

嘉兴市区城镇内涝防治规划（2021-2035 年）

嘉兴市住房和城乡建设局

2025 年 8 月

目录

1 规划背景与城镇概况	1	4.1 现状易涝风险点调研	8
1.1 规划背景	1	4.2 城镇防洪系统现状	10
1.2 城镇概况	1	4.3 竖向及下垫面现状	11
1.2.1 区位条件	1	4.3.1 竖向分析	11
1.2.2 地形地质地貌	1	4.3.2 下垫面分析	11
1.2.3 经济社会	2	4.4 内涝防治设施现状	11
1.2.4 城市建设情况	2	4.4.1 排水管道情况	11
2 相关规划解读	3	4.4.2 排水泵站情况	11
2.1 上位规划概要	3	4.4.3 小包围圈排涝泵站（闸站）情况	12
2.1.1 国土空间规划	3	4.4.4 调蓄设施分布	13
2.2 相关专项规划概要	3	4.5 防涝管理现状	13
2.2.1 《嘉兴市城市防洪规划（2021-2035 年）》	3	4.5.1 建设主体	13
2.2.2 《嘉兴市区海绵城市专项规划》	3	4.5.2 日常管理	13
2.2.3 《嘉兴市城市排水（雨水）防涝综合规划》	3	4.5.3 信息化管理	13
3 规划总论	5	4.5.4 应急管理	13
3.1 规划依据	5	4.6 现状内涝风险评估	14
3.1.1 相关法律法规	5	4.6.1 排水分区划分	14
3.1.2 国家政策文件	5	4.6.2 数学模型构建及率定	14
3.1.3 标准规范	5	4.6.3 现状雨水管渠等内涝防治设施排水能力评估	15
3.2 规划原则	5	4.6.4 现状应急排涝能力评估	16
3.3 规划范围	5	4.6.5 现状内涝风险评估与风险区划分	17
3.4 规划期限	5	4.6.6 现状内涝风险点识别	19
3.5 规划目标	5	5 城镇内涝防治系统总体布局	22
3.6 规划标准	5	5.1 总体布局	22
4 城镇内涝防治系统现状及评估	8	5.1.1 内涝防治系统方案	22
		5.2 城镇防洪规划及水位控制衔接	23
		5.2.1 防洪规划衔接	23

5.2.2	水位控制要求	23
5.3	平面与竖向控制	24
5.3.1	平面控制要求	24
5.3.2	竖向控制要求	24
6	源头控制规划.....	26
6.1	径流控制.....	26
6.1.1	径流控制指标	26
6.1.2	不同类型项目径流控制要点	26
7	雨水管渠系统规划.....	27
7.1	雨水管渠.....	27
7.1.1	排水体制	27
7.1.2	雨水管渠规划原则.....	27
7.1.3	雨水管渠规划	27
7.1.4	管渠规划工程运用.....	27
7.2	雨水泵站.....	28
8	排涝除险规划.....	29
8.1	内河水系.....	29
8.2	雨水调蓄设施	29
8.2.1	选择原则	29
8.2.2	河道滨河空间调蓄建议	29
8.2.3	公共海绵体调蓄.....	30
8.3	超标降雨应对	30
8.3.1	超标降雨内涝风险评估	30
8.3.2	超标降雨应对规划.....	31
8.4	城市建（构）筑物地下空间防涝对策.....	32
9	内涝风险点整治方案	33
9.1	现状易涝风险点整治方案	33

9.2	潜在易涝风险点整治方案	33
10	防涝管理规划.....	41
10.1	管控落实	41
10.1.1	规划管控	41
10.1.2	建设管控	41
10.2	体制机制	42
10.3	信息化建设	42
10.4	应急管理	42
11	项目建设规划	44
11.1	2021-2023 年内涝防治工作	44
11.2	近期建设项目与投资	45
11.2.1	防洪提升工程.....	45
11.2.2	排水管渠工程.....	46
11.2.3	内涝风险点治理工程	47
11.2.4	立交泵站改造.....	47
11.2.5	制度化建设.....	47
11.2.6	应急排涝设施.....	47
11.3	远期建设项目.....	48
11.3.1	排水管渠工程.....	48
11.3.2	信息管理平台	48
12	保障措施.....	49

1 规划背景与城镇概况

1.1 规划背景

（一）极端天气频发，城镇内涝防治压力增大

近年来，短历时极端强降雨频发，流域性洪涝灾害严重，给人民群众的生命财产安全带来危害。为贯彻习近平总书记关于防汛救灾的重要论述，落实二十大报告中坚持“生命至上、人民至上”的理念，提升城市治理水平和应对灾害能力，保障城市安全稳定发展，构建极端天气下的排水安全体系极为必要。

（二）各级政府重视，要求系统构建内涝防治体系

治理城市内涝是今后一段时期的重点工作，受到国家、省各级领导的高度关注。治理城市内涝事关人民群众生命财产安全，既是重大民生工程，又是重大发展工程。

（三）城市格局改变，内涝防治体系需要更新

随着城市规模不断扩大和防洪圩区规划调整，城市内涝防治体系需同步更新，确保其与城市空间结构、土地利用、交通网络、圩区建设等要素相协调，共同支撑城市可持续高质量发展。

1.2 城镇概况

1.2.1 区位条件

嘉兴市位于浙江省东北部、长三角杭嘉湖平原腹心地带，是长三角重要城市之一，地处江、海、湖、河交会之位，扼太湖南走廊之咽喉。与沪、杭、苏、湖等城市相距均不到百公里，区位优势明显。

（一）气候条件

嘉兴属北亚热带南缘，气候温和湿润、日照充足、雨量充沛、四季分明。

（二）降雨情况

嘉兴站多年月平均降水量中，汛期占多年平均降水量的 58.2%，6 至 9 月占多年平均降水量的 49.9%。嘉兴站多年平均月降水量见下表。

表 1-1 嘉兴站近 30 年月平均降水量表（1991-2020 年）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
降水量（mm）	80.3	74.3	107.8	92.2	104.4	211.9	140.7	174.2	105	57.8	61.8	54.7	1265.1
占年(%)	6.3	5.9	8.5	7.3	8.3	16.7	11.1	13.8	8.3	4.6	4.9	4.3	100

（三）台风、暴雨等气象概况

嘉兴市洪涝灾害呈现明显的梅雨型和台风型季节特征，极端暴雨情况多发生在台风期间。近年来，嘉兴市发生的台风、暴雨等气象包括 2013 年菲特台风、2018 年云雀、温比亚台风、2019 年利奇马台风、2021 年烟花台风、2021 年 9 月 10 日短时强降雨。

近年来，受台风、强对流天气影响，嘉兴市极端降雨天气多发，造成城市交通受阻、人民群众财产受损，给城镇内涝治理带来较大的压力。

（四）城镇河网水情

嘉兴市境内河泊众多，河网密布，全市河道、湖泊水域面积 378 km²，水面率 8.92%，河网密度为 3.5km/km²。

嘉兴市河网水体自然流向为西南流向东北。随着“一轮治太”“二轮治太”工程的实施，嘉兴区域形成了“东泄黄浦江、南排杭州湾、北排太浦河”的防洪排涝河道总体布局。

1.2.2 地形地质地貌

（一）地形地貌

嘉兴市境地势低平，地势大多呈东南向西北倾斜，由于数千年来人类的垦殖开发，平原被纵横交错的塘浦河渠所分割，田、地、水交错分布，形成“六田一水三分地”，旱地栽桑、水田种粮、湖荡养鱼的立体地形结构，人工地貌明显，水乡特色浓郁。

（二）工程地质及水文地质

中心城区基底和剥蚀残丘主要为侏罗系上统火山碎屑岩和白垩系沉积岩。覆盖层主要以第四系冲积、冲海积、湖海积和海积物等为主。土体具多层结构，一般由地表硬壳层、两层硬土层、两层软土层及一至三层砂性土层等组成。

（三）土壤类型

嘉兴市区土壤土质以水稻土为主，少数地区分布有潮土。水稻土以粘性土为主，渗透性

能较差，渗透系数多在 $10^{-7} \sim 10^{-8} \text{m/s}$ 之间，少数点位的渗透系数能够达到 10^{-6}m/s ；地下水埋深为 0.5m~2.0m，年水位变幅在 1m~1.5m。嘉兴市区土壤类型主要为水稻土和潮土。

1.2.3 经济社会

根据 2020 年全国第七次人口普查数据，嘉兴市区常住人口 151.8646 万人，其中南湖区 62.4655 万人，秀洲区 55.6971 万人，经开区 33.7028 万人。

1.2.4 城市建设情况

2020 年嘉兴市建成区面积为 137.73km^2 ，2023 年建成区总面积发展至 145.58 平方公里，较 2020 年建成区面积增加 7.85km^2 。

2 相关规划解读

2.1 上位规划概要

2.1.1 国土空间规划

《嘉兴市国土空间总体规划》（2021-2035），已于 2024 年 3 月 31 日浙江省人民政府批准实施，是本规划的上位规划，对今后城市发展的城市性质、发展方向、用地布局和生态格局等方面给出了相应规划。

中心城区范围：在上版中心城区规模 257 平方公里基础上，拓展余新镇区、油车港镇区、嘉兴工业园、秀洲高新区、空港等区域，中心城区范围规模 385 平方公里。

中心城区城市规模：至 2035 年，中心城区常住人口规模约 160 万，实际服务人口规模约 200 万，中心城区建设用地控制在 200 平方公里。

防洪防涝体系坚持“蓄泄兼筹、系统治理”的方针，完善“上控、中蓄、下泄、外挡”防洪减灾体系。以河湖水网为基础，按照“保北排、稳东泄、强南排、控水域”的总体思路，进一步增加洪水出路，增强市域内部水系连通，完善“东泄黄浦江、南排杭州湾、北排太浦河，充分利用河网调蓄”的防洪排涝总体布局。嘉兴城市防洪包围圈防洪标准达到 200 年一遇，治涝标准达到 30 年一遇 24 小时暴雨 24 小时排出；县（市、区）城区防洪标准达到 50-100 年一遇，治涝标准达到 20 年一遇 24 小时暴雨 24 小时排出。

2.2 相关专项规划概要

2.2.1 《嘉兴市城市防洪规划（2021-2035 年）》

（1）规划范围

规划范围为《嘉兴市国土空间总体规划（2021-2035 年）》确定的嘉兴市中心城区范围，总面积为 385 平方公里。包括主城区所有街道、嘉兴高新区、空港、嘉兴工业园、余新镇区、油车港镇区等重点功能区域。

（2）规划期限

现状水平年为 2021 年，近期规划水平年为 2027 年，远期规划水平年为 2035 年，远景展望至 2050 年。

（3）规划目标

总体目标：实施一批防洪排涝骨干工程，逐步提升各片区防洪排涝标准，建立与《嘉兴市

国土空间总体规划（2021-2035 年）》相适应的城市防洪布局，全面建成“洪涝无虞、引排得当、亲水宜居、管理智慧”的嘉兴市城市防洪排涝体系，为加快打造长三角城市群重要中心城市提供坚实水安全保障。

近期目标：至 2027 年末，以现有防洪排涝工程体系为基础，全面解决防洪突出薄弱环节，结合扩大杭嘉湖南排后续东部通道工程、大运河综保工程等实施，巩固和提升主城区防洪包围圈、城西片、麟湖片、经开区高铁新城片等区域防洪排涝能力。

远期目标：至 2035 年末，嘉兴市城市防洪能力得到进一步提升，行洪骨干网络形成，洪涝水外排能力显著提升。嘉兴主城区防洪包围圈、高铁新城片、机场片达到 200 年一遇防洪和 30 年一遇排涝标准。周围其他片区防洪标准达到 100 年一遇，排涝标准达到 20 年一遇。

远景展望：至 2050 年，嘉兴市中心城区全面实现 200 年一遇以上防洪和 30 年一遇以上排涝标准。

（4）规划布局

嘉兴市城市防洪推荐采用“分区设防、分片排涝”的防洪排涝布局方案。

（5）防洪设计水位

按照规划防洪工程方案，采用太湖流域河网水动力数学模型，主要针对梅汛 1999 年型洪水和台风 2013 年“菲特”型洪水进行水利计算，得出规划工况下嘉兴站 100 年一遇和 200 年一遇洪水位分别为 3.10 米和 3.40 米。

2.2.2 《嘉兴市区海绵城市专项规划》

《嘉兴市区海绵城市专项规划》是从 2016 年初开始编制、2016 年 12 月批复通过。规划近期 2016-2020 年，远期 2021-2030 年。

规划在中心城区内设置多处市级公共海绵体，可为多个排水分区服务，是中心城区海绵城市建设的重要保障，主要分为防洪排涝骨干通道、大型湿地湖泊、市级大型公园绿地、郊野公园等。

2.2.3 《嘉兴市城市排水（雨水）防涝综合规划》

（一）规划范围

规划范围为嘉兴市区中心城区（主要指北郊河、南郊河、东外环河以内的区域，其中西侧以乍嘉苏高速公路为界）范围，面积约 135 平方公里。

（二）规划期限

规划期限为 2014-2030 年，其中近期 2014-2020 年，远期 2020-2030 年。

（三）规划目标

- （1）近期消除基本消除社会反响大、影响面广的易涝片区，远期建成较为完善的城市排水防涝体系。
- （2）城市雨水管渠保证设计标准（2-5 年）以内的降雨时，城市立交雨水泵站保证重现期 10 年以内的降雨时，地面基本不积水。
- （3）城市排水防涝系统保证发生城市内涝防治标准（30 年一遇 24h）以内的暴雨时，城市不发生内涝灾害。
- （4）发生超过城市内涝防治标准的降雨时，城市运转基本正常，不造成重大财产损失和人员伤亡。
- （5）将嘉兴市区建设成雨水自然积存、自然渗透、自然净化的“海绵城市”，达到节约水资源、保护和改善城市生态环境的目的。

（四）规划标准

表 2-1 嘉兴市区排水设施规划标准表

排水标准	区块位置	设计暴雨重现期（年）
雨水管道	内环	5
	内环-中环	3
	中环-外环	2-3
	外环以外区域	2
立交泵站	全市	10-20

内涝防治标准按 30 年一遇取，即确保在该标准的降雨强度下，地面积水时间控制在 120 分钟以内，地面积水深度控制在 15cm 以内，确保对城市居民的生产、生活、交通出行不受较大影响。

3 规划总论

3.1 规划依据

3.1.1 相关法律法规

相关法律法规、国家政策文件、标准规范、相关规划等。

3.1.2 国家政策文件

- 1、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》
- 2、《国家发展改革委办公厅住房和城乡建设部办公厅关于编制城市内涝治理系统化实施方案和 2021 年城市内涝治理项目中央预算内投资计划的通知》（发改办投资〔2021〕261 号）
- 3、《浙江省市政公用事业“十四五”发展规划》（浙建计〔2021〕19 号）
- 4、《浙江省住房和城乡建设厅浙江省发展和改革委员会浙江省水利厅关于印发《浙江城市内涝治理“十四五”规划和 2035 年远景目标编制工作方案》的通知》（浙城建函〔2020〕430 号）
- 5、《关于进一步加强城市排水防涝工作的意见》（浙防指办〔2020〕7 号）
- 6、《浙江省城市内涝治理“十四五”规划》（浙发改规划〔2021〕202 号）
- 7、其他相关政策文件

3.1.3 标准规范

- 1、《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）
- 2、《室外排水设计标准》（GB50014-2021）
- 3、《城镇内涝防治技术规范》（GB51222-2017）
- 4、《城镇雨水调蓄工程技术规范》（GB51174-2017）
- 5、其他相关标准规范

3.2 规划原则

- （一）统筹兼顾、系统性协调原则
- （二）科学合理、技术先进原则
- （三）因地制宜、远近协调原则

3.3 规划范围

本次内涝防治规划范围分为三个层次：

研究范围：以嘉兴市区 986 平方公里为基础，研究嘉兴市区的城市竖向、排水格局、排涝形式等，并对研究范围内区域提出规划标准和内涝防治指导性意见。

重点规划范围：以《嘉兴市国土空间总体规划（2021-2035）》确定的中心城区范围（385 平方公里）为基础，研究城市竖向、排水防涝格局、内涝防治格局等，在该范围内制定雨水管渠系统规划，对建成区域构建管网水力模型开展现状内涝风险评估。

3.4 规划期限

规划基准年为 2020 年，参考年为 2023 年。规划近远期至 2030 年，远至 2035 年。

3.5 规划目标

总体目标：“管标降雨排水畅、涝标降雨不成涝，超标降雨可应对”，即发生城镇雨水管渠设计重现期内的降雨时，管道排水通畅，自由出流状态下不产生压力流，淹没出流状态下不产生地面溢流。发生内涝防治设计重现期内的降雨时，城镇不得发生内涝。发生超过内涝防治设计重现期的降雨时，城镇可有效应对。

近期目标：以现有内涝防涝系统为基础，结合城市防洪排涝提升工程、地下管网城市更新项目、内涝整治项目，提升重要地区排水安全，巩固和提升城市内涝防治能力，全面解决内涝问题突出薄弱环节。到 2030 年，“源头减排、管网排放、蓄排并举、超标应急”的城市内涝防治系统更加完善。

远期目标：到 2035 年，城市内涝防治系统进一步完善，排水防涝能力与建设海绵城市、韧性城市要求更加匹配，可有效应对城市内涝防治标准内的降雨。在超标降雨条件下，城市生命线工程等重要市政基础设施功能不丧失，基本保障城市安全运行。

3.6 规划标准

- （一）设计重现期及对应降雨量
- （1）短历时降雨

根据浙江省《暴雨强度计算标准》（DB33/T1191-2020）和《嘉兴市建委市气象局关于印发<嘉兴市暴雨强度公式>的通知》（嘉建委办〔2016〕413号），嘉兴市区暴雨强度公式如下：

$$q=\frac{6458.229\times(1+0.698\log P)}{(t+19.571)^{0.937}}$$

式中：q—设计降雨强度（L/（s·ha））
P—设计重现期（a）
t—设计降雨历时（min）

根据暴雨强度公式，分别计算嘉兴不同重现期下短历时降雨量如下表所示：

表 3-1 不同重现期下短历时降雨量（单位：mm）

降雨历时 (min)	重现期							
	1 年	2 年	3 年	5 年	10 年	20 年	30 年	50 年
30	29.99	36.29	39.98	44.62	50.92	57.22	60.91	65.55
60	38.50	46.58	51.32	57.28	65.37	73.45	78.18	84.15
120	45.48	55.03	60.62	67.66	77.22	86.77	92.36	99.4

（2）长历时降雨

根据《浙江省短历时暴雨》图集查算不同城市内涝标准下 24 小时设计暴雨量。按照项目区位置及面积范围、计算各历时的点雨量和面雨量均值 Cs、Cv 值。根据各历时的点雨量和面雨量值 Cs、Cv 值和 Cs/Cv=3.5 查 Kp 值表，按下式计算设计雨量。

$$H_P = K_P \bar{H}$$

式中，Hp-设计雨量，Kp-模比系数。

计算得到不同内涝标准下 24 小时设计暴雨量，见下表：

表 3-2 不同内涝标准下 24h 设计降雨量（单位：mm）

历时	内涝重现期（年）			
	10	20	30	50
24h	181	224.2	242.4	291.6

（二）内涝防治目标

根据浙江省《城镇内涝防治技术标准》（DB33/T 1109-2020）要求，结合嘉兴市水网城市的特点和城市排水分区情况，在内涝防治设计重现期下，嘉兴市城镇内涝防治控制要求详见下表：

表 3-3 内涝防治设计重现期下的控制要求

重要程度	积水范围	积水时间（h）	积水深度（cm）
中心城区重要地区	住宅小区底层住户不进水，工商业建筑物的一楼不进水	t≤0.5	h≤15
中心城区		t≤1.0	
非中心城区		t≤1.5	

注：1、积水深度的控制要求是指城镇干道中至少双向各一条车道的积水深度不超过限值；
2、积水范围、积水时间、积水深度的控制要求需同时满足。

（三）内涝防治设计重现期

嘉兴市中心城区中心城区、机场片、高铁片、中心镇内涝防治设计重现期为 30 年（24h，242.4mm）。非中心城区（镇区）内涝防治设计重现期应为 20 年（24h，224.2mm）。

表 3-4 内涝防治设计重现期（年）

区域	内涝防治设计重现期（年）
中心城区、机场片、高铁片、中心镇	30
非中心城区（镇区）	20

（四）城镇雨水管渠设计重现期

根据浙江省《城镇内涝防治技术标准》（DB33/T 1109-2020）要求，嘉兴市区雨水管渠设计重现期如下：

嘉兴市中心城区重要地区的雨水管渠设计重现期为 5 年（2h，67.66mm），一般地区的雨水管渠设计重现期为 3 年（2h，60.62mm）。新建下穿立交、隧（地）道和下沉式广场的雨水管渠设计重现期为 30 年（2h，92.36mm），改建下穿立交、隧（地）道和下沉式广场的雨水管渠设计重现期为 20 年（2h，86.77mm）。

非中心城区中心镇的雨水管渠设计重现期为 3 年（2h，60.62mm），下穿立交、隧（地）道和下沉式广场的雨水管渠设计重现期为 20 年（2h，86.77mm）。一般镇区的雨水管渠设计重现期为 2 年（2h，55.03mm），下穿立交、隧（地）道和下沉式广场的雨水管渠设计重现期为 10 年（2h，77.22mm）。

表 3-5 雨水管渠设计重现期（年）

城区类型		雨水管渠设计重现期	下穿立交、隧（地）道和下沉式广场设计重现期
中心城区	重要地区	5	20~30
	一般地区	3	
非中心城区	中心镇	3	20
	一般镇区	2	10

注：中心城区重要地区包括：1、嘉兴火车站（I-4）、嘉兴市政府（I-7）、城中片（I-1）、嘉兴大学（I-31）、嘉兴南湖学院（I-8）、高铁站（Ⅷ-1）所在排水分区；2、中小学、区政府、镇政府、医院、机场、城际铁路车站、商业集聚区、电力通信等重要生命线工程基础设施周边道路；3、高架道路。

4 城镇内涝防治系统现状及评估

4.1 现状易涝风险点调研

根据前期调研、2023 年“916 暴雨”期间和近期降雨期间发现的现状易涝点，嘉兴中心城区 2019-2023 年共有易涝风险点 134 处，其中 2021 年前完成整改 25 处，2021-2023 年整改完成 79 处，未完成整改共 30 处。各易涝风险点位置、成涝原因等情况如下表所示。

表 4-1 现状易涝风险点调查表

编号	易涝点位置	积水深度(cm)	积水时间(min)	积水面积(m²)	成涝原因	整改情况
1	禾兴路与勤俭路	20	30	1000	管道淤积	已完成整改
2	禾兴路与杨柳湾路口周围片区	20	30	3000	环城路内采用合流制，原管道原设计标准低。	已完成整改
3	三环东路与周安路交叉口	20	60	100	管网淤积	已完成整改
4	昌盛路（东升路-新塍塘）	15	60	150	管网淤积	已完成整改
5	常秀街（东升路～新塍塘）	20	60	100	管网淤积	已完成整改
6	永高路与兴旺路口	15	30	300	管道淤积	已完成整改
7	东升路 320 国道匝口	15	30	2000	缺少雨水排放系统	已完成整改
8	秦逸路（庄前路-长水路）	15	30	3000	雨水管道破损、堵塞	已完成整改
9	龙盛路和运河支路	20	30	50	路面低洼	已完成整改
10	美盾路	20	30	300	管道破损堵塞	已完成整改
11	聚贤路和新安路交叉口、新安路和秀洲大道交叉口	20	30	100	地势低洼	已完成整改
12	金盾路秀州大道路口	20	30	1000	雨水管网堵塞、破损	已完成整改
13	新平路与秀州大道交叉口	20	30	1000	管道淤积	已完成整改
14	秀园路区域	25	30	120	雨水管网堵塞、破损	已完成整改
15	九曲路庆丰路口以南	20	30	150	庆丰路与广益路路交接处，地势较低，原有管道部分堵塞。	已完成整改
16	文贤路纺工路口	20	30	200	文贤路与纺工路交接处，地势较低，排水不畅	已完成整改
17	景宜路与广益路口	25	30	1000	景宜路与广益路口交接处，地势较低，排水不畅	已完成整改
18	由拳路中科院南侧	20	30	1000	雨水管堵塞	已完成整改
19	东方路晓星化纤门口	15		100	地势较低，排水不畅	已完成整改
20	亚欧路与亚美路交叉口东侧	10		60	管道损坏	已完成整改
21	亚厦风和苑北侧 320 国道匝道	20		200	管道破损	已完成整改
22	洪兴西路（领袖智谷端）	20		300	管道破损	已完成整改

