

中山市水务局

中水函〔2024〕395 号

中山市水务局关于市十六届四次会议 第 2024012 号代表建议答复的函

王光培、张鑫等代表：

你们提出的《关于改进优化我市排水系统，推进海绵城市建设的建议》（建议第 2024012 号）收悉，经综合市发展改革局、市财政局、市自然资源局、市城管和执法局、市气象局、市住房城乡建设局、市交通运输局、市国资委意见，现答复如下：

优化排水系统、推进海绵城市建设是新型城市发展的必要选择，更是落实习近平生态文明思想，解决城市内涝问题的重要举措。建议从我市排水系统建设标准低、管理养护不到位、部分地区积水问题突出方面提出了我市排水防涝存在的问题，并从规划布局、建设改造、定期维护、预报预警、保护宣传等方面针对性地提出了具体的解决办法。代表对排水防涝问题提出了宝贵的建议，我们对此表示衷心的感谢。中山市水务局一直高度重视排水防涝工作，结合当前工作的实际情况进行了认真研究，我局支持并采纳你们的建议内容。

一、强化规划引领，加强排水设施建设

我市已构建“外挡内蓄、堤库结合”的防洪排涝体系，外挡主要采用堤防、水闸等挡阻外江过境洪水、海潮潮水对城市的威胁，

控制内河水位；内蓄采用联围内部河网水系、五桂山周边金钟水库、长江水库等水库群调蓄；堤库结合建设堤防总长约 430 千米，调蓄水库总库容 8871.68 万立方米。中山市中部区域五桂山及周边地势较高区域雨水排放采用“重力自排”排涝方式；市域北部、西南部地势低平采用“重力自排+围堤提排”排涝方式。当外江水位较低时，雨水通过开启水闸重力自排；汛期时，雨水受外江洪潮水位顶托，需通过排涝泵站提升排出。城市现有内排泵站 338 座，外排泵站 83 座，总计排水能力 1519 立方米/秒，现有雨水管网约 3590 千米，暂不能满足我市排水防涝需求。目前我市正在系统开展茅湾涌整治工程及西河泵站（设计排水能力 400 立方米/秒）等一系列重点水利工程建设，优化排水管理模式，改善我市排水防涝系统，提高我市抵御内涝风险的水平。

（一）将海绵城市建设要求纳入总体规划实施。《中山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》于 2023 年 8 月获省政府批准实施。总体规划中明确要优化提升雨水排放工程体系，贯彻海绵城市建设要求，坚持防御外洪与治理内涝并重、生态措施与工程措施并举，控制雨水径流，提高雨水资源化利用，满足城镇内涝防治标准。目前市水务局正在开展《中山市排水专项规划》，将进一步从总体上谋划和布局我市排水防涝整体系统建设。

（二）推进排水厂网一体化。为进一步摸清我市排水系统现状，全面整治排水管网雨污错混接等情况，我市以中心城区为试点，先行开展排水厂网一体化项目，2022 年 11 月完成中心城区排水“厂网一体化”特许经营项目招标工作，并于 2022 年 12 月 28 日

签订《中山市城区排水厂网一体化特许经营项目特许经营协议》，由中山公用负责城区排水厂网一体化特许经营项目的实施，合同期为三十年，其中建设期为三年，维护期为二十七年。包含中心城区存量排水管网检测与完善工程、中山市智慧排水平台建设工程。中心城区存量排水管网检测与完善工程，系对中心城区范围内排水系统进行全面排查，彻底查清排水系统的问题所在，以供研究系统的提升措施。现该项目管网普查已全部完成，检测与修复正按计划开展。城区厂网一体化项目中涉及新建、修复排水设施，严格按照与主体工程同时规划、同时设计施工与同时投入使用。同时，严格按照国家相关法律法规要求，开展各项施工、服务采购，对采购单位资质要求严格把关，符合采购管理法规规定。在项目实施过程中，项目方案的设计、施工严格遵守国家相关专业规范，设计成果、施工质量检测等均通过第三方专业资质机构审查。对各项目的完工、竣工验收均按照国家、省、市相关要求执行。目前我局正在推行非城区厂网一体化项目，强化属地对排水设施的建设管理。

