复合体，其制作可以一布一膜、二布一膜等。薄膜起防渗作用，而织物既能排水（排气），又能弥补薄膜的强度不足。其优点是：强度加强，提高变形膜量，易消散浮托力和孔隙水压力，可用做防渗和抢险中堵截渗漏之用。

(4)土工格栅

用聚合物经冲压而成的带空格的板状材料，或将线状构件相互结合而成的网状材料，它是一种优良的土工加筋材料，具有较高的抗拉强度，较小的变形和蠕度，并有较好的稳定性。

5. 绑扎材料

(1)铁丝

铁丝（又称铅丝、铁线）是用盘条经冷拉而成。其规格从 24#-4#（直径 0.55mm-6.0mm）。

(2)棕麻绳

棕绳直径由 1.5 分到 3.0 分（1 分等于 1/10 市寸）；麻绳直径由 1.0 分到 5.5 分。

(3)尼龙绳

尼龙绳强度高，不易腐烂，使用方便，近年来发展很快，在防汛抢险中多以尼龙绳取代铁丝和麻绳。尼龙绳制品厂家生产很多，性能不一，一般市场均可买到。

6. 油料

防汛常用的油料有：

灯用煤油。作为煤油灯、马灯、汽灯的照明燃料。近年来使用较少。

汽油。用做汽车和汽油机的燃料，汽油容易挥发，要专制油罐贮存，放置阴凉处，避免日光暴晒。汽油为易燃品，要严格防火防爆。

柴油。常用于拖拉机和柴油发电机组。

钢丝绳脂。钢丝绳脂按用途不同分为钢丝绳表面脂和麻心脂两种。

润滑油剂。润滑油是以矿物油、脂制品为主，也包含其它矿产品、化工产品及动植物油等，分为液体润滑油剂、半固体润滑剂和固体润滑剂。常用液体润滑剂有机械油、齿轮、机床用油、液压油、汽轮机油、内燃机油等。

（二）主要防汛抢险设备

1. 防汛照明设备

防汛照明设备是防汛抢险必备物品。一般巡堤检查通常用的如手电筒、马灯等可按市场牌号选购。技术要求较高的照明设备，可根据需要

合理储备，以应急需。防汛常用的照明设备有：

(1)电石灯

电石（碳化钙）与水作用可发生乙炔气体，可点燃用于照明。电石灯可在风雨中使用。

(2)应急手持电灯

应急灯灯内装有 6V 可充电电池，有上下转动 90°的 6V、0.5A 的搜查灯和两个 6W 的日光灯管。还装有为报警用的 360°的闪光灯和报警器。在巡堤查险中便于携带使用。

(3)移动式发电机组

移动式发电机组主要用于闸门启闭备用电源和重要险工抢险仓照明之用，汽油发电机功率可采用 10w、20w，柴油和车载式发电机功率可采用 30w、50w，具体可根据需要配置。要注意与运输工具配套，以便于搬运，同时线路设备和照明灯具要配套齐全。

(4)小型汽油发电机

发电功率 3.0kw、5.0kw 左右的小型汽油发电机，使用方便灵活，可用于防汛电台备用电源及小范围防汛抢险照明。市场供应较普遍，可供选用。

2. 救生设备

(1)救生衣

非充气式救生衣是由于高强力织物做包布，内装闭孔泡沫塑料制件。一般救生衣浮力不小于 8kg，可使穿着者在水中保持竖立或后倾状态，保证头部露出水面。

(2)充气式救生圈

由高强力织物为骨架的双面胶布制成。外观呈桔红色，有利于水上寻找营救。救生圈在工作状态下最小浮力为 8kg，具有气密性好、耐压

强度高的优点。

(3)溺水自动救生器

利用急剧发生化学反应产生气体的方法，迅速自动充足气囊（2~5秒），以增加人体在水中的浮力，是一种微型便携式水上救生设备。救生器由气囊和气体发生器构成，外型尺寸长 130mm，宽 40mm，承受重量 70~90kg，充气压力 0.05~0.15 大气压。

(4)救生抛投器

救生抛投器是以压缩空气为动力，向目标抛投救绳索及救生圈的一种救援装备，主要用于水上遇险、高层空难及特殊场合的救援。在被困人进入救生抛投器的射程后，将一枚拴有绳索的“炮弹”发射至水中的被困人身前，两秒钟后，“炮弹”内的压缩空气开始给救生圈充气，待救生圈充气结束后，被困人可以及时抓住救生圈，并将其套在身上。随后，救援人员便可以利用绳索，将被困人拉上救生艇，迅速转移到安全的地方。

(5)救生橡皮艇

橡皮艇具有包装体积小，运输、拆卸、组装方便，充气使用简单，速度快等特点，是抗洪抢险的一种重要交通运输工具。

(6)玻璃钢冲锋舟

一般有二种玻璃钢冲锋舟，①5918型（长 5.9m 宽 1.8m）②BC-90型（即 3.9m 长），挂机功率 40 匹，具有稳定性：外力（风力、流力等作用而不易倾斜；抗沉性和快速性等，保证安全航行，在抗灾救灾中的一种主要水上交通工具。

冲锋舟不用时船体不要放在户外暴晒，避免表面出现裂纹。挂机使用后应竖直放置，以免冷却水滞留发动机内，并进行清洁、上油。混合后的燃油存放时间超过一个月后不可再使用，否则燃油变质，发动机因为缺乏润滑易造成损坏。

舷外挂机每年一次的保养项目：对全部润滑点进行润滑；检查和清洁火花塞；检查发动机燃油过滤器中是否有污物杂质；检查保护阳极损耗情况；排尽齿轮箱中原有的润滑剂，换用新的润滑剂；检查蓄电池；检查发动机设定；检查控制索调节情况；检查螺栓、螺母和其他紧固件的固紧情况。

三、调配抗洪抢险所需的物资，必须遵守“保障供给、手续清楚”的原则。

5.3.1.7 督查检查

1. 自查：汛前，市防汛指挥部组织开展全市汛前防汛抗旱准备工作大检查。

各乡镇防汛抗旱指挥机构、各成员单位开展本镇、本系统内以组织、工程、预案、物资、通信、抢险队伍等为主要内容的工作检查和隐患排查，发现薄弱环节，立即整改，落实防汛抗旱责任人。特别是水务、自然资源、住建、交通、城管、铁路、轨道交通、林业等对防汛抗旱安全有重要影响的部门应加强组织开展管辖范围内的湖库、建筑工地、城市道路、下凹式涵隧、地下空间等的防汛抗旱安全隐患排查，发现问题立即整改。

2. 督导：市防汛指挥部对各乡镇防汛抗旱指挥机构的防汛抗旱工作进行监督、检查和指导。督导分为综合督导和专项督导。

①综合督导采取定期（原则上汛前、汛中、汛后分别组织实施一次）与不定期（抽查）两种方式对被督导镇（园区、部门、单位）的防汛抗旱工作进行全面系统的监督、检查和指导。

②专项督导是在防御实际台风、暴雨、洪涝、山洪等过程中，根据实际需要，对被督导镇街（园区、部门、单位）的防汛抗旱工作进行专项监督、检查和指导。

5.3.2 城市洪水预警行动

1. 当九龙江北溪河道水位达到警戒水位后，市防汛指挥部在本区域内通过新闻媒体向社会发布汛情信息。当九龙江北溪河道水位接近二十年水位，堤防、水库等发生重大险情时，市防汛指挥部可视情依法宣布进入紧急防汛期。

2. 当城市河道堤防及涵闸、泵站等穿堤建筑物出现重大险情时，水工程管理部门或现场防汛抗旱指挥机构应及时向当地防汛抗旱指挥机构和水工程主管部门报告，当地政府应迅速成立现场抢险指挥机构，负责组织抢险，并立即向可能淹没的区域发出预警，同时向市防汛指挥部报告。

3. 当遭遇特大暴雨洪水或其他不可抗拒因素可能导致堤防溃破时，所在地防汛抗旱指挥机构应及时向下游预警，同时向市防汛指挥部报告。

5.3.3 山洪灾害预警行动

1. 城市山洪灾害易发地区政府应明确山洪监测防治机构的设置及职责，国土、水利、气象等部门应密切联系，相互配合，实现信息共享，组织制定、完善本区域山洪灾害防治预案，划分并确定易发山洪灾害的地点及范围，制定群众、重要物资安全转移方案，及时发布预警预报。

2. 山洪灾害易发区由国土部门负责建立专业监测与群测群防相结合的监测体系，落实观测和预报措施。当预报或发生强降雨时，实行 24 小时值班巡逻，加强观测。镇、社区和相关单位都要落实信号发送员，一旦发现危险征兆，立即向周边群众报警，实现快速转移，并报本地防汛抗旱指挥机构，以便及时组织抗灾救灾。

5.3.4 台风暴雨（包括集中强降雨）灾害预警行动

1. 市气象局应密切监视台风（含热带风暴、热带低压等），做好

趋势预报。对可能造成灾害的台风暴雨，及时将台风中心位置、强度、移动方向、速度和台风暴雨的量级和雨区分布等信息，与水利部门、防汛抗旱指挥机构会商，并报告同级人民政府。台风影响临近时及时将有关信息通过新闻媒体向社会发布。

2. 预报城市将受台风暴雨影响，各级各部门防汛抗旱指挥机构应加强值班，组织气象、水利、国土资源等部门会商，并将有关信息及时向社会发布。

5.4 主要防御方案

5.4.1 九龙江北溪洪水防御方案

1. 当九龙江北溪水位达到警戒水位并继续上涨时：

①工程管理处进入防汛工作状态。堤防管理单位要组织管理人员 24 小时值班巡查；水库管理人员 24 小时值班，做好设备调试工作。

②参加防汛分工的各级领导要深入分工负责的地区和工程现场，进行督查和指导，帮助解决具体困难和问题。

③防汛物资器材落实到位并定点现场存放。

④抢险队伍要完成编成，明确分工，进行战前动员，组织技能培训和实战演练。

2. 当九龙江北溪水位达到十年一遇洪水位并继续上涨时：

①市防汛指挥部主持日常工作的指挥长及主要成员和技术人员上岗办公。市、区参加防汛分工的领导进驻一线，坐阵现场，靠前指挥协调。气象、电信、公安、供销、物资、交通等有关部门安排人员 24 小时值班，确保与同级防汛抗旱指挥机构联系畅通。

②九龙江北溪堤防的前线指挥机构全部进驻一线，上岗办公，组织防守、巡查工作。

③增加防守力量。要按堤防巡逻抢险规定上足防汛民工，巡堤查险

和防守。

④强化防守措施。堤防每 1 公里搭盖 1 个哨所，险工险段和涵闸斗门每处搭盖 1 个哨所，接通照明，24 小时不间断巡查，发现险情，及时处理并报告；认真做好清障、挡浪、预备土料、调运抢险物料等工作。加强险工险段、穿堤涵闸等重点部位的防守。

⑤常备抢险队、机动抢险队集结待命，做好抢险的各项准备，随时投入抢险。

⑥科学稳妥地处理九龙江北溪防洪与堤后排涝的矛盾，以控制内外水头差，尽可能减小渗透压力，保堤防安全。

3. 当九龙江北溪水位达到二十年水位并继续上涨时：

①全民动员，城乡一体，全力抗洪抢险救灾，确保不死人，无大疫发生，努力减小损失。

②九龙江北溪堤防管理单位组织二线防汛民工上堤防守巡查排险，做好堤身防浪、预备土料、导渗压渗等护堤工作，抢险队伍现场集结，及时抢救险情。

③如遇破坏，及时请求舟桥部队救援。

4. 当九龙江北溪水位达到五十年一遇洪水位时：

①动员全社会力量，支援抗洪抢险，确保九龙江北溪堤防安全度汛。

②组织九龙江北溪堤防保护范围内老、弱、病、残、妇女、儿童及粮食、大牲畜和重要财产首批转移至安全地带。

③遇超标准洪水，人力确实不可抗拒，要预先把群众全部转移到安全地带，具体由市防汛指挥部负责；确保不死人，确保无大疫发生，尽最大努力保堤护堤，把灾害损失减小到最低限度。

5.4.2 山洪灾害防御方案

当预报可能发生山洪灾害时，由当地防汛抗旱指挥机构或国土部门

及时发出警报，当地政府对是否紧急转移群众作出决策，如需转移，应立即组织人员安全撤离。转移群众应本着就近、迅速、安全、有序的原则进行，先人员后财产，先老幼病残后其他人员，先转移危险区人员后警戒区人员。转移过程中要防止出现道路堵塞和意外事件的发生。当发生山洪泥石流等灾害时，国土资源部门应组织专家和技术人员及时赶赴灾害点，加强监测，采取应急措施；当地政府应组织民政、水利、交通、电力、通信等有关部门，采取相应措施，防止山洪灾害造成更大灾害损失。发生山洪灾害后，若有人员伤亡，或滑坡体堵塞河道，当地政府应立即组织人员或抢险突击队进行紧急抢救、抢险，必要时向市防汛指挥部请求增援。具体执行《漳平市山洪灾害防御预案》。

5.4.3 台风暴雨防御方案

1. 台风可能影响地区的各级政府及有关部门，防汛负责人应立即上岗到位，根据当地防御台风暴雨方案进一步检查各项防御措施落实情况。对台风暴雨可能严重影响的地区，当地县级以上人民政府发布台风暴雨动员令，组织防台风暴雨工作，派出工作组深入第一线，做好宣传和组织发动工作，落实防台风暴雨措施和群众安全转移措施，指挥防台风暴雨和抢险排涝工作。

2. 防汛指挥机构督促相关地区组织力量加强巡查，督促对病险堤防、水库进行抢护或采取必要的紧急处置措施。台风暴雨可能明显影响的地区，根据降雨量、洪水预测，控制运用水库及河道洪水调度运行；湖泊水位高的应适当预排。

3. 台风中心可能经过或严重影响的地区，当地政府应动员和组织居住在低洼地、危险区、危旧房，特别是人员集中的学校、医院等人员的及时转移，在河面作业的船只回港避风，高空作业人员停止作业。电力、通信部门落实抢修人员，一旦损坏迅速组织抢修，保证供电和通信

畅通。城建部门做好市广告宣传标牌固定、树木的保护工作。医疗卫生部门做好抢救伤员的应急处置方案。国土资源部门对山洪泥石流、滑坡易发地区加强监测频次，采取应急措施。

4. 电视、广播、报纸等新闻媒体及时播发台风预报警报、防台风暴雨措施以及防汛抗旱指挥机构的防御部署。

具体执行《漳平市防汛防台风应急预案》。

6 应急响应

6.1 应急响应的总体要求

1. 按洪涝、旱灾的严重程度和范围，参照《国家防汛防台风应急预案》、《福建省防汛防台风应急预案》，将应急响应行动分为四级。

2. 进入汛期，各级防汛抗旱指挥机构应实行 24 小时值班制度，跟踪掌握雨水情、工情、灾情，并根据不同情况启动相关预案。水工程管理机构应配合当地防汛抗旱指挥机构加强巡查，发现险情立即向当地防汛抗旱指挥机构和主管部门报告，同时采取措施，努力控制险情。防汛抗旱指挥机构各成员单位应按照防汛抗旱指挥机构的统一部署和职责分工开展工作并及时报告有关工作情况。