编号	易涝点位置	积水深度(cm)	积水时间(min)	积水面积(m²)	成涝原因	整改情况
23	建国路（老新华书店）	30		500	雨污合流区域，雨水通过合流管排放，原合流管道设计标准低，管径不足	未整改
24	秀洲北路（解放路-鉏家桥）	15		500	秀洲北路原出水口堵塞	已完成整改
25	凌塘路（东升路以北）	20		600	地势低，雨水外排困难	已完成整改
26	永庆路新大路口东侧	20	30	200	雨水管堵塞	已完成整改
27	凌公塘路（双溪路至中环东路）				低洼易涝点	已完成整改
28	凌公塘路（云东路至南江路）				低洼易涝点	已完成整改
29	广益路（景宜路至双溪路）南侧辅道				低洼易涝点	已完成整改
30	云东路（望湖路至南溪路）				低洼易涝点	已完成整改
31	中环东路广益路口北侧				低洼易涝点	已完成整改
32	中环东路凌公塘路口北侧				低洼易涝点	已完成整改
33	纺工路（所有的灯控路段）				低洼易涝点	已完成整改
34	南溪路水仙坊				低洼易涝点	已完成整改
35	南溪路南湖路口				低洼易涝点	已完成整改
36	凌公塘路（中环东路至百盛路）				低洼易涝点	已完成整改
37	百盛路（凌公塘路至云州路）				低洼易涝点	已完成整改
38	中环南路青龙大桥（海盐塘路调头区）				低洼易涝点	已完成整改
39	中环南路一中实验路段非机动车道				低洼易涝点	已完成整改
40	光明菜场辅道周边				低洼易涝点	已完成整改
41	城东路创业路路口南侧				低洼易涝点	已完成整改
42	东升路东方路口西侧两边非机动车道				低洼易涝点	已完成整改
43	东风弄中段				低洼易涝点	已完成整改
44	落帆亭桥下污水倒灌				低洼易涝点	已完成整改
45	吉杨路（越秀路至三塔路）				低洼易涝点	已完成整改
46	文昌路（吉水路至文经路）				低洼易涝点	已完成整改
47	文经路全段				低洼易涝点	已完成整改
48	吉水路（文纬路至文昌路）				低洼易涝点	已完成整改
49	中环南路（城南路至第一医院）				低洼易涝点	已完成整改

编号	易涝点位置	积水深度(cm)	积水时间(min)	积水面积(m²)	成涝原因	整改情况
50	城南路真合社区门口				低洼易涝点	已完成整改
51	城北路三元路口西侧				低洼易涝点	已完成整改
52	新气象路长水路口南北两侧非机动车道				低洼易涝点	已完成整改
53	新气象路庄前路口北侧非机动车道				低洼易涝点	已完成整改
54	商务大道长水路口南侧 80 米北向南非机动车道				低洼易涝点	已完成整改
55	长水路富润路口西北角非机动车道				低洼易涝点	已完成整改
56	新气象路珠庵路口				低洼易涝点	已完成整改
57	双溪路普民路路口东侧 20 米				低洼易涝点	已完成整改
58	文昌路锦霞路南侧				低洼易涝点	已完成整改
59	市场路机场路口北侧				低洼易涝点	已完成整改
60	桐乡大道丰华路路口东向西非机动车道				低洼易涝点	已完成整改
61	万国路（桐乡大道-广穹路）非机动车道				低洼易涝点	已完成整改
62	圣堂路客运中心门口				低洼易涝点	已完成整改
63	龙舟路新元路				低洼易涝点	已完成整改
64	龙舟路龙腾路口				低洼易涝点	已完成整改
65	金穗路（创新路至由拳路）				低洼易涝点	已完成整改
66	银河路长水路				低洼易涝点	已完成整改
67	紫竹路城南路西北侧				低洼易涝点	已完成整改
68	广穹路天琴路口				低洼易涝点	已完成整改
69	东升路冬青路北口				冬青路 DN1000 管接下游同德路 DN500 管，存在大管接小管的情况	未整改
70	中山路昌盛路口北侧非机动车道				低洼易涝点	已完成整改
71	云海路城北路口西侧				低洼易涝点	已完成整改
72	东升路石臼漾湿地公园门口				东升西路大桥与昌盛路之间道路洼点位置，短时降雨来不及排放	未整改
73	洪波路嘉兴高级中学北门口				低洼易涝点	已完成整改
74	中山西路中环西路口西北角				低洼易涝点	已完成整改
75	城东路中环北路右转专用道（尚东名邸门口）				低洼易涝点	已完成整改
76	华玉路御茶路口东侧路段				低洼易涝点	已完成整改

编号	易涝点位置	积水深度(cm)	积水时间(min)	积水面积(m²)	成涝原因	整改情况
77	和风路（众恒汽车部件厂门口）				低洼易涝点	已完成整改
78	正原路昌盛路口北进口非机动车道				低洼易涝点	已完成整改
79	嘉杭路弯道处				特大桥梁	已完成整改
80	长水路高架嘉杭路弯道处				特大桥梁	已完成整改
81	三环东路高架科技大道弯道处				特大桥梁	已完成整改
82	中山西路新秀路路口				低洼易涝点	已完成整改
83	中关村（秀清路西中山西路辅路东）				雨水管网堵塞、破损	已完成整改
84	秀新路于世通路交叉口				雨水管网堵塞、破损	已完成整改
85	丝绸路				雨水管网管径小、堵塞	已完成整改
86	新塍大道（国鸿检测附近）				雨水管网堵塞、破损	已完成整改
87	成秀路（秀洲区行政审批中心旁）				雨水管网堵塞、破损	已完成整改
88	新塍大道（八字路南）				雨水管网堵塞、破损	已完成整改
89	大德路与雁泾港路交叉口				雨水管网堵塞、破损	已完成整改
90	新塍大道与八字路交叉口东北侧				雨水管网堵塞、破损	已完成整改
91	新乐路与吉佳路交叉口				雨水管网堵塞、破损	已完成整改
92	新农路 999 号				雨水管网堵塞、破损	已完成整改
93	陶泾路				雨水管网管径小、堵塞	已完成整改
94	秀丽路				雨水管网管径小、堵塞	已完成整改
95	新平路（交通局门口）				雨水管网堵塞、破损	已完成整改
96	加创路与五丰路交叉口西侧丝绸工业园区东门				雨水管网堵塞、破损	已完成整改
97	成秀路与秀洲大道交叉口西北侧				雨水管网堵塞、破损	已完成整改
98	新塍大道与八字路交叉口东南侧 300 米国鸿检测附近				雨水管网堵塞、破损	已完成整改
99	龙盛路与志远路交叉口南侧 50 米				雨水管网堵塞、破损	已完成整改
100	新塍大道与陶泾路交叉口南侧非机动车道				雨水管网堵塞、破损	已完成整改
101	新安国际医院门口				雨水管网堵塞、破损	已完成整改
102	吴越路 86 号门口				雨水管网堵塞、破损	已完成整改
103	聚贤路与新安路交叉口西北侧				雨水管网堵塞、破损	已完成整改
104	新塍大道与陶泾路交叉口西南侧				雨水管网堵塞、破损	已完成整改

编号	易涝点位置	积水深度(cm)	积水时间(min)	积水面积(m²)	成涝原因	整改情况
105	新塍大道与新农路交叉口（高桥公园东侧）				雨水管网堵塞、破损	已完成整改
106	双溪路百川路口				雨水管网堵塞、破损	已完成整改
107	科技城亚欧路和亚美路交叉口西南角区域				雨水管网堵塞、破损	已完成整改
108	洪兴路永兴街口				河水水位高，短时无 法及时排尽	未整改
109	凯旋路友谊街口				河水水位高，短时无 法及时排尽	未整改
110	越秀路吉杨路口				雨水井堵塞，雨水井 数量过少导致排水来 不及，地势低洼	未整改
111	越秀北路竹桥街路口				短时雨量大，地势低 洼点	未整改
112	越秀北路洪兴路口				短时雨量大，地势低 洼点	未整改
113	越秀北路洪波路口				短时雨量大，地势低 洼点	未整改
114	洪波路栅堰路口				短时雨量大，地势低 洼点，河道水位高	未整改
115	三元路（百花路~城北路） 段				短时雨量大，地势低 洼点，河道水位高	未整改
116	洪声路洪堰路				短时雨量大，地势低 洼点	未整改
117	杨柳湾路砖桥街口西侧路 段				路面低洼，雨水主管 水位高且雨水边井无 雨水管道接通主管井	未整改
118	中山东路秀洲区党校西 侧非机动车道				短时雨量大，坡度较 小，雨水口附近路面 较低形成低洼路面	未整改
119	纺工路烟雨路口南侧				短时雨量大，有轨电 车施工导致雨水管道 排水不畅。	未整改
120	纺工路景湖路口北侧西机 动车道				短时雨量大，排水管 道排量较小，管路复 杂	未整改
121	文昌路文萃路路口				短时雨量大，排水管 道排量较小，管路复 杂	未整改
122	嘉洪大道机场门口红绿灯				该路口雨水无雨水收 集井，通过机场围墙 孔洞自然排水。	未整改
123	锦霞路（文昌路-顺源路） 西侧非机动车道				河水水位高，短时无 法及时排尽	未整改
124	沐阳路振兴路口				河水水位高，短时无 法及时排尽	未整改

编号	易涝点位置	积水深度(cm)	积水时间(min)	积水面积(m²)	成涝原因	整改情况
125	振兴路云海路口				河水水位高，短时无 法及时排尽	未整改
126	百墅路东升路口				河水水位高，短时无 法及时排尽	未整改
127	翠柳路腊梅路口				管道塌陷	未整改
128	龙舟路三环路桥下段				河水水位高，短时无 法及时排尽	未整改
129	城南路（由拳路-姚家荡 路）东侧非机动车道				河水水位高，暴雨时 无法及时排尽	未整改
130	文昌路月星家居南门路段				道路下沉后无雨水收 集井	未整改
131	永高路城南车管所附近道 路				短时积水点	未整改
132	未来科技广场西门				短时暴雨水量太大， 雨水排放口低于河床 导致堵塞	未整改
133	洪高路涵洞				短时暴雨水量太大， 地势较低，周边小区 雨水倒灌至涵洞内	未整改
134	康和路秀洲光伏科技馆附 近				短时暴雨水量太大， 雨水排放口低于河床 导致堵塞	未整改

4.2 城镇防洪系统现状

嘉兴市中心城区现状防洪以圩区防洪和自然防洪相结合方式，中心城区已建防洪工程分别为：嘉兴市城市防洪大包围工程、沈家桥圩区、城西圩区、麟湖圩区、七星城防、十八里圩区，其余区块如西南片、高铁片、世合片及大桥工业片以自然防洪为主。

表 4-2 中心城区各片区防洪体系现状情况一览表

编号	城防/圩区名称		面积 (km ²)	防洪堤（防洪墙）标高 (m)	防洪能力	排涝动力 (m³/s)	内河控制水位 (m)	现状内河控制水位对应降雨标准
1	嘉兴市城市防洪包围圈	城防工程，城防一期、二期	103.73	3.83（3.66）	100年一遇	314.6	2.16	30年一遇
		城防三期	23.56	4.5	200年一遇			
2	城西圩区		32.90	3.70（3.60）	20年一遇	51	2.36	10年一遇
3	沈家桥圩区		29.82	3.60（3.50）	20年一遇	44	1.96	10年一遇
4	麟湖圩区		51.69	--	100年一遇	81.38	1.65	20年一遇
5	七星城防工程		30.78	3.50（3.40）	20年一遇	45.94	1.76	10年一遇
6	十八里圩区		8.70	3.60（3.50）	20年一遇	14.4	2.00	10年一遇
7	自然防洪区域		157.96			/	/	/

4.3 竖向及下垫面现状

4.3.1 竖向分析

嘉兴市中心城区内北部湘家荡、油车港等未开发区域高程相对较低，东部已开发建设的大桥工业片高程相对较低。该区域内竖向标高大于 2.86m（《杭嘉湖圩区整治技术导则》明确嘉兴站百年一遇水位）占比 30.7%，竖向标高标高大于 3.02m（《杭嘉湖区域水利综合规划》明确嘉兴市百年一遇水位）占比 22.6%。

表 4-3 嘉兴市中心城区高程分析表

高程（m）	面积（km²）	占比（%）
高程≤1	35.20	9.1%
1<高程≤2.16	78.84	20.5%
2.16<高程≤2.53	69.57	18.1%
2.53<高程≤2.86	83.39	21.6%
2.86<高程≤3.02	31.12	8.1%
3.02<高程≤3.42	43.02	11.2%
高程>3.42	44.11	11.4%
合计	385.26	100.0%

4.3.2 下垫面分析

由于规划嘉兴市中心城区范围内还未全部开发建设完成，根据分析，中心城区现状面积占比最高的区域是透水层（植被），表明现状透水性较好。中心城区内的水面积率为 11.6%，整体水面积率较高。不透水层（屋面、道路等区域）占比 22.6%。

表 4-4 嘉兴市中心城区下垫面情况

下垫面类型	面积（km²）	占比
不透水层（屋面）	56.97	14.8%
不透水层（道路）	30.24	7.8%
透水层（植被）	185.68	48.2%
水面	44.88	11.6%
空白	67.49	17.5%
合计	385.26	100.0%

注：空白范围主要包括施工区、拆迁区、小区内部道路及其他没有面状地物覆盖的区域。

4.4 内涝防治设施现状

4.4.1 排水管道情况

城镇现有雨水管道设计标准普遍偏低，2010 年以前实施的雨水管道，其设计重现期道路 P=0.5~1 年，远低于目前新规范规定的道路 P=2~5 年，造成雨水管普遍管径偏小，过水能力有限。目前新建区域（例如经开区）雨水管道设计标准有所提高，部分市政大道排水能力可达到 5 年一遇标准。

八九十年代建设的雨水管管材以素砼管为主，强度较低，水力条件较差，到九十年代后期起雨水管管材才开始慢慢的改善，较多的选用钢筋砼管以及新型塑料管，但也存在着部分塑料管质量参差不齐，容易破损的情况。

嘉兴市环城河以内城中片区域建成时间较早，其排水体制为截流式合流制，其他区域均为雨污分流制。

表 4-5 现状雨水管道情况

编号	区域		管渠长度 (km)	管渠材质	管渠规格	排水体制
1	嘉兴市城市 防洪大包围	城中片	28.58	塑料、素 砼、玻璃 钢夹砂及 钢筋砼	DN300-DN1500	合流制
		其他	551.442		DN300-DN1800	分流制
2	城西片		72.07		DN300-DN1200	分流制
3	沈家桥片		38.9		DN300-DN1200	分流制
4	七星片		43.42		DN300-DN1650	分流制
5	西南分区片		49.39		DN300-DN1500	分流制
6	高铁片		69.06		DN300-DN1200	分流制
7	世合片		6.07		DN450-DN800	分流制
8	油车港片		23.62		DN400-DN1200	分流制
9	大桥片		17.24		DN400-DN1000	分流制
10	大桥工业区片		39.27		DN400-DN1200	分流制
合计			939.06			

4.4.2 排水泵站情况

据调查，嘉兴城区现状排水泵站共 34 座，其中 33 座为雨水提升泵站，1 座为合流制泵站。由于环城河以内城中片区域排水体制为截流式合流制，因此该区域内污水及部分雨水均通过位于环城东路东侧的文华园泵站外排至城东再生水厂前调蓄池。嘉兴地区河网密集，道路雨水排放基本以直排为主，大部分区域无须设置排水泵站，中心城区仅有部分下穿式道路区域由于其地势较低无法实现直排，因此需进行泵排。排水泵站主要情况如下：

表 4-6 现状主要排水泵站表

序号	泵站名称	区域		现状排水能力（m³/h）	汇水面积(ha)	重现期	备注
		行政区	位置				
1	东余线下穿沪昆高铁雨水提升泵站	南湖区	东余线下穿沪昆高铁	1500	0.3	50 年	雨水提升泵站
2	嘉南大道下穿沪昆高铁雨天提升泵站	南湖区	嘉南大道下穿沪昆高铁	1500	1.75	<10 年	
3	南江路下穿沪昆高铁雨水提升泵站	经开区	南江路下穿沪昆高铁	2000	0.75	50 年	
4	商务大道下穿沪昆高铁雨水提升泵站	经开区	商务大道下穿沪昆高铁	2000	1.68	<10 年	
5	纺工路下穿沪昆高铁雨水提升泵站（南）	经开区	纺工路下穿沪昆高铁	3000	2.11	10 年	
6	蚂桥沪昆铁路下穿涵洞泵站	秀洲区	蚂桥沪昆铁路下穿涵洞	360	0.3	<10 年	
7	三环南路下穿沪昆铁路雨水提升泵站	经开区	三环南路下穿沪昆铁路	3000	--	50 年	
8	携李路下穿沪昆铁路雨水提升泵站	经开区	携李路下穿沪昆铁路	3000	1.48	50 年	
9	由拳路下穿沪昆铁路玉泉路雨水提升泵站	经开区	由拳路下穿沪昆铁路	3000	1.66	30 年	
10	嘉兴大桥泵站	南湖区	辅道下穿沪昆铁路	1200	0.9	10 年	
11	南湖大桥泵站	南湖区	辅道下穿沪昆铁路	630	0.51	<10 年	
12	紫阳桥泵站	南湖区	下穿沪昆铁路	800	0.36	20 年	
13	角里街泵站	南湖区	角里街下穿沪昆铁路	3300	0.43	>50 年	
14	勤奋路下穿沪昆铁路雨水提升泵站	南湖区	勤奋路下穿沪昆铁路	1200	0.5	50 年	
15	纺工路下穿沪昆铁路雨水提升泵站（北）	南湖区	纺工路下穿沪昆铁路	3000	1.48	50 年	
16	创业路下穿沪昆铁路雨水提升泵站	南湖区	创业路下穿沪昆铁路	140	0.27	10 年	
17	中环东路下穿沪昆铁路雨水提升泵站	南湖区	中环东路下穿沪昆铁路	3350	2.57	<10 年	
18	北辰路沪昆铁路下穿涵洞泵站	南湖区	北辰路沪昆铁路下穿涵洞	300	0.42	<10 年	
19	庄博公路沪昆铁路下穿涵洞泵站	南湖区	庄博公路沪昆铁路下穿涵洞	100	0.12	<10 年	
20	七大公路沪昆铁路下穿涵洞泵站	南湖区	七大公路沪昆铁路下穿涵洞	300	1.2	<10 年	
21	七博公路沪昆铁路下穿涵洞泵站	南湖区	七博公路沪昆铁路下穿涵洞	100	0.28	<10 年	
22	文华园泵站	南湖区	环城路文华园宾馆东侧	9542	--	截 留 倍 数 4	合流泵站

序号	泵站名称	区域		现状排水能力（m³/h）	汇水面积(ha)	重现期	备注
		行政区	位置				
23	中山东路桥（宣公桥）泵站	南湖区	环城东路下穿中山路	1740	0.55	50 年	雨水提升泵站
24	环城西路泵站	南湖区	环城西路下穿勤俭路与中山路	1875	1.59	<10 年	
25	栅堰泵站	南湖区	栅堰路下穿勤俭路	1750	1.62	<10 年	
26	三环南路下穿新气象路雨水提升泵站	经开区	三环南路下穿新气象路	2000	--	50 年	
27	三环南路下穿城南路雨水提升泵站	经开区	三环南路下穿城南路	2000	--	50 年	
28	三环南路下穿嘉杭路雨水提升泵站	经开区	三环南路下穿嘉杭路	3000	0.83	50 年	
29	洪高路下穿乍嘉苏高速公路雨水提升泵站	秀洲区	洪高路下穿乍嘉苏高速公路	2254	0.45	>50 年	
30	城东路下穿地道配套雨水泵站工程	南湖区	城东路火车站地道北侧	4032	--	50 年	
31	城东路下穿地道配套雨水泵站工程	南湖区	城东路火车站地道南侧	7200	--	50 年	
32	庆丰路下穿隧道配套雨水泵站工程	南湖区	庆丰路下穿平湖塘	2124	--	50 年	
33	快速路下穿隧道配套雨水泵站工程 1 号泵站	经开区	长水路纺工路交叉口西	2448	--	30 年	
34	快速路下穿隧道配套雨水泵站工程 2 号泵站	经开区	长水路新气象路交叉口东	2952	--	30 年	

4.4.3 小包围圈排涝泵站（闸站）情况

嘉兴中心城区内共有 11 处地势低洼处设置相应的排涝泵站（闸站）用于排除区块内雨水，其中百花新村包围圈随着城市更新于 2022 年拆除，现状包围圈总面积为 4.067km2，排涝总流量为 37.72m³/s，具体各小包围圈位置、面积及排涝流量如下：

表 4-7 现状主要排涝泵站

序号	小包围圈名称	包围圈面积（km²）	排涝流量（m³/s）	备注
1	清河、月河包围圈	1.199	13.53	三官塘闸站、饮马河闸站、丰乐桥水闸
2	光明街包围圈	0.139	1.80	光明街 2#泵站、光明街 3#泵站、航运泵站
3	芦席汇包围圈	0.170	2.31	闸前街闸站
4	菜花泾包围圈	0.140	0.50	菜花泾泵站
5	凌塘路包围圈	0.214	2.50	一地泵站、台胞泵站、8300 泵站、桥梁队泵站、农机培训站泵站
6	徐王村包围圈	0.491	1.94	徐王泵站、众盛厂泵站
7	明月河包围圈	0.456	5.16	法院水闸、三塔闸站、西园弄泵站、明月河泵站

序号	小包围圈名称	包围圈面积 (km ²)	排涝流量 (m ³ /s)	备注
8	文昌小区包围圈	0.217	3.05	文运里泵站、越秀里闸站、文昌路水闸
9	南堰、纺工路包围圈	0.594	4.25	水仙坊闸站
10	三水湾包围圈	0.447	2.68	三水湾泵站、三水湾闸站
合计		4.067	37.72	

4.4.4 调蓄设施分布

为控制城中片区合流制溢流污染（CSO），在 2015-2017 年嘉兴市海绵城市国家试点期间，分别在城南公园、文华园以及城东再生水厂新建了合流制溢流污染调蓄池。

表 4-8 现状雨水和溢流污染控制调蓄设施情况

序号	调蓄设施名称	位置	调蓄设施规模 (m ³)	备注
1	城南公园 CSO 末端调蓄池	城南公园	7000	CSO 溢流污染控制
2	文华园 CSO 末端调蓄池	文华园南侧	9000	CSO 溢流污染控制
3	城东再生水厂调蓄池	城东再生水厂	20000	CSO 溢流污染控制
合计			36000	