（三）制度化、规范化开展海绵城市建设。2023年10月，市住房城乡建设局组织编制印发了《中山市海绵城市建设技术导则（试行）》等技术指引文件，加强我市海绵城市建设技术指导，推动落实海绵城市建设理念和要求。在《中山市海绵城市建设技术导则（试行）》中将“雨污分流比例”“排水体制”作为水务工程约束性控制指标，明确水务工程新建项目雨污分流比例为100%；明确新建地区必须采用分流制，老城区逐步改造为分流制。

2023 年 12 月，我市四部门联合印发了《关于加强建设项目海绵城市建设全流程管控的通知》，各有关部门应当加强对中山市行政区域内所有新建、改建、扩建建设项目（列入海绵城市豁免清单的建设项目除外）海绵城市建设的全流程管控，要求建设项目根据国家与地方相关标准规范要求及我市海绵城市相关规划，结合建设项目功能、场地竖向、后期维护等因素，在项目策划、立项、用地规划许可、工程建设规划许可、施工许可、施工及竣工验收等阶段，加强海绵城市建设全流程管控。

二、强化建设养护，提升城市排水系统管理水平

（一）保障排水系统建设及管理资金。为加强对我市排水设施的投入，提升我市城市排水防涝能力，2024 年市财政安排预算 13614 万元用于中山市移动排涝能力提升项目、中山市中心城区支管到户检测等项目。另外，市财政局积极配合市住房城乡建设局成功申报海绵城市建设示范城市，截至 2024 年 4 月，我市已累计获得海绵城市上级补助资金 7.5 亿元，为我市系统化推进海绵城市建设，有效缓解城市内涝问题提供了充足资金支持。2024 年市财政安排预算 6132 万元，用于对中心城区排水厂网一体化（运营维护费）、白石涌外排泵站机组检修维护等项目，为管网维修维护提供财政保障。

（二）开展中山市智慧排水平台建设。建设智慧排水一张网（排水感知物联网）、一个监控中心（中心城区排水系统区域运营监控中心）、三类应用场景（排水智慧运维场景、排水智慧调度场景、排水智慧服务场景），打造中心城区排水“数治”新模式，

提升排水系统日常维管和源头监管的精细化水平，提升排水系统调度和洪涝“联排联调”的科学化水平，整体提升防汛安全保障水平。现该智慧排水平台监控中心正在试运行，其中防汛防台应急智慧调度系统已基本建成，正在调试优化中。

（三）定期开展排水管网维护管养。一是按特许经营协议与相关规范要求对中心城区排水管网、检查井开展巡查、疏通工作，并对泵闸站开展三级巡检、定期维护保养与大修，发现问题立即处理。项目实施以来，开展汛前雨前、汛后雨后的疏通清理工作，累计巡查管网 15 万公里，清理疏通管网 7443 公里，疏通 28 万个雨水边井、疏通 7.4 万个检查井，有效提升城区排水管网运维质量，并在中心城区存量排水管网检测与完善工程实施过程中，整改雨污错混接 220 处。二是市城管和执法局印发了《中山市环境卫生管理相关验评标准——中山市道路清扫保洁管理验评标准、中山市生活垃圾收集运输验评标准（试行）》，将沙井盖、雨水口是否有垃圾堵塞这一内容纳入保洁作业现场验评。规范清扫作业，减少落叶、泥沙等落入排水口。日常清扫作业时，严格要求作业单位每天对市政道路的排水井周边进行清扫，严禁将落叶、泥沙、淤泥等垃圾扫入排水井口，确保排水井口周边无垃圾。2020 年前，中心城区日均出动作业人员约 420 人、作业车辆约 170 辆。2020 年以后，清扫作业的要求持续加强，为确保城市环境卫生整洁、有序，加强作业力度，日均出动作业人员约 580 人、作业车辆出动 243 辆。三是强降雨天气期间加强排水井盖周边杂物清理。强降雨天气期间，提前组织作业单位部署防汛工作，组织作业单位