3. 洪涝灾害发生后，按照属地管理原则，由当地政府和防汛抗旱指挥机构负责组织实施抗洪抢险、排涝等方面工作。按照权限和职责负责所辖水工程的调度，并向本级政府和上一级防汛抗旱指挥机构及时报告情况，重大突发事件可直接向市防汛指挥部报告。任何单位和个人发现堤防等工程发生险情时，应立即向有关部门报告。对跨区域发生的洪涝灾害，或者突发事件将影响到临近行政区域的，在报告同级人民政府和上级防汛抗旱指挥机构的同时，应及时向受影响地的防汛抗旱指挥机构通报情况。

6.2 应急响应分级与行动

6.2.1 IV级应急响应

1. 当出现下列情况之一者，为IV级应急响应：

(1)漳平市四个（含四个）乡镇、街道 24 小时降雨量已达 50mm 以上且暴雨可能对我市造成灾害，气象局发布预计未来 24 小时上述乡镇（街道）仍有暴雨过程。

(2)根据水文预报，预计漳平水文站水位超过 158.00m（警戒水位）或麦园、双洋水文站点之一预计水位可能超过警戒水位。

(3)小(2)型水库或有防洪任务的小山塘出现险情；或中小河流堤防出现危及保护区险情。

(4)漳平市气象局发布台风蓝色预警，并预计在未来 48 小时内热带气旋可能影响我市；或近海出现热带低压，预计 24 小时内可能影响我市。

(5)上级指令或市防指会商并经指挥长批准认为需要启动。

2. IV级响应行动

(1)市防指副总指挥坐镇指挥，召集有关部门单位负责人和专家会商汛情，分析暴雨、洪水的发展趋势，部署防御暴雨洪水工作。

(2)市防办加强值班力量，由值班领导 24 小时值班带班；密切监视雨情和水情，分析洪水现状及发展趋势，了解重点防洪工程的运行情况，收集险情、灾情；对小(1)型以上水库的运行情况进行监视。必要时组织指导相关水库实施防洪调度。根据会商意见，向市委办、市政府办通报汛情，发出防御暴雨洪水的通知，并向社会发布汛情信息。

(3)市气象局加强降雨监测、做好台风的监测和预报并及时向市防指报告，滚动发布短历时暴雨信息，预报未来降雨发展趋势，发布台风、暴雨警报，并及时向市政府、市防指及有关部门报告和通报。

(4)市水文局加强洪水监测和预报，分析洪水发展趋势，发布洪水消息或警报。

(5)市水利局密切关注汛期、工情，负责组织和督促各地加强水利工程安全检查，及时处理安全隐患。提出水工程应急水量调度方案，并报指挥部批准执行。

(6)市防指各相关成员单位适时启动防御暴雨洪水预案，部署落实防御暴雨洪水各项工作，传达贯彻防御台风、暴雨和洪水工作精神和上级领导指示，反馈应急响应动态。

6.2.2 III级应急响应

1. 当出现下列情况之一者，为III级应急响应：

(1)漳平市四个（含四个）乡镇、街道 24 小时降雨量达 100mm 以上且暴雨已经对我市造成灾害，气象局发布预计未来 24 小时上述乡镇（街道）仍有暴雨过程。

(2)根据水文预报，预计漳平水文站水位超过 161.77m（十年一遇）；或麦园、双洋水文站点之一预计水位可能接近二十年水位。

(3)小(1)型水库出现险情；或小(2)型水库或有防洪任务的小山塘出现重大险情；或中小河流堤防出现危及保护区重大险情。

(4)漳平市气象局发布台风黄色预警，并预计在未来 48 小时内将有热带风暴及以上等级的热带气旋可能影响我市。

(5)上级指令或市防指会商并经指挥长批准认为需要启动。

2. III级响应行动

(1)市防指副总指挥坐镇指挥，召集有关部门和专家会商汛情，分析台风、暴雨和洪水的发展趋势和影响，研究防御的方案和措施，并报告市委、市政府和总指挥。通知市级领导进驻所挂钩乡镇，指导乡镇做好防汛减灾工作。根据会商意见，发出防御台风、暴雨和洪水的紧急通知，部署防御工作。组织做好发洪区相关水库的防洪调度工作。

(2)市防办密切监视台风、雨情、水情，分析台风路线和洪水现状及

发展趋势；了解重要防洪工程运行状况，收集发洪地区的险情、灾情；对发洪区水库的运行情况进行严密监视。部署防洪工作的具体措施和要求，并向社会发布台风、暴雨和洪水信息。做好上传下达工作。

(3)市气象局加强加密台风、暴雨的监测和预报工作，发布台风、暴雨警报，及时向市政府、市防指及有关部门报告和通报。

(4)市水文局加密对江河洪水的监测、预报，及时向市防指及有关部门报告和通报。

(5)水库调度专家组进驻市防指，对水库进行科学调度。

(6)根据洪水发展趋势，市防指组织相关成员单位召开防御暴雨洪水工作会议，部署低洼地、危房、地质灾害隐患点等危险地带人员的安全转移工作，提出防御重点和具体要求。

(7)各类抢险队伍按部署开展抢险救灾工作。武警中队和市消防救援大队根据了解掌握的实时重大汛情、险情和灾情，协调和部署所属队伍投入抗洪抢险救灾工作，并向市委办、市政府办和市防指报告投入抗洪抢险救灾力量及进展情况。

(8)各成员单位和各乡镇街道指挥部要加强值班，在市防指的统一领导和指挥下，部署和开展防汛抗洪工作。

(9)根据市防指应急需要视情通知人民武装部、消防救援、应急管理局、市委宣传部、水利局、气象局、自然资源局、住建局、交通运输局等部门派员进驻指挥部开展工作。

6.2.3 II应急响应

1. 当出现下列情况之一者，为II级应急响应：

(1)漳平市四个（含四个）乡镇、街道24小时降雨量达150mm以上且暴雨已经对我市造成较严重灾害，气象局发布预计未来24小时上述乡镇（街道）仍有暴雨过程。

(2)根据水文预报，预计漳平水文站水位超过 163.80m（二十年一遇）；或麦园、双洋水文站点之一预计水位可能超过二十年水位。

(3)中型水库出现险情；或小(1)型水库出现重大险情；城区堤防出现危及保护区安全的险情；或中小河流重要堤防发生决口；或城区发生比较严重内涝。

(4)漳平市气象局发布台风橙色预警，并预计未来 24 小时内将有强热带风暴或台风等级的热带气旋可能正面袭击我市或在广东潮汕至福建泉州一带登陆影响我市。

(5)上级指令或市防指会商并经指挥长批准认为需要启动。

2. II级响应行动

市防指各成员单位和各乡（镇）由主要领导 24 小时带班值班，组织抢险队伍第一时间赶赴灾区指导抢险、排险、救灾。在继续做好三级响应的各项工作基础上，应努力完成下列重点工作：

(1)市防指由总指挥在指挥部 24 小时坐镇指挥，审议发布进入紧急防汛期的决议，紧急部署抗洪救灾工作。召集市防指主要成员单位的领导坐镇市防指协同指挥。召集有关部门和专家进一步会商汛情，分析台风、暴雨和洪水发展趋势和影响，研究防御的方案和措施，发出防御台风、暴雨和洪水的通知，提出全面防御台风、暴雨和洪水工作要求，并将情况迅速上报市委、市政府和市防汛抗旱指挥部。通知市级领导进驻所挂钩乡镇，指导乡镇做好防汛减灾工作。协调指挥武警部队投入抗洪救灾。向龙岩市防指提出中型水库（电站）防洪调度建议，做好市境内其他水库（电站）防洪调度工作。市防指派出防汛工作组，深入防灾一线，根据当地启动的应急响应等级，对各级、各部门防汛责任人上岗到位情况和防台风、暴雨、洪水部署落实情况进行检查。

(2)市防指办事机构（防汛办）密切监视台风、暴雨和洪水情况及

发展趋势。密切监视预报台风、暴雨和洪水影响区域内水库的运行情况，及时收集发洪地区险情、灾情，了解成员单位和相关地区抗洪救灾动态，提出重点防洪决策建议意见，适时向社会发布汛情信息。做好重大防汛防台风信息的上传下达。

(3)市气象局每隔2小时作出暴雨、台风预测预报，继续加密做好暴雨、台风监测、预报工作。

(4)市水文局逐时掌握江河洪水实况，预报主要控制站洪水过程，及时向市防指及有关部门报告和通报。

(5)水库调度专家组进驻市防指，对水库进行科学调度。

(6)市委宣传部协调漳平市广播电视台、市融媒体中心及时播报台风、暴雨和洪水警报、市防指作出的部署、防汛防台风知识等，市级重点新闻网站重点报道防汛防台风工作动态。电信、移动、联通漳平分公视情况向全市移动电话用户发送防汛防台风信息公益短信。

(7)全市各类抢险队伍根据市防指的命令投入抢险救灾。

(8)市民政局紧急安置和救助灾民。市卫健局派出医疗队赴一线开展医疗救助。

(9)市防指成员单位立即按照防汛防台风各项预案，部署落实防汛防台风各项工作，传达市防指的部署和上级领导指示，加强值班和领导带班。各级防汛责任人立即上岗到位，全面落实各项防御措施。组织人员深入基层、重点部位，检查防汛防台风准备情况，督促基层落实各项防御措施，并及时将防御部署落实情况上报市防指。

(10)人民武装部、消防救援大队、市委宣传部、市气象局、水利局、自然资源局、住建局、应急管理局、交通运输局、文体旅局、教育局等单位派领导进驻指挥部开展工作，其他部门和单位由市防指根据应急需要通知其派员进驻指挥部协助工作。

6.2.4 I 应急响应

1. 当出现下列情况之一者，为 I 级应急响应：

(1)漳平市四个（含四个）乡镇、街道 24 小时降雨量达 250mm 以上且暴雨已经对我市造成严重灾害，气象局发布预计未来 24 小时上述乡镇（街道）仍有暴雨过程。

(2)根据水文预报，预计漳平水文站水位超过 165.64m（五十年一遇）；或麦园、双洋水文站点之一预计水位可能达到或超过 20 年一遇水位。

(3)城区重要堤段发生决口；或小(2)型以上水库及有防洪任务的小山塘发生垮坝，造成重大灾害损失；或城区发生严重内涝受淹。

(4)漳平市气象局发布台风红色预警，并预计在未来 24 小时内将有强台风及以上等级的热带气旋可能严重影响我市，或是台风（热带气旋）正面袭击我市或在广东潮汕至福建泉州一带登陆，并可能造成我市重大灾情。

(5)上级指令或市防指会商并经指挥长批准认为需要启动。

2. I 级响应行动

抗洪抢险救灾已成为各级党政和各部门的头等大事和当务之急，各级各部门必须全力以赴做好抢险救灾工作。在继续做好 II 级响应的各项工作基础上，应完成下列重点工作。

(1)领导响应。市委或市政府主要领导在市防指进行指挥决策，提请市委安排市领导轮流在市防指 24 小时值班带班。必要时，主要领导赶赴现场指挥，市领导分别到抗洪第一线指挥抗洪救灾，由市委、市政府联合发布抗洪救灾紧急动员令，进行全民紧急总动员，动员全市人民投入到防汛防台风抢险救灾工作中。请求上级和有关方面支援。

(2)市防指总指挥 24 小时坐镇指挥，有关副总指挥及部分成员单位

主要领导在防指协助总指挥工作，审议并发布紧急防汛期的命令，协调部队、部门、各乡镇的抗洪抢险救灾行动。召集有关部门和专家进一步会商汛情，分析台风、洪水的发展趋势，向龙岩市防指提出中型水库防洪调度建议，做好市境内水库电站防洪调度工作。市防指召集成员单位对防汛防台风工作进行再动员、再部署，发出防御暴雨、台风、洪水紧急通知。市防指派出防汛工作组，深入防灾一线，根据当地启动的应急响应等级，对各级、各部门防汛责任人上岗到位情况和防台风、暴雨、洪水部署落实情况进行检查。

(3)市防指办事机构（防汛办）对重大防洪决策提出建议意见。反馈市防指各项决定和命令的落实情况，了解掌握重大险情、灾情和由洪水引发的其它重大突发事件，并将工作情况报市委、市政府和市防汛抗旱指挥部。密切监视台风、暴雨和洪水发展趋势，收集相关部门和相关地区防抗台风、暴雨和洪水落实情况，适时向社会发布汛情信息，组织协调通信部门发送台风、暴雨和洪水信息的手机短信。做好重要信息的上传下达。

(4)市气象局认真做好台风、暴雨监测、预报工作，每隔 1 小时作出台风和降雨区域、降雨量预测预报。

(5)市水文局加密洪水监测、预报工作，并及时向市防指及有关部门报告和通报。

(6)水库调度专家组进驻市防指，对水库进行科学调度。

(7)情况严重时，报请市委、市政府同意，除防汛防台风应急单位外，在全市范围内实行“三停一休”，即停工（业）、停产、停课、休市，取消室外大型活动确保人民生命安全。必要时，可紧急征用、调用防洪防台风急需的物资、设备、交通运输工具。

(8)市委宣传部协调漳平市广播电视台、市融媒体中心及时播报

台风、暴雨和洪水紧急警报、市防指作出的部署、防汛防台风知识等。市级重要新闻网站及时更新防汛防台风工作动态。电信、移动、联通漳平分公司向全市移动电话用户发送防汛防台风信息公益短信。

(9)全市各类抢险队伍按照市防指要求，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)各成员单位、有关部门按照市委、市政府和市防指有关抗洪抢险的重大决策和部署，认真履行职责，全面落实各项防御措施，组织开展防汛抗洪工作。

(11)人民武装部、消防救援大队、市委宣传部、市气象局、水利局、自然资源局、住建局、应急管理局、交通运输局、文体旅局、教育局等单位派领导进驻指挥部开展工作，其他部门和单位由市防指根据应急需要通知其派员进驻指挥部协助工作。

6.3 主要应急响应措施

6.3.1 九龙江北溪洪水

详见（4.4.1）九龙江北溪洪水防御方案

6.3.2 堤防决口、水库溃坝

6.3.2.1 当出现堤防决口、水库溃坝前期征兆时，当地防汛指挥机构要立即启动抢险预案，迅速调集人力、物力全力组织抢险，尽可能控制险情，同时立即向当地政府和上级防汛抗旱指挥机构报告，向下游可能受灾区域的当地政府预警。