4.5 防涝管理现状

4.5.1 建设主体

根据《嘉兴市城镇排水管理办法》（嘉政令 2018（50））和《嘉兴市城市排水设施管理规范》（DB3304 / T 042-2017），市建设行政主管部门是市城镇排水行政主管部门，负责指导监督全市城镇排水管理工作。各县（市、区）人民政府确定的城镇排水行政主管部门负责本辖区内的城镇排水及其设施的监督管理工作。镇人民政府（街道办事处）应当配合相关行政主管部门协助做好辖区内的城镇排水管理工作，对尚未建立业主委员会的居民住宅小区（居民住宅楼）的排水及其设施进行管理。

4.5.2 日常管理

公共排水设施由建设行政主管部门或其委托的单位负责管理和维护。排水户自建的排水设施的维修养护，由产权人负责管理。住宅物业区域内的共有排水设施，由产权人委托专业运营单位负责管理。运营单位和排水户应保障各类设施的正常运行。

排水设施的排查养护由运营单位按照城市排水设施养护、维修技师规范定期对城市排水设施进行养护、维修，确保养护、维修工程质量，保证城市排水设施正常运行，建设行政主管部门对养护、维修工程质量进行监督检查。

公共排水设施的养护费用由财政统筹安排，并通过招投标方式选择运营单位，试行市场化运作，鼓励社会资本多渠道、多形式参与排水设施运营维护管理，提高运行质量和效率。

4.5.3 信息化管理

2021 年 4 月嘉兴市城市内涝管理平台正式上线运行，该平台有助于改变城市防汛排涝主管部门传统管理模式，建设一套涵盖监测预警、研判分析、指挥调度等功能的嘉兴市内涝监测预警平台，借助数字化、信息化技术为内涝治理赋能。项目一期建设内容主要包括物联感知能力技术、防汛排涝数据仓建设和城市内涝管理系统建设。通过建设，直观、量化的涝情监测平台，实现嘉兴市内涝风险点数据化管理、积水点及周边管道水位的实时在线监测以及相应实践处置管理的流程化、精细化。

4.5.4 应急管理

（一）《嘉兴市防汛防台抗旱应急预案》（2024 年修订）

2020 年 10 月，嘉兴市人民政府办公室印发了《嘉兴市防汛防台抗旱应急预案》（嘉政办发〔2020〕59 号）。2024 年 8 月，嘉兴市防汛防台抗旱指挥部印发了《嘉兴市防汛防台抗旱应急预案（2024 年修订）》（嘉防指〔2024〕4 号），防汛防台抗旱工作实行各级人民政府行政首长负责制，按照“1833”联合指挥体系（即以 1 个联合指挥部为核心统领，聚焦重点领域形成“8 张风险清单”，以提示单、预警单、管控单“3 张单”为管控手段，通过 1 条消息、1 个电话、1 次视频“3 个一”手段叫醒关键人、激活全体系）统一指挥、高效协同，分级分部门负责，属地管理为主；坚持生命至上、安全第一，预防为主、防抗救结合，确保重点、统筹兼顾。

（二）《嘉兴市防汛防台抗旱指挥部工作规则》

2020 年 3 月，嘉兴市防汛防台抗旱指挥部发布《嘉兴市防汛防台抗旱指挥部工作规则》，工作规则共分 7 个章节，47 条细则，从日常准备阶段、预报预警阶段、应急处置阶段、灾后恢复阶段、监督考核等方面明确了工作任务与要求。

（三）《嘉兴市住房和城乡建设系统防汛防台抗旱工作应急预案》

2020 年 5 月，嘉兴市住房和城乡建设局发布了《嘉兴市住房和城乡建设系统防汛防台抗旱工作应急预案》（嘉建城〔2020〕58 号），应急预案包括组织机构及职责、预防和预警机制、应急响应、后期处置、保障措施、宣传培训演练、责任与奖惩等主要内容，对嘉兴市台风、城市旱涝灾害及次生衍生灾害引起的房屋建筑、市政公用基础设施、建筑工地、城市公园等破坏、人员伤亡或影响其使用、生产及运行安全等应急处置工作做出工作要求及工作部署。

4.6 现状内涝风险评估

嘉兴市中心城区现状防洪以圩区防洪和自然防洪相结合方式，不同区域面临的外部排水条件也不尽相同。因此，在进行内涝风险评估之前，结合嘉兴市的防洪圩区情况以及未来的防洪设防设想，对中心城区进行排水分区划分，以便于根据实际情况设定内涝防治评估的边界条件。

4.6.1 排水分区划分

（一）分区原则

嘉兴中心城区汇水分区划分系统考虑空间尺度、汇流机制和水利调度等维度，分析水利圩区分片，内河水系分布、排水系统分布等因素对汇水分区的影响，因地制宜的划定不同尺度下若干级分区。因此，嘉兴中心城区按照流域汇水分片、支流汇水分片、城市排水系统分片级别，遵循由大到小、逐级递进的原则，划分为两级分区。

（二）一级分区

一级分区即流域汇水分区，根据中心城区的城市防洪排涝格局进行划定，兼顾行政管控区域，以城市主干水系为界限进行划分。一级分区以城市行洪通道为其排水通道，反映水体总体流向。嘉兴市中心城区以杭州塘、长水塘、海盐塘、平湖塘、长纤塘、苏州塘、外环河等排水通道为分水线，共划分为 12 个一级分区。

表 4-9 一级分区汇总表

编号	分区名称	范围	面积(km ²)	主要行洪通道	排水出路
1	嘉兴市城市防洪大包围	南郊河、北郊河、东外环河围合区域	131.24	长纤塘、苏州塘、嘉善塘、平湖塘、海盐塘、长水塘等	三店塘、苏州塘、平湖塘、长水塘
2	城西片	东到新塍塘、北郊河，南至杭州塘，西北到中心城区边界	33.38	反修港、马泾港、秀清港、洪福桥港、老街桥港等	杭州塘、北郊河
3	沈家桥片	东到北郊河，西南至新塍塘，北到中心城区边界	20.67	华云港、华龙桥港、雁泾港、木桥港、万福桥港-王家桥界港-雁庙头村港等	北郊河
4	七星片	东到后中港、塔湾，南至嘉善塘，西临东外环河，北到三店塘	31.94	潭港、北王港-泗花泾港-界泾港	三店塘、嘉善塘、东环河
5	西南分区片	东到南郊河，南至长水塘，西到中心城区边界，北到杭州塘	41.53	俞泾桥港、白云桥港、柴家桥港、九里港、王家桥港等	杭州塘、南郊河、长水塘

编号	分区名称		范围	面积(km ²)	主要行洪通道	排水出路
6	高铁片	海盐塘以西	东到海盐塘，南至中心城区边界，西临长水塘，北到南郊河	22.59	星桥港等	南郊河、长水塘、海盐塘
7		海盐塘以东	东到王庙塘，南至中心城区边界，西临海盐塘，北到南郊河	26.56	甘里桥港、学官桥港等	南郊河、王庙塘、海盐塘
8	世合片		东至孔庙塘、南至中心城区边界，西临王庙塘，北到南郊河	7.75	爻庄港、庙桥港等	南郊河、王庙塘、孔庙塘
9	油车港片		东、南、北至中心城区边界，南到北郊河	30.57	百丈港、竖头港、马厩港等	北郊河
10	大桥片		东至中心城区边界，南到嘉善大道，西临东外环河，北到嘉善塘	11.03	雷兴桥港、德丰港、德行港等	东外环河、嘉善塘、平湖塘
11	大桥工业片区	平湖塘以北	北至嘉善大道，东到中心城区边界，南临平湖塘	16.78	西塘桥港等	平湖塘
12		平湖塘以南	北至平湖塘，南到中心城区边界，西临孔庙塘	11.15	四坝港等	平湖塘、孔庙塘

（三）二级分区

二级分区位于一级分区内，依托在支流河道概化为雨水管渠，依据支流河道的水流方向和收水范围划定二级分区。因此，二级分区综合支流汇水分区、城市排水分区、雨水管段排水分区进行划分，即：根据河道支流的流动方向确定支流汇水分区，各支流汇水分区的界限通过分析雨水管段排水分区的排水方向进行确定。划分时兼顾控规单元边界及行政边界。中心城区二级分区共计 83 个，其中嘉兴市城市防洪大包围 39 个，城西片 7 个，沈家桥片 4 个，七星片 4 个，西南分区片 6 个，高铁片 10 个，世合片 2 个，油车港片 6 个，大桥片 3 个，大桥工业区片 2 个。

4.6.2 数学模型构建及率定

（一）数学模型构建

（1）一维 MIKE URBAN 排水管网模型的建立

①现状雨水设施的录入

现状市政雨水管道数据主要来自于截至 2020 底的管线更新调查资料。根据现状雨水管线资料，将中心城区内的市政管线资料导入模型。导入 Mike Urban 的总的数据如下：

表 4-10 导入 MIKE URBAN 现状雨水管线资料

要素	数据
雨水管线总长度（km）	834.22
雨水管线（段）	16295
检查井（个）	15744
雨水排出口（个）	2056

②现状管网服务区域的录入

根据地形资料，结合现状市政雨水管线资料，划定市政雨水管线的服务区域，将其导入模型中。

③短历时设计降雨的的录入

短历时设计降雨用于对现状排水管网的排水能力进行评估。

④长历时设计降雨的的录入

长历时设计降雨用于内涝风险评估。本规划中使用的长历时设计暴雨包括重现期 10 年一遇、重现期 20 年一遇和重现期 30 年一遇 24 小时降雨量。

⑤水位边界的录入

水位边界：城防大包围和各圩区范围内，采用相应设计重现期下，根据现状排涝能力计算出的水位过程线。自然防洪区域，水位采用百年一遇的设计红水位（3.1 米）。

（2）二维 MIKE 21 地表漫流模型的建立

根据现状地形图中的高程点，建立 5×5 米的 DEM 数字高程模型。

在 DEM 数字高程模型的基础上，建立研究区域的 MIEK 21 二维地表漫流模型。

（3）MIKE FLOOD 耦合模型的建立

在 MIKE FLOOD 模型平台上将建立的 MIKE URBAN 和 MIKE 21 模型进行耦合，完成耦合后即代表内涝评估模型建立的完成。

（二）内涝风险等级划分

根据《城镇内涝防治技术标准》，本次规划内涝风险等级划分标准如下：

表 4-11 内涝风险等级划分标准

内涝风险等级	积水深度 h（m）	积水时间 t（h）
低风险区	0.15<h≤0.3	t>1
中风险区	0.3<h≤0.5	t>1
高风险区	h>0.5	--

（三）模型率定

在模型建立之初，一切参数都是模型默认或经验所得，未必和实际相符，这就需要在实际应用中检验模型，调整模型的一些参数，使模型结果更加接近实际情况。本次规划选取利奇马台风期间的数据作为率定基础，对模型进行定性参数率定，以提高模型模拟的准确性。

4.6.3 现状雨水管渠等内涝防治设施排水能力评估

（一）现状排水管网达标率

采用短历时设计降雨，对不同重现期下，管道自由出流时，管道的排水能力进行评估。通过模型法和推理公式法进行模拟计算，各排水分区的现状雨水管网达标情况汇总见下表：

表 4-12 各排水分区现状排水管网排水能力评估

编号	区域		重现期	<1a		≥1a 且<2a		≥2a 且<3a		≥3a 且<5a		>5a	
			管渠长度 (km)	长度	占比 (%)	长度	占比 (%)	长度	占比 (%)	长度	占比 (%)	长度	占比 (%)
1	城防大包围	城 中片	28.58	25.71	90.0	1.14	4.0	0.26	0.9	0.23	0.8	1.24	4.3
		其他	474.25	35407	74.7	19.25	4.1	9.84	2.1	10.71	2.3	80.38	16.9
		城 防三期	77.192	48342	62.6	3.028	3.9	1.824	2.4	1.842	2.4	22156	28.7
2	城西片		72.07	55.11	76.5	2.78	3.9	2.15	3.0	1.04	1.4	10.99	15.2
3	沈家桥片		38.9	28.01	72.0	2.21	5.7	0.97	2.5	1.68	4.3	6.03	15.5
4	七星片		43.42	18.42	42.4	1.51	3.5	0.94	2.2	1.37	3.2	21.18	48.8
5	西 南 分 区片		49.39	28.32	57.3	3.49	7.1	2.33	4.7	2.21	4.5	13.04	26.4
6	大 桥 工 业区片		39.27	20.21	51.5	2.07	5.3	1.5	3.8	7.01	17.9	8.48	21.6
7	高铁片		69.06	34.48	49.9	2.28	3.3	1.48	2.1	2.59	3.8	28.23	40.9
8	大桥片		17.24	9.21	53.4	0.81	4.7	1	5.8	3.83	22.2	2.39	13.9
9	油车港片		23.62	9.31	39.4	2.29	9.7	1.69	7.2	4.31	18.2	6.02	25.5
10	世合片		6.07	0.41	6.8	0.2	3.3	0.06	1.0	0.06	1.0	5.34	88.0
合计			939.06	631.6	67.3	41.06	4.4	24.04	2.6	36.88	3.9	205.48	21.9
合计			939.06	631.6	67.3	41.06	4.4	24.04	2.6	36.88	3.9	205.48	21.9

注：本表为基准年 2020 年管网数据评估结果。

截至 2020 年，嘉兴市中心城区共有雨水管网 939.06km，其中满足 3 年一遇排放标准共有 242.36km，排水管网达标率仅为 25.8%。近几年，嘉兴市持续推进排水管网建设与改造，提高新建、改建城市道路雨水管网建设标准，提升城市排水安全。2021-2023 年，累计新建雨水管道约

59.7km，改建雨水管道约 76.7km。因此，截至 2023 年嘉兴市中心城区共有雨水管网 998.76km，其中满足排放标准的共有 319.06km，排水管网达标率为 31.9%。

表 4-13 2021-2023 年雨水管道建设数量统计表

序号	年份	新建雨水管道（km）	提标改造雨水管道（km）
1	2021 年	17.8	18.5
2	2022 年	12.1	19.9
3	2023 年	29.8	38.4
合计		59.7	76.7

（二）现状排水泵站达标率

按照规划标准，改建下穿立交、隧（地）道和下沉式广场的雨水管渠设计重现期为 20 年。依据现状排水泵站排水能力，33 座雨水提升泵站中不满足排水标准的共 14 座，现状排水泵站达标率为 57.6%。市区排水泵站主要情况如下：

表 4-14 现状主要排水泵站表

序号	泵站名称	现状重现期	规划重现期	是否达标
1	东余线下穿沪昆高铁雨水提升泵站	50 年	20 年	是
2	嘉南大道下穿沪昆高铁雨天提升泵站	<10 年	20 年	否
3	南江路下穿沪昆高铁雨水提升泵站	50 年	20 年	是
4	商务大道下穿沪昆高铁雨水提升泵站	<10 年	20 年	否
5	纺工路下穿沪昆高铁雨水提升泵站（南）	10 年	20 年	否
6	蚂桥沪昆铁路下穿涵洞泵站	<10 年	20 年	否
7	三环南路下穿沪昆铁路雨水提升泵站	50 年	20 年	是
8	携李路下穿沪昆铁路雨水提升泵站	50 年	20 年	是
9	由拳路下穿沪昆铁路玉泉路雨水提升泵站	30 年	20 年	是
10	嘉兴大桥泵站	10 年	20 年	否
11	南湖大桥泵站	<10 年	20 年	否
12	紫阳桥泵站	20 年	20 年	是
13	角里街泵站	>50 年	20 年	是
14	勤奋路下穿沪昆铁路雨水提升泵站	50 年	20 年	是
15	纺工路下穿沪昆铁路雨水提升泵站（北）	50 年	20 年	是
16	创业路下穿沪昆铁路雨水提升泵站	10 年	20 年	否
17	中环东路下穿沪昆铁路雨水提升泵站	<10 年	20 年	否
18	北辰路沪昆铁路下穿涵洞泵站	<10 年	20 年	否
19	庄博公路沪昆铁路下穿涵洞泵站	<10 年	20 年	否

序号	泵站名称	现状重现期	规划重现期	是否达标
20	七大公路沪昆铁路下穿涵洞泵站	<10 年	20 年	否
21	七博公路沪昆铁路下穿涵洞泵站	<10 年	20 年	否
22	中山东路桥（宣公桥）泵站	50 年	20 年	是
23	环城西路泵站	<10 年	20 年	否
24	栅堰泵站	<10 年	20 年	否
25	三环南路下穿新气象路雨水提升泵站	50 年	20 年	是
26	三环南路下穿城南路雨水提升泵站	50 年	20 年	是
27	三环南路下穿嘉杭路雨水提升泵站	50 年	20 年	是
28	洪高路下穿乍嘉苏高速公路雨水提升泵站	>50 年	20 年	是
29	城东路下穿地道配套雨水泵站工程	50 年	20 年	是
30	城东路下穿地道配套雨水泵站工程	50 年	20 年	是
31	庆丰路下穿隧道配套雨水泵站工程	50 年	20 年	是
32	快速路下穿隧道配套雨水泵站工程 1 号泵站	30 年	20 年	是
33	快速路下穿隧道配套雨水泵站工程 2 号泵站	30 年	20 年	是

4.6.4 现状应急排涝能力评估

目前，嘉兴市已基本建成五大类型应急救援力量：国家综合性消防救援队伍、专业应急救援力量、社会应急救援力量、镇（街道）综合性应急救援队伍和社区（村）党员突击队。

根据嘉兴市“第一次全国自然灾害综合风险普查”城市内涝风险普查的相关成果，嘉兴市区可参与城市内涝救援的队伍主要分布在中心城区建成区：现状可参与城市内涝救援的队伍共计 15 支，其中南湖区 9 支、秀洲区 1 支、经开区 5 支；救援队伍人员总计 508 人，其中南湖区 455 人、秀洲区 21 人、经开区 32 人；除秀洲区为国有救援队伍外，其余均为民间救援队伍。

表 4-15 救援队伍分布和规模

位置	队伍名称	队伍类别	队伍级别	抢险类别	救援区域	人员总数	依托单位
南湖区	嘉兴市南湖区世合救援中心	民间	县级	综合抢险	市本级	60	南湖区应急管理局
	浙江协和建设有限公司救援队	民间	企业	城市市政排水抢险	市本级	20	浙江协和建设有限公司
	市政园林抢险队伍	民间	企业	城市市政排水抢险	南湖区	28	嘉兴市市政园林管理服务中心
	嘉兴市南湖区益弘救援中心	民间	县级	综合抢险	南湖区	85	南湖区应急管理局
	浙江兴远建设有限公司救援队	民间	企业	城市市政排水抢险	市本级	70	嘉兴市市政园林管理服务中心
	建筑工程救援队伍	民间	企业	城市市政排水抢险	市本级	55	嘉兴市市政园林管理服务中心

	杭州路桥集团股份有限公司救援队	民间	企业	城市市政排水抢险	市本级	25	嘉兴市市政园林管理服务中心
	嘉兴市南湖区蓝天救援队	民间	县级	综合抢险	市本级	92	嘉兴市南湖区应急管理局
	中元建设集团股份有限公司救援队	民间	市本级	城市市政排水抢险	市本级	20	嘉兴市市政园林管理服务中心
秀洲区	高新区政府专职消防队	国有	县级	综合抢险	高新区及新城街道	21	秀洲区消防大队
嘉兴经济技术开发区	万宝盛市政养护抢险救援队	民间	街道级	防汛抗旱	城南街道（嘉杭路以西）	4	嘉兴经济技术开发区投资发展集团有限责任公司
	长三角建设市政养护抢险救援队	民间	街道级	防汛抗旱	塘汇街道	4	嘉兴经济技术开发区投资发展集团有限责任公司
	鑫永森市政养护抢险救援队	民间	街道级	防汛抗旱	嘉北街道	10	嘉兴经济技术开发区投资发展集团有限责任公司
	中元市政养护抢险救援队	民间	街道级	防汛抗旱	城南街道（嘉杭路以东）	4	嘉兴经济技术开发区投资发展集团有限责任公司
	浙江海岸应急分队	民间	企业	防汛抗旱	长水街道	10	浙江海岸岩土工程技术有限公司

根据《浙江省城市内涝治理“十四五”规划和 2035 年愿景目标》、浙江省防汛抗台旱指挥部办公室、浙江省建设厅发文《关于进一步加强城市排水防涝工作意见》要求，排涝抢险专用设备要按照城市建成区每平方公里应急排涝能力不低于 100 立方米/小时标准（高风险地区每平方公里应急排涝能力不低于 150 立方米/小时）足量配备，各设区市配备冲水能力不低于 1000 立方米/小时的抽水车、抽水泵等，并配套相应的自主发电设备。

南湖区、秀洲区、经开区配备有泵排设备、应急供电设备、抢险车、冲锋舟等应急排涝抢险设备。截至 2020 年，南湖区、秀洲区、经开区应急抢险水泵总排涝流量 14350m³/h，嘉兴市区 2020 年建成区面积为 137.73 km²，应急排涝能力约为 104.2 m³/（km²·h）。

2021-2023 年，嘉兴积极增加应急物质储备，提升应急排涝水平。市建设局新增应急防涝排水抢险车 2 台，单台最大流量可达到 600 立方米/小时。秀洲区新增应急防涝排水抢险车 2 台，最大流量可达到 1000 立方米/小时。经开区新增应急防涝排水抢险车 2 台，排量 1200 立方米/小时，新增中型车载泵 6 台，排量 200 立方米/小时。近几年新增排涝流量 6800m³/h，总排涝流量达到 21150 m³/h，嘉兴市区 2023 年建成区面积为 145.58 km²，现状应急排涝能力约为 145.3m³/（km²·h），满足浙江省应急排涝抢险设备要求。

表 4-16 现状设施配置的应急排涝抢险设备

位置	泵排设备				应急供电设备		抢险车辆、舟			其它设备
	排涝泵车		排涝水泵		发 电 机 数 量 (台)	总 发 电 功率 (kw)	抢 险 车 (台)	运 输 车 (台)	冲 锋 舟 (个)	
	数 量 (台)	总 流 量 (m³/h)	数量 (台)	总 流 量 (m³/h)						
市 级	2	1200								
南湖区			150	7500	11		10	10	3	
秀洲区	2	2000	70	3500	32		66			
经开区	6	4000	41	2950	9	270	13	10	2	

4.6.5 现状内涝风险评估与风险区划分

（一）内涝风险分析

嘉兴市中心城区现状排水分区主要根据防洪设施情况，以骨干河道为界限进行划分，具体划分方式详见 4.6.1 章节。对各排水分区范围内位于重点突出范围内的区域进行内涝风险评估，根据各排水分区的现状防洪排涝条件，各排水分区采用内涝风险模拟采用的条件见下表所示：

表 4-17 内涝风险模拟条件

排水分区	水位边界条件	降雨条件	备注
嘉兴市城市防洪大包围	30 年一遇降雨下水位过程线	30 年一遇降雨过程线	排涝能力为 30 年一遇
城西片	30 年一遇降雨下水位过程线	30 年一遇降雨过程线	城西圩区，现状排涝能力 10 年
沈家桥片	30 年一遇降雨下水位过程线	30 年一遇降雨过程线	沈家桥圩区，现状排涝能力 10 年
七星片	30 年一遇降雨下水位过程线	30 年一遇降雨过程线	七星城防，现状排涝能力 10 年
西南分区片	百年一遇设计洪水位（3.1 米）	30 年一遇降雨过程线	西南分区片，自然防洪
高铁片	百年一遇设计洪水位（3.1 米）	30 年一遇降雨过程线	高铁片，自然防洪

（1）嘉兴市城市防洪大包围

嘉兴市城市防洪大包围内，根据现状排涝能力，计算得出 30 年一遇降雨下，模型边界水位条件采用计算得出的水位变化过程线。

此外，城防大包围内部分建成较早的区域，由于地势较低，尚建设有小包围，小包围内模型边界水位条件采用 1.3 米的控制水位。

对嘉兴市城市防洪大包围的内涝风险进行评估，由评估结果可知，大包围建成区中的内涝风险区域面积为 1.24 km²，内涝风险面积占比为 0.97%，其中以低风险为主，高风险仅占风险区域总面积的比例仅为 5.63%。