在中心城区管养范围的易积水点排水井口进行巡检、排查、清理，确保排水畅通，如发现排水井口下方堵塞或积水较深等情况，及时将情况上报给排水单位进行处理。为确保在强降雨天气期间能够迅速响应和有效应对，目前，中心城区除日常出动作业人员及车辆设备外，另设置专项清理小组共有 116 人，作业车辆 58 辆，对城区易积水点排水井口黑点，增加清理次数和巡查频率。

三、完善预报预警，提前部署排水防涝工作

（一）切实加强预报预警。2023 年市气象局共发出预警信号 203 次，平均 1.6 天发一次预警信号。其中台风预警信号 16 次、暴雨预警信号 117 次、雷雨大风预警信号 33 次、冰雹预警信号 2 次。这些预警信号的发布，给各有关单位和广大市民的生产生活提供了很好的帮助。同时，2023 年共提供决策气象信息 600 多条，接收的防灾责任人达 240 多万人次，发布气象信息快报 44 份、重大气象信息专报 6 份，全方位地覆盖今年的重大天气过程、重要活动和重要节假日，做到了提前准确预测，随时跟踪服务，为市委、市政府的防灾决策和工作部署提供了准确及时的信息。

（二）细化预报预警机制。2024 年 4 月 9 日，经市政府同意，市气象局正式印发《中山市气象灾害分镇街预警实施方案》（下称《方案》）。2024 年 4 月 20-23 日、5 月 4 日中山分别出现了强降水天气，面对强降雨侵袭，市气象局及时发布分镇街暴雨、雷雨大风预警信号，这是方案印发以来的首次实战检验，针对暴雨、雷雨大风、冰雹天气局地性强的特点和预警信号不精准等难题，改进预警信号发布，由原 5 个片区精细化到 24 个镇街，同时增加

了冰雹预警分镇街预警发布。突破强对流短临天气预警技术壁垒，利用相控阵雷达资料、QPF 雷达外推、内涝 AI 图像识别、区域数值预报等技术，进一步精细化暴雨、雷雨大风、冰雹预警信号发布范围，为市民提供更为精细的气象服务信息，为气象防灾减灾救灾及排水指挥调度工作提供更为精细的气象支撑，进一步提升气象灾害应对能力，减少灾害损失。

（三）积极开展降雨研究，提供技术支撑。根据《关于印发广东省城市内涝治理实施方案（2021-2025）的通知》《2023 年度中山市海绵城市建设方案》等文件要求，市气象局积极配合开展中山市暴雨强度公式与设计雨型研究。2023 年 11 月《中山市暴雨强度公式与设计雨型研究》项目列入市财政局预算并立项，资金预算为 100.76 万。2024 年 3 月通过公开招标，市气象局与广东省气候中心签订协议，开展暴雨强度公式与设计雨型研究，预计今年 7 月底产出研究成果。该项目通过开展设计降雨过程（雨型）分析，编制最新的短历时（5~180 分钟）暴雨强度公式和长历时（180~1440 分钟）暴雨强度公式，推求 1 小时~24 小时长短设计暴雨雨型以及中山市北部、中部、南部的日雨量变化特征，将为我市防洪规划、水资源合理配置规划、水资源精细化管理、海绵城市建设提供技术支撑。

（四）做好应急处置准备。一是组建防汛专业队伍，制定优化防汛应急预案，配置防汛专业车辆 112 台与防汛各类储备物资超 1 万件，全市应急抽排能力约 5.3 万立方米/小时。2023 年以来，共出动防汛超 2 万人次，出车 4 千台次，有力保障市

民出行安全。同时，市水务局正在采购大流量排水抢险车等一批移动排涝装备，将增加移动装备约 200 套，增加移动抽排能力约 1.6 万立方米/小时，目前已完成招标，设备将在下半年陆续投入我市的排水防涝工作。二是做好水库水位联合调度工作，防洪期间调度上游水库在确保安全的情况下禁止放水，减轻下游防洪压力。正常水库汛期控制水库水位，不得在汛限水位以上蓄水，并预留 300 毫米纳雨库容，随时做好防汛准备。