6.3.2.2 工程出险地点的下游地区政府或防汛指挥机构应迅速组织转移淹没区或洪水风险区内群众，控制洪水影响范围或减缓洪水推进速度。

6.3.2.3 当堤防决口、水库溃坝，启动堵口抢护预案，充实现场抢险领导力量，设立技术专家组、施工组、物资器材组、后勤保障组、转移安置组等，迅速实施堵口抢护。

6.3.2.4 常见的堤坝抢险方法有：

（一）堤坝渗水抢险

1. 现象

水从堤坝身背水坡渗出，坡面潮湿，称为散浸。散浸进步发展，潮湿的地方开始有明显的细流渗出，称为渗水。

2. 原因：

(1)水位超过堤坝设计标准，持续时间较长；

(2)堤坝断面不足，背水坡偏陡，浸润线抬高，在背水坡上出逸；

(3)堤身为沙质土，又无有效的防渗设施；

(4)堤坝填筑时土料多杂质，夯压不实，土中有杂草树根等，孔隙过大，施工分段接头不紧密；

(5)堤坝身有蚁穴、蛇洞等隐患

(6)堤坝与涵闸、土坝与输水洞、道洪道结合处坡筑不密实；

(7)堤坝后排水反滤失效，浸润线抬高，渗水从坡面逸出。

3. 抢护办法

抢护的原则是“临水截渗，背水导渗”。截断或减少渗入堤坝身水量，或使渗入堤坝身内的水，通过反滤，有控制地只让清水流出，不让土粒流失，从而保持堤坝身稳定。常见的办法有：

(1)临水截渗

①抛粘土截渗：

当临水不太深，风浪不大，附近有粘土可取时，可用此法。长度至少超过渗水段两端各 3m。抛土前应将边坡上杂草、树木尽量清除，备好土料，然后集中力量沿迎水坡由上而下，由里而外，向水中缓缓推下。

②袋前戗截渗：

当临水线有溜，土料易被冲失，可在水面以下堤坝坡脚以外先用

土袋筑一隔墙，然后再抛填土料，抛土要点同上法。

③土工膜截渗：

当缺少粘性土料，水深较浅时，可采用土工膜或塑料薄膜加保护层
的办法，达到截渗的目的。土工膜沿边坡的垂直长度可根据具体尺寸预
先粘结或焊接好，以满铺渗水段边坡并深入临水坡脚以外 1m 以上为止。
顺边坡宽度不足可以搭接，其长应大于 50cm。铺设前应清理边坡和坡
脚附近地面，以避免损坏土工膜。铺好后应在其上满压 1-2 层砂土袋，
作为土工膜的保护层，并起到防风浪作用。

(2)反滤沟导渗

当堤坝背水坡大面积严重渗水时，可开挖导渗沟，铺设反滤料，导
出清水，避免带走上料颗粒，降低浸润线。具体做法是自背水坡浸水上
端约 1m 处开始至堤脚（或平台）处，沿坡开挖纵横沟、Y 形沟或人字
沟等。间距根据渗水情况而定，一般竖为每隔 6-10m 开挖一条。沿坡脚
下游要开一条排水沟，并与原排水沟渠连通，将水排至远离坡脚外。排
水沟要依次在沟内填粗砂、小瓜米石、碎石。如缺乏沙石料，可选用符
合滤层要求的土工织物，将其紧贴沟底和沟壁铺好，并在沟口边沿露出
一定宽度，然后向沟内填一般透水料。最外层可压上袋、块石保护。

(3)反滤层导渗

当堤坝透水性较强，渗水量大，背水土体过于稀软，采用导渗沟确
有困难时，可采用此法抢护。该法是在渗水边坡上满铺反滤层，使渗水
排出。一般有沙石反滤层和土工织物反滤层两种。在抢护前先将渗水边
坡的软泥、草皮及杂物等清除，然后按要求铺设反滤料。

当地砂石料缺乏时，可按沙石反滤层的要求，在渗水边坡清好后，
先铺一层符合滤层要求的土工积物。铺设对应保持措接宽带不小于
20cm，然后再铺一般透水料，最后压块石或土袋保护。

(4)透水压浸台

既能排出渗水，防止渗透破坏；又能加大堤坝断面，达到稳定边坡的目的。一般适用于坝堤断面单薄，背水坡较陡，渗水严重的情况。在抢筑前，先将边坡渗水范围内的软泥、草皮及杂物等清除，其开挖深度10-20cm。始后在清好的基础下，采用比堤坝透水性大的沙料填筑密实。平台一般高出浸润线出逸点0.5-1m，长度超过渗水段两端至少3m。

4. 注意事项

(1)临水截渗需在水下摸索进行，施工较难。为避免始误时机，在临水截渗实施的同时，要注意在背水面抢做反滤导渗。

(2)在渗水堤段的坡脚附近，如有深潭、池塘，在抢护渗水险情的同时，应在堤坝坡脚抛填块石或砂土袋固基，以免因堤基变形而引起险情扩大。

(3)采用沙石料导渗，应严格按照规格质量要求分层铺设，并尽量减少在已铺好的层面上践踏，以免造成滤层的人为破坏。采用导渗沟时，切忌粗料（石子）与导渗沟底沟壁土壤接触，且粗细不能掺合。

(4)开挖导渗沟及清理边坡时，严禁停工待料，以免导致险情恶化。

(5)使用土工织物应避免刺破，影响反滤效果。

(6)切忌在背水坡用粘性土料做压浸台。

(7)在抢护渗水险情中，应尽量避免在渗水范围内来往践踏，以免加大加深稀软范围，造成施工困难和扩大险情。

（二）漏洞抢险

1. 现象

堤坝背水坡及坡脚附近出现横贯堤坝本身或基础的渗流孔洞，称为漏洞。如漏洞流出浑水，或由清变浑，或时清时浑，都表明漏洞正在迅速扩大，堤坝有可能发生塌陷，甚至溃决的危险。必须认真对待，全力

以赴，迅速抢护。

2. 原因

(1)堤坝填筑质量差，有机质多，夯压不实，分段填筑接缝未接合好等；

(2)堤坝本身存在蚁穴、蛇洞、坟墓等隐患；

(3)堤基清理不彻底，给渗漏提供通道；

(4)沿堤闸涵修筑回填时建筑物与土堤结合部填筑质量差，渗水带走细土料，以致形成漏洞。

3. 抢护办法

一般漏洞险情发展很快，特别是浑水漏洞，更容易危及堤坝安全。抢护的原则是：前截后导，临背并举，抢早抢小，一气呵成。即在抢护时，应首先在临水找到漏洞进水口，及时堵塞，截断漏水来源。同时在背水漏洞出水口采用反滤和围井，制止土料流失，防止险情扩大，切忌在背水用不透水料强塞硬堵，以免造成更大险情。

查找洞口可通过观察水面有无漩涡，潜水探漏，投放颜料察看出水口颜色，以及绳索拴住重物沿堤坝边坡移动，感觉有无拖拉力等办法。查出洞口后，常用以下办法抢堵漏洞。

(1)水塞堵

当探摸到洞口较小时，一般可用软性材料，如棉絮、棉被、草包或编织袋包填塞，也可用捆扎的软楔、草捆堵塞，再用土袋压牢，最后用粘土封堵闭气，达到完全断流为止。此法适用于水浅、流速小，只有一个或少数洞口地段，人可以下水接近洞口的地方。

(2)水盖堵

当洞口较大成较多，土质松软或周围已有许多裂缝的情况下，在迎水坡铺上篷布、谷笞、薄板或土工合成膜、塑膜等，上边用绳索系牢于堤顶的木桩上，下边坠以重物，把洞口盖堵严密后，再盖压上袋，并

抛填粘性土料，封堵闭气。

(3)堤法

当堤坝迎水坡漏洞较多较小，范围又较大，进口难以找准或找不全时，可采用抛粘性土填筑前戗的办法进行抢堵。水下坡度应以边坡稳定为度。抛填前要尽可能将边坡上的草、树木和杂物清除。土料要备好，集中力量沿临水坡自上而下，由里向外，向水中均匀推下。抛土时忌用车拉土向水中猛倒，以免沉积不实，降低截渗效果。

如临水水深较浅，流速较小，也可在洞口范围内用土袋修成月形围堤，将漏洞进口围住，再填筑粘土进行封闭。

(4)身挖沟堵洞

如漏洞距堤顶近，上堤宽大，土质较好时，可在堤顶挖沟，深至漏洞底以下 30cm，以不透水物料堵紧漏洞，再填粘性土夯实。

(5)背水导渗

探找漏洞进口和抢堵，均在水面以下摸索进行，要做到准确无误不遗漏，并能顺利堵住全部洞口，截断水源，难度很大。为了保证安全，在临水截堵漏洞的同时，还必须在背水漏洞出口抢做反滤导渗，以制止泥沙外流，防止险情扩大。采用的方法有反滤层导渗和透水压渗台。

4. 注意事项

(1)外堵切忌乱抛块石等块状料物，以免架空，增加堵漏难度；

(2)不得在漏洞出口处，用不透水料强塞硬堵，导致堵住一处，附近又出现一处，愈堵漏洞愈大，扩大险情。

(3)采用盖堵法抢护漏洞进口时，洞口覆盖后立即封严四周，迅速用粘土料封堵闭气，一气呵成，不要中断，防止堵复失败，洞口扩大。增加再堵的困难；

(4)尽量不用高大围井，以免倒塌恶化险情；

(5)千万注意探漏抢堵人员的人身安全，落实切实可行的安全措施；

(6)漏洞抢堵闭气后，还应有专人看守观察，以防再次出险；

(7)凡发生漏洞险情的地段，洪水过后一定要进行灌浆加固，必要时进行开挖翻筑。

（三）翻沙鼓水（泡泉）抢险

1. 现象

翻沙鼓水（泡泉）是地基渗流破坏产生的管涌和流土现象。所谓管涌，是指在一定的水力梯度的渗流作用下，土体（多半是砂砾石）中的细颗粒在孔隙的孔道中发生移动，并被水流带到地基以外；流土则是粘性土或非粘性土，在一定的水力梯度的上升渗流作用下，局部土体表面隆起或土颗粒同时起动而随渗水流失。这种情况般发生在背水坡脚附近地面或较远的坑圪洼地，多呈孔状出水口冒水冒沙。出水口孔径小的如蚁穴，大的可达几十厘米；少则出现一两个，多则出现冒孔群或称泡泉群，冒沙处形成“沙环”。有时也表现为土块隆起（牛皮包）、膨胀、浮动和断裂等现象，如翻沙鼓水发生在坑塘，水面将出现翻花鼓泡，水中带沙色浑。翻沙鼓水险情，随着河库水位上升而加剧，沙土随防渗水不断流失，将把堤坝工程地基下沙层掏空，导致堤坝骤然塌陷，造成决堤溃坝。因此，在发生翻沙鼓水时，不论距堤坝远近，均应加以重视，严密监视。

2. 原因

一般是堤坝地基上面覆盖有弱透水层，下面有强透水层，高水位时渗透坡降变陡，渗透的流速和压力加大，当渗透坡度大于地基表层弱透水层允许的渗透坡降时，即在堤坝下游坡脚附近发生渗透破坏，成者在背水坡以外的地面因取土、开渠、钻探、打井、墓坑开挖及历史溃口留下的冲潭等，破坏表层覆盖，在较大的水力坡降下冲破土层，将下面

地层中的粉细沙颗粒带出而发生翻沙鼓水。

3. 抢护办法

堤坝翻沙鼓水其渗流入渗，一般都在坝堤临水面深水下的强透水层露头处汛期水深流急，很难在临水面处理，原则是“反滤导渗，控制涌水，留有渗水出路”。这样既可使较细沙层不再破坏，又可降低渗透水压力，使险情得以稳定。常见的办法有。

(1) 筑反滤围井

翻沙鼓水处，抢筑反滤围井，制止涌水带沙，防止险情扩大。一般适用于背水坡脚附近地面或洼地坑坎数目不多和面积不大，或数目虽多，但未连成大面积，可以分片处理的翻沙鼓水险情。对位于水下的翻沙鼓水，当水深较浅，也可采用。

围井用砂土袋围砌，其范围要比漏水片大，高度以能使水不挟带泥沙从井口冒出清水为度，围井内填反滤料，井壁埋设排水管。

附近反滤料缺乏，底层可铺土工织物，然后在其上面填筑 40-50cm 厚的一般砖石透水料。

围井与堤坝边坡或地面面接触处必须填筑密实不漏水。如井内漏水较大，填筑反滤料有困难，可先用砖、石填塞，待水势消杀后，在井内再做反滤导渗。反滤围井完成后，如发现填料下沉，可继续补充滤料，直到稳定为止。

(2) 铺反滤层压盖

在背水堤坝附近险情处，抢筑反滤层压盖，降低涌水流速，制止地基泥沙流失，以稳定险情。一般适用于翻沙鼓水范围较大，漏水涌沙成片的地方。

在沙石料源充足的地方，可采用沙石反滤层。在抢筑前应先清理好基础。如涌水涌沙严重，可先抛砖石，以消杀水势。

当沙石缺乏时，可铺土工织物，再压盖一般透水料。其筑法和要求与沙石反滤层基本相同。

(3)减压围井

减压围井又称养水盆，是在堤坝背水坡脚附近险情处使用土袋抢筑围井，壅高井内水位，减小水头差，降低渗透压力，减小水力坡降，制止渗水夹带泥沙，破坏土层，以稳定管涌险情。此法适用临背水头差较小，高水位时间短，出现翻沙鼓水险情范围小，周围地表较坚实完整，未遭破坏，渗透性小，出险处少的地方。围井高出水面 30cm。

当背水堤坝附近出现分布范围较广的翻沙鼓水险情时，可在堤坝出险范围外抢筑月堤，截蓄涌水，抬高水位，制止涌水挟带沙土，以稳定险情。填筑前应慎重考虑其工程量，确保施工进度能满足险情发展和安全的需要。如管涌漏水点过多，抢不胜抢，险情严重时，有条件者，可考虑提高内涝水位，减少内外水位差，以缓解险情。

(4)水压渗台

在翻沙鼓水险情较多、范围较大，附近滤料缺乏，但沙土料源丰富的地方，可在堤坝背水坡脚抢筑透水压渗台。平衡渗压，延长渗径，减小水力坡降，并能导出渗水，防止土沙细颗粒流失，使险情趋于稳定。渗水压渗台的宽、高，根据地基土质、筑台土料进行估算，以能制止涌沙，使浑水变清为原则。一般高度应大于 1m，填筑前应先将地基杂物清除。

(5)水下翻沙鼓水抢护

在坑、圪、水沟等水下出现涌泉时，可结合具体情况进行抢护。在人力、时间和取土条件能迅速完成时，可用粗沙或沙性土填圪；也可从水上向管涌区内分层按要求倾倒沙石及滤料，使涌泉处形成反滤堆，不使土粒外流；还可用土袋做成水下围井，再填沙石反滤料；如坑圪水位

低，可将水引入或抽入，抬高坑圪沟渠水位，以争取时间，减少临背水位差，制止涌沙现象。

4. 注意事项

(1)在堤坝背水坡附近抢护时，切忌使用不适水的材料堵塞，以免截断排水出路，造成渗透坡降加大，使险情恶化。各种方法处理后排出的清水，应引至排水沟。

(2)堤坝背水坡抢筑压浸台，不能使用粘性上料，以免造成渗水无法排出，加剧险情。

(3)对严重的翻沙鼓水，应以反滤围井为主，并优先选用沙石反滤围井，辅以其他措施。围井也不宜过于高大，以免抢筑不及或高井倒塌恶化险情。

(4)反滤盖层只能适用于渗水量较少，渗透流速较小的涌泉，或普遍渗水的地区。

(5)无滤层减压围井的使用，必须具备减压用井中所提的条件，井壁围堤要有足够的高度和强度，并严密注视围井周围地面是否有新管涌出现。严禁在险区附近挖坑取土。

(四) 裂缝抢险

1. 现象

堤坝裂缝是常见的一种险情，有时也可能是其它险情的预兆，应引起重视。一般与堤坝轴线垂直或斜交的裂缝为横向裂缝，这种裂缝危险性极大，一旦洪水上涨，渗水通过裂缝，很容易冲刷扩大导致出险。平行轴线的裂缝为纵向裂缝，往往伴随着滑坡。