表 4-18 嘉兴市城市防洪大包围内涝风险统计表

内涝风险等级/区域	嘉兴市城市防洪大包围（30 年一遇降雨过程线）	
	面积（km ² ）	占比(%)
低	0.9699	78.01
中	0.2035	16.36
高	0.0700	5.63
内涝风险总面积	1.2434	

（2）城西片

城西片建设有城西圩区，根据圩区现状排涝能力，计算得出 30 年一遇降雨下，模型边界水位条件采用计算得出的水位变化过程线。

城西片的内涝风险进行评估，由评估结果可知，城西片区内建成区中的内涝风险区域面积为 1.64 km²，内涝风险面积占比为 7.44%，风险面积较多，其中以低风险为主，高风险仅占风险区域总面积的比例仅为 3.33%。

表 4-19 城西片内涝风险统计表

内涝风险等级/区域	城西片（30 年一遇降雨过程线）	
	面积（km ² ）	占比(%)
低	1.1972	73.06
中	0.3869	23.61
高	0.0547	3.33
内涝风险总面积	1.6388	

（4）沈家桥片

沈家桥片内建设有沈家桥圩区，根据圩区现状排涝能力，计算得出 30 年一遇降雨下，模型边界水位条件采用计算得出的水位变化过程线。

对沈家桥片的内涝风险进行评估，由评估结果可知，沈家桥片区内建成区中的内涝风险区域面积为 0.051 km²，内涝风险面积占比为 0.46%，风险面积较少，其中以低风险为主，高风险仅占风险区域总面积的比例仅为 1.19%。

表 4-20 沈家桥片内涝风险统计表

内涝风险等级/区域	沈家桥片（30 年一遇降雨过程线）	
	面积（km ² ）	占比(%)
低	0.0454	89.99
中	0.0045	8.82
高	0.0006	1.19
内涝风险总面积	0.0505	

（5）七星片

七星片内，根据现状排涝能力，计算得出 30 年一遇降雨下，模型边界水位条件采用计算得出的水位变化过程线。

对七星片的内涝风险进行评估，由评估结果可知，七星片区内建成区中的内涝风险区域面积为 0.017 km²，内涝风险面积占比为 0.052%，风险面积较少，其中以低风险为主，高风险仅占风险区域总面积的比例为 20.06%。

表 4-21 七星片内涝风险统计表

内涝风险等级/区域	七星片（30 年一遇降雨过程线）	
	面积（km ² ）	占比(%)
低	0.0115	70.06
中	0.0016	9.88
高	0.0033	20.06
内涝风险总面积	0.0165	

（6）西南分区片

西南分区片处于自然防洪状态，因此模型边界水位条件采用百年一遇设计洪水位（3.1 米），由评估结果可知，西南分区片的建成区中内涝风险总面积为 0.266 km²，内涝风险面积占比为 1.55%，其中以低风险为主，高风险仅占风险区域总面积的比例仅为 3.99%。

表 4-22 西南分区片内涝风险统计表

内涝风险等级/区域	西南分区片（百年一遇水位 3.1 米）	
	面积（km ² ）	占比(%)
低	0.1612	60.70
中	0.0938	35.31
高	0.0106	3.99
内涝风险总面积	0.2656	

（7）高铁片

高铁片处于自然防洪状态，因此模型边界水位条件采用百年一遇设计洪水位（3.1 米），由

评估结果可知，高铁片的建成区中内涝风险总面积为 0.278 km²，内涝风险面积占比为 1.50%，其中以低风险为主，其中高风险仅占风险区域总面积的比例为 2.18%。

表 4-23 高铁片内涝风险统计表

内涝风险等级/区域	高铁片（百年一遇水位 3.1 米）	
	面积（km²）	占比(%)
低	0.1930	69.52
中	0.0786	28.30
高	0.0061	2.18
内涝风险总面积	0.2776	

（二）内涝风险原因分析

分析不同排水分区的现状防洪排涝条件、地势高低情况及雨水管网建设情况，对不同排水分区的内涝风险原因进行简要分析，具体详见下表：

表 4-24 各排水分区内涝风险原因分析

排水分区	水位边界条件	降雨条件	内涝风险占比（%）	主要原因分析
嘉兴市城市防洪大包围	30 年一遇降雨下水位过程线	30 年一遇降雨过程线	0.97	北部老城区地势低，局部管网标准低
城西片	30 年一遇降雨下水位过程线	30 年一遇降雨过程线	7.44	排涝能力不足，水面率低，河道行泄能力低
沈家桥片	30 年一遇降雨下水位过程线	30 年一遇降雨过程线	0.46	排涝能力不足，局部管网标准低
七星片	30 年一遇降雨下水位过程线	30 年一遇降雨过程线	0.05	局部管网标准低，局部地势低
西南分区片	百年一遇设计洪水位（3.1 米）	30 年一遇降雨过程线	1.55	局部管网标准低，局部地势低
高铁片	百年一遇设计洪水位（3.1 米）	30 年一遇降雨过程线	1.50	局部管网标准低，局部地势低

（三）现状内涝风险面积汇总统计

截至 2020 年，嘉兴市建成区内共有内涝风险面积 3.4924km²，其中低风险面积 2.5782km²，中风险面积 0.7689km²，高风险面积 0.1453km²。近几年，嘉兴市持续推进排水管网建设与内涝积水点改造，提升城市排水安全。2021-2023 年，累计消除内涝风险面积 0.2756km²，其中低风险面积 0.1957km²，中风险面积 0.0654km²，高风险面积 0.0145km²。

因此，截至 2023 年嘉兴市建成区内共有内涝风险面积 3.2168km²，其中低风险面积 2.3825km²，中风险面积 0.7035km²，高风险面积 0.1308km²。

表 4-25 现状内涝风险面积统计表

风险等级	低风险（km²）	中风险（km²）	高风险（km²）	合计（km²）
内涝风险面积（2020 年）	2.5782	0.7689	0.1453	3.4924
已消除风险面积（2021-2023 年）	0.1957	0.0654	0.0145	0.2756
现存内涝风险面积	2.3825	0.7035	0.1308	3.2168

4.6.6 现状内涝风险点识别

现状内涝风险点包括未消除的历史易涝风险点和潜在的内涝风险点。

（一）未消除的易涝风险点

依据调研数据，现状共存在 30 处未消除的历史易涝风险点，清单如下：

表 4-26 未消除的易涝风险点清单

编号	易涝点位置	成涝原因	辖区
1	建国路（老新华书店）	雨污合流区域，雨水通过合流管排放，原合流管道设计标准低，管径不足	南湖区
2	东升路冬青路北口	冬青路 DN1000 管接下游同德路 DN500 管，存在大管接小管的情况	经开区
3	东升路石臼漾湿地公园门口	东升西路大桥与昌盛路之间道路洼点位置，短时降雨来不及排放	经开区
4	洪兴路永兴街口	河水水位高，短时无法及时排尽	经开区
5	凯旋路友谊街口	河水水位高，短时无法及时排尽	经开区
6	越秀路吉杨路口	雨水井堵塞，雨水井数量过少导致排水来不及，地势低洼	南湖区
7	越秀北路竹桥街路口	短时雨量大，地势低洼点	南湖区
8	越秀北路洪兴路口	短时雨量大，地势低洼点	南湖区
9	越秀北路洪波路口	短时雨量大，地势低洼点	南湖区
10	洪波路栅堰路口	短时雨量大，地势低洼点，河道水位高	南湖区
11	三元路（百花路~城北路）段	短时雨量大，地势低洼点，河道水位高	南湖区
12	洪声路洪堰路	短时雨量大，地势低洼点	南湖区
13	杨柳湾路砖桥街口西侧路段	路面低洼，雨水主管水位高且雨水边井无雨水管道接通主管井	南湖区
14	中山东路秀洲区党校西侧非机动车道	短时雨量大，坡度较小，雨水口附近路面较低形成低洼路面	南湖区
15	纺工路烟雨路口南侧	短时雨量大，有轨电车施工导致雨水管道排水不畅。	南湖区
16	纺工路景湖路口北侧西机动车道	短时雨量大，排水管道排量较小，管路复杂	南湖区
17	文昌路文萃路路口	短时雨量大，排水管道排量较小，管路复杂	南湖区
18	嘉洪大道机场门口红绿灯	该路口雨水无雨水收集井，通过机场围墙孔洞自然排水。	经开区

19	锦霞路（文昌路-顺源路） 西侧非机动车道	河水水位高，短时无法及时排尽	经开区
20	沐阳路振兴路口	河水水位高，短时无法及时排尽	经开区
21	振兴路云海路口	河水水位高，短时无法及时排尽	经开区
22	百墅路东升路口	河水水位高，短时无法及时排尽	经开区
23	翠柳路腊梅路口	管道塌陷	经开区
24	龙舟路三环路桥下段	河水水位高，短时无法及时排尽	经开区
25	城南路（由拳路-姚家荡路） 东侧非机动车道	河水水位高，暴雨时无法及时排尽	经开区
26	文昌路月星家居南门路段	道路下沉后无雨水收集井	经开区
27	永高路城南车管所附近道路	短时积水点	经开区
28	未来科技广场西门	短时暴雨水量太大，雨水排放口低于河床导致堵塞	秀洲区
29	洪高路涵洞	短时暴雨水量太大，地势较低，周边小区雨水倒灌至涵洞内	秀洲区
30	康和路秀洲光伏科技馆附近	短时暴雨水量太大，雨水排放口低于河床导致堵塞	秀洲区

（二）潜在的易涝风险点

基于 30 年一遇降雨条件下数学模型内涝风险评估结果，分析得出潜在易涝风险点 110 处，其中 30 处已通过近几年的积水点整治和雨水管网改造工程消除风险，剩余 80 处潜在易涝风险点需后期随道路同步改造而消除风险，具体清单如下：

表 4-27 潜在的易涝风险点清单

编号	位置	风险等级	风险点情况	所属区域
1	禾兴南路（中山东路-环城北路）	中风险	已消除	城防大包围内
2	勤俭路（禾兴南路-建国南路）	中风险	已消除	
3	安乐路（中山东路-环城西路）	中风险	已消除	
4	紫阳街（中山东路-斜西街）	中风险	已消除	
5	少年路（中山东路-天宁寺街）	低风险	已消除	
6	东方路（中环北路-岗山路）	高风险	已消除	
7	正原路（和风路-昌盛东路）	低风险	潜在风险点	
8	昌盛东路（六里长泾-茶园路）	中风险	潜在风险点	
9	茶园路（和风路-岗山路）	低风险	潜在风险点	
10	和风路（六里长泾-茶园路）	中风险	已消除	
11	禾兴北路（昌盛北路-云海路）	中风险	潜在风险点	
12	城北路（中环北路-沐阳路）	中风险	潜在风险点	
13	城北路（昌盛北路-云海路）	高风险	已消除	
14	昌盛北路（镇兴路-吴家桥）	中风险	潜在风险点	
15	振兴路（锦云路-仁德路）	低风险	潜在风险点	

16	沐阳路（冬青路-城北路）	低风险	潜在风险点	
17	冬青路（东升西路-同德路）	高风险	已消除	
18	昌盛中路（常秀街-同德路）	低风险	潜在风险点	
19	昌盛中路（东升西路-新塍塘）	低风险	已消除	
20	越秀北路（洪波路-洪越路）	中风险	潜在风险点	
21	洪越路（友谊街-天河街）	高风险	已消除	
22	洪兴路（越秀北路-洪波路）	中风险	潜在风险点	
23	洪波路（洪兴路-栅堰路）	低风险	潜在风险点	
24	吉杨路（三塔路-越秀北路）	中风险	已消除	
25	新秀路-长虹路（启蒙路-洪殷路）	低风险	潜在风险点	
26	中环南路（城南路东侧）	中风险	已消除	
27	新元路（龙舟路-文昌路）	中风险	已消除	
28	文昌路（三环西路-昌盛中路）	低风险	潜在风险点	
29	文昌路（市场路-三环西路）	高风险	潜在风险点	
30	市场路（桐乡大道-文昌路）	中风险	潜在风险点	
31	兴运路（锦霞路-市场路）	高风险	潜在风险点	
32	桐乡大道（市场路-三环西路）	中风险	潜在风险点	
33	永顺路（龙舟路-文昌路）	高风险	潜在风险点	
34	市场路（桐乡大道-岑泾路）	中风险	已消除	
35	文经路、文纬路	低风险	已消除	
36	昌盛南路（嘉兴学院-华严路）	中风险	潜在风险点	
37	永高路（华严路-嘉杭路）	中风险	潜在风险点	
38	城南路（由拳路-姚家荡路）	高风险	潜在风险点	
39	翠柳路（紫竹路-由拳路）	高风险	潜在风险点	
40	翠柳路（姚家荡路-红松二路）	中风险	潜在风险点	
41	银河路（长水路-振业路）	中风险	已消除	
42	成吉路（庆春路-朝晖路）	中风险	潜在风险点	
43	丰源路（振业路-朝晖路）	低风险	潜在风险点	
44	骏力路（庆春路-三环南路）	中风险	潜在风险点	
45	骏力路（国贸广场-庆春路）	低风险	潜在风险点	
46	秀洲路（香缘浜路-解放路）	中风险	已消除	
47	东升东路（春波坊-东方路）	中风险	已消除	
48	周安路（城东路-徐王街）	高风险	潜在风险点	
49	华玉路御茶路口东侧路段	高风险	已消除	
50	鸣羊路（周安路-华玉路）	中风险	潜在风险点	
51	周安路（三环东路-怀安路）	高风险	已消除	
52	华玉路（周安路-三环东路）	中风险	潜在风险点	
53	宣城路（兴都路-嘉福桥）	低风险	潜在风险点	
54	望湖路（中环东路-双溪路）	高风险	潜在风险点	
55	凌公塘路（农翔路-景宜路）	低风险	已消除	

56	双溪路（凌公塘-南溪西路）	中风险	潜在风险点	
57	南溪西路（双溪路-南江路）	中风险	潜在风险点	
58	望湖路（双溪路-云东路）	中风险	潜在风险点	
59	云东路（南溪西路-望湖路）	中风险	已消除	
60	庆丰路（南溪西路-望湖路）	中风险	潜在风险点	
61	南江路（南溪西路-望湖路）	中风险	潜在风险点	
62	中港路（云东路-庆丰路）	低风险	潜在风险点	
63	信诚路（九曲路-三环东路）	高风险	潜在风险点	
64	新气象路（会展路-文桥路）	低风险	潜在风险点	
65	文桥路（花园路-新气象路）	低风险	潜在风险点	
66	花园路（会展路-文桥路）	低风险	已消除	
67	由拳路（新气象路-花园路）	中风险	潜在风险点	
68	花园路（庄前路-长水路）	中风险	已消除	
69	纺工路（学仕路-凌公塘路）	低风险	潜在风险点	
70	九曲路（云东路-南江路）	高风险	潜在风险点	
71	冬至路（商务大道-双溪路）	中风险	潜在风险点	
72	五环洞路（纺工路-商务大道）	中风险	潜在风险点	
73	三环南路（商务大道-双溪路）	高风险	潜在风险点	
74	由拳路（科华桥-亚太路）	中风险	已消除	
75	亚太路（中科院西侧）	高风险	潜在风险点	
76	南溪东路（亚欧路-王庙塘）	中风险	潜在风险点	
77	南溪东路（王庙塘-亚澳路）	中风险	潜在风险点	
78	亚太路（南溪东路-凌公塘路）	低风险	潜在风险点	
79	中环南路（马家桥-王庙塘）	中风险	潜在风险点	
80	亚澳路（广益路-由拳路）	中风险	潜在风险点	
81	洪业路（唯盛路西侧）	低风险	潜在风险点	城西圩区
82	世通路（秀新路西侧）	中风险	已消除	
83	运河路（西港路-秀欣路）	高风险	潜在风险点	
84	中山西路以南片地块	中风险	潜在风险点	
85	嘉凯路北侧工业区	低风险	潜在风险点	
86	丝绸路（运河路-洪业路）	中风险	已消除	
87	洪业路、五丰路片工业区	中风险	潜在风险点	
88	荣光精密部件（嘉兴）有限公司	低风险	潜在风险点	
89	升辉路（柳青路西侧）	中风险	潜在风险点	
90	新天地路（柳青路西侧）	低风险	潜在风险点	
91	龙盛路（枫林路-秀园路）及其北侧地块	高风险	潜在风险点	
92	志远路（育英路北侧）	低风险	已消除	七星
93	嘉兴市方大制衣股份有限公司	中风险	潜在风险点	
94	大树绿苑 2#楼南侧	中风险	潜在风险点	
95	兴民路（潭星路以北）	中风险	潜在风险点	

96	圣堂路（万国路-马家浜路）	中风险	已消除	西南物流园片
97	圣堂路（万国路-开禧路）	中风险	潜在风险点	
98	开禧路（圣堂路-天带桥路）	中风险	潜在风险点	
99	百公桥路（万国路-惠运路）	高风险	潜在风险点	
100	万国路与董亭浜路交叉口	中风险	潜在风险点	
101	开禧路（白云桥路-盛安路）	中风险	潜在风险点	
102	希望路（吉祥东路南侧）	高风险	潜在风险点	余新、高铁片
103	百川路（双溪路-庆丰路）	中风险	潜在风险点	
104	茗品别墅	中风险	潜在风险点	
105	镇北路（新宏路-新达路）	中风险	潜在风险点	
106	余北大街（新昌路-嘉南公路）	中风险	潜在风险点	
107	嘉南公路（余北大街-沪昆高速）	中风险	潜在风险点	
108	幸福路（余南路北侧）	中风险	潜在风险点	
109	新盛路（渔谣路-三星路）两侧厂房	高风险	潜在风险点	
110	东余线（余北大街北侧）	低风险	潜在风险点	

5 城镇内涝防治系统总体布局

5.1 总体布局

5.1.1 内涝防治系统方案

基于上述影响城镇内涝的四个要素可知，城镇内涝防治是一个系统治理的工程，在城市建设中，城镇内涝应对措施要耦合地表径流、市政管网、内河水系三大系统，建立灰、绿、蓝相结合的现代城市内涝防治体系。本次规划城镇内涝防治体系以源头减量、管网排放、蓄排并举、超标应急等不同措施综合提升涝防治能力，构建“1+3+1”多级耦合内涝防治体系，主要做到“两个衔接、三个系统、智慧运行、两种模式”。



图 5-1 “1+3+1”多级耦合内涝防治体系

（一）两个衔接：与城市防洪系统和城市竖向的衔接

由于嘉兴位于太湖流域下游，城市过境水量大，直接影响城市的河道水位从而影响城镇内涝防治系统的排泄能力，给城市的内涝防治系统所带来的压力较大，因此，城市防洪是控制城镇内涝的前提。

嘉兴市在应对水利防洪时，按照“防”、“排”并举应对措施，“排”即“保北排、稳东泄、强南排”的总体思路，提升流域骨干河道行洪能力，打造平原快速水路，实现洪水快速外排；“防”即抬升城市防洪堤（防洪墙）高程，提高城市防洪标准。

城镇内涝防治系统的“两个衔接”主要衔接水利等相关部门的防洪排涝控制和规划等相关部门的竖向高程控制。

水利等相关部门防洪排涝控制主要考虑两个方面，即防外水：构建城市防洪体系，抵御流域性洪水；控内水：建设河道排涝体系，控制内河水位。

规划等相关部门竖向高程控制主要考虑两方面，即控高差：控制地坪与内河水位的高程

差，有利于地表径流顺利排放；设通道：通过地表洼点高程控制来设置地表行泄通道，构建城市的地表漫流体系。

（二）三个系统：大小微三套排水系统

由内涝防治要素分析可知，除不受人为控制的降雨以外，高强度开发产生过多地表径流、市政管渠排水能力低、内河调蓄容量不足、行泄通道过水能力不足等是形成内涝的主要原因。因此，解决内涝的方式需要从源头减少径流产生量，加速地表径流排出能力，增加片区调蓄能力及建设行泄通道，按照“源头减排，过程控制，系统治理”的海绵城市理念，构建以源头减排设施系统（即“微排水系统”）、市政雨水管渠系统（即“小排水系统”）和应对极端降雨的内涝防治系统（即“大排水系统”）的现代城市排水防涝体系。

（1）源头减排设施系统

采取控新治旧方式，结合旧城改造、老旧小区改造及地块出让，落实源头低影响开发技术，增加透水面，将雨水有序的引入植草沟、下凹绿地、生物滞留设施、雨水花园等源头减排设施中，雨水在源头减排设施中经过渗、滞、蓄、净、用后，将多余的雨水通过源头减排设施的溢流排放口安全排放至市政雨水管。源头减排设施对雨水的滞蓄作用能够有效的削减雨水径流峰值和实现错峰排放，缓解排水管网压力。

嘉兴市区通过源头 LID 措施控制的年径流总量控制率为 75%，对应的降雨毫米数为 20mm。

（2）市政雨水排水系统

结合旧城改造，道路新、改、扩建有序推进市政雨水管渠系统建设，因地制宜的逐步实施雨水管网提标改造，尽快补齐城市排水基础设施短板。新建设施严格按照排水管渠设计重现期标准建设。

（3）排涝除险系统

城镇内涝防治系统应统筹涝水滞蓄、削峰缓排和应急强排等功能，在市政雨水管渠系统基础上，充分利用公园、绿地、广场、运动场、低洼区、沟渠、内河水体等城镇公共开放空间及水体，发挥其调蓄、行泄功能，确保内涝防治综合能力能有效应对超强降雨，保障城镇排水安全。

内涝风险区域结合源头减排、局部地坪竖向调整、优化排水分区和排水路径、设置过程调蓄、地表漫流系统等措施有效提升排水防涝能力。以汇水分区为单位，优先利用河道的低洼地势，提升河道调蓄能力，提高河道行泄能力、排涝能力来控制河道水位。

（三）智慧运行：预警报警与智慧管控

加强内涝风险管理和应急体系建设，建立动态、规范化的内涝风险评估制度，编制内涝风险图。建立信息共享机制，建立多部门协同的城镇排水防涝应急体系。

加强智能化管理提高城市韧性，加强城镇排水设施信息化建设，加强智能化排水业务应用，实现内涝排水设施全过程的动态模拟。

（四）两种模式：新建区模式与建成区模式

根据中心城区新建区和建成区的不同特点，规划提出新建区以目标导向构建内涝防治体系，建成区以问题导向构建内涝防治体系。

（1）新建区模式

强调规划阶段内涝防治的系统设计，将防涝系统与城市其他系统协同控制，优先考虑源头减排降低城市内涝风险，提出用地性质、场地竖向、行泄通道及水系调整的建议，在城镇防洪和雨水管渠系统的基础上构建完善的城市内涝防治系统。明确强排区、自排区等不同汇水分区的地坪控制要求，确保在城市内涝防治标准内不受淹。

（2）建成区模式

对于建成区而言，大规模提升现有雨水管渠的排水能力是很困难的，原因有二：一是城市地下管道改建成本高、社会影响大；二是城市地下空间不足，与现有混杂的其他管线的关系难以处理。因而，参照美国和澳大利亚等发达国家广泛使用的大、小排水相结合的城市内涝防治系统更为合适，即在现有雨水排除系统的基础上，对“超标降雨”产生的地面漫流、滞留涝水做出妥善安排，重点对易涝区及学校、医院等敏感地区提出解决方案。对城市建成区，提出城市排水防涝设施的改造方案，结合老旧小区改造、道路大修、架空线入地等项目同步实施。