四、开展一点一策，集中整治易积水路段

今年市水务局专项调研南部镇街内涝问题、火炬开发区重要易涝点，查找排水短板与不足，积极寻求解决方案。“5·4”特大暴雨期间，南部镇街四镇受超标准降雨、地形因素、自然调蓄能力不足、部分行洪通道不畅、排水管网体系不够健全、河道侵占较为严重等影响，出现多个内涝严重区域，需进行系统整治。目前我市正积极开展全市内涝积水点“一点一策”整治工作。降雨期间全天持续监测天气、江河水库水位、内涝积水点情况。组织科学调度内河涌预排，提前清疏雨水口和管网。雨中调度全市水闸适时开闸排水、泵站抽排涝水，加快雨水外排速度。对于未完成整治的易涝积水点，预置抢险机械、人员、物资。应急期间派人驻点值守车行、人行隧道等，及时封闭水浸道路。

对于建议中提到积水点，**博爱路神涌路段的憧憬路内涝点**，对憧憬路（博爱路至京珠高整段）排洪河道进行拓宽及底部清淤，增大河道过流量，提高行洪排涝能力，改善河水顶托情况。目前已完成项目整改建设内容的 95%，计划在 2024 年 7

月完成整改。**陵岗牌坊路段内涝点**，在江陵西路陵岗牌坊处至绿廊公园内部新建规格 4×1.2 米的雨水箱涵，将陵岗村及周边雨水排至江陵西路北侧附近的雨水箱涵，让雨水通过重力自排流入八公里河。目前已完成施工招标工作，正在开展施工前准备工作。**沙溪港背市场附近内涝点**，该处路面呈两头高中间低的凹状，不利于路面排水，广珠西线和中开高速等高速公路的建设削弱了原有自然环境蓄水能力，同时六乡涌水位上涨快，河水顶托。目前已新建明渠 352 米，新建 DN1500 管网 1504 米，最终汇入六乡涌，同时已抬高康乐南路水溪段路面减少水浸风险。**三乡 G105 国道白石市场麻斗路段**，过路箱涵淤堵较严重，存在垃圾，并遗留施工围堰，内部管线密布，严重阻水。目前已要求管养单位整治现有箱涵，疏通涵内淤泥，梳理整治涵内阻水管线，恢复过路箱涵的过水能力。**坦洲第三工业区科技路路口内涝点**，暴雨形成的大量山水直接涌入，加上地势平坦、低洼，外排受外江潮汐、下游在建工程围堰雍水等影响，区域洪水蓄滞能力弱，形成内涝灾害。坦神北路的过三沾涌上游支涌箱涵施工时，施工单位把原有的过路排水管截断，导致排水管变成断头管，雨水不能排至路对面西灌河。目前施工单位已采取补偿措施，建设过路排水管，确保排水通道保持畅通。

五、加大宣传力度，依法保护排水设施

市水务局持续加强排水宣传。线上通过政务网站、政务新媒体发布信息，线下组织治水宣传进企业社区等方式向公众科普宣传治水、防汛工作。同时严格备案、审查全市涉水工程，依法处罚

破坏、占用排水设施等行为。2024 年 1-5 月，共清理整治涉河乱占面积 11.83 万平方米，清拆构筑物面积 4.97 万平方米。

接下来市水务局将执法检查、宣传引导一起抓，依法清理一批一河两岸区域内的违法建筑，加强岸线保护，查处辖区违规占用河湖，侵占、破坏、非法迁改排水防涝设施，以及随意封堵雨水排口，向雨水设施和检查井倾倒垃圾杂物、水泥残渣、施工泥浆等行为，并加大宣传力度，确保防洪排涝设施正常运行。

专此答复，诚挚感谢你们对中山市排水防涝工作的关心支持。

中山市水务局

2024 年 7 月 12 日

（联系人及电话：李旭，28387751）

公开方式：主动公开

抄送：市人大常委会选联工委、市政府办公室、市发展改革局、市财政局、市自然资源局、市城管和执法局、市气象局。

中山市水务局办公室

2024 年 7 月 12 日印发