2. 原因

(1)堤坝基础地质、物理力学性质差异大，基础边界条件变化，填土高差悬殊，压缩变形不同引起不均匀沉陷而产生裂缝；

(2)堤坝与刚性建筑物接合处，由于结合不良，在不均匀沉陷及渗水作用下引起裂缝；

(3)堤坝施工中，当采取分段施工时，由于进度不平衡，填土高差过大，未做好结合部位处理，产生不均匀沉陷裂缝；

(4)在高水位渗流作用下，背水坡由于抗剪强度降低或临水坡水位骤降或堤脚被掏空，都可能引起滑坡性裂缝，特别是背水坡脚有坑圪、软弱夹层时，更易发生；

(5)在施工中对土料选择控制不严，把淤土、硬土块运上堤坝填筑，或碾压不实，在渗流作用下，易出现各种裂缝；

(6)堤坝身的洞穴隐患在渗流作用下，引起局部沉陷裂缝；

造成裂缝的原因往往不是单一的，其中有主有次。在抢险前，需要进行分析，针对不同原因，采取有效的抢护措施。

3. 抢护办法

抢护原则：横向裂缝如贯穿堤坝身，水流易于穿过，部分贯穿，也会缩短渗径，抬高浸润线，都会危及堤坝身，必须迅速处理。纵向裂缝可开挖回填，如裂缝较窄较浅，可堵塞缝口，防止雨水渗入。如属滑坡预兆，应按滑坡抢护办法处理。一般常用的办法如下。

(1)向裂缝开挖回填

适用于没有滑坡可能性的纵向裂缝，并经检查规测已经稳定。开挖沟槽长度应超过裂缝端部 2m。开挖前，用过滤后的石灰水灌入缝内，便于了解裂缝的走向和深度，以指导开挖。开挖的土料不应堆放在坑边，以免影响边坡稳定，回填土要分层夯实，顶部应做成拱形，以防雨水灌入。

(2)向裂缝挖槽隔断

发现横向裂缝，若临水面未贯通，或未发现漏水，可沿裂缝挖槽，并在裂缝的垂直方向开挖结合槽。开挖到底后，应立即分层回填夯实。

如裂缝前端已与临水相通，应在裂缝堤坝段临水面筑前戗截住水流，再在堤身开槽，并应从背水面开始，分段开挖回填。当漏水严重，险情紧急或者在洪水猛涨来不及全面开挖时，可选挖竖井截堵，待险情缓和后，再伺机进行处理。

4. 注意事项

(1)对伴随有滑坡、坍塌险情出现的裂缝，应先抢护滑坡、坍塌险情。待脱险并趋于稳定后，必要时再按上述方法处理裂缝；

(2)高水位时，宜在临水面做前戗截流，防止从裂缝漏水，如已有漏水，应同时在背水坡做好反滤导渗，以免土料流失。一般不宜翻填。

(3)在采用“开挖回填”和“挖槽隔断”等方法抢护险情时，必须密切注视上游雨情水情的测报预报，并备足物料，短期内保质突击完成。

(五) 滑坡抢险

1. 现象

开始在堤坝顶部或边坡上出现裂缝，主裂缝两端有向边坡下部逐渐弯曲的趋势，两侧往往分布与其平行的众多小缝或主缝上下错动。裂缝初期发展较慢，后期逐渐加快，在短时间出现持续而显著的位移。一般有两种情况，一种是堤坝与基础一起滑动，一种是堤坝本身局部滑动。前者滑动面较深，滑动体较大，坡脚附近地面往往被推挤外移、隆起；后者滑动面较浅、滑动体较小，两者均呈圆弧形。

2. 原因

(1)高水位持续时间较长，在渗透水压力的作用下，浸润线升高，土体抗剪强度降低，在渗水压力和土重增大的情况下，可能导致背水坡失稳，特别是边坡过陡，更易引起滑坡；

(2)堤坝基础处理不彻底，有淤泥层和液化土层，坡脚附近有沟渠、水坑等，或虽已填筑，但质量不合要求，抗剪强度低；

(3)在堤坝施工中铺土太厚，碾压不实或含水量不合要求，干容重没有达到设计标准等，致使填筑土体的抗剪强度不能满足稳定要求；

(4)堤坝加高培厚，新旧土体之间没有很好结合，在渗水饱和后，形成软弱层；

(5)堤坝下游排水设施堵塞，浸润线抬高，下游浸水面增加，土体抗剪强度降低；

(6)高水位时，临水坡土体处于大部分饱和、抗剪强度低的状态下，当水位骤降临水坡失去外水压力支持，加之堤坝的反向渗水压力和土体自重加大的作用，可能引起失稳滑坡。

(7)持续大暴雨也可能引起滑坡。

3. 抢护办法

造成滑坡的原因是滑动力超过了抗阻力，所以抢护的原则是减少滑动力，增加抗阻力，也就是上部削坡与下部压重固脚。对因渗流作用引起的滑动，必须采取“前截后导”的措施。常用的办法有五种。

(1)固脚阻滑

土坝临水坡滑坡，有条件的应停止放水；背水坡滑坡，则应迅速降低水位。在保证堤坝有足够的挡水断面的前提下，将滑坡体主裂缝上部削坡减载；同时在滑动体坡外缘抛块石或沙袋等，作为临时压重固脚，以阻止继续滑动。

(2)水还坡

该法适用于背水坡，主要是由于土料渗透系数偏小引起的浸润线升高，排水不畅，而形成的滑坡。滤水部分可采取导渗沟、反滤层等办法，其做法可参照渗水抢险采用的导渗法。导渗体完成后，将滑坡顶部削成斜坡，并将导渗体覆盖保护后，用沙质土做好还坡，坡脚可叠沙包固基。

(3)水后压载

如背水坡险情严重，可在其范围内全面抢筑导渗滤水后戗压载，既能导出渗水，降低浸润线，又能加大堤坝断面，可使险情趋于稳定。此法适用于断面单薄，边坡偏陡，有滤水材料和取土较易处。其长度应超过滑坡地段两端各 5-8m。当滑坡面土层过于稀软，可用沙石料或土工织物做反滤层代替反滤沟。

(4)排桩压载固坡

当滑坡局限于堤身且地基较坚实，附近又有木料，有些地方在紧急抢险时，在滑坡坡脚外打排桩。加沙土包固坡脚，防止滑坡发展，待退水后再细彻底处理。此法内外坡滑坡均有采用。如有渗水，同样要搞好导渗，以免沙土流失，扩大险情。

(5)临水截渗

在临水坡滑坡，采用抢筑粘性土戗截渗。当背水坡滑坡及渗水严重，范围较广时除在背水坡抢护外，如临水坡有条件抢筑截渗土戗时，也可采用此法。

4. 注意事项

(1)滑坡是堤坝重大险情之一，一般发展较快，一旦发现就要立即行动，备好物料，一气呵成。滑坡有时伴随浑水漏洞、严重渗水以及再次发生滑坡等险情，在这种复杂紧急情况下，应研究选定多种适合险情的抢护办法，临背水坡综合处理，以确保堤坝安全。

(2)在渗水严重的滑坡体上，要尽量避免大量抢护人员踩踏，造成险情扩大。加坡脚泥泞，可铺些稻草、草袋等，先上去少数人工作。

(3)在滑坡抢护中，如果基础松软，不能用打桩的办法来阻止土体滑动。因为这种情况下桩的阻滑作用很小，且打桩会震动土体，使抗剪强度进一步降低，反而恶化险情。同样道理，切忌在堤身打桩抢护。

(4)开挖导渗沟，应尽可能挖至滑裂面。如情况严重，难以全部挖至

滑裂面时，可将沟的上下两端挖至滑裂面，下端尽可能多挖。开沟填料工作应从上到下分段进行，切勿全面同时开挖，以免引起坍塌。开挖中松土稀泥应予清除。导渗材料原部要覆盖保护，防止滤层被堵，以利排水。

(5)在出现滑坡性裂缝时，不可采用灌浆方法处理。因浆液中的水分，将降低滑动体与堤坝本身的抗滑力，且灌浆压力也会加速滑坡体下滑。

(6)抛石固脚阻滑是抢护临水坡行之有效的办法。但一定要探明水下滑体的位置，在坡脚外缘抛石固脚阻滑。严禁在滑动体的中上部抛石，以免造成促进土体滑动的相反效果。

(7)临水坡土体位移，应区别滑坡与冲刷崩塌的不同情况，属于水流冲刷引起的崩塌。

(8)在滑坡抢险过程中，一定要做到在确保人身安全的情况下进行工作。

(六) 陷坑抢险

1. 现象

在持续高水位情况下，在堤坝顶部、边坡及坡脚附近突然发生局部下陷而形成的险情，这种险情破坏堤坝的完整性，并可能缩短渗径，有时还伴有渗水、漏洞等险情，危及堤坝安全。

2. 原因

(1)施工质量差，基础处理不彻底，回填土块大，碾压不实，堤坝分段施工的接头或堤坝与建筑物的结合部位土料夯实差，汛期高水位时间长，在堤坝内渗透水流作用下或受暴雨冲蚀，土壤被局部冲失，形成内部空洞。

(2)堤坝本身存在蚁穴、蛇洞、坟墓等，以及过去抢险抛投的土袋、木材等日久腐烂而形成的空洞，遇高水时浸透或暴雨冲蚀，周围土体湿软下陷。

(3)由于对渗水或漏洞未及时发现和处理，使堤坝本身或基础内的

细土料局部被渗透水流带走架空，最后土体支撑不住而塌陷。

3. 抢护办法

根据险情出现的部位及原因，抓紧采用翻筑、填塞、反滤等措施，防止险情扩大。

(1)翻填夯实

凡是在条件许可情况下，又未伴随渗水或漏洞等险情时，可将陷坑内的松土翻出然后分层夯实，恢复堤坝原状。翻筑所用土料，如陷坑位于顶部或临水坡时，宜用防渗性能优于原堤坝的土料，以利截渗；如位于背水坡，则用适水性能大于原堤坝的土料，以利导渗。

(2)填塞封堵

发生在临水坡水下的陷坑，凡是不具备降低水位或水不深的情况下，可使用草袋、麻袋或编织袋装粘土，直接在水下填实陷坑，必要时可再投粘性土，加以封堵和帮宽。不使从陷坑处形成渗水通道。

(3)填筑滤料

陷坑发生在堤坝背水坡，伴随发生渗水或漏洞险情，除尽快对堤坝迎水坡渗漏通道进行堵截外，在背水坡将陷坑内松土或湿软土清除，然后用粗砂填实，再在背水坡按背水导渗要求，铺设反滤层进行抢护。

4. 注意事项

(1)在翻筑时，应按土质留足坡度或加木料支撑，以免坍塌扩大，并要便于填筑。

(2)查明原因后，按所用办法，备足物料，迅速抢护，并密切注意上游水情涨落情况，以免发生安全事故。

(七) 坍塌抢险

1. 现象

由于水流将堤底坡脚或河岸冲刷掏深，岸坡变陡，护岸基础悬空，

上层土体或防护砌体失稳，从面产生裂缝、沉陷，逐渐崩塌，有成长条形的，也有呈弧形的，崩塌入水的土体随后被水流冲走，陡立的岸壁再次崩塌后溃，危及堤防安全。

2. 原因

(1)大汛期间，溜靠堤脚，且水位时涨时落，流势上提下挫，对一般土质不佳，坡度较陡或河势坐弯的堤岸，引起岸脚冲刷淘深而发生坍塌；

(2)原有护岸工程基础受水流长期冲蚀，逐渐外露，没有及时维修，洪水期间冲刷加剧，根基掏空，造成防护工程下陷、开裂，以至坍塌；

(3)在高水位时，堤岸浸泡饱和，土体含水量增大，抗剪强度降低，当水位骤降时，土体失去外水压力的支持，而渗入土内的水反向渗出，促使堤岸滑坡、坍塌；

(4)堤岸土体长期经受气候和风雨的剥蚀，粘性土壤的干缩，或筑堤时碾压不好，或内有隐患等，使堤岸发生裂缝，破坏了土体整体性，加上雨水渗入、水流冲刷和风浪振荡，促使堤岸发生坍塌。

3. 抢护办法

抢护的原则是：护脚抗冲，缓流排流，减载加帮，维持尚未坍塌堤岸的稳定性，制止险情继续扩大。常用的办法有抛护防冲、打桩抗冲。

当堤岸受水流冲刷，堤脚或堤坡已冲成陡坎，或护岸工程出现裂缝、沉陷，应针对堤岸前水流冲掏情况，尽快护脚固基，抑制急流继续掏刷。根据流速大小，可采用土沙袋、块石、石笼等。抢护前先摸清坍塌部分的长度、宽度、深度，估算抢护所需物料。抛护应先从顶冲坍塌严重部位开始，用大块石抢护基础，块石重量应大于 50kg，依次进行。抛至稳定坡度为止。抛土袋充填度达到 70-80%，每个土袋重量不少于 50kg，然后用尼龙绳、细麻绳或铁丝绑扎封口。如果水深流急，掏刷严重，现场石料小，抛投后可能被水流冲走时，可抛竹笼、铁丝笼等防冲体。

笼的大小视需要和抛投手段而定，护笼直径一般 0.5m 左右。

(2) 桩编篱抗冲

在水流不太深的情况下，堤坡堤脚受水流掏刷坍塌时，可采用此法，效果较好。打桩前应先摸清坍塌部位的水深，以确定木桩长度，一般桩长应为水深的 2 倍，桩入土 1/3 到 1/2。在坍塌处的下沿打排桩，桩距 1.0m，桩之间可用竹条编篱，然后填压土袋。

4. 注意事项

(1) 在涨水期间，应特别注意迎溜顶冲造成坍塌的险情，稍疏忽，有溃决之患。

(2) 当坍塌段堤身断面小，坍塌已临近堤肩，应在背水坡抢筑后戗或加高培厚堤身。如坍塌险情发展特别严重时，还需要在坍塌段堤后一定距离抢修月堤，建立二道防线，以策安全。

(3) 抛石应严格从堤岸前塌外沿抛起，先稳住岸脚，由下至上加固，千万不要抛在陡坡上。打桩也不能打在岸坡上，因为打桩对堤岸震动很大，做得不好，会加剧险情。

(八) 堵口与复堤

河堤受洪水、雨涝和风暴的袭击，发生决口后，对口门进行封堵工程简称堵口。当口门自然断流后，结合复堤选线堵复，称堵早口；口门仍在流水，用各种办法拦截、封堵，使水流完全回归河道，称堵水口。这里主要介绍堵水口。