5.2 城镇防洪规划及水位控制衔接

5.2.1 防洪规划衔接

依据《嘉兴市城市防洪规划》，嘉兴市城市防洪推荐采用“分区设防、分片排涝”的防洪排涝布局方案。总体形成“1+2+9”的防洪排涝格局，其中“1”指嘉兴主城区防洪包围圈，防洪标准为200年一遇、排涝标准为30年一遇；“2”指高铁新城片和机场片，防洪标准为200年一遇、排涝标准为30年一遇；“9”指城西片、沈家桥片、麟湖片、七星片、大桥片、凤桥片、农建片、由桥片、红联片，防洪标准为100年一遇、排涝标准为20年一遇。

5.2.2 水位控制要求

（一）水位控制的目的

受纳水体水位顶托影响城市排水系统的排水能力，因此确定受纳水体水位的是内涝防治工作的前提。水位控制越低对城市内涝防治越有利，但是需要的调蓄容积及排涝能力也越大；水位控制越高对城市内涝防治越不利，需要的调蓄容积及排涝能力越小。

（二）不同片区水位控制要求

（1）自然防洪设计水位

按照规划防洪工程方案，依据《嘉兴市城市防洪规划》中水利计算结果，嘉兴站100年一遇和200年一遇洪水位分别为3.10米和3.40米。由于流域防洪工程方案的不确定性，工程实施时，设计水位应与流域防洪规划相协调，并根据需要考虑上下游水力坡降进行适当调整。

（2）圩区内水位控制要求

嘉兴市城区采取“分区治涝”的总体原则，根据各圩区内下垫面条件、内部水面率情况、排涝总规模，结合现有工程控制运行方案、水域保护规划等，确定各片区内河最高控制水位、水面率、排涝流量等控制要求。

表 5-1 水位控制与调蓄水域面积、排涝规模

序号	防洪片区	保护面积 (km²)	内河最高控制 水位(m)	起排水位 (m)	停排水位 (m)	规划水面 率	排涝流量 (m³/s)
1	主城区防洪包围圈	127.3	2.16	1.26~1.56	1.16~1.46	9.1%	314.6
2	高铁新城片区	30.0	2.25	1.50	1.40	4.9%	71
3	机场片区	64.6	2.39	1.50	1.40	4.1%	175
4	城西片区	32.8	2.16	1.26	1.16	4.4%	131.08
5	沈家桥片区	29.8	1.96	1.30	1.20	5.2%	72.38
6	麟湖片区	51.7	1.65	1.26	1.16	14.5%	81.38
7	七星片区	30.8	1.76	1.26	1.16	14.9%	42.46
8	凤桥片区	16.8	2.25	1.50	1.40	5.1%	27
9	大桥片区	16.0	1.90	1.40	1.30	6.8%	34.33
10	农建片区	19.1	1.97	1.30	1.20	4.7%	46
11	由桥片区	16.0	2.24	1.30	1.20	5.3%	35.5

序号	防洪片区	保护面积 (km ²)	内河最高控制 水位(m)	起排水位 (m)	停排水位 (m)	规划水面 率	排涝流量 (m ³ /s)
12	红联片区	28.8	2.25	1.50	1.40	6.7%	175.0
合 计		463.7				7.85%	1069.3

5.3 平面与竖向控制

5.3.1 平面控制要求

（一）水面率控制

根据浙江省《城镇防涝防治技术标准》的要求，城镇开发建设应保护和恢复城镇自然调蓄空间，建设后的水面率不得低于开发建设前的水面率。同时，注重对河网密度的管控，避免水域过于集中，影响雨水的分散式排放。

根据城区各片区现状水面率，结合嘉兴城市水系规划、南湖区和秀洲区水域保护规划、嘉兴市城市防洪规划等，确定各片区规划水面率。

表 5-2 嘉兴城区各片区规划水面率表

序号	片区名称	现状		规划	
		水域面积（km²）	水面率	水域面积（km²）	水面率
1	嘉兴城防大包围	9.2	8.90%	11.6	9.10%
2	城西片区	0.98	3.00%	1.43%	4.40%
3	沈家桥片区	1.46	4.90%	1.55	5.20%
4	麟湖片区	—	—	7.47	14.50%
5	七星片区	4.55	14.80%	4.59	14.90%
6	大桥片区	—	—	1.12	6.80%
7	农建片区	—	—	0.9	4.70%
8	由桥片区	—	—	0.85	5.30%
9	风桥片区	—	—	0.86	5.10%
10	高铁新城片区	—	—	1.47	4.90%
11	红联片区	—	—	1.93	6.70%
12	机场片区	—	—	2.66	4.10%

（二）用地布局建议

本规划提出用地布局建议如下：

（1）对城市原有生态系统的保护。城市开发中应最大限度地保护原有的河流、湖泊、湿

地、坑塘、沟渠等水生态敏感区，留有足够涵养水源、径流系数小的林地、草地、湖泊、湿地，维持城市开发前的自然水文特征。

（2）生态恢复和修复。对传统粗放式城市建设模式下，已经受到破坏的水体和其他自然环境，运用生态的手段进行恢复和修复，并维持一定比例的生态空间。

（2）对于城市低洼区，其周边不建议进行高强度开发。

5.3.2 竖向控制要求

（一）控制原则

（1）地面坡向

城镇竖向规划设计宜考虑雨水的重力自排。地面自然排水坡度不宜小于 0.3%。条件允许时，地面宜坡向所在区域的雨水接纳水体方向，并保证排水分区内的最远点高程高于雨水接纳水体水位与雨水管渠的水力坡降之和。

（2）道路竖向控制

①道路规划最低点高程宜高于雨水接纳水体的防洪、涝水水位，并应考虑安全加高；

②安全超高不小于最小雨水管渠的水力坡降；

③道路竖向控制应结合总规、控规、国土空间规划等要求综合确定。

（3）地块竖向控制

①重要地块的规划高程宜比周边道路的最低路段高程高出 0.35m 以上；

②一般地块的规划高程宜比周边道路的最低路段高程高出 0.2m 以上；

③住宅建筑首层地面标高宜比地块的规划高程高出 0.15m 以上；

④工商业建筑物的首层地面标高宜比地块的规划高程高出 0.3m 以上；

⑤雨水强排区域，应采取防止客水进入的措施。

（二）雨水管渠水力坡降论证

嘉兴市区开发完成后排水分区的典型特征，选择城西圩区内秀洲区常台高速西侧、中山西路南侧、京杭运河北侧区域为试验片区。该试验片区面积 5.57 km²，水域面积 6.08%，河网密度 2.05km/km²，大部分雨水管道入河前流动距离在 1.2km 范围内。

（1）当地坪高程与河道最高控制水位高差在 50cm 以上时，河道水位顶托基本对内涝风险区域增加不影响，此时内涝风险产生主要是受到雨水管网流量的限制；

（2）当地坪高程与河道最高控制水位高差在 30-40m 时，河道水位顶托对内涝风险区域增

加开始产生影响；

（3）当地坪高程与河道最高控制水位高差在 20cm 以内时，河道水位顶托对内涝风险区域增加明显产生影响；

考虑一定的安全冗余，建议规划地坪控制高程与规划河道最高水位控制高程之差控制在40cm 以上。

（二）竖向控制

（1）道路规划最低点高程

圩区内道路规划最低点高程根据内河控制水位、最小水力坡降并结合现状规划要求等综合确定。不同片区最低控制标高详见下表：

表 5-3 不同片区控制标高分析表

序号	防洪片区	内河最高控制水位(m)	内河最高控制水位+0.4(m)	现行规划控制标高(m)	本规划道路最低控制标高(m)
1	主城区防洪包围圈	2.16	2.56	2.72	2.72
2	高铁新城片区	2.25	2.65	3.28	3.28
3	机场片区	2.39	2.79	2.72	2.79
4	城西片区	2.16	2.56	2.72	2.72
5	沈家桥片区	1.96	2.36	2.72	2.72
6	麟湖片区	1.65	2.05	2.72	2.72
7	七星片区	1.76	2.16	2.72	2.72
8	凤桥片区	2.25	2.65	2.72	2.72
9	大桥片区	1.9	2.3	2.72	2.72
10	农建片区	1.97	2.37	2.72	2.72
11	由桥片区	2.24	2.64	2.72	2.72
12	红联片区	2.25	2.65	2.72	2.72

（2）地块规划最低点高程

根据地块竖向标高控制原则，地块相关控制竖向高程如下：

表 5-4 最低竖向控制要求

序号	防洪片区	本规划道路最低控制标高(m)	重要地块高程(m)	一般地块高程(m)	住宅建筑首层高程(m)	工商业建筑物首层高程(m)
1	主城区防洪包围圈	2.72	3.07	2.92	3.07	3.22
2	高铁新城片区	3.28	3.63	3.48	3.63	3.78
3	机场片区	2.79	3.14	2.99	3.14	3.29
4	城西片区	2.72	3.07	2.92	3.07	3.22

序号	防洪片区	本规划道路最低控制标高(m)	重要地块高程(m)	一般地块高程(m)	住宅建筑首层高程(m)	工商业建筑物首层高程(m)
5	沈家桥片区	2.72	3.07	2.92	3.07	3.22
6	麟湖片区	2.72	3.07	2.92	3.07	3.22
7	七星片区	2.72	3.07	2.92	3.07	3.22
8	凤桥片区	2.72	3.07	2.92	3.07	3.22
9	大桥片区	2.72	3.07	2.92	3.07	3.22
10	农建片区	2.72	3.07	2.92	3.07	3.22
11	由桥片区	2.72	3.07	2.92	3.07	3.22
12	红联片区	2.72	3.07	2.92	3.07	3.22

6 源头控制规划

6.1 径流控制

采用海绵城市理念，在雨水进入排水管渠前，采用渗透和滞蓄等措施进行源头控制。根据径流控制的要求，提出径流控制的方法、措施及相应设施的布局。对控制性详细规划提出径流控制要求，作为城镇土地开发利用的约束条件；根据城镇低影响开发（LID）的要求，合理确定径流量控制目标、方式和措施。

规划要求新建、改建、扩建的建设项目采用下沉式绿地、雨水花园、透水铺装等设施从源头上减少一部分雨水径流产生，合理划分排水分区，尽量就近、分散排河，减小市政管网排水压力。

6.1.1 径流控制指标

新建、改建、扩建的建设项目，海绵城市—低影响开发雨水系统指标（包括年径流总量控制率、面源污染削减率和综合雨量径流系数）应根据已批准的海绵城市专项规划、控制性详细规划、建设规划执行。无规划指导时，建设用地的控制目标参照《嘉兴市城市规划管理与技术规定》地块通则的规定执行。

6.1.2 不同类型项目径流控制要点

（一）建筑与小区

①低影响开发设计应结合景观设计、建筑布局、景观水体、广场等，充分利用既有条件设置雨水湿地/雨水塘等调蓄设施；

②优先采用雨落管断接的方式，利用建筑周围绿地设置雨水花园等承接、控制屋顶雨水；

③普通平屋顶应考虑设计为绿色屋顶，一方面净化雨水，提高水质，另一方面可以延缓汇流时间，缓解内涝压力；

④绿地应部分设计成下沉式绿地、植草沟、雨水花园等滞留设施的形式，并设置溢流口。可结合景观设计采用微地形、下沉式绿地等措施，建议优先采用植被浅沟、渗透沟槽等地表排水形式输送、消纳、滞留雨水径流，间接提高住区内雨水管道排水能力。若必须设置雨水管道，宜采用雨水口截污挂篮、环保雨水口等措施；

⑤因地制宜地开展雨水积蓄利用，采用经济、适用的措施进行雨水收集；收集雨水优先用于绿化、喷洒道路、补充景观水体，严格限制自来水作为景观水体的补水水源。

（二）市政道路

①道路设计应结合红线内外绿地空间、道路纵坡及标准断面、市政雨水排放系统布局等，充分利用既有条件；

②应降低绿化带标高、路缘石开口改造等方式将道路径流引到绿化空间，并通过在绿化带内设置植草沟、雨水花园、下沉式绿地、渗滤树池等滞留设施净化、消纳雨水径流，并与道路景观设计紧密结合；

③针对城区内已建下穿式立交桥、低洼地等严重积水点进行改造，应充分利用周边现有绿化空间，建设分散式源头调蓄措施，减少汇入低洼区域的“客水”，桥面雨水落水管尽量接入绿地，管口应铺设卵石层消能、散水，在周边绿化空间较大的情况下，应结合周边集中绿地、水体、砂石坑、公园、广场等空间建设雨水调蓄、蓄渗设施；

④自行车道、人行道以及其他非重型车辆通过路段改造，应优先采用渗透性铺装材料；

⑤当道路红线外绿地空间有限或毗邻建筑与住区时，可结合红线内外的绿地，采用植草沟、生物滞留设施等雨水滞蓄设施净化、下渗雨水，减少雨水排放；

⑥当道路红线外绿地空间规模较大时，可结合周边地块条件设置雨水湿地、雨水塘等雨水调节设施，集中消纳道路及部分周边地块雨水径流，控制径流污染。

（三）公园绿地

①集中绿地改造除了要消纳绿地内部产流以外，更重要的是考虑与周边场地相衔接，将周边汇水面（如广场、停车场、建筑与住区等）的雨水径流通过合理竖向设计引入集中绿地，结合防水排涝要求，设计雨水控制利用设施；

②充分利用景观水体和植被，建议绿地设计为下沉式绿地，采用雨水花园、植草沟、雨水塘以及雨水湿地等雨水滞蓄、调节设施滞留、净化及传输雨水；

③在有条件的河段建议采用生态堤岸、生物浮岛等工程设施，降低径流污染负荷。位置和规模可结合水系及沿岸绿化带条件和管线汇水区域特征布置。可在河道入河口处设消能设施，防止对河岸造成侵蚀；

④集中绿地与广场、生态停车场改造应将雨水处理设施与景观设计相结合，通过布置多功能调蓄设施，在满足景观要求的同时，对雨水水质和径流量进行控制，并对雨水资源进行合理利用。

7 雨水管渠系统规划

7.1 雨水管渠

本章节雨水管渠系统主要根据规划用地情况，按照规划雨水管渠设计重现期，采用推理公式法进行计算。

7.1.1 排水体制

新建地区应采用雨污分流制；对现状采用雨污合流的，应结合城镇建设与旧城改造，加快雨污分流改造。

7.1.2 雨水管渠规划原则

（1）根据规划用地情况，按照规划雨水管渠设计重现期标准，采用推理公式法进行计算，合理布置规划管道。

（2）对未开发区域新建的排水系统按照规划雨水管渠设计重现期标准进行规划。

（3）雨水管渠应以就近、分散排放入河为主要布置原则，以减小管径，缩短管道长度，减少造价。

（4）尽量利用嘉兴河网密布的优势条件，规划新建地块排水方向尽量往河道排放，与海绵城市利用河道滨水空间的要求相匹配，减小道路雨水管管径。

（5）充分利用现状管线，对满足排水能力管渠保留利用。

（6）管渠规划布置与内涝治理、海绵城市建设要求相结合。

7.1.3 雨水管渠规划

（一）城市防洪大包围

大包围范围内城中片区域现状排水体制为合流制，本规划对城中片按分流制重新规划雨水管渠。新规划雨水管渠随道路改造工程同步实施。

本次城市防洪大包围内规划保留现状雨水管渠 113.1km，改造现状雨水管渠 497.6km；新建雨水管渠 202.6km。

（二）城西片

本次城西片内规划保留现状雨水管渠 19.6km，改造现状雨水管渠 48.6km；新建雨水管渠 70.0km。

（三）沈家桥片

本次沈家桥片内规划保留现状雨水管渠 10.9km，改造现状雨水管渠 27.6km；新建雨水管渠 43.3km。

（四）油车港片

本次油车港片内规划保留现状雨水管渠 8.8km，改造现状雨水管渠 15.1km；新建雨水管渠 77.6km。

（五）七星片

本次七星片内规划保留现状雨水管渠 17.9km，改造现状雨水管渠 21.8km；新建雨水管渠 24.9km。

（六）大桥片

本次大桥片内规划保留现状雨水管渠 6.5km，改造现状雨水管渠 10.0km；新建雨水管渠 19.9km。

（七）大桥工业区片

本次大桥工业区片内规划保留现状雨水管渠 16.8km，改造现状雨水管渠 21.7km；新建雨水管渠 29.8km。

（八）世合片

本次世合片内规划保留现状雨水管渠 6.1km，改造现状雨水管渠 0km；新建雨水管渠 11.5km。

（九）高铁片

高铁片内规划保留现状雨水管渠 24.9km，改造现状雨水管渠 20.9km；新建雨水管渠 43.9km。

（十）西南分区片

本次西南分区片内规划保留现状雨水管渠 17.3km，改造现状雨水管渠 28.9km；新建雨水管渠 68.5km。

7.1.4 管渠规划工程运用

本章节规划雨水管道主要随今后道路新建或改造同步建设，无需单独进行雨水管道改造。为缓解城市内涝风险、易涝积水点而进行的雨水管渠系统可单独进行改造。

后续工程建设过程中，应结合地面与内河水位的高差、实际汇水范围及内涝风险情况，进一步复核现状雨水管道更新改造的必要性。

7.2 雨水泵站

由 4.4.2 章节排水泵站情况调查可知，嘉兴中心城区现状 33 座立交雨水泵站中，排水能力不满足排水标准的共有 14 座，规划对其改造并复核计算改造后新增排水流量要求。

表 7-1 雨水泵站改造方案

序号	泵站名称	位置	现状		规划		改造方案
			排 水 能 力(m³/h)	重现期	重现期	增加排 水能力 (m³/h)	
1	嘉南大道下穿沪昆高铁雨水提升泵站	嘉南大道下穿沪昆高铁	1500	<10 年	20 年	1026	近 期 配 置 移 动 泵 车，远期提标改造
2	商务大道下穿沪昆高铁雨水提升泵站	商务大道下穿沪昆高铁	2000	<10 年	20 年	425	异位迁改重建
3	纺工路下穿沪昆高铁雨水提升泵站（南）	纺工路下穿沪昆高铁	3000	10 年	20 年	50	异位迁改重建
4	蚂桥沪昆铁路下穿涵洞泵站	蚂桥沪昆铁路下穿涵洞	360	<10 年	20 年	73	近 期 配 置 排 涝 水 泵，远期提标改造
5	嘉兴大桥泵站	辅道下穿沪昆铁路	1200	10 年	20 年	100	近 期 配 置 排 涝 水 泵，远期提标改造
6	南湖大桥泵站	辅道下穿沪昆铁路	630	<10 年	20 年	106	近 期 配 置 排 涝 水 泵，远期提标改造
7	创业路下穿沪昆铁路雨水提升泵站	创业路下穿沪昆铁路	140	10 年	20 年	250	近 期 配 置 排 涝 水 泵，远期提标改造
8	中环东路下穿沪昆铁路雨水提升泵站	中环东路下穿沪昆铁路	3350	<10 年	20 年	360	近 期 配 置 排 涝 水 泵，远期提标改造
9	北辰路沪昆铁路下穿涵洞泵站	北辰路沪昆铁路下穿涵洞	300	<10 年	20 年	306	近 期 配 置 排 涝 水 泵，远期提标改造
10	庄博公路沪昆铁路下穿涵洞泵站	庄博公路沪昆铁路下穿涵洞	100	<10 年	20 年	75	近 期 配 置 排 涝 水 泵，远期提标改造
11	七大公路沪昆铁路下穿涵洞泵站	七大公路沪昆铁路下穿涵洞	300	<10 年	20 年	1432	近 期 配 置 移 动 泵 车，远期提标改造
12	七博公路沪昆铁路下穿涵洞泵站	七博公路沪昆铁路下穿涵洞	100	<10 年	20 年	304	近 期 配 置 排 涝 水 泵，远期提标改造
13	环城西路泵站	环城西路下穿勤俭路与中山路	1875	<10 年	20 年	421	近 期 配 置 排 涝 水 泵，远期提标改造
14	栅堰泵站	栅堰路下穿勤俭路	1750	<10 年	20 年	589	近 期 配 置 移 动 泵 车，远期提标改造

8 排涝除险规划

8.1 内河水系

基于规划防洪格局，以各封闭防洪片区为独立的排涝单元，构建“分片、内疏、外排”的排涝格局。

“分片”即嘉兴中心城区防洪包围圈、城西片、沈家桥片、 麟湖片、七星片、大桥片、农建片、由桥片、凤桥片、高铁新城片、红联片、机场片共 12 个覆盖嘉兴中心城区的封闭保护区。

“内疏”即各片区内部通过疏浚、连通骨干排水河道，保证围内河道遇涝能排，输水通畅，同时加强湖泊综合整治和河道挖潜，增强片内洪涝调蓄能力。

“外排”即打造各片区排涝泵站体系，充分发挥苏州塘、长水塘、海盐塘、环城河等排水主通道的作用，实现片区涝水外排。

（一）水系连通

为了提高防洪工程（圩区）内水网流动性，增加圩内水系的汇水能力，加强城市内水系的互联互通，需对圩内的相关水系进行疏通，加大对区域行洪排涝通道的疏通和整治力度，如拓宽行洪排涝河道，增加骨干河道过流能力；同时加大对支流河浜的疏通和保护力度，增加河道汇水能力，保证水体畅通，也进一步提高城市水面积率和河网密度。

根据《嘉兴市城市水系规划（修编）》《秀洲区水域保护规划》《南湖区水域保护规划》、《嘉兴市城市防洪规划》，进一步优化水系布局，打通断头浜，合理沟通和拓宽河道，加强水系互联互通，同时巩固河道保洁、疏浚、拓宽、绿化等整治成果，努力构建“水清、流畅、岸绿、景美”的河网水系，提高嘉兴水网的滞蓄和行泄排涝能力。

（二）行洪通道整治

增强内部水域调蓄能力和外部河道行洪通畅，实行洪涝内外分治。疏浚内部河道、连通水系，畅通排涝和水体循环。加固加高城市防洪堤，依托扩大杭嘉湖南排后续东部通道工程（南台头干河整治工程）、扩大杭嘉湖南排新通道嘉兴市外环河工程、扩大杭嘉湖南排后续（秀洲区林舍港连通）工程等增强区域流域南排能力。

8.2 雨水调蓄设施

8.2.1 选择原则

（一）雨水调蓄设施应包括天然雨水调蓄设施、人工雨水调蓄设施和广场、绿地等临时雨

水调蓄设施。

（二）雨水调蓄设施宜充分利用城镇中的洼地、河道、池塘、湖泊等调节雨水径流；有条件的可将涝水引入作为临时雨水调蓄设施的广场、绿地等进行滞蓄入渗，必要时可建人工雨水调蓄设施。

（三）当人工雨水调蓄池结合绿地、公园、广场等公共设施建设时，应满足公共设施的建设要求，地上和地下统一规划设计，保证公共设施性质和功能不变。

根据上述原则，规划结合嘉兴市河网密集，绿地多的特点，经综合考虑，确定通过河道及大型绿地等公共海绵体进行雨水调蓄，雨水调蓄空间通过开发滨河空间调蓄及设置下沉绿地、湿地、水闸调控来实现。

8.2.2 河道滨河空间调蓄建议

河道调蓄是通过开发嘉兴市河道滨河空间，设置缓坡型或阶梯型滨河绿地，当河道常水位时，确保滨河空间的正常功能，当河道水位上升时，淹没局部绿地空间，实现调蓄的目的。建议水系规划、绿地规划编制时，滨河绿地空间按以下要求进行控制。