1. 堵口的准备工作

堤防决口后，为防止水流冲刷扩大口门，对口门两端的堤头，及时进行裹护，称为裹头，一般采用抛石或投砂土袋裹护。同时观测口门宽度、水位、水深、流速等，了解口门上下游河势变化情况，周围地质情况，取土场地等，确定堵口方案，作出堵口计划。随即布置堵口施工场地，

筹备堵口物料。堵口物料般应就地取材，主要有木桩、绳缆、土料、麻草袋、编织袋、石料等，准备的材料数量需超过计划数的 20-30%。备齐施工机械、设备及所用工具。组织好施工队伍。

2. 布置堵口的基本原则

在堤防尚未完全溃决，或决口时间不长，口门较窄时，可用大体积物料抓紧时间抢堵，如蓬布加土袋或沉船等办法。当口门已经扩大。现场又没有充足的堵口料物，则不必强行抢堵，否则不但浪费料物，成功机会也很少。河堤在洪水退落，口门过水较少时抓紧堵复，以防下次洪水再次进水。河堤多处决口，一般先培小口，后堵大口。在堵口堤线上，选水深适宜，地基相对较好的地段，预留一定长度，作为合龙口。并在这一段先抛石或铺土工布护底防冲，等两端堵复到恰当距离时，集中力量合龙。

堵口必须作好施工组织设计，组织好人力、设备，按计划备足料物。施工过程中要一气呵成，不允许有停工待料现象发生，特别在合龙阶段，绝不容许有间歇等待现象。施工中要随时检查水情工情，发现问题，及时处理。尤其在合龙、闭气阶段，更要百倍警惕，发现异常现象，立即采取补救措施，以防功亏一篑。

3. 堵口方法

堵口方法主要有立堵、平堵和混合堵三种。立堵是堵口时用土和料物，从口门两端裹头相对进堵，逐步缩窄口门，最后达到一定宽度时迅速堵截所留缺口。立堵关键在合龙，一般采取急速推土袋抢堵合龙，必要时也可沉排、沉船截流，再抛土袋合龙。平堵是沿口门选定的堵口堤线，自河底逐层填料加高，直至高出水面拦截水流。混合堵是立堵与平堵相结合的堵口方法，堵口时，根据口门的具体情况和立堵、平堵的不同特点，因地制宜运用两种方法。如在软基上堵口，可先从口门两端

进占立堵，当口门缩小，流速较急，再采用平堵。现场堵口采用哪种方法，应根据口门过流多少、地形、土质、料物采集以及工人对堵口方法的熟练程度等条件，综合考虑选定。堵口后应做好填土堵漏闭气，保证堵口后的堤防安全。

4. 复堤

堵口截流一般是临时抢起来的，断面小，质量差，达不到防御洪水的标准。因此在堵口截流工程完成后，紧接着要进行复堤。复堤断面一般应恢复原有断面尺寸，必要时还应加大断面，高度要有较富裕的超高。施工要严格按照设计要求和执行施工规程，确保工程质量。复堤前要将抢险时堆放在堤上的料物，打入堤身的木桩，填入堤坡的临时反滤料等清除干净，以免造成隐患。复堤完工后要进行验收。

6.3.3 山洪灾害

(1)加强领导。市要建立健全山洪灾害防御工作指挥机构。各部门在政府统一领导下，履行各自职责，密切配合，协同做好山洪灾害的防御工作。

(2)务实调查。各级国土部门对山洪灾害易发区内的社会经济、自然地理、气象水文、历年洪灾、现有防御体系、灾害隐患点等情况进行全面的调查摸底。

(3)科学论证，编制预案。市防汛指挥机构在实际调查的基础上，从气象、水文、地质、生态环境等多种因素对区域山洪灾害的成因、特点及发展趋势进行科学的论证。在充分掌握第一手资料的基础上，精心编写区域山洪灾害防御预案，绘制区域内山洪灾害风险图，划分并确定区域内“三区”地点、范围，制定安全转移方案，明确组织机构的设置及职责，并制定防御防治的工程和非工程措施规划，逐步实施。

(4)落实各项制度。一是落实值班制度。山洪灾害易发区每年4-9

月份要坚持 24 小时值班制。二是落实预警信号制度。每个村（社区）、组、院落都要确定 1-2 名信号发送人。信号一般为预先设定的如口哨、打锣、放铳或警报器等。三是各级防汛抗旱指挥机构要落实应急资金和物资器材。四是落实避灾演习。市防汛指挥部每年在重点防范区组织群众进行一次避灾演习活动，提高群众的防范意识。

(5)加大宣传力度。为进一步提高山区群众对山洪灾害的认识，强化躲灾、避灾意识，市防汛指挥部每年进行一次全方位、多层次、多形式的宣传发动，采取层层召开会议；出动宣传车，出标语、横幅、宣传栏；设立警示牌；编印发送山洪灾害防御手册等多种形式的宣传活动，使有关法律、法规、山洪灾害防御常识和对策做到家喻户晓，人人皆知。

(6)强化工程措施。水利部门要通过山洪灾害易发区内的工程措施规划，逐年实施工程措施。搞好水毁工程恢复，治理水土流失，加大对病险水库、山塘的处理力度，开展退耕还林还草工作，提高生态质量，有效预防水土流失，减轻山洪灾害损失。

(7)发现险情征兆时，市防汛指挥部要及时果断地按预定方案组织人员撤离或转移。

6.3.4 台风暴雨灾害

(1)市气象局要加强观测，及时发布台风的最新情况，密切关注台风动向。排涝泵站管理人员要坚持 24 小时值班，密切关注降雨情况，随时开机排涝。

(2)在台风来临之前，街道（镇）、村（社区）要督促居民固定好花盆、空调室外机、雨篷，建筑工地上的零星物品等，防止强风吹落高空物品，造成砸伤砸死事故。

(3)市住建局、房管部门和镇、村（社区）要组织力量做好在建工程脚手架、户外广告、高空设施以及各类危房加固。停止高空及户外危险

作业；停止各种露天集体活动和室内大型集会。居民不要随意外出，不要在危旧住房、工棚、临时建筑、脚手架、电线杆、树木、广告牌、铁塔等容易造成伤亡的地点避风避雨。

(4)台风携带的暴雨容易引发山体滑坡、泥石流等地质灾害，造成人员伤亡。山地灾害易发地区和已发生高强度大暴雨地区，要提高警惕，及时撤离。

(5)在水面上作业的船只要回港或就近避风。

(6)要迅速转移危房住户应；切断霓虹灯、广告牌的室外电源。中小学、幼儿园、托儿所可视情决定临时停课。

(7)当台风信号解除以后，要在撤离地区被宣布为安全以后才可以返回，并要遵守规定，不要涉足危险和未知的区域，在尚未得知是否安全时，不要随意使用煤气、自来水、电线线路等，并随时准备在危险发生时向有关部门呼救。

6.4 应急响应的组织工作

6.4.1 信息报送和处理

(1)信息内容。防汛抗洪信息主要包括：雨水情、汛情、工情、险情、灾情，水工程调度运用情况，参加防汛抗洪人力调集情况，防汛抗洪物资及资金投入情况，因洪涝灾害转移人口及安置等情况。

(2)信息报送。防汛抗洪信息实行归口管理，逐级上报。防汛抗洪信息的报送和处理应快速、准确、详实，重要信息实行一事一报，因客观原因一时难以准确掌握的信息，应及时报告基本情况，同时抓紧了解核实，随后补报详情。

(3)信息处理。属一般性汛情、工情、险情、灾情，按分管权限，分别报送本级防汛抗旱指挥机构值班室负责处理。凡因险情、灾情较重，按分管权限一时难以处理，需上级帮助、指导处理的，经本级防汛抗旱

指挥机构负责同志审批后，可向上一级防汛抗旱指挥机构值班室上报。防汛办公室接到特别重大、重大的汛情、旱情、险情、灾情报告后应立即报告区人民政府，并及时续报。

(4)信息核查。凡本级或上级防汛抗旱指挥机构准备采用和发布的洪涝灾害、工程抢险等信息，当地防汛抗旱指挥机构应立即调查，对存在的问题，及时采取措施，切实加以解决。

6.4.2 指挥和调度

(1)出现洪涝灾害后，防汛抗旱指挥机构应立即启动应急预案，并根据需要成立现场指挥机构。在采取紧急措施的同时，向上一级防汛抗旱指挥机构报告。根据现场情况，及时收集、掌握相关信息，判明事件的性质和危害程度，并及时上报事态的发展变化情况。

(2)事发地的防汛抗旱指挥机构负责人应迅速上岗到位，分析事件的性质，预测事态发展趋势和可能造成的危害程度，并按规定的处置程序，组织指挥有关单位或部门按照职责分工，迅速采取处置措施，控制事态发展。

(3)发生重大洪涝灾害后，上一级防汛抗旱指挥机构应派出工作组赶赴现场指导工作，必要时成立前线指挥机构。

(4)根据受灾程度和影响范围，市委、市政府适时派工作组（包括专家组）赴灾区慰问、指导工作；或委托市防汛指挥部及其他有关部门向灾区派工作组协助指导工作，并表示慰问。

6.4.3 抢险与救灾

(1)出现洪涝灾害或防洪工程发生重大险情后，事发地的防汛抗旱指挥机构应根据事件的性质，迅速对事件进行监控、追踪，并立即与相关部门联系。

(2)防汛抗旱指挥机构应根据事件具体情况，按照预案立即提出紧急

处置措施，供当地政府或上一级相关部门指挥决策。

(3)防汛抗旱指挥机构应迅速调集本部门的资源和力量，提供技术支持；组织当地有关部门和人员，迅速开展现场处置或救援工作。干流堤防决口的堵复应按照事先制定的抢险预案进行，并由防汛机动抢险队或抗洪抢险专业部队等实施。

(4)处置洪涝灾害和工程重大险情时，应按照职能分工，由防汛抗旱指挥机构统一指挥，各单位或各部门应各司其职，团结协作，快速反应，高效处置，最大程度地减少损失。

6.4.4 安全防护和医疗救护

(1)各级人民政府和防汛抗旱指挥机构应高度重视应急人员的安全，调集和储备必要的防护器材、消毒药品、备用电源和抢救伤员必备的器械等，以备随时应用。

(2)抢险人员进入和撤出现场由防汛抗旱指挥机构视情况作出决定。抢险人员进入受威胁的现场前，应采取防护措施以保证自身安全。参加一线抗洪抢险的人员，必须穿救生衣。当现场受到污染时，应按要求为抢险人员配备防护设施，撤离时应进行消毒、去污处理。

(3)出现洪涝灾害后，事发地防汛抗旱指挥机构应及时做好群众的救援、转移和疏散工作。

(4)事发地防汛抗旱指挥机构应按照当地政府和上级领导机构的指令，及时发布通告，防止人、畜进入危险区域或饮用被污染的水源。

(5)对转移的群众，由当地人民政府负责提供紧急避难场所，妥善安置灾区群众，保证基本生活。

(6)出现水旱灾害后，事发地人民政府和防汛抗旱指挥机构应组织卫生部门加强受影响地区的疾病和突发公共卫生事件监测、报告工作，落实各项防病措施，并派出医疗小分队，对受伤的人员进行紧急救护。

必要时，事发地政府可紧急动员当地医疗机构在现场设立紧急救护所。

6.4.5 社会力量动员和参与

(1)出现洪涝灾害后，事发地的防汛抗旱指挥机构可根据事件的性质和危害程度，报经当地政府批准，对重点地区和重点部位实施紧急控制，防止事态及其危害的进一步扩大。

(2)必要时可通过当地人民政府广泛调动社会力量积极参与应急突发事件的处置，紧急情况下可依法征用、调用车辆、物资、人员等，全力投入抗洪抢险。

6.5 应急响应结束

当降雨过程结束，江河主要控制站洪水退落至警戒水位以下后，各级防汛指挥部应把抗洪工作重点转移到救灾工作上来，抓好灾民安置和医疗、防疫工作，确保灾民有房住、有衣穿、有饭吃、有干净水喝，尽快修复灾区水、电、路、通讯等基础设施，组织恢复生产生活、重建家园等支援灾区工作。

(1)市防指发出通知，部署抢险救灾和灾后重建工作。组织有关成员单位赴抗灾第一线慰问灾民，指导协调抗灾救灾工作。

(2)市防指办事机构（防汛办）及时统计和评估相关地区受灾情况，收集汇总各地各部门抗灾救灾工作情况，会同有关部门核实、汇总灾情，并向市委、市政府和市防指办事机构（防汛办）报告。组织召开总结分析会，认真总结全市防台风抗灾救灾经验教训，研究改进措施。

(3)市水文局继续严密监视并实时报告洪水动向，直到江河洪水位低于警戒水位以下，及时分析暴雨洪水的主要特性，论证最大降雨频率和洪水频率、成因及规律，并向市防指报告。

(4)市防指各成员单位迅速部署落实抢险救灾的各项工作，安排好灾民生活，加强灾区疫情防治工作，组织力量开展恢复重建工作，采取

有力措施，尽快恢复正常的生活、生产秩序，保持社会稳定。同时，认真总结抗灾救灾经验教训，将抗灾救灾工作情况迅速报告市防指。

(5)市委宣传部组织新闻媒体做好抗灾救灾宣传报道工作。

(6)依照有关紧急防汛期规定征用、调用的物资、设备、交通运输工具等，在汛期结束后应及时归还；造成损坏或者无法归还的，按规定给予适当补偿或者作其他处理。取土占地、砍伐林木的，在汛期结束后依法向有关部门补办手续；有关地区人民政府对取土后的土地组织复垦，对砍伐的林木组织补种

7 应急保障

7.1 通信与信息保障

(1)任何通信运营部门都有依法保障防汛防台风信息畅通的责任。

(2)市防指按以公用通信网为主的原则，合理组建防汛专用通信网络，确保信息畅通。重点水库管理单位必须配备通信设施。

(3)在通信干线中断或现有网络盲区，应利用卫星等通信手段，保障应急救援现场与市防指及有关部门的联系。

(4)在紧急情况下，应充分利用电视和广播等新闻媒体以及手机短信等手段发布信息，通知群众快速撤离，确保人民生命的安全。

(5)市防指办事机构（防汛办）要做好防汛指挥决策支持系统的保障工作，确保洪水预警报、远程视频监控、卫星云图接收等系统通信畅通和正常运行。

(6)广电网络漳平分公司做好应急视频会商会议系统通信保障工作。

7.2 抢险与救援保障

(1)对历史上的重点险工险段或易出险的水利工程设施，应提前编制工程应急抢险预案，以备紧急情况下因险施策；当出现新的险情后，应派水利工程技术人员赶赴现场，研究优化除险方案，并由市应急管理局

负责组织实施。

(2)防汛抗旱指挥机构和防洪工程管理机构以及受洪水威胁的其他单位，储备的常规抢险机械、设备物资和救生器材，应能满足抢险急需。

(3)任何单位和个人都有依法参加防汛抗洪的义务。解放军、武警部队和民兵是抗洪抢险的重要力量。防汛抢险队伍分为：群众抢险队伍、非专业部队抢险队伍和专业抢险队伍。

7.3 供电与运输保障

各级电力部门负责抗洪抗台风抢险、抢排渍涝救灾等方面的供电需要和应急救援现场的临时供电。

交通运输部门负责优先保证防汛抢险人员、转移疏散人员、防汛抢险救灾物资器材运输。

7.4 治安与医疗保障

治安保障主要由受灾地区公安部门负责。维持受灾地区社会治安秩序和社会稳定，打击偷窃、破坏防洪抗旱设施及哄抢防洪抗旱物资等违法犯罪行为。

医疗防疫保障主要由受灾地区的镇政府协调指挥镇医疗卫生机构负责。各乡镇政府要充分保障医疗救援和卫生防疫所需药品、设备和资金，确保大灾之后无大疫。市卫生健康局做好行业指导，及时调配救助药品、医疗器械等。

7.5 应急队伍保障

(1)市应急管理局统筹应急救援力量建设，指导各乡镇及社会应急救援力量建设，协调综合性应急救援队伍建设，统一指挥协调全市各类应急专业队伍，建立应急协调联动机制，推进指挥平台对接，提请衔接解放军和武警部队参与应急救援工作。

(2)消防救援队伍作为综合性应急救援队伍，对提高防灾减灾救灾

能力，维护社会公共安全，保护人民生命财产安全具有重大意义。各级应急管理部门负责协调消防救援队伍，及时投入抢险救灾工作。

(3)重点地区、重点行业、重点企事业单位应组建综合应急抢险专业队伍。

(4)供水、供电、供气、交通、医疗、通信等公用设施管理和运营单位，应组建相应的专业抢险队伍，按照职责和险情、灾情需要，在规定的时间内赶赴现场抢险救灾。

(5)各级防汛抗旱指挥机构应不断加强防汛抗旱抢险机动队伍建设，努力提高抢险救灾能力。各乡镇应组建综合性抢险救灾队伍，作为抢险救灾的先期处置队伍，及时投入抢险救灾工作。

(6)各单位将单位抢险队伍情况报市防汛指挥部备案。市防汛指挥部组建各类相关专业应急抢险救灾队伍储备库，根据抢险救灾需要，及时从储备库中调遣相关队伍支援事发地抢险救灾工作。

7.6 物资与资金保障

7.6.1 物资储备和调拨

市防指及相关部门、各乡镇建立防汛防台风物资器材储备管理制度，加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗、挪用、流失和失效，确保救灾物资供应，负责各类防汛抢险救灾物资的补充和更新。

7.6.2 资金保障

财政部门负责筹措防汛经费，用于遭受暴雨、洪水、台风灾害的地方和单位进行防汛抢险、水毁工程修复，以及用于抢险救灾物资的购置、维修及抢险队伍人员经费、防汛仿真演练经费等。

7.7 社会动员保障

(1)防汛抗旱是社会公益性事业，任何单位和个人都有保护水利工程设施和参加防汛抗洪的责任。

(2)汛期，各级防汛抗旱指挥机构应根据洪涝灾害的发展，做好动员工作，组织社会力量投入防汛抗旱。

(3)各级防汛抗旱指挥机构的组成部门，在严重水旱灾害期间，应按照分工，特事特办，急事急办，解决防汛抗洪的实际问题，同时充分调动本系统的力量，全力支持抗灾救灾和灾后重建工作。

(4)各级人民政府应加强对防汛抗洪工作的统一领导，组织有关部门和单位，动员全社会的力量，做好城市防汛抗洪工作。在城市防汛抗洪的关键时刻，各级防汛抗旱行政首长应靠前指挥，组织广大干部群众奋力抗灾减灾。

(5)各级防汛抗旱指挥机构应建立专家库，当发生水旱灾害时，由防汛抗旱指挥机构统一调度，派出专家组，指导城市防洪工作。

7.8 安全转移保障

(1)各乡镇和相关单位负责统计管辖范围内需转移人员数量，针对可能受洪涝灾害、强风影响区域的转移人员设立台账，登记造册，建立档案，每年汛前进行更新并报市防汛指挥部备案。

(2)各乡镇和相关单位负责编制人员转移方案，明确转移工作流程、转移人员数量、转移线路、安置点设置和通知、转移、安置等环节的责任单位及责任人等。

(3)各级人民政府设立应急避护场所，建立健全应急避护场所应急制度。应急管理部门及时开放应急避护场所，各有关部门协助做好安置人员的基本生活保障工作和场所的管理工作。

(4)人员转移、安置重点对象包括：防台风“五个百分百”所规定人员、老屋留守及独居老人、留守儿童、“三边”（即海边、河边、山边）人员以及工矿企业、施工工地等人员。

(5)人员转移工作由各乡镇政府负责，各相关单位协助组织实施，

应急管理部门协调消防救援队伍参与转移救援，当地武警、公安等部门负责协助并维持现场秩序；应急管理部门做好灾害救助工作的组织协调。

7.9 宣传、培训和演习

7.9.1 宣传

(1)各乡镇街道、市防指各成员单位充分利用广播、电视、报纸、互联网等新闻媒体，开展防汛防台风、避险、自救等常识的宣传教育，增强群众防汛防台风意识及能力。

(2)当主要河道发生超警戒水位以上洪水，呈上涨趋势；山区发生暴雨山洪，造成较为严重影响；按分管权限，由本地区的防汛抗旱指挥机构统一发布汛情通报，以引起社会公众关注，参与防汛抗旱救灾工作。

7.9.2 培训

(1)按照分级负责的原则，各级防汛抗旱指挥机构统一组织培训。市防指负责各乡镇防汛抗旱指挥机构负责人、防汛抢险技术骨干和防汛专业抢险队伍负责人的培训。

(2)培训工作应做到合理规范课程、严格考核、分类指导，保证培训教育质量。

(3)培训工作应结合实际，采取多种组织形式。

7.9.3 演练

7.9.3.1 演练要求

(1)各级防汛抗旱指挥机构应定期举行不同类型的演习，以检验、改善和强化应急准备和应急响应能力，及时完善预案。

(2)防汛专业抢险队伍必须针对当地易发生的各类险情有针对性地进行抗洪抢险演练。

(3)演练主要包括水情监测、会商、调度决策、沟通协调、工程运用

和突发险情应急处置等内容及常见的险情和常用的查险、探险、抢险的方法，还需进行群众安全转移模拟演练。

7.9.3.2 模拟演练方案

本预案采取现场实战演练的办法，进一步检验漳平市城市超标洪水防御预案的可行性和操作性，提升防汛抗洪应急处置能力，保证防汛抗洪抢险工作有力、有序、有效进行，最大程度地减少洪涝灾害的损失。

一、组织领导

总指挥：市政府分管副市长

副指挥：市人民武装部副部长

现场总指挥：西园镇人民政府镇长

二、参加对象

西园镇、人民武装部、消防大队、应急局、公安局、交警大队、交通局、水利局、自然资源局、电视台、民政局、卫健局（总医院和疾控中心）、气象局、水文局、供电公司、电信公司、移动公司、联通公司、西园镇西园村。

三、演练时间

2020年6月20日

四、模拟场景

受台风影响，2020年6月20日上午，我市出现极端天气，其中西园镇局部出现短历时强降雨，暴雨如注，河水猛涨，过去3小时降雨量达100毫米，河水超二十年水位，4个村已发生不同程度灾情，地处九龙江北溪河的西园镇西园村最为严重。暴雨引发的山洪造成西园村2处低洼地带受淹，20名群众需要紧急转移，河水漫堤；西园镇西园村山体滑坡约30方，滑坡体开裂，桥梁主体受损，道路中段；受洪水影响西园村交通、电力、通讯和供水出现中断等情况。

五、现场选定

1. 实行交通管制路段：西园镇西园村迎宾大道段

2. 低洼地带群众转移救援场地：

两处沿河低洼地点—西园镇西园村沿河居民点。

一处避灾点—西园镇西园中心学校

3. 山洪灾害救援地点：西园镇西园村

4. 地质灾害救援地点：西园镇西园村

5. 交通、电力、通讯中断地点：西园镇西园村

六、各部门职责

1. 市防汛抗旱指挥中心：

人数：8人

时间：8:30-11:40

要求：(1)会商室显示屏要播放降雨或相关台风路径视频；(2)按照常规防汛会议做好座位安排。(3)通知西园镇8点准时打开会商视频系统。

指挥流程：

(1)气象局局长分析台风路径和对我市可能造成的影响，指挥部组织应急管理局局长、市水利局局长、自然资源局局长、水文局局长对水雨情进行会商。

(2)根据水利、气象、水文会商结果，市防汛抗旱指挥部启动Ⅱ级应急响应，并通过会商视频系统点对点指挥西园镇人民政府。

(3)收到西园镇险情报告：西园村出现低洼地和地质灾害受灾，导致20名群众被困，需要立即转移安置。

(4)市委常委、常务副市长部署应急救援，并要求人民武装部组织各应急分队和相关部门即刻出动救援队伍前往西园村。

负责人：市应急管理局局长

2. 人民武装部民兵预备役应急抢险队:

人数: 10 名

时间: 08:50-09:40

要求: 民兵预备役身穿迷彩服, 携带 10 把铁锹、10 件救生衣、300 个编织袋等(可到市防汛物质仓库借用)、车辆自备。

职责: 转移低洼地受灾群众、转移地质灾害受灾群众, 并总协调公安、消防应急抢险队。

集结地点: 西园镇西园村

负责人: 市人民武装部副部长

3. 公安应急抢险队:

人数: 10 名

时间: 08:50-09:40

要求: 公安干警身穿警服, 每人携带超短波手持台、对讲机等, 安排 2 辆警车。

职责: 转移低洼地受灾群众、转移地质灾害受灾群众。

集结地点: 西园镇西园村

负责人: 市公安局巡逻大队长

4. 消防应急抢险队:

人数: 10 名

时间: 08:50-09:40

要求: 消防官兵身穿消防服, 携带消防车 2 部、30 件救生衣、2 个救生圈等。

职责: 转移低洼地受灾群众、转移地质灾害受灾群众。

集结地点: 西园镇西园村

负责人: 市消防大队副中队长

5. 交警应急分队:

人数: 10 名 (每个演练点安排 2 名交警负责交通疏导)

时间: 08:50-09:40 和 10:45-10:55

要求: 公安交警身着警服, 携带警车 2 部、交通管制器材(警戒线等)。

职责: 低洼地受灾点、地质灾害点等设置警戒标志和警戒线, 并疏导交通。

集结地点: 西园镇西园村

负责人: 市交警大队教导员

6. 交通应急抢险队:

人数: 5 名

时间: 10:45-10:55

要求: 抢修人员携带 1 部道路抢修车, 挖掘机 1 部, 铲车 1 部, “交通应急抢险队”旗帜 1 面

职责: 派出道路抢修车, 对西园村附近受损道路进行抢修。

集结地点: 西园镇西园新城空地

负责人: 市交通局副局长

7. 自然资源地质灾害点:

人数: 3 名

时间: 10:20-10:45

要求: 指派地质灾害专家到现场指导, 车辆自备。

职责: 对滑坡体进行监测评估, 设置警戒标志, 制定抢险方案。

集结地点: 西园镇西园村

负责人: 市自然资源局副局长

8. 电力应急抢险队:

人数: 5 名

时间：10:45-10:55

要求：抢修人员携带 1 辆电力保障车，确保演练期间用电，“电力应急抢险队”旗帜 1 面。

职责：派出电力保障车，对西园村受灾点受损电力设施进行抢修，恢复灾区临时供电。

集结地点：西园镇西园村

负责人：市供电公司副总经理

9. 通讯应急抢险队：

人数：4 名（电信公司、移动公司、联通公司各 2 名）

时间：10:45-10:55

要求：抢修人员携带 1 辆应急通讯车（如有）、1 部海事卫星电话等，“通讯应急抢险队”旗帜 1 面、车辆自备。

职责：派出应急通讯车，恢复灾区临时通讯。

集结地点：西园镇西园村

负责人：电信公司副总经理；移动公司副总经理；联通公司副总经理；

10. 医疗救助队：

人数：5 名（2 名医生、3 名护士）

时间：9:45-10:15

要求：医护人员身穿医护工作服，携带 1 辆救护车、1 台担架、急救药品等。

职责：将被困受伤人员用担架抬到较平坦的地方，进行紧急救治，现场演示人工呼吸；因伤势病情较重立刻运送到附近医院抢救。

集结地点：西园镇西园村低洼地转移安置点

负责人：市卫健局副局长

11. 卫生防疫队：

人数：5名

时间：10:55-11:10

要求：防疫人员身穿医护工作服，携带卫生防疫车1辆、消毒扑杀工具1套和杀菌消毒药品等。

职责：对受灾点进行清理消毒，避免发生灾后疫情。

集结地点：西园镇西园村转移安置点

负责人：市卫健局副局长

12. 民政救济队：

人数：5名

时间：08:50-09:40

要求：标识有民政救灾帐篷3套（提前一天搭好两顶帐篷）、携带方便面1箱、面包1件、水5箱、衣物5套等生活必需品、车辆自备。

职责：负责妥善解决好受灾群众吃、住等基本生活需求，积极做好受灾群众思想安抚工作，严防在警报未解除前发生人员回迁。

集结地点：西园镇西园村

负责人：市民政局副局长

13. 西园镇、西园村村两委干部及驻村工作队：

人数：20名（每个演练点另行安排1名副科领导为联络员，负责协调、对接）

时间：08:40-11:40（全程）

要求：召集参演群众20名，提前做好各演练点踩点工作，备足防汛应有的物资，铜锣、手摇报警器、卫星电话等提前在演练点备好，车辆自备。

职责：(1)向指挥部汇报险情，与指挥部点对点处理应急救援任务。(2)安排专人负责现场协调，控制时间节点。(3)分散安排人员配合人武、

消防、公安、交警、国土、交通、卫计、民政、供电、通讯等部门做好相应科目演练。

集结地点：西园镇西园村

负责人：西园镇镇长；西园镇人民武装部长

14. 电视台：

人数：5名（记者分配：防汛指挥部1名，西园村演练地点2名，机动1名；报道组1名）

要求：(1)记者身穿电视台工作服，携带摄像、摄影工具；(2)医疗、消防从单位出来以及路上的镜头，提前和集结点记者联系并取镜，车辆自备。

职责：负责演练全过程拍摄和后期宣传报道。

集结地点：在各个演练集结点

负责人：市广播电视台台长

15. 水利局、防汛办

人数：6名

要求：(1)市防汛抗旱指挥部安排两名值班人员，参与水雨情会商。(2)配备50个印有“应急救援”袖标并分发各相参练人员、3个手持喊话器。(3)安排2名工作人员到演练现场，协助各部门完成所有演练科目。