（一）滨河空间控制原则

主干河道绿带控制宽度在 30 米以上；次干河道绿带控制宽度在 15 米以上；支流绿带控制宽度在 8 米以上；有条件时需要进行滨河空间调蓄。

（二）滨河空间调蓄形式

主干河道由于绿地空间较宽，采用缓坡型形式：

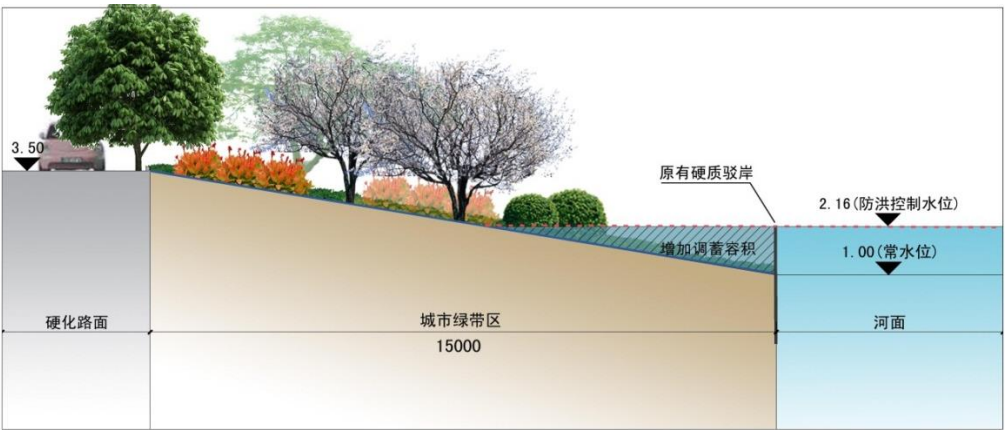


图 8-1 滨河空间缓坡型

次干河及支流由于绿地空间相对较窄，采用阶梯式形式：

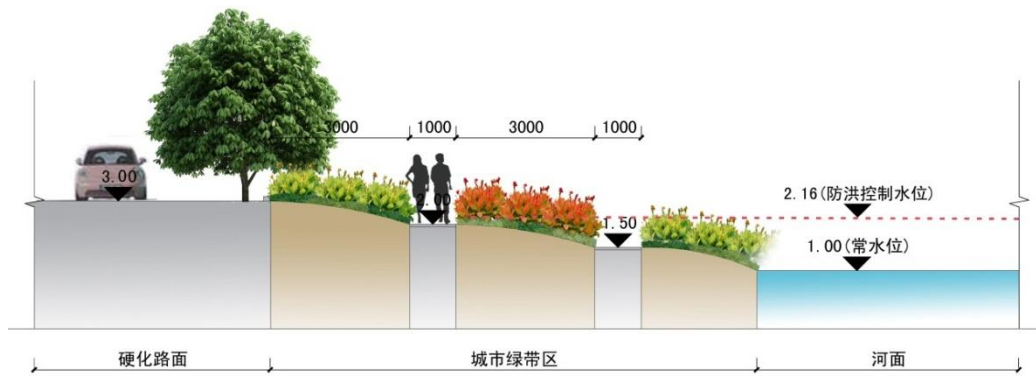


图 8-2 滨河空间阶梯型

滨河空间蓄洪作用宜结合城市其他功能需求共同设置，平时满足城市景观、娱乐等功能，洪水时满足蓄洪功能。

（三）滨河空间布置

中心城区除杭州塘、新塍塘、苏州塘、长纤塘、平湖塘、海盐塘、长水塘、嘉善塘、南郊河、北郊河、环城河外，其它河道新建、改建时，有条件的情况下均按照规划滨河空间调蓄进行控制。

8.2.3 公共海绵体调蓄

规划与《嘉兴市区海绵城市专项规划》衔接，拟通过大型绿地、公园等公共区域的竖向控制，拓宽水系、水闸调控方式设置调蓄空间，达到控制水位要求，来抵御城市内涝风险。各汇水分区增设雨水调蓄容积及布置位置如下：

表 8-1 各汇水分区增设雨水调蓄容积及布置表

汇水分区	调蓄位置	范围	调蓄面积（km²）	性质	控制要求
防洪工程（大包围）	体育公园、少儿公园	东至沪杭铁路地块、南至南郊河、西至长水塘、北至中环南路	0.15	水系及下沉式绿地	调蓄区域最高控制标高 1.5m
	植物园	东至纺工路，南至规划槁李路，西至海盐塘，北至长水路	0.15	水系及下沉式绿地	调蓄区域最高控制标高 1.5m
	长水塘廊道	东至沪昆铁路，南至三环南路，西至长水塘塘，北至中环南路	0.5	湿地	调蓄区域最高控制标高 1.5m
沈家桥圩区	秀湖	秀洲及湖边标高低于 1.96m 的区域	0.51	水系	24h 降雨量超过 181mm（10 年一遇）时，秀湖与周边河道的水闸打开，发挥秀湖的调蓄功能

8.3 超标降雨应对

开展超标降雨内涝风险评估，基于评估结果，提出满足“超标降雨可应对”要求的应对设施规划。嘉兴市内涝防治设计重现期为 30 年一遇，本规划提出以应对 50 年一遇 24 小时降雨量总计 291.6mm 的降雨为超标降雨应对设施规划的标准。

8.3.1 超标降雨内涝风险评估

（一）城市防洪大包围

在 50 年一遇的超标降雨下，根据规划的排涝能力，城防包围圈的内涝风险统计见下表所示：

表 8-2 城防大包围内 50 年一遇下内涝风险统计表

内涝风险等级	内涝风险面积（km²）	内涝风险占比（%）
低	1.198	79.89
中	0.243	16.23
高	0.058	3.88
各区域内涝风险总面积	1.500	/
区域总面积	131.274	1.142

由内涝风险统计结果可知，在 50 年一遇的超标降雨下，城防大包围范围内将会出现较多的内涝风险区域，内涝风险区域占区域总面积的比例为 1.142%，以中、低风险为主。

（二）城西圩区

在 50 年一遇的超标降雨下，根据规划的排涝能力，城西圩区的内涝风险统计见下表所示：

表 8-3 城西圩区内 50 年一遇下内涝风险统计表

内涝风险等级	内涝风险面积（km²）	内涝风险占比(%)
低	0.892	70.14
中	0.332	26.12
高	0.048	3.73
各区域内涝风险总面积	1.272	/
区域总面积	22.023	5.78

由内涝风险统计结果可知，在 50 年一遇的超标降雨下，城西圩区由于水域面积较少，河道水位升高较多，将会出现较多的内涝风险区域，内涝风险区域占区域总面积的比例为 5.78%，以中、低风险为主。

（三）沈家桥圩区

在 50 年一遇的超标降雨下，根据规划的排涝能力，沈家桥圩区的内涝风险统计见下表所示：

险区域，内涝风险区域占区域总面积的比例为 0.79%，以中、低风险为主。

（六）高铁片区

在 50 年一遇的超标降雨下，根据规划新建高铁新城圩区的排涝能力，高铁片内的内涝风险统计见下表所示：

表 8-7 高铁圩区内 50 年一遇下内涝风险统计表

内涝风险等级	内涝风险面积（km ² ）	内涝风险占比(%)
低	0.1553	78.11
中	0.0338	16.98
高	0.0098	4.92
各区域内涝风险总面积	0.1988	/
区域总面积	18.6	1.07

由内涝风险统计结果可知，在 50 年一遇的超标降雨下，高铁片区内将会出现较多的内涝风险区域，内涝风险区域占区域总面积的比例为 1.074%，以中、低风险为主，其中高风险区域主要位于道路下穿区域。

8.3.2 超标降雨应对规划

当发生超标降雨时，城市发生内涝的风险将急剧增加，因此需避免外出，封闭下穿道路、高架道路，公交、城际铁路停运，关闭城际铁路车站。

在此基础上，根据 50 年一遇超标降雨的内涝风险评估结果，研究分析范围内共存在 41 处内涝风险区域，其中城防大包围圈内共 19 处，城西圩区内共 19 处，西南片区内共 3 处，高铁片区内共 4 处。对成片内涝风险区域，车辆应及时驶离，底层可能受淹的住户及房屋存在安全隐患的住户需及时撤离。对道路带状内涝风险区域，周边小区地下车库入口需设置临时挡板或沙袋，防止涝水进入。

表 8-8 超标降雨风险区域位置

编号	位置	类型	规模	备注
1	城北路以西、三元路以南、环城河以北、京杭运河以西	成片内涝风险区域	1199556m ²	处于大城防内的小包围里，地势低洼，平均地面高程仅 2.45m
2	文生修道院周边	成片内涝风险区域	139286m ²	处于大城防内的小包围里，地势低洼，平均地面高程仅 2.3m
3	光明小学、香橼别墅周边	成片内涝风险区域	170084m ²	处于大城防内的小包围里，地势低洼，平均地面高程虽然可达 3.15m，但最低高程仅 1.74
4	菜花泾周边	成片内涝风险区域	139583m ²	处于大城防内的小包围里，地势低洼，平均地面高程 2.63m，最低高程仅 1.61

表 8-4 沈家桥圩区内 50 年一遇下内涝风险统计表

内涝风险等级	内涝风险面积（km ² ）	内涝风险占比(%)
低	0.0393	83.63
中	0.0073	15.42
高	0.0005	0.96
各区域内涝风险总面积	0.0470	/
区域总面积	10.95	0.43

由内涝风险统计结果可知，在 50 年一遇的超标降雨下，沈家桥圩区内将会出现一定的内涝风险区域，内涝风险区域占区域总面积的比例为 0.43%，以中、低风险为主，总体以散状分布。

（四）七星城防

在 50 年一遇的超标降雨下，根据规划的排涝能力，七星城防的内涝风险统计见下表所示：

表 8-5 七星城防内 50 年一遇下内涝风险统计表

内涝风险等级	内涝风险面积（km ² ）	内涝风险占比(%)
低	0.0093	67.94
中	0.0003	1.82
高	0.0042	30.24
各区域内涝风险总面积	0.0137	/
区域总面积	31.72	0.04

由内涝风险统计结果可知，在 50 年一遇的超标降雨下，七星城防内将会出现少量的内涝风险区域，内涝风险区域占区域总面积的比例为 0.04%，以高、低风险为主，其中高风险区域主要位于下穿区域。

（五）西南片区

在 50 年一遇的超标降雨下，根据规划新建机场圩区的排涝能力，西南片区的内涝风险统计见下表所示：

表 8-6 西南片区内 50 年一遇下内涝风险统计表

内涝风险等级	内涝风险面积（km ² ）	内涝风险占比(%)
低	0.105	77.30
中	0.026	19.45
高	0.004	3.25
各区域内涝风险总面积	0.136	/
区域总面积	17.150	0.79

由内涝风险统计结果可知，在 50 年一遇的超标降雨下，西南片区内将会出现一定的内涝风

编号	位置	类型	规模	备注
5	华美小区周边	成片内涝风险区域	214512m²	处于大城防内的小包围里，地势低洼，平均地面高程仅 2.18m
6	金珊瑚酒业周边	成片内涝风险区域	175254m²	处于大城防内的小包围里，地势低洼，平均地面高程仅 2.13m
7	中山东路南侧、越秀北路东侧、京杭运河北侧	成片内涝风险区域	561517m²	处于大城防内的小包围里，地势低洼，平均地面高程仅 2.56m
8	文武里、文昌里小区周边	成片内涝风险区域	282420m²	处于大城防内的小包围里，地势低洼，平均地面高程仅 2.41m
9	东塔路社区	成片内涝风险区域	372224m²	处于大城防内的小包围里，地势低洼，平均地面高程仅 2.38m
10	建明公寓、银洲苑周边	成片内涝风险区域	140168m²	
11	越秀北苑周边	成片内涝风险区域	36496m²	
12	栅堰新村周边	成片内涝风险区域	134362m²	
13	吴泾路周边	成片内涝风险区域	48653m²	
14	东方北路、昌盛东路、正原路	带状内涝风险区域	124977m²	
15	禾兴南路（中山东路-环城路）	带状内涝风险区域	8046m²	
16	秀州路（环城路内）	带状内涝风险区域	10856m²	
17	南溪西路（景宜路-南德路）	带状内涝风险区域	59388m²	
18	亚澳路（广益路以南）	带状内涝风险区域	18110m²	
19	新义新村	成片内涝风险区域	127470m²	
20	陶泾新村	成片内涝风险区域	74786m²	
21	象贤新村、象贤花苑周边	成片内涝风险区域	156443m²	
22	殷秀小区周边	成片内涝风险区域	68202m²	
23	名都绿洲	成片内涝风险区域	66413m²	
24	亲乐路	带状内涝风险区域	12452m²	
25	新塍大道	带状内涝风险区域	43704m²	
26	康和路	带状内涝风险区域	11760m²	
27	八字路、加创路、美盾路	带状内涝风险区域	88826m²	
28	洪高路	带状内涝风险区域	22239m²	
29	唯胜路	带状内涝风险区域	18683m²	
30	秀新路	带状内涝风险区域	45606m²	
31	丝绸路	带状内涝风险区域	18414m²	
32	加创路	带状内涝风险区域	38756m²	
33	柳青路	带状内涝风险区域	8395m²	
34	秀园路、洪兴路	带状内涝风险区域	24957m²	
35	秀园路、龙盛路、育英路、秀清路	带状内涝风险区域	52755m²	

编号	位置	类型	规模	备注
36	聚贤路、洪兴路、秀洲大道	带状内涝风险区域	50453m²	
37	圣堂路、开禧路、惠运路	带状内涝风险区域	51380m²	
38	希望路（长水塘路-吉祥东路）两侧	带状内涝风险区域	12190m²	
39	同创颐园	成片内涝风险区域	168007m²	
40	新盛路（余云线-渔谣路）两侧	成片内涝风险区域	73187m²	
41	镇北路	带状内涝风险区域	53976m²	

为尽快排出内涝积水，恢复城市运行，规划考虑雨后 2 小时内排除积水。在 50 年一遇超标降雨情况下，建成区内总积水水量达 858963m³，雨后 2 小时内自然退水可排除 808467m³，需移动排水泵车排除 50495m³，排水泵车流量储备需达到 25247m³/h。嘉兴现有应急强排涝泵车、排涝水泵总总规模约 21150m³/h，因此需额外增加总规模约 4097m³/h 移动泵车。

表 8-9 超标降雨积水排除计算表

内涝风险等级	内涝风险面积（m²）	平均积水深度	积水水量（m³）	退水 2 小时去除积水水量（m³）	移动泵车排除水量（m³）
低风险	2398900	0.225	539753	493039	46713
中风险	642400	0.4	256960	253302	3658
高风险	124500	0.5	62250	62126	125
合计	3165800		858963	808467	50495

8.4 城市建（构）筑物地下空间防涝对策

城市地下空间面对极端暴雨是非常脆弱的，对水淹风险主要做好预防措施和应急处理：

（1）预防措施：做好地下车库的排水系统维护，排水管道要保持通畅，设置足够的排水泵，并定期对水泵进行试运行和维护，确保其在需要时能够正常工作。

关注天气预报，在暴雨等可能导致积水天气来临前，提前检查排水系统是否正常，并做好物资准备工作，对车库出入口等容易进水部位进行挡水处理，储备 L 型挡板、沙袋等物资。

（2）应急处理：当发现车库开始进水时，立即启动排水泵进行排水作业。安排人员在车库出入口及周边巡视，及时用沙袋等物资封堵进水，减缓进水速度。通过广播等方式通知车库内车主尽快将车辆移至安全位置，避免车辆被水淹造成损失。若积水情况严重，要及时向上级部门或相关管理单位报告，协调更多的物资来应对水淹情况，如调用大型排水设备等。

9 内涝风险点整治方案

9.1 现状易涝风险点整治方案

根据前期调研和历史降雨期间发现的现状易涝点，目前嘉兴市中心城区还剩 30 处易涝风险点还未整改，针对每个位置积水原因进行分析，合理确定相应的改造措施，具体情况见下：

表 9-1 未消除的易涝风险点整治方案汇总表

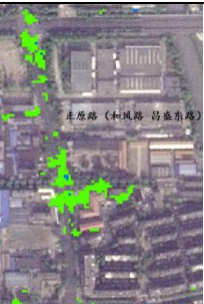
编号	易涝点位置	成涝原因	改造措施	所属区域
1	建国路（老新华书店）	雨污合流区域，雨水通过合流管排放，原合流管道设计标准低，管径不足	按规划新建雨水管道，实现道路雨污分流	南湖区
2	东升路冬青路北口	冬青路 DN1000 管接下游同德路 DN500 管，存在大管接小管的情况	对下游同德路雨水管道进行扩容改造，并将冬青路雨水管与东升路雨水管联通。	经开区
3	东升路石臼漾湿地公园门口	东升西路大桥与昌盛路之间道路洼点位置，短时降雨来不及排放	增设雨水口，新建雨水连管	经开区
4	洪兴路永兴街口	河水水位高，短时无法及时排尽	增设雨水口，新建雨水连管	经开区
5	凯旋路友谊街口	河水水位高，短时无法及时排尽	增设雨水口，新建雨水连管	经开区
6	越秀路吉杨路口	雨水井堵塞，雨水井数量过少导致排水来不及，地势低洼	管道开挖修复，增设雨水口，新建雨水连管	南湖区
7	越秀北路竹桥街路口	短时雨量大，地势低洼点	管道扩容改造，增设雨水口	南湖区
8	越秀北路洪兴路口	短时雨量大，地势低洼点	管道扩容改造，增设雨水口	南湖区
9	越秀北路洪波路口	短时雨量大，地势低洼点	管道扩容改造，增设雨水口	南湖区
10	洪波路栅堰路口	短时雨量大，地势低洼点，河道水位高	管道扩容改造，增设雨水口	南湖区
11	三元路（百花路~城北路）段	短时雨量大，地势低洼点，河道水位高	增设雨水口，新建雨水连管	南湖区
12	洪声路洪堰路	短时雨量大，地势低洼点	增设雨水口，新建雨水连管	南湖区
13	杨柳湾路砖桥街口西侧路段	路面低洼，雨水主管水位高且雨水边井无雨水管道接通主管井	按规划新建雨水管道，实现道路雨污分流	南湖区
14	中山东路秀洲区委党校西侧非机动车道	短时雨量大，坡度较小，雨水口附近路面较低形成低洼路面	增设雨水口，新建雨水连管	南湖区
15	纺工路烟雨路口南侧	短时雨量大，有轨电车施工导致雨水管道排水不畅。	增设雨水口，新建雨水连管	南湖区
16	纺工路景湖路口北侧西机动车道	短时雨量大，排水管道排量较小，管路复杂	增设雨水口，新建雨水连管	南湖区

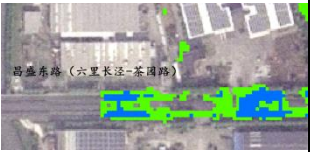
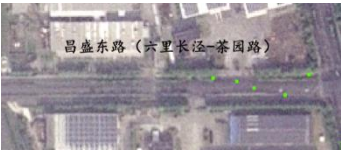
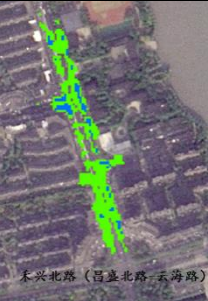
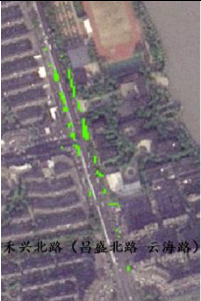
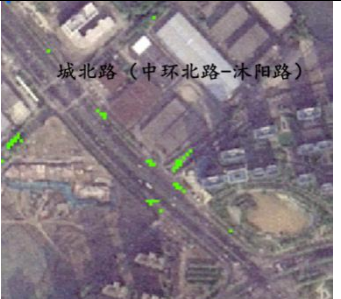
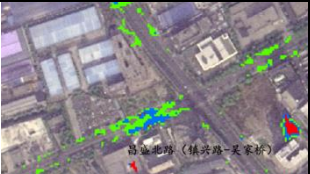
17	文昌路文萃路路口	短时雨量大，排水管道排量较小，管路复杂	管道扩容改造，增设雨水口	南湖区
18	嘉洪大道机场门口红绿灯	该路口雨水无雨水收集井，通过机场围墙孔洞自然排水。	增设雨水口，新建雨水连管	经开区
19	锦霞路（文昌路-顺源路）西侧非机动车道	河水水位高，短时无法及时排尽	增设雨水口，新建雨水连管	经开区
20	沐阳路振兴路口	河水水位高，短时无法及时排尽	增设雨水口，新建雨水连管	经开区
21	振兴路云海路口	河水水位高，短时无法及时排尽	增设雨水口，新建雨水连管	经开区
22	百墅路东升路口	河水水位高，短时无法及时排尽	增设雨水口，新建雨水连管	经开区
23	翠柳路腊梅路口	管道塌陷	管道开挖修复，增设雨水口，新建雨水连管	经开区
24	龙舟路三环路桥下段	河水水位高，短时无法及时排尽	增设雨水口，新建雨水连管	经开区
25	城南路（由拳路-姚家荡路）东侧非机动车道	河水水位高，暴雨时无法及时排尽	管道扩容改造，增设雨水口	经开区
26	文昌路月星家居南门路段	道路下沉后无雨水收集井	增设雨水口，新建雨水连管	经开区
27	永高路城南车管所附近道路	短时积水点	增设雨水口，新建雨水连管	经开区
28	未来科技广场西门	短时暴雨水量太大，雨水排放口低于河床导致堵塞	雨水排放口改造，增设雨水口，新建雨水连管	秀洲区
29	洪高路涵洞	短时暴雨水量太大，地势较低，周边小区雨水倒灌至涵洞内	增设雨水口，新建雨水连管	秀洲区
30	康和路秀洲光伏科技馆附近	短时暴雨水量太大，雨水排放口低于河床导致堵塞	雨水排放口改造增设雨水口，新建雨水连管	秀洲区

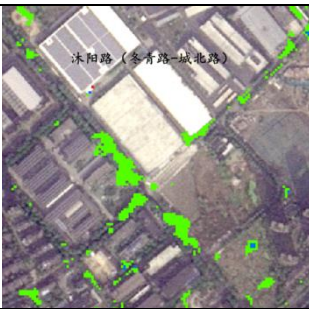
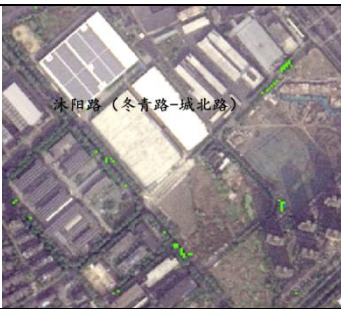
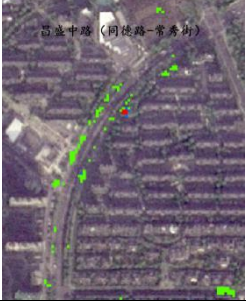
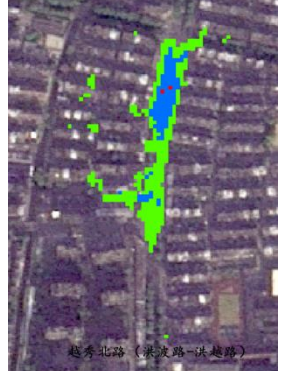
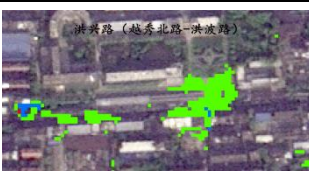
9.2 潜在易涝风险点整治方案

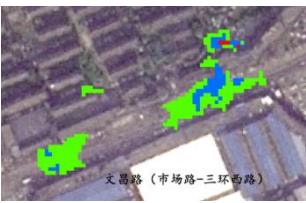
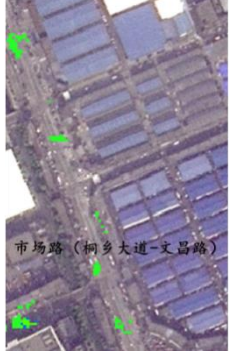
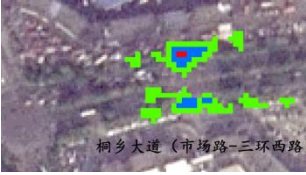
根据潜在内涝风险点识别结果，现状存在潜在易涝风险点共 80 处，对每个位置积水原因进行分析，合理确定相应的改造措施，并对改造后效果采用模型模拟方式进行验证，具体情况见下表所示：

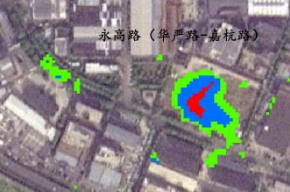
表 9-2 潜在内涝风险点整治方案汇总表

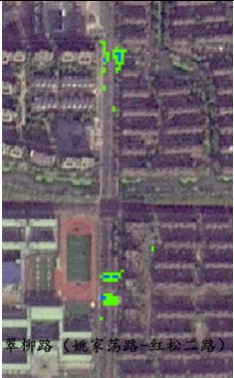
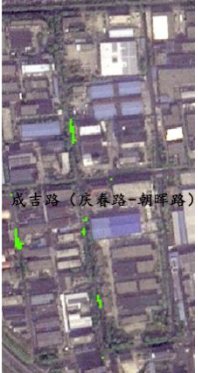
编号	现状内涝风险	位置	积水原因	改造措施	治理后内涝风险
1		正原路（和风路-昌盛东路）	道路积水，地势较低，积水区域标高多在 2.1-2.2，部分管道排水能力不足	部分雨水管道进行扩容改造	

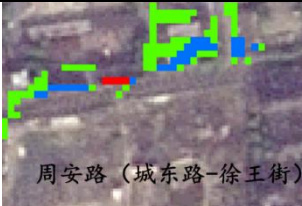
编号	现状内涝风险	位置	积水原因	改造措施	治理后内涝风险
2		昌盛东路 (六里长泾-茶园路)	地势较低，积水区域标高多在 2.1-2.3，汇水面积较大，部分管道排水能力不足	雨水管道进行扩容改造	
3		茶园路（和风路-岗山路）	部分管道排水能力不足，汇水面积偏大	对相应雨水管道进行扩容改造。近期通过管网改造消除风险。	
4		禾兴北路 (昌盛北路-云海路)	管径偏小，且存在反坡的情况	对相应雨水管道进行扩容改造，并对反坡的雨水管进行改造	
5		城北路（中环北路-沐阳路）	排水距离过长，且管径偏小	对相应雨水管道进行扩容改造，并将该段雨水管道就近接至同心路和沐阳路，然后排河	
6		昌盛北路 (镇兴路-吴家桥)	管径总体偏小	对该段雨水管道进行扩容改造。近期通过管网改造消除风险。	
7		振兴路（锦云路-仁德路）	管径总体偏小	对该段雨水管道进行扩容改造	

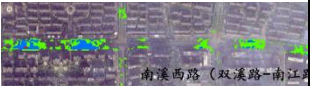
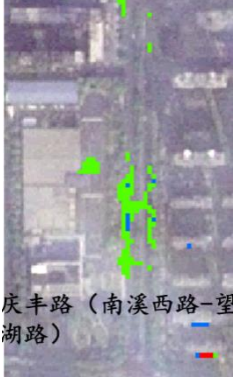
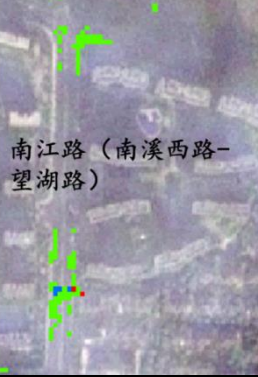
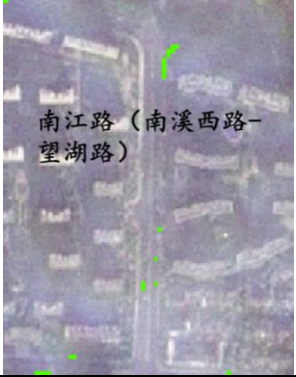
编号	现状内涝风险	位置	积水原因	改造措施	治理后内涝风险
8		沐阳路（冬青路-城北路）	管径总体偏小	对该段雨水管道进行扩容改造	
9		昌盛中路 (常秀街-同德路)	管径偏小，且存在管道反坡的情况	对相应雨水管道进行扩容改造，对反坡段管道进行改造。近期通过管网改造消除风险。	
10		越秀北路 (洪波路-洪越路)	地形标高偏低，积水区域标高在 2.0-2.2，管径偏小且存在反坡的情况	对该段雨水管道进行扩容改造	
11		洪兴路（越秀北路-洪波路）	管径整体偏小，地形标高偏低，积水区域标高基本在 2.2-2.3	对该段雨水管道进行改造。近期通过管网改造消除风险。	
12		洪波路（洪兴路-栅堰路）	管径整体偏小，且存在反坡，地形标高偏低，积水区域标高在 2.1-2.3	对该段雨水管道进行扩容改造。近期通过管网改造消除风险。	

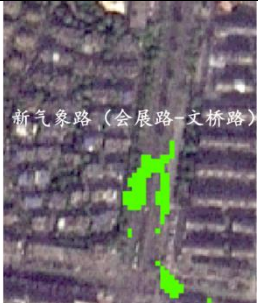
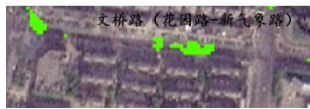
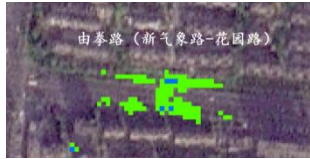
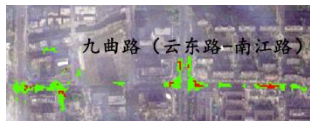
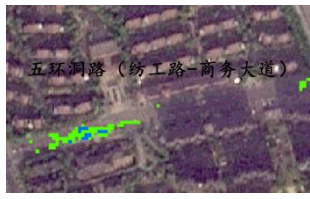
编号	现状内涝风险	位置	积水原因	改造措施	治理后内涝风险
13		新秀路-长虹路（启蒙路-洪殷路）	管径偏小	对该段雨水管道进行扩容改造	
14		文昌路（三环西路-昌盛中路）	部分管段管径偏小	对相应雨水管道进行扩容改造。近期通过管网改造消除风险。	
15		文昌路（市场路-三环西路）	管段管径整体偏小	对该段管道进行扩容改造。近期通过内涝整治消除风险。	
16		市场路（桐乡大道-文昌路）	汇水面积较大，管径偏小	对该段管道进行扩容改造，与西侧月河桥港构建地表行泄通道	
17		兴运路（锦霞路-市场路）	管道存在倒坡的情况，导致排水不畅	对倒坡段管道进行改造	
18		桐乡大道（市场路-三环西路）	管段管径整体偏小	对该段管道进行扩容改造。近期通过管网改造消除风险。	

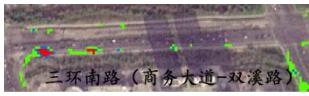
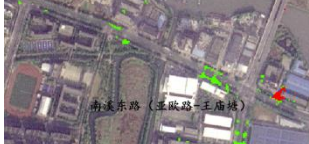
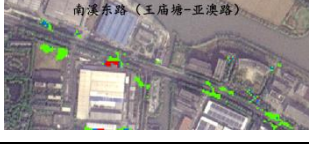
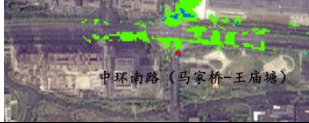
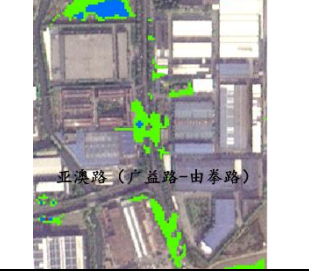
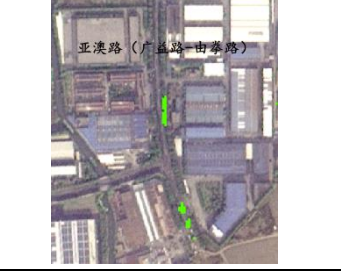
编号	现状内涝风险	位置	积水原因	改造措施	治理后内涝风险
19		永顺路（龙舟路-文昌路）	管径偏小，且存在反坡的情况	对该段管道进行扩容改造，与北侧杭州塘构建地表行泄通道	
20		昌盛南路（嘉兴学院-华严路）	管径偏小，且管道存在倒坡的情况，导致排水不畅	对该段管道进行改造。近期通过管网改造消除风险。	
21		永高路（华严路-嘉杭路）	管径偏小，高风险区域是由于施工造成该处标高较低所致	对该段管道进行扩容改造	
22		城南路（由拳路-姚家荡路）	管径偏小	对该段管道进行扩容改造。近期通过内涝整治消除风险。	
23		翠柳路（紫竹路-由拳路）	管径偏小，且存在大管接小管的情况	对该段管道进行改造。近期通过内涝整治消除风险。	

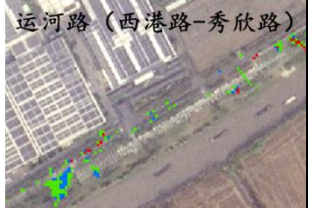
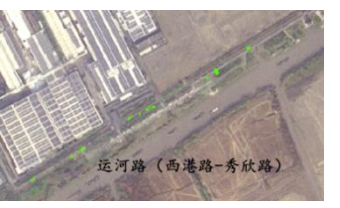
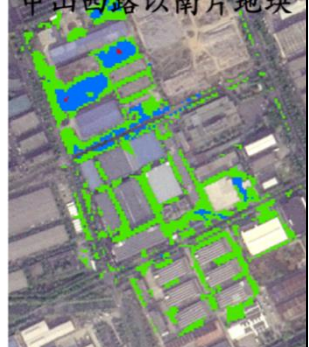
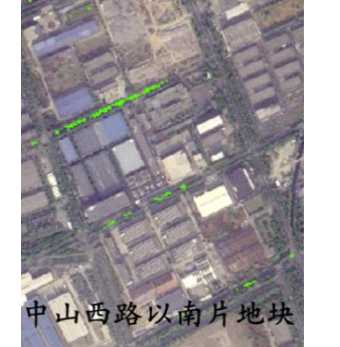
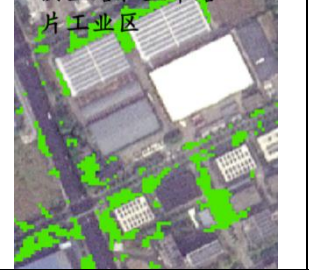
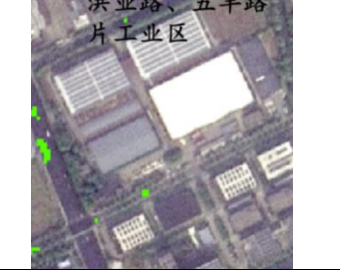
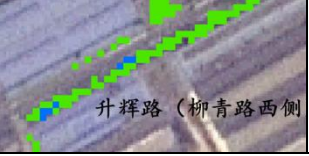
编号	现状内涝风险	位置	积水原因	改造措施	治理后内涝风险
24	 翠柳路（姚家荡路-红松二路）	翠柳路（姚家荡路-红松二路）	管径偏小	对该段管道进行扩容改造	 翠柳路（姚家荡路-红松二路）
25	 成吉路（庆春路-朝晖路）	成吉路（庆春路-朝晖路）	管径偏小，汇水面积偏大	对该段管道进行扩容改造	 成吉路（庆春路-朝晖路）
26	 丰源路（振业路-朝晖路）	丰源路（振业路-朝晖路）	管径偏小	对该段管道进行扩容改造	 丰源路（振业路-朝晖路）
27	 骏力路（庆春路-三环南路）	骏力路（庆春路-三环南路）	管径偏小	对该段管道进行扩容改造	 骏力路（庆春路-三环南路）

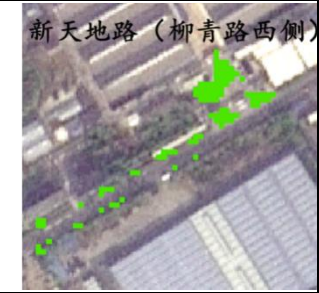
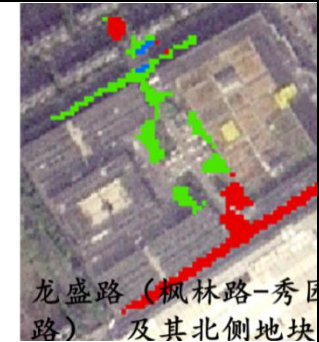
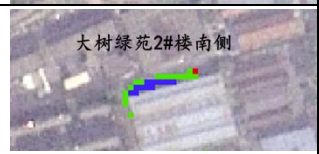
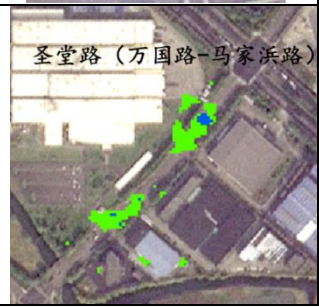
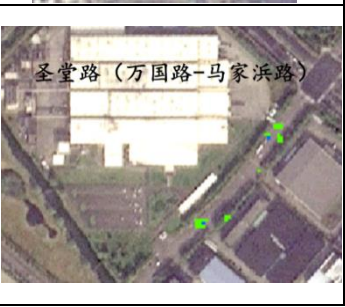
编号	现状内涝风险	位置	积水原因	改造措施	治理后内涝风险
28	 骏力路（国贸广场-庆春路）	骏力路（国贸广场-庆春路）	管径偏小，汇水面积偏大	对该段管道进行扩容改造	 骏力路（国贸广场-庆春路）
29	 周安路（城东路-徐王街）	周安路（城东路-徐王街）	管径偏小，且最低点标高偏低，仅有 2.25 左右	对该段管道进行扩容改造	 周安路（城东路-徐王街）
30	 鸣羊路（周安路-华玉路）	鸣羊路（周安路-华玉路）	管径偏小	对该段管道进行扩容改造	 鸣羊路（周安路-华玉路）
31	 华玉路（周安路-三环东路）	华玉路（周安路-三环东路）	管道管径偏小，存在反坡、大管接小管的情况，且排水距离偏长	对华玉路全段管道进行扩容改造，整体往北排入河道	 华玉路（周安路-三环东路）
32	 宜城路（兴都路-嘉福桥）	宜城路（兴都路-嘉福桥）	管道管径偏小	对该段管道进行扩容改造	 宜城路（兴都路-嘉福桥）
33	 望湖路（中环东路-双溪路）	望湖路（中环东路-双溪路）	管道管径偏小	对该段管道进行扩容改造。近期通过内涝整治消除风险。	 望湖路（中环东路-双溪路）

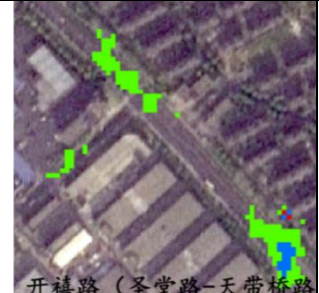
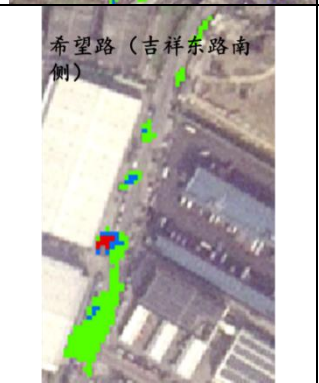
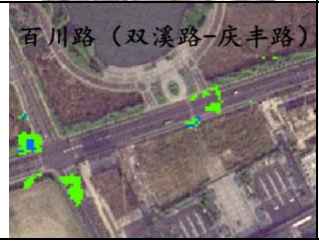
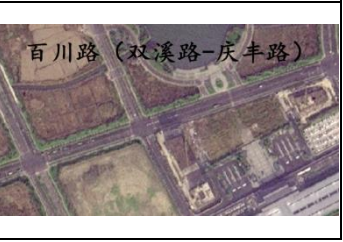
编号	现状内涝风险	位置	积水原因	改造措施	治理后内涝风险
34		双溪路（凌公塘-南溪西路）	管道管径偏小，且存在反坡的情况	对该段管道进行扩容改造	
35		南溪西路（双溪路-南江路）	管道管径偏小	临河小区就近排河，并对该段管道进行改造，增加排口。近期通过管网改造消除风险。	
36		望湖路（双溪路-云东路）	管道管径偏小	对该段管道进行扩容改造	
37		庆丰路（南溪西路-望湖路）	管道管径偏小	对该段管道进行扩容改造	
38		南江路（南溪西路-望湖路）	管道管径偏小	对该段管道进行扩容改造	
39		中港路（云东路-庆丰路）	管道管径偏小	对该段管道进行扩容改造	

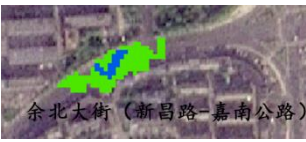
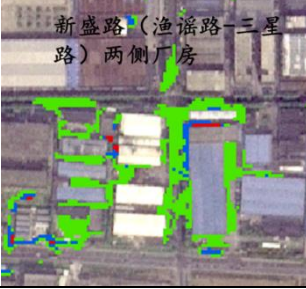
编号	现状内涝风险	位置	积水原因	改造措施	治理后内涝风险
40		信诚路（九曲路-三环东路）	管道管径偏小	对该段管道进行扩容改造	
41		新气象路（会展路-文桥路）	汇水面积大，部分管径偏小，存在大管接小管情况，	对相应管道进行扩容改造。近期通过管网改造消除风险。	
42		文桥路（花园路-新气象路）	排口服务管线偏长，存在反坡、大管接小管的情况，部分管径偏小	对该段管道进行扩容改造	
43		由拳路（新气象路-花园路）	部分管径偏小	对相应管道进行扩容改造	
44		纺工路（学仕路-凌公塘路）	部分管径偏小	对该段管道进行扩容改造	
45		九曲路（云东路-南江路）	部分管径偏小	对该段管道进行扩容改造	
46		冬至路（商务大道-双溪路）	部分管径偏小	对该段管道进行扩容改造	
47		五环洞路（纺工路-商务大道）	部分管径偏小	对该段管道进行扩容改造	

编号	现状内涝风险	位置	积水原因	改造措施	治理后内涝风险
48		三环南路 (商务大道-双溪路)	部分管径偏小	对该段管道进行扩容改造	
49		亚太路（中科院西侧）	部分管径偏小	对该段管道进行改造	
50		南溪东路 (亚欧路-王庙塘)	管道管径偏小	对该段管道进行扩容改造	
51		南溪东路 (王庙塘-亚澳路)	管道管径偏小	对该段管道进行扩容改造	
52		亚太路（南溪东路-凌公塘路）	管道管径偏小	对该段管道进行扩容改造	
53		中环南路 (马家桥-王庙塘)	管道管径偏小	对该段管道进行扩容改造	
54		亚澳路（广益路-由拳路）	管道管径偏小	对该段管道进行扩容改造，往南增设排放口	
55		洪业路（唯盛路西侧）	部分管径偏小	对该段管道进行扩容改造	

编号	现状内涝风险	位置	积水原因	改造措施	治理后内涝风险
56		运河路（西港路-秀欣路）	部分管径偏小，且存在反坡的情况，汇水面积偏大	对该段管道进行扩容改造，并与运河构建地表行泄通道	
57		中山西路以南片地块	部分管径偏小，且存在反坡的情况，汇水面积偏大	对该段管道进行扩容改造	
58		嘉凯路北侧工业区	部分管径偏小	对该段管道进行扩容改造	
59		洪业路、五丰路片工业区	部分管径偏小	对该段管道进行扩容改造	
60		荣光精密部件（嘉兴）有限公司	部分管径偏小，且存在反坡的情况	对该段管道进行扩容改造	
61		升辉路（柳青路西侧）	部分管径偏小	对该段管道进行扩容改造	

编号	现状内涝风险	位置	积水原因	改造措施	治理后内涝风险
62		新天地路（柳青路西侧）	部分管径偏小	对该段管道进行扩容改造	
63		龙盛路（枫林路-秀园路）及其北侧地块	部分管径偏小，且存在反坡的情况，汇水面积偏大	对该段管道进行扩容改造	
64		嘉兴市方大制衣股份有限公司	部分管径偏小，地形标高偏低，积水区域标高多在2.12-2.20	对该段管道进行扩容改造	
65		大树绿苑2#楼南侧	部分管径偏小，地形标高偏低	对该段管道进行扩容改造	
66		兴民路（潭星路以北）	部分管径偏小，部分管道平坡，地形标高偏低	对该段管道进行扩容改造	
67		圣堂路（万国路-马家浜路）	部分管径偏小，且存在反坡的情况	对该段管道进行扩容改造。近期通过圩区建设消除风险。	

编号	现状内涝风险	位置	积水原因	改造措施	治理后内涝风险
68		开禧路（圣堂路-天带桥路）	部分管径偏小，且存在反坡的情况	对该段管道进行扩容改造。近期通过圩区建设消除风险。	
69		百公桥路（万国路-惠运路）	部分管径偏小，且存在反坡的情况	对该段管道进行扩容改造。近期通过圩区建设消除风险。	
70		万国路与董亭浜路交叉口	部分管径偏小，且存在反坡的情况	对该段管道进行扩容改造。近期通过圩区建设消除风险。	
71		开禧路（白云桥路-盛安路）	部分管径偏小，且存在反坡的情况，且管段无排放口	对该段管道进行扩容改造。近期通过圩区建设消除风险。	
72		希望路（吉祥东路南侧）	部分管径偏小，且管段末端反坡严重	对该段管道进行扩容改造，并增设排放口。近期通过圩区建设消除风险。	
73		百川路（双溪路-庆丰路）	部分管径偏小	对相应管道进行扩容改造	

编号	现状内涝风险	位置	积水原因	改造措施	治理后内涝风险
74		茗品别墅	部分管径偏小	对该段管道进行扩容改造	
75		镇北路（新宏路-新达路）	部分管径偏小，部分管道倒坡严重	对该段管道进行扩容改造	
76		余北大街（新昌路-嘉南公路）	部分管径偏小，部分管道倒坡严重	对该段管道进行扩容改造	
77		嘉南公路（余北大街-沪昆高速）	部分管径偏小，部分管道倒坡严重	对该段管道进行扩容改造	
78		幸福路（余南路北侧）	部分管径偏小	对该段管道进行扩容改造	
79		新盛路（渔谣路-三星路）两侧厂房	部分管径偏小，且存在反坡的情况，汇水面积大	对该段管道进行扩容改造	

编号	现状内涝风险	位置	积水原因	改造措施	治理后内涝风险
80		东余线（余北大街北侧）	部分管径偏小，且存在反坡的情况	对该段管道进行扩容改造	

10 防涝管理规划

10.1 管控落实

10.1.1 规划管控

（一）国土空间规划层面

国土空间规划是城市的顶层设计，应将内涝除险关键布局和城市空间海绵体落位，保障内涝防治设施用地。内涝规划与国土空间规划内容应充分进行衔接。

（二）控规层面

对已建成/部分建成控规单元，当有条件进行控规修编时，应补充内涝防治专篇（含海绵城市相关内容）。对全新控规单元，控规中应包括内涝防治专篇（含海绵城市相关内容）。

内涝防治方面，要明确每个区块、每条道路、每块绿地的竖向标高，实现硬化高、绿地低，区块高、河边低的目标。要根据本规划细化雨水管网规划，绘制汇水分区，确定关键管段管道标高，为地块指明雨水排放出路。海绵城市管控方面，加强控规层面海绵城市指标的分解，根据地块开发强度、建设项目类型、区位条件，因地制宜制定海绵城市控制指标，确保指标合理、能落地。