负责人：市水利局副局长

七、演练科目

1. 市防汛抗旱指挥部召开成员会议研究部署防暴雨工作，市应急管理局、市水利局、气象局、水文局在市防指会商。

2. 人民武装部统一下达救援指令（含自然资源地灾点需要救援报告、交警、公安、民政等出动镜头）

3. 转移危险区群众。

4. 搜救和救治伤病员。
5. 地质灾害点人员被埋救援。
6. 恢复灾区交通、供电和通讯
7. 对灾区进行卫生防疫
8. 演练点评

八、演练要求

1. 思想上高度重视。所有参加演练人员思想上要高度重视，认真对待，严禁在演练期间打闹嬉戏。

2. 组织上服从调度。所有参加演练人员按照要求，在 08:20 前到达指定集结地点，演练结束后到指定地点集结，快速反应，相互配合，服从调度，认真做好衔接工作。

3. 路线上事先熟悉。所有参加演练人员应事先熟悉流程及路线，了解注意事项，在演练过程中严格遵守秩序。

4. 装备上准备齐全。所有参加演练人员必须按照要求，及时更换和补充相关防汛设备，人民武装部、消防大队和防汛办具体对接，确保取景质量和场景画面。

5. 宣传上全程跟进。对演练全过程进行摄像，制作宣传宣传光盘；并做好防汛演练的宣传报道工作，具体细节宣传部牵头，电视台、报道组、防汛办进行对接。

6. 安全上万无一失。所有参加演练人员在演练期间必须身穿救生衣，自行负责安全，必须确保所有参加演练人员安全。

九、演练总流程

1. 08:30-08:40，市防汛抗旱指挥部召开成员会议研究部署防台工作。
2. 08:50-09:40，转移低洼地危险区群众。
3. 09:45-10:15，紧急救治伤病员。

4. 10:20-10:45, 地质灾害救援。
5. 10:45-10:55, 恢复灾区交通、供电和通讯。
6. 10:55-11:10, 对灾区进行卫生防疫。
7. 11:20-11:40, 演练点评。

(备注: 以上具体演练时间节点按实际脚本)

场景模拟如下:

模拟场景一: 市防汛抗旱指挥部召开成员防台防地质灾害会商会议

一、时间: 08:30-08:40

二、地点: 市防汛会商室

三、参加人员: 市应急管理局局长、水利局局长、自然资源局局长、气象局局长、水文局局长、防汛办人员。

四、演练流程:

1. 气象局局长分析台风路径和对我市可能造成的影响;
2. 根据水利、气象、水文会商结果, 启动Ⅱ级应急响应, 并点对点指挥西园镇人民政府。
3. 收到西园镇险情报告, 西园村出现山体滑坡, 导致 20 名群众被困, 需要立即转移安置。
4. 市防汛抗旱指挥部指挥长部署应急救援, 并要求人民武装部组织应急队伍和相关部门即刻出动救援队伍前往西园村。

五、有关要求

1. 会商室显示屏要播放降雨或相关台风路径视频;
2. 按照常规防汛会议做好座位安排;
3. 西园镇 8 点准时打开会商视频系统;

六、负责人: 市应急局局长

模拟场景二：转移低洼地危险区群众（牵头负责人、联络员：西园镇人民武装部长）

一、时间：08:50-09:40

二、地点：西园镇西园村

三、参加人员：公安应急抢险队（10名）、西园村两委干部及驻村工作队（10名）、民政救济队（2名）、参演群众（20名）、记者（1名）

四、演练流程：

1. 市防汛办带班领导汇报险情

内容：报告指挥长，接到西园镇报告，西园镇西园村1处低洼地带受淹，20名群众需要紧急转移，请求支援。

2. 市防汛抗旱指挥部指挥长下达群众紧急转移指令

内容：请西园镇立即安排救援队伍协助西园村两委干部及驻村工作队，组织群众转移，请人民武装部、公安、消防应急抢险队前往支援。

3. 村扩音器广播响起

村主任：各位村民，受强降雨影响，请群众立即向避灾点转移（重复）。

4. 敲锣报警

锣长：咣当。各位父老乡亲，洪水来了，请大家立即向避灾点转移（重复）。

5. 手摇报警器响起来（村主任负责）

6. 群众转移

在敲锣、广播、手摇报警器报警后，20名危险区的群众在镇村干部的带领下，按预定路线往安全区避灾点转移，并负责搀扶、背送行动不便群众。

7. 安置受灾群众

民政局负责妥善解决好受灾群众吃、住等基本生活需求，积极做好

受灾群众思想安抚工作，严防在警报未解除前发生人员回迁。

五、有关要求

1. 要求提前做好转移路线安排，并进行演练；
2. 村干部、挂村工作组和驻村工作队要包片包户；
3. 民政局负责避灾点准备工作；
4. 现场需要的道具由西园村负责准备；
5. 注意保证人员安全，严防踩踏。

六、负责人

西园镇人民武装部长（牵头负责人）

市人民武装部副部长

市公安局巡逻大队长

市消防大队副中队长

市民政局副局长

模拟场景三：紧急救治伤病员（牵头负责人、联络员：卫健局副局长）

一、时间：9:45-10:15

将被困受伤人员用担架抬到较平坦的地方，进行紧急救治，现场演示人工呼吸；因伤势病情较重立刻运送到附近医院抢救。

二、有关要求：救援点选址要提前做好踩点（卫健局和西园镇要协调清楚），电视台派1名记者跟踪拍摄。

三、负责人：市卫健局副局长

模拟场景四：地质灾害救援（牵头负责人：自然资源局副局长；联络员：西园镇人民武装部长）

一、时间：10:20-10:45

二、地点：西园镇西园村

三、参加人员：交警应急抢险队（5名）、自然资源抢险队（3名）、民兵预备役应急抢险队（10名）、西园村两委干部及驻村工作队（2名）、记者（1名）。

四、演练流程：

1. 市防汛办带班领导汇报险情

内容：报告指挥长，接到西园镇报告，西园镇西园村山体滑坡约 50 方，桥梁主体受损，道路中断请求支援。

2. 市防汛抗旱指挥部指挥长下达救援指令

内容：请交警应急分队进行交通管制，民兵预备役抢险队，立即对滑坡体进行排险，抢救被埋人员。

3. 模拟救援

场景一：实行交通管制（10:20-10:25）

设置警示标志，及时对危险区的西园村迎宾大道进行交通管制；对受灾点设置警戒标志和警戒线，严防无关人员进入救援现场，维持现场秩序。

有关要求：

1. 要放置交通管制标志；
2. 现场安排 3-5 部车辆（由西园镇负责）。

负责人：市交警大队教导员

场景二：对滑坡体进行监测评估（10:25-10:35）

滑坡体开裂，对滑坡体进行监测评估，设置警戒标志，制定抢险方案。

有关要求：

1. 现场必须拉警戒线；
2. 有关人员必须携带监测设备（民兵应急队可向地震局借用生命

探测仪)；

3. 村两委干部和驻村工作组组织周边受威胁住户转移。

负责人：市自然资源局副局长

场景三：滑坡体排险（10:35-10:45）

民兵预备役官兵携带铁锹、编织袋等工具清除滑坡体。

有关要求：现场必须拉警戒线

负责人：市人民武装部副部长（牵头负责人）

市公安局巡逻大队长

市消防大队副中队长

模拟场景五：恢复灾区交通、供电和通讯（牵头负责人、联络员：供电公司副总经理、电信公司副总经理、移动公司副总经理、联通公司副总经理）

一、时间：10:45-10:55

二、地点：西园镇西园村附近

三、参加人员：交通应急抢险队（5名）、电力应急抢险队（5名）、供水应急抢险队（5名）、通讯应急抢险队（5名）、记者（1名）、电信工作人员（1名）

四、演练流程：

1. 防汛办带班领导汇报

内容：报告指挥长，接西园镇报告，西园镇西园村附近交通、电力和通讯中断，请求支援。

2. 市防汛抗旱指挥部指挥长下达救援指令

陈剑生：请交通、电力、通讯部门立即组织力量抢修。

3. 现场抢险

场景一：道路抢险（10:45-10:49）

交通应急抢险队派出道路抢修车，对西园村附近受损道路进行抢修。

负责人：市交通局副局长

场景二：电力抢险（10:49-10:51）

电力应急抢险队派出电力保障车，对西园村附近受损电力设施进行抢修，恢复灾区临时供电。

负责人：供电公司副总经理

场景三：通讯抢险（10:53-10:55）

通讯应急抢险队派出应急通讯车，恢复灾区临时通讯。

负责人：电信公司副总经理

移动公司副总经理

联通公司副总经理

4. 有关要求：确保要有场面，记者1名跟踪拍摄。

模拟场景六：对灾区进行卫生防疫（牵头负责人、联络员：市卫健局副局长）

一、时间：10:55-11:10

二、地点：西园镇西园村

三、参加人员：卫生防疫队（5名）、记者（1名）

四、演练流程：

对受灾点进行清理消毒，避免发生灾后疫情。

五、有关要求：确保要有场面、记者1名跟踪拍摄。

六、负责人：市卫健局副局长

演练点评：（牵头负责人、联络员：水利局副局长、西园镇镇长）

一、时间：11:20-11:40

（11:20-11:30 指挥部领导乘车前往西园镇西园村）

二、地点：西园镇西园村

三、参加人员：全体人员、记者（2名）

四、点评流程：

1. 全体参演官兵在西园镇西园村迎宾大道上列队集合；
2. 市防汛抗旱指挥部指挥长、副市长讲话。

五、有关要求：1.做好参演官兵集合站位；2.指挥部观摩人员由防汛办统一安排车辆前往集结点；3.由防汛办负责准备音响设备；4.总指挥发布终止抢险救援演练指令。牵头负责人负责通知本组官兵、干部；5.各小组清理现场，将物资、器材、设备、工具复位，参演人员依次有序撤离现场。

六、负责人：

西园镇镇长

水利局副局长

8 后期处置

发生水旱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。

8.1 灾后救助

1. 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。

2. 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、蔓延。

3. 当地政府应组织对可能造成环境污染的污染物进行清除。

8.2 抢险物资补充

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。

8.3 水毁工程修复

1. 对影响当年防洪安全的水毁工程，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；抗旱水源工程应尽快恢复功能。

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。

3. 各级财政要安排一定的资金用于水毁工程修复。

8.4 灾后重建

灾后的重建工作由各乡镇政府负责，市防汛指挥部负责指导、协调相关工作；特别重大或重大水灾害后的重建工作由市政府和市防汛指挥部有关成员单位负责，市防汛指挥部负责指导、协调相关工作。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。

8.5 保险与补偿

鼓励企事业单位、个人积极参加保险；提倡和鼓励保险公司参与减灾保险。

在汛情紧急的情况下，市防汛指挥部经市人民政府授权可依法征用单位或个人的物资、设备、交通运输工具等财产，事后应及时归还。财产被征用或者征用后毁损、灭失的，应当给予补偿，市财政局做好相关预算。

8.6 调查与总结

发生洪水灾害后，市防汛指挥部组织开展洪水灾害突发事件的调查评估工作。组织、协调有关单位和人员，依照相关规定对水旱风灾害进行调查，计算、复核和确定江河洪水频率；对防洪工程发生的险情进行检测、监控，分析原因，提出除险加固方案；总结在应急处置工作中的经验和不足，提出整改意见和措施，编写典型案例；对灾害影响和后果进行评估。

发生水旱风灾害后，市防汛指挥部各成员单位、各乡镇防汛抗旱指挥机构要组织有关单位和人员，对水旱风灾害的主要特征、成因及规律进行分析，对防汛抗旱工作的各个环节进行评估，总结经验、吸取教训，有针对性地提出防汛抗旱工程规划、建设和整改计划，并形成书面报告。

9 附则

9.1 名词术语定义

1. 洪水风险图：是融合地理、社会经济信息、洪水特征信息，通过资料调查、洪水计算和成果整理，以地图形式直观反映某一地区发生洪水后可能淹没的范围和水深，用以分析和预评估不同量级洪水可能造成的风险和危害的工具。

2. 防御洪水方案：是有防汛抗洪任务的县级以上地方人民政府根据流域综合规划、防洪工程实际状况和国家规定的防洪标准，制定的防御江河洪水（包括对特大洪水）、山洪灾害（山洪、泥石流、滑坡等）、台风暴潮灾害等方案的统称。

3. 警戒水位：可能造成防洪工程出现险情的河流和其他水体的水位。大江大河警戒水位多取定在洪水普遍漫滩或重要堤段开始漫滩偎堤的水位，此时堤段或区域开始进入防汛戒备状态，有关部门进一步落实防守岗位，抢险备料工作，跨堤涵闸停止使用。因此，警戒水位可定义

为：警戒水位是指江河堤防普遍临水，堤防可能发生险情，需要动员社会力量进行防守的起始水位。

4. 超标洪水：洪峰流量或洪量的重现期大于城市设防标准的洪水。

5. 紧急防汛期：根据《中华人民共和国防洪法》规定，当江河、湖泊的水情接近二十年水位或者安全流量，水库水位接近设计洪水位，或者防洪工程设施发生重大险情时，有关县级以上人民政府防汛指挥机构可以宣布进入紧急防汛期。

6. 本预案有关数量的表述中，“以上”含本数，“以下”不含本数。

9.2 预案管理与更新

1. 本预案由漳平市防汛指挥办公室组织编制，经批准后组织实施，并报省防总备案。

2. 各成员单位、各乡镇防汛抗旱指挥机构根据本预案制定、完善相应的应急预案，并报市防汛指挥部备案。

3. 本预案由市防汛指挥办公室视情况变化，按照有关规定予以修订完善。

9.3 奖励与责任追究

对在防洪防台风工作中表现突出、做出重要贡献的单位和个人给予表彰和奖励，对玩忽职守、不执行命令造成损失的单位和个人依法给予相应处罚及责任追究。

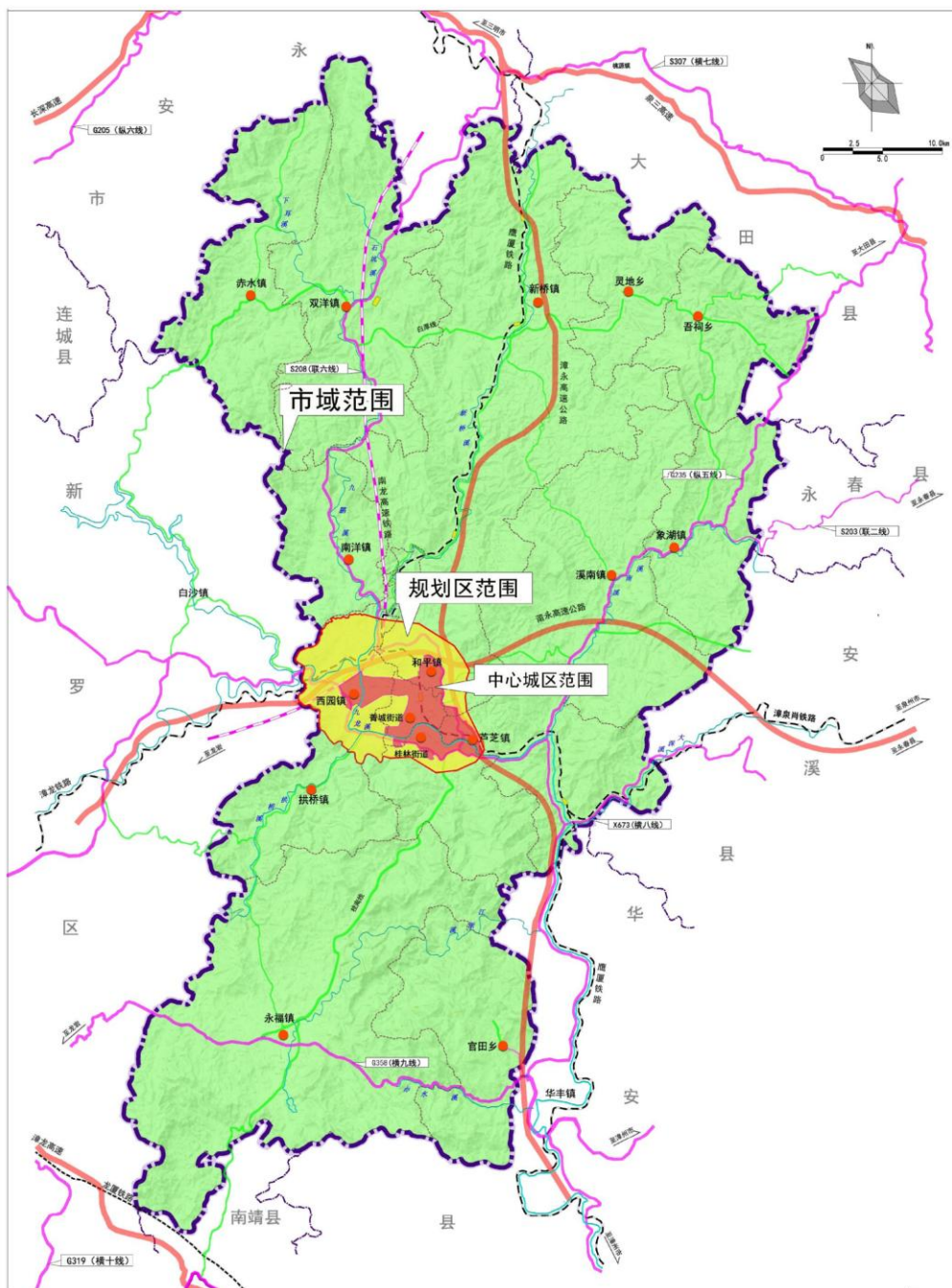
9.4 预案解释部门

本预案由市防汛办负责解释，并根据实际情况变化，适时修订本预案。各乡（镇）防汛抗旱指挥机构可参照本预案制定本级防洪防台风预案。

9.5 预案实施时间

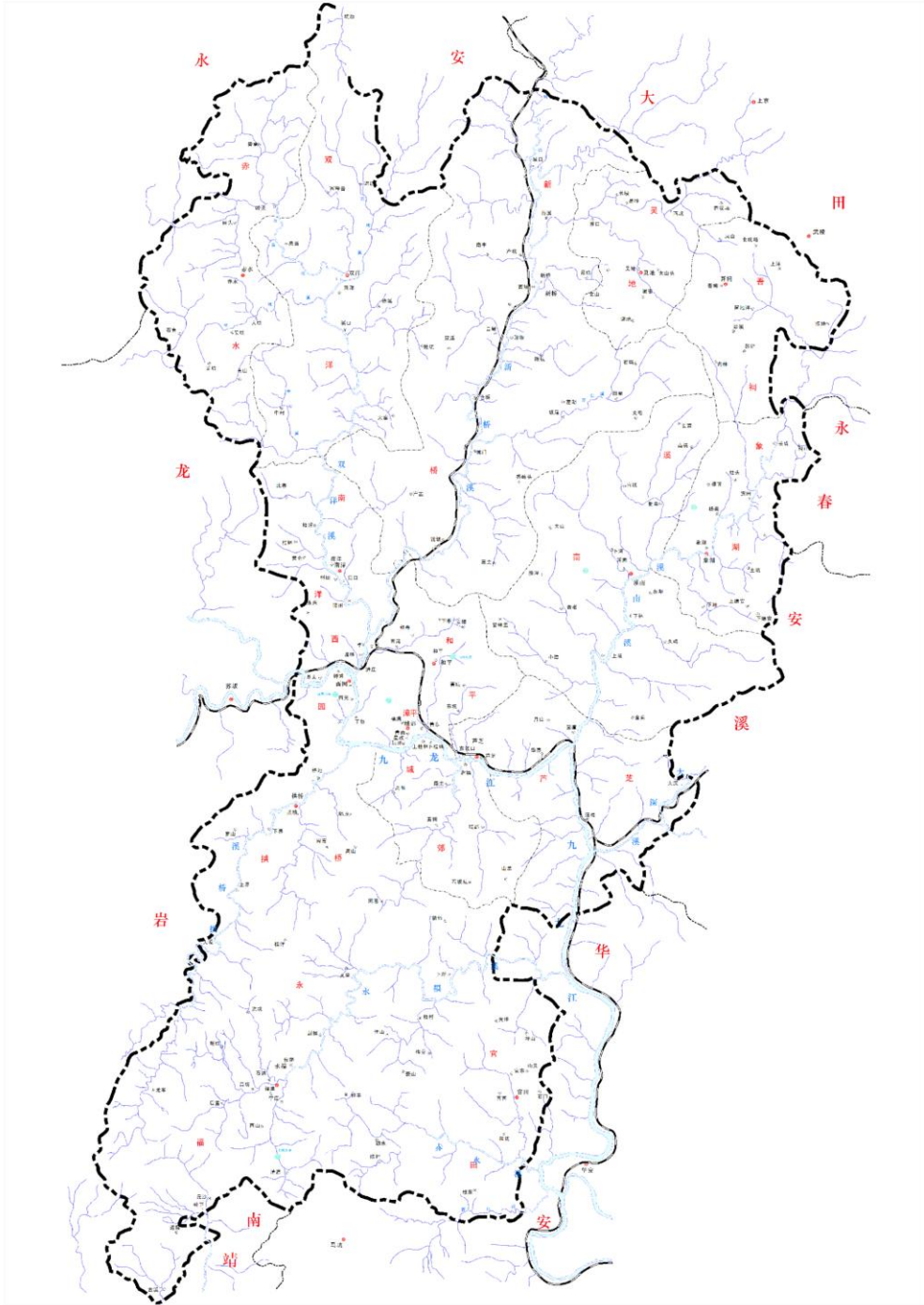
本预案自印发之日起实施。

漳平城区地理位置示意图



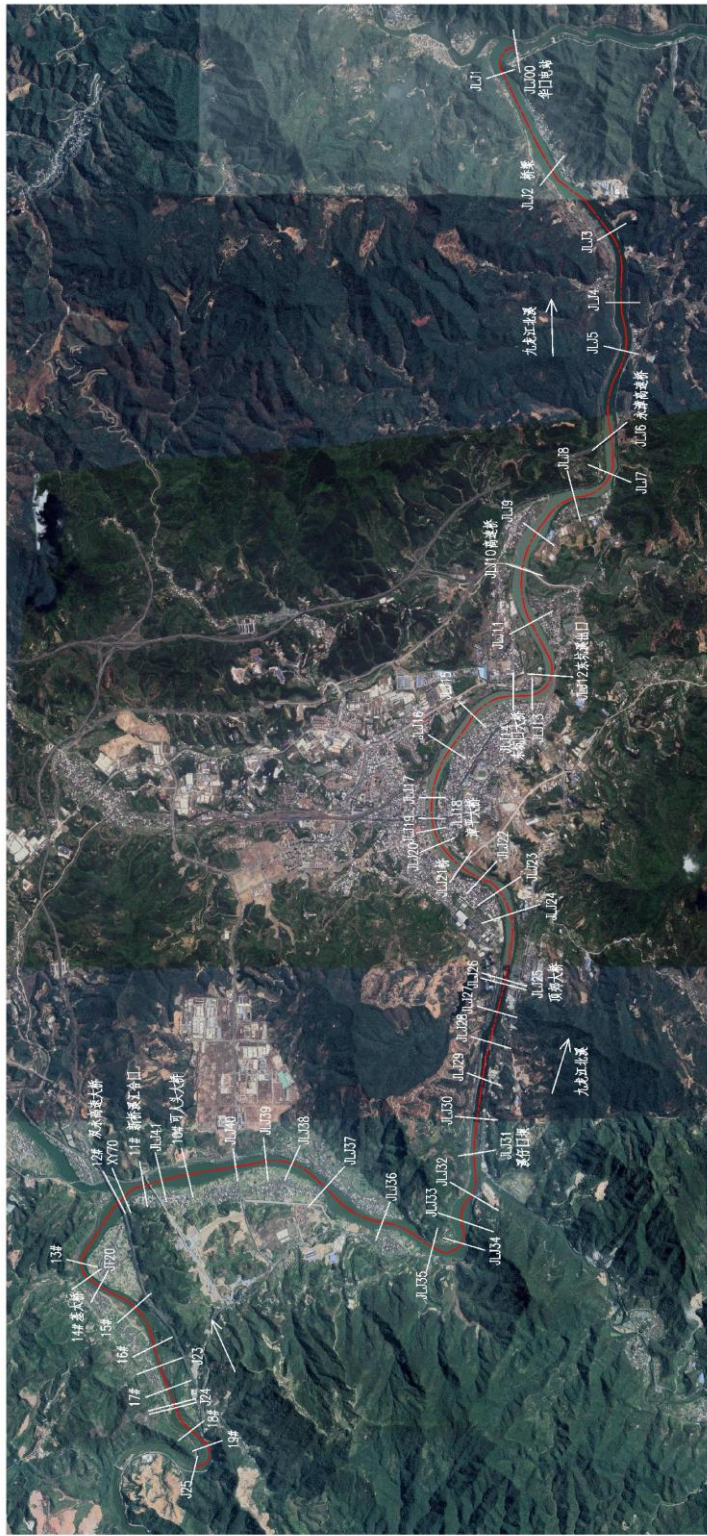
附图一：漳平城区地理位置示意图

漳平水系示意图



附图二：漳平水系示意图

水文断面布置图



附图三：水文断面布置图

洪水淹没图及避洪转移图



城区避洪转移与安置表

序号	名称	安置点	安置容量(万人)	转移路线
一、普集镇镇区				
1	普集山区	普集山区二组小	183.5	茶亭路、普集路
2	普集镇区	普集镇区、普平镇区、普集小学、普集中学	177.3、175.5	普集路
3	普集镇区	普集镇区、普平镇区、普集小学、普集中学	182.8、183.3	普集路
4	普集镇区	普集镇区、普平镇区、普集小学、普集中学	172.6、176.5	普集路、普集路、普集路、普集路、普集路、普集路
5	普集镇区	普集镇区、普平镇区、普集小学、普集中学	176.5	普集路
6	普集镇区	普集镇区、普平镇区、普集小学、普集中学	181.8	普集路、普集路、普集路、普集路、普集路、普集路
7	普集镇区	普集镇区、普平镇区、普集小学、普集中学	188.8	普集路、普集路、普集路、普集路、普集路、普集路
二、普集镇镇区				
1	普集镇区	普集镇区、普平镇区、普集小学、普集中学	179	普集路、普集路、普集路、普集路、普集路、普集路
2	普集镇区	普集镇区、普平镇区、普集小学、普集中学	172.9、168.2	普集路、普集路、普集路、普集路、普集路、普集路
3	普集镇区	普集镇区、普平镇区、普集小学、普集中学	168.3	普集路
4	普集镇区	普集镇区、普平镇区、普集小学、普集中学	183.3、177.2	普集路
5	普集镇区	普集镇区、普平镇区、普集小学、普集中学	170	普集路、普集路、普集路、普集路、普集路、普集路
6	普集镇区	普集镇区、普平镇区、普集小学、普集中学	171.7	普集路、普集路、普集路、普集路、普集路、普集路
三、普集镇镇区				
1	普集镇区	普集镇区、普平镇区、普集小学、普集中学	183.9、184.6	普集路
2	普集镇区	普集镇区、普平镇区、普集小学、普集中学	183.9、184.6	普集路
四、普集镇镇区				
1	普集镇区	普集镇区、普平镇区、普集小学、普集中学	171	普集路
2	普集镇区	普集镇区、普平镇区、普集小学、普集中学	171	普集路
3	普集镇区	普集镇区、普平镇区、普集小学、普集中学	181	普集路
4	普集镇区	普集镇区、普平镇区、普集小学、普集中学	186.2	普集路
5	普集镇区	普集镇区、普平镇区、普集小学、普集中学	174.7	普集路
6	普集镇区	普集镇区、普平镇区、普集小学、普集中学	174.7	普集路
7	普集镇区	普集镇区、普平镇区、普集小学、普集中学	176.5	普集路



普集镇镇区

河道中心线

20年一遇水位线

30年一遇水位线

50年一遇水位线

30年一遇淹没范围

50年一遇淹没范围

附图四：洪水淹没图及避洪转移图

序号	镇区名称	房屋面积(㎡)		房屋价值(万元)		常住人口(万人)	
		30年一遇	50年一遇	30年一遇	50年一遇	30年一遇	50年一遇
一	普集镇镇区	56.58	7.91	2004.90	481.20	76.4	88.1
二	普集镇镇区	6.35	7.91	2004.90	481.20	76.4	88.1
三	普集镇镇区	6.35	7.91	2004.90	481.20	76.4	88.1
四	普集镇镇区	6.35	7.91	2004.90	481.20	76.4	88.1
五	普集镇镇区	6.35	7.91	2004.90	481.20	76.4	88.1
六	普集镇镇区	6.35	7.91	2004.90	481.20	76.4	88.1
七	普集镇镇区	6.35	7.91	2004.90	481.20	76.4	88.1
八	普集镇镇区	6.35	7.91	2004.90	481.20	76.4	88.1
九	普集镇镇区	6.35	7.91	2004.90	481.20	76.4	88.1
十	普集镇镇区	6.35	7.91	2004.90	481.20	76.4	88.1
十一	普集镇镇区	6.35	7.91	2004.90	481.20	76.4	88.1
十二	普集镇镇区	6.35	7.91	2004.90	481.20	76.4	88.1
十三	普集镇镇区	6.35	7.91	2004.90	481.20	76.4	88.1
十四	普集镇镇区	6.35	7.91	2004.90	481.20	76.4	88.1
十五	普集镇镇区	6.35	7.91	2004.90	481.20	76.4	88.1
十六	普集镇镇区	6.35	7.91	2004.90	481.20	76.4	88.1
十七	普集镇镇区	6.35	7.91	2004.90	481.20	76.4	88.1
十八	普集镇镇区	6.35	7.91	2004.90	481.20	76.4	88.1
十九	普集镇镇区	6.35	7.91	2004.90	481.20	76.4	88.1
二十	普集镇镇区	6.35	7.91	2004.90	481.20	76.4	88.1
合计		158.09	204.28	10890.98	11035.46	21740	21644

普集镇镇区

1、30年一遇洪水淹没面积158.09万㎡，经济损失10890.90万元，受灾人口2.16万人；

50年一遇洪水淹没面积204.28万㎡，经济损失14035.65万元，受灾人口2.85万人。

抄送：市纪委监委，市委办、人大办、政协办。

漳平市人民政府办公室

2020年6月30日印发