（三）其他专项规划衔接

（1）水系规划

注重对天然洼地、坑塘、湿地、水系的保护，沟通断头河道，明确河道两侧后退绿化宽度以及绿化的控制标高要求。

应明确蓄排水防涝格局、调蓄空间、滞洪区域、行泄通道等。

当需要进行河道填埋时，应进行水面占补平衡和河网密度控制，同时应评估河道改变对城市内涝防治带来的影响，若增加了城市的内涝风险，应禁止进行河道改变。

（2）防洪规划

防洪规划编制过程中，在圩区范围、河道水位控制等方面应与《嘉兴市区城镇内涝防治规划》做好衔接。

（3）绿地系统、绿道网等相关规划

明确调蓄空间、滞洪区域、地表行泄通道等绿地用地，确定承担内涝防治功能的绿地竖向控制要求。

（4）城市道路规划

明确城市道路竖向设计控制要求，确定极端降雨情况下的地表行泄通道位置及竖向控制要求。优化城市道路断面以便于低影响开发的落实，以及地表行泄通道的构建。规划内涝防治应急设施，当极端天气发生时，城市下穿立交区域等启动硬隔离设施，避免车辆驶入产生人员伤亡和财产损失。

10.1.2 建设管控

“一张蓝图绘到底、一朵云上管到边”，通过数字化改革手段，把排水防涝从规划、建设、运维全过程进行智慧化管理，确保城市发展健康、有序、充满韧性。

（一）地块出让/土地预评估

在土地出让/土地预评估阶段，土地出让条件或者土地预评估报告中应明确排水体系、海绵城市等要求，合理缓解市政道路的雨水管网系统运行压力。

（二）项目立项\初步设计批复

在项目立项\初步设计批复阶段，项目申报的项建书\可研\初步设计文件中应体现排水工程和海绵城市专篇。

（三）施工图审查

将室外工程（含园林、排水、道路）纳入施工图审查，确保按照规划条件落实各项内容。海绵城市方面，严格按照《嘉兴市建设局关于加强建设工程海绵城市专项设计和施工图审查工作的通知》（嘉建委城〔2019〕899号）执行施工图审查。

（四）竣工验收

全市范围内将排水管线、海绵设施和内涝防治相关设施的实测实量纳入竣工验收，并作为项目验收的重要依据之一。

（五）资料入库

建立涉及市政基础设施的审批协同机制，保障市政基础设施（含地块内）更新及时性，建设统一的采集、入库、管理、服务标准体系，实现智能信息的融合服务、统一监测，为内涝防治智慧化管理提供数据基础。

（六）运行维护

建设专业化水平高的运行维护队伍，提高城市的整体运行维护水平。建立集绿化养护、排水系统养护、河道养护于一体的片区集成化运行维护制度，避免因养护界面分割不清的原因带来养护盲点，导致城市内涝的发生。

按照排水设施运行维护相关办法、规范进行内涝防治设施的常态化运行管理，并做好运行维护台账记录。加强台风、降雨天气前排水系统的检查疏通，避免因雨水口堵塞、管道淤积等原因导致城市内涝。

10.2 体制机制

（一）明确责任主体

明确嘉兴市人民政府为内涝治理工作的责任主体，严格落实主体责任，建立健全有利于城市排水防涝设施系统化管理的各项工作制度。由市政府牵头建立多部门统筹协调的工作机制，督促南湖、秀洲两区相关部门做好工作对接，明确职责分工、责任到人，形成工作合力，把治理内涝作为保障城市安全发展的重要任务抓实抓好。

（二）建立健全排水防涝管理机制

建立嘉兴市区城镇内涝防治建管一体化管理机制。各区各级政府可按照“一区一策”原则成立单一的国有排水运营公司，统筹建设、统一管理全区排水设施。推行排水运营公司全面统筹排水设施的建设、运行维护、管理等，将市政排水防涝设施一并纳入统一管理。

（三）建立健全考核监管体系

将内涝治理工作纳入南湖、秀洲两区的城市政府工作绩效考核体系，加强对南湖、秀洲两区相关部门的考核监督；加强对国有排水运营公司绩效考核，鼓励排水运营公司与其他有关高水平企业合作，推广新技术应用，提高运营管理水平；建立水环境、水功能、水生态等多方面的生态环境监管制度，并与政府考核、排水公司考核结果相关联。

（四）建立片区集成化运行维护制度

建设专业化水平高的运行维护队伍，提高城市的整体运行维护水平。建立集绿化养护、排水系统养护、河道养护于一体的片区集成化运行维护制度，避免因养护界面分割不清的原因造成养护盲点，导致城市内涝的发生。

10.3 信息化建设

建立智慧综合管理服务平台，构建降雨、排水系统、河道、排涝设施的耦合模型，实现在线模拟。打通各部门的信息壁垒，加强气象部门气象监测及预警预报，遇暴雨、超强降雨时，模型可以模拟高风险区域积水深度、退水时间，实现预告、预警，有利于应急措施的提前部署。

（一）现状数据采集与管理

在学校、医院、政府、火车站等重点位置，低洼易涝点、下穿道路位置增设内涝监测预警监测设备。在排水防涝设施关键节点、易涝积水点等区域布设流量计、液位计、雨量计、水质自动监测、闸站控制、视频监控等智能化终端感知设备，提高城市河湖水系、闸站、管渠等联合调度能力。内涝信息数据采集应规范化并按标准入库，尽量采用智能化终端感知设备进行数据采集，减少人为因素对信息准确性带来的影响。

加强现状普查数据的采集与管理，确保数据系统性、完整性、准确性，为建立城镇内涝防治的数字信息化管控平台创造条件。

（二）建立信息平台

建立完善城市内涝防治数字信息化管控平台，整合各部门防洪排涝管理相关信息，在排水设施关键节点、易涝积水点布设必要的智能化感知终端设备，满足日常管理、运行调度、灾情预判、预警预报、防汛调度、应急抢险等功能需要；与城市生命线基础平台深度融合，与国土空间基础信息平台充分衔接。

（三）规范信息管理，实现信息共享

依托城市内涝防治数字信息化管控平台，实现日常管理、运行调度、灾情预判和辅助决策，通过平台做好与气象、水利风险预警系统的衔接，并与同级防指自然灾害数字化平台实现数据互通和实时共享，提高城镇内涝防治设施规划、建设、管理的智慧化管控水平。

建立健全城区水系、排水管网与周边江河湖海、水库等“联排联调”运行管理模式。加强跨省、跨市河流水雨工情信息共享，提升调度管理水平，根据气象预警信息科学合理及时做好河湖、水库、排水管网、调蓄设施的预腾空或预降水位工作。

10.4 应急管理

（一）强化日常维护

落实城市排水防涝设施巡查、维护、隐患排查制度和安全操作技术规程，加强调蓄空间维护和城市河道疏通，增加施工工地周边、低洼易涝区段、易淤积管段的清掏频次。汛前要全面开展隐患排查和整治，清疏养护排水设施。加强安全事故防范，防止窨井伤人等安全事故，对车库、地下室、下穿通道、地铁等地下空间出入口采取防倒灌安全措施。

（二）建立应急管理制度

建立应急管理制度，明确应急指挥体系和各级职责，完善应急防御机制、内涝防治设施应

急管理、制定应急转移方案等应急管理要求。

（三）提升应急管理水平

完善城市排水与内涝防范相关应急预案，明确预警等级内涵，落实各相关部门工作任务、响应程序和处置措施。加强流域洪涝和自然灾害风险监测预警，按职责及时准确发布预警预报等动态信息，做好城区交通组织、疏导和应急疏散等工作。按需配备移动泵车等快速解决城市内涝的专用防汛设备和抢险物资，完善物资储备、安全管理制度及调用流程。加大城市防洪排涝知识宣传教育力度，提高公众防灾避险意识和自救互救能力。

（四）加强专业队伍建设

建立专业队伍或委托专业机构负责城市排水防涝设施运行维护。加强排水应急队伍建设，强化抢险应急演练，提升应急抢险能力。充分发挥专家团队在洪涝风险研判、规划建设、应急处置等方面的专业作用。加强政府组织领导，强化城市管理、水利、自然资源、生态环境保护、交通等执法队伍协调联动。

（五）建立预警叫应和预警响应联动机制

按照“谁预警、谁叫应”的原则，市气象局、市水利局、市建设局等部门发布橙色、红色等高等级预警信息时，按照规则及时“叫应”有关地方政府、部门和基层单位相关责任人。市防指办（市应急管理局）针对气象暴雨高等级预警，按照规则、权限“叫应”镇（街道）防指领导。被预警“叫应”的单位、责任人在收到预警信息后，要根据有关“叫应”规则，及时向“叫应”单位反馈管控措施落实情况。

以预报预警为令，建立健全预警与应急响应联动机制，把预警纳入防汛防台应急响应启动条件，科学确定应急响应等级；当气象发布暴雨橙色、红色预警时，市防指组织市建设局、市水利局、市应急管理局、市气象局等部门开展联合会商，研判形势，按照预案及时启动、调整应急响应。市级相关部门要将预警与采取“五停”等应急措施相衔接，明确对应标准、流程、责任，纳入相关专项预案内容。当气象发布暴雨预警后，市建设局、市交通运输局、市水利局等有关部门要按职责分工及时研判行业（系统）的隐患风险，发出专业风险提示单，跟踪督促本系统落实管控措施。

11 项目建设规划

11.1 2021-2023 年内涝防治工作

本规划自 2021 年初开始编制。2021-2023 年，嘉兴按照统一部署要求，对城市排水防涝工作逐步推进，不断加强排水防涝基础设施建设，完善应急管理体系，提高监测预警能力，城市排水防涝能力逐步提升，内涝治理工作取得一定成效。

（一）基础设施建设不断加强

（1）排水管网建设与改造

持续推进排水管网建设与改造，提高新建改建城市道路雨水管网建设标准，提升城市排水安全。2021-2023 年，累计新建、改建城市道路 63 条，累计新建雨水管道约 59.7km，改建雨水管道约 76.7km。

表 11-1 2021-2024 年道路雨水管道新建、改建项目表

序号	项目名称	所在区域
1	湘湖大道（庄博公路—七大公路）	南湖区
2	嘉兴市双溪路（茶园路）下穿沪昆铁路嘉兴东立交工程	南湖区
3	角里街延伸段贯通完善工程	南湖区
4	庆丰路（南溪东路~角里街）隧道建设工程	南湖区
5	亚欧路（南溪路-07 省道）	南湖区
6	双园路（中环西路～越秀路）	南湖区
7	三环东路与 07 省道交叉口匝道	南湖区
8	凌塘路（东升路～乌桥港）	南湖区
9	光明街（鉏家桥～东升路）	南湖区
10	秀州北路（秀州桥～鉏家桥）	南湖区
11	闸前街（光明街～东升路）	南湖区
12	洪越路（友谊街-陆家港）	南湖区
13	东升路（新港桥-中环东路）	南湖区
14	雁泾港路	秀洲区
15	洪合镇共同富裕示范项目机场配套建设二期兴洪路（滨河路至洪工路）工程	秀洲区
16	军民路（盛安路西側-白云桥路段）	秀洲区
17	秀洲高新区富兴路（陶泾路-嘉湖公路）道路工程	秀洲区
18	兴镇西路（G524-亭子桥港）工程	秀洲区
19	秋茂路	秀洲区
20	马家浜路吉蚂西路二期、吉祥西路	秀洲区
21	高科路（火炬路-创新路）管网工程	秀洲区
22	新义路（火炬路-东升西路）管网工程	秀洲区
23	创新路（嘉桐公路-加创路）管网工程	秀洲区
24	兴洪路（滨河路~洪昌路）管网工程	秀洲区
25	秀洲大道（东升西路—雁泾港路）道路提升改造工程	秀洲区

序号	项目名称	所在区域
26	奥星路（茶园路-新安路）	秀洲区
27	洪运西路改造提升管网工程	秀洲区
28	广穹路（G320 国道-嘉杭路）道路改造工程	经开区
29	八字桥路（广穹路-横二路）道路工程	经开区
30	长云路（高科路-成功路）及卓高泰桥梁配套工程	经开区
31	高科路（长云路-丰美路）工程	经开区
32	梁林路（文博路-文昌西路）南延工程	经开区
33	正原路（中环北路~G320）综合提升工程	经开区
34	章园路（颜马浜路-御茶路）整治提升工程	经开区
35	百丈路（长纤塘路~城东路）拓宽改造工程	经开区
36	东方路（长纤塘-320 国道)综合整治及复线工程	经开区
37	伟业路（日新路-凌云路）、凌云路（伟业路-成功路）、日新路（成功路-伟业路）道路工程	经开区
38	恒兴路（杭州塘-规划高科路）排水 工程	经开区
39	姚家荡路（展新路-城南路）工程	经开区
40	沐阳路（锦云路-城北路）改造工程	经开区
41	沐阳路（城北路-禾平街）改造工程	经开区
42	天带桥路（柴家桥港桥）道路改造工程	经开区
43	市场路（桐乡大道-广穹路）道路改造工程	经开区
44	嘉兴经济技术开发区携李路（创新路-开禧路）工程	经开区
45	由拳路（广穹路-长水塘桥）提升改造工程	经开区
46	朝晖路（城南路-长桥路）道路工程	经开区
47	洪仁路（常秀社区门口-中环西路）改造工程	经开区
48	董亭浜路（姚家埭路-马家浜路）工程	经开区
49	配套道路（董亭浜路-小塘浜河道）工程	经开区
50	振业路（城南路-长桥路）道路工程	经开区
51	疏影路、伟业路（西港作作业区二期-长云路、凌云路-万国路）、福斯特主入口工程	经开区
52	昌盛南路（桐乡大道-中山西路）综合整治工程	经开区
53	城南路（携李路-三环南路）工程	经开区
54	华玉路（塘汇消防站段）工程	经开区
55	兴运路（锦霞路-市场路）提升改造工程	经开区
56	昌盛路（中山西路-东升西路）综合整治工程（一标段）	经开区
57	昌盛路（中山西路-东升西路）综合整治工程（二标段）	经开区
58	百公桥路支路（南浦路-百公桥路）、百公桥路（天带桥路-马家浜路）工程	经开区
59	董亭浜路（南浦路-姚家埭路）、天带桥路（南浦路-姚家埭路）工程	经开区
60	翠柳路（长水路-振业路）工程	经开区
61	白云桥路（姚家埭路-马家浜路）工程设计采购施工总承包（EPC）	经开区
62	庆春路（银河路-创新路）工程	经开区
63	鸣羊路（圆通大桥-华玉路）整治提升工程	经开区

（2）易涝风险点整治

对城区易涝积水点进行全面摸排，深入分析，找出积水主要原因，制定相应的整治措施。

近 3 年共整治消除易涝风险点共 79 处，不断提高城市安全，减少洪涝灾害损失。

（二）应急管理体系逐步完善

（1）应急预案制定与修订

结合城市实际情况，嘉兴市制定与修订完善防汛防台应急预案，发布《嘉兴市防汛防台抗旱应急预案》（修订）。南湖区制定《嘉兴市南湖区住房和城乡建设局防汛防台应急预案》。秀洲区制定《嘉兴市秀洲区防汛防台专项应急预案》。经开区制定《经开区住房和城乡建设系统防汛防台抗旱应急预案》、《经开区建设交通局水旱灾害防御应急工作预案》。明确各部门的职责和任务，规定了应急响应程序和处置措施，为应对洪涝灾害提供有力的指导。

（2）完善应急联通机制

各区住建（执法）部门与公安交警部门建立汛期联动协作机制，统筹职责范围内的隧道、下穿、涵洞等城市低洼路段雨水疏浚强排和交通指挥，保障车辆正常通行。强降雨期间，公安交警部门与住建（执法）部门采用交通管控措施，设立警示标志，引导车辆和行人绕行，避免人员伤亡。

（3）建立建设系统市、区、街道三级应急快速响应体系

建立建设系统市、区、街道三级应急快速响应体系，统筹调度市区城市排水防涝工作，在梅雨强降水和台风期间根据雨情及时启动应急预案，一是组织各区调集养护队伍和设备开展应急处置；二是调度各雨水泵站立即启动预降水位，腾出管容；三是组织抢险队伍根据积水成因采取清理水篦垃圾落叶、打开窨井盖及应急强排等方式组织排水。

（4）新增应急抽排能力

增加应急物质储备，提升应急排涝水平。市建设局新增应急防涝排水抢险车 2 台，单台最大流量可达到 600 立方米每小时。秀洲区新增应急防涝排水抢险车 2 台，最大流量可达到 1000 立方米每小时。经开区新增应急防涝排水抢险车 2 台，排量 1200 立方米/时，新增中型车载泵 6 台，排量 200 立方米/时。

（三）监测预警能力不断提高

经开区 2023 年完成由拳路下穿沪昆铁路、樵李路下穿沪昆铁路等 8 个下穿电子水位监测设备的安装，对城市下穿道路进行实时监测，为及时预警和应急处置提供科学依据。

11.2 近期建设项目与投资

按照轻重缓急及嘉兴市各类项目建设计划，根据近期建设目标，基于现状内涝风险评估结

果，提出对应内涝防治措施。梳理防洪提升工程、排水管渠及其附属设施工程、内涝风险点治理工程、立交泵站提标改造工程、制度化建设等近期建设任务与投资。

11.2.1 防洪提升工程

以现有防洪排涝工程体系为基础，结合经开高铁新城片防洪工程、经开机场片防洪工程、京杭大运河（嘉兴秀洲段）综合治理与保护工程等规划工程，巩固和提升中心城区防洪排涝能力。近期建设项目 10 项，消除潜在风险点 6 处，总投资 118.92 亿元。

表 11-2 近期防洪提升工程项目表				
序号	项目名称	所在区域	建设内容	投资（亿元）
1	扩大杭嘉湖南排后续东部通道工程（南台头干河整治工程）	南湖区	整治河道长度 6.7 公里，包含新建堤防约 12.3 公里，新建控制性建筑物 20 座，景观绿化等。	5.27
2	扩大杭嘉湖南排新通道嘉兴市外环河工程	市本级	提标加固堤防 82.47 公里，改建闸（泵）69 座，景观工程，智慧水利工程。	51.00
3	京杭大运河（嘉兴秀洲段）综合治理与保护工程	秀洲区	(1)运河干河整治工程：包括杭州塘、北郊河及苏州塘沿线堤防提标加固 32.00 公里（含堤防沿线绿化修复 52.7 万平方米），护岸修复加固 16.88 公里，口门建筑物提标改（新）建 33 座（其中闸站 23 座，水闸 10 座）。 (2)运河水系连通及生态修复工程：生态治理河道 43 条，湖泊 2 处，治理河道长度约 60.38 公里，湖荡面积约 36.24 万平方米。	27.86
4	扩大杭嘉湖南排后续（秀洲区林舍港连通）工程	秀洲区	整治濮院港和林舍港河道长度 13.7 公里，包含新建堤防约 13.7 公里，新建控制性建筑物 17 座等。	8.04
5	嘉兴经开高铁新城片防洪工程	经开区	(1)口门建筑工程：新建 1 座余新河临时挡水闸。 (2)地面抬高工程：对沪昆高速涵洞北侧地面抬高，面积 900 平方米。 (3)河道整治工程：余新河东段拓宽，长 888 米；余新河支流改道，长 100 米。	0.11
6	嘉兴经开机场片防洪工程	经开区	新建 12 座闸（站）及 5 座临时挡水闸。	0.60
7	嘉兴市区城市防洪扩展工程三期（封闭工程和王庙塘枢纽管理间及检修间）	市本级	(1)河道整治工程：堤防工程 7624 米，新建 1 座堵坝； (2)新建水闸工程 15 座，新建王庙塘水闸及泵站； (3)供配电设施工程：共计新建 1 座配电房，4 座箱变； (4)管理工程：自动化控制系统、视频监视系统、安全监测设施、信息化管理系统、标准化工程。	2.07
8	嘉兴市长水塘水源保护工程	市本级	拟于海盐塘与南郊河东段交界处，新建海盐塘闸站，规模为 2×12 米，排涝规模为 45 立方米/秒。	2.59
9	嘉兴市秀洲区油车港镇麟湖圩区整治工程	秀洲区	(1)堤防工程：新建堤防 2.091 公里，加高加固堤防 16.6 公里。 (2)闸（站）工程：其中新建水闸（站）9 座，拆除重建水闸（站）29 座。	3.79

序号	项目名称	所在区域	建设内容	投资（亿元）
10	嘉兴市九水水环境生态修复工程（一期）	市本级	(1)降浊活水工程：包含长水塘、新滕塘、穆湖溪共 3 个一体化处理站点，处理规模共计 120 万立方米/天； (2)内源治理工程：包括 76 条河道底泥清淤，清淤方量约 147.94 万立方米；27 条河道实施原位覆盖工程。	17.59
合计				118.92

11.2.2 排水管渠工程

根据嘉兴市区近期城市地下管网设施建设改造计划，雨水管渠随道路同步建设。近期改造、新建项目 12 个，可消除潜在内涝风险点 10 处，雨水管网部分工程总投资约 41.66 亿元。

表 11-3 近期排水管渠工程

序号	项目名称	建设内容及规模	项目总投资（万元）	责任部门
1	一环内地下管网更新改造工程	改造道路雨水管道 DN400~DN1400，长约 11.7km。	14034	嘉兴市住建局
2	嘉兴航空物流枢纽区域地下管网设施改造工程	嘉兴航空物流枢纽区域地下管网设施的改造包括桐乡大道(中环西路-G524)、航站楼进场专用道路(桐乡大道-航站楼)、机场货运公路(桐乡大道-万国路)、机场工作区专用道路(机场货运公路-机场工作区)等道路所涉及的管线。包含建设雨水管 DN300-DN2400 共 38.6km。	46320	嘉兴市住建局
3	南湖区片区道路及地下管网建设改造工程	1、新二院片区：南江路、规划一路、庆丰路北延、规划二路、庆丰路、栖贤路、南江路大桥、角里街延伸段，8 条道路建设雨水管道 DN300-1500 长度约 13km。 2、凤桥镇：太平路（余篁公路~竹园路）、青龙路（嘉盐线~太平路）、凤南路（七沈公路~余篁线）、镇南路（七沈公路~大桥南路）、联星路（大桥路~余篁线）、哺育路（嘉盐线~育才路）、凤启路西延（凤飞路~亚太南路），建设改造雨水管管径 DN600~DN1000, 管长 14.5km。 3、中环路内五条道路地下管网更新改造：中环东路、中山路、吉杨路、洪兴路、洪波路，五条道路建设雨水管道 DN400-DN1500 长约 12.6km。 4、南湖新区地下管网建设改造：景宜路(南溪路～泾水路)、双溪路（南溪路～角里街）、欧尚路（景宜路～双溪路）三条道路，改造雨水管管径 DN600~DN1400,管长 2.8km。	26136	南湖区住建局
4	槁李知识湖区片区道路及地下管网配套工程	凤余支线北延亚太路、横一路（纵一路-王庙堂路）、横三路（亚欧路-纵六路）、三环南路（亚欧路-亚太路）、纵五路（毓秀路-横三路）、纵六路（毓秀路-三环南路）共 6 条道路，建设雨水管网，管径 DN300-DN1800 管长约 18km。	78082	南湖区住建局
5	曹庄片区道路及地下管网配套工程	曹庄片区：亚欧路（毓秀路-三环南路）、纵一路（槁李路-三环南路）、嘉凤路（槁李路-三环南路）、横五路（嘉凤路-纵一路）、三环南路（嘉凤路-亚欧路）、横六路（嘉凤路-纵一路）共 6 条道路，建设雨水管网管径 DN300-DN1800 管长约 9km。	14941	南湖区住建局

6	南湖区重点更新区块道路及地下管网建设改造工程	南湖区城北路片区、城东路片区、月芦文杉片区、民丰冶金片区雨污水管网建设。	13200	南湖区住建局
7	南溪路（中环西路-南江路）品质提升工程	对雨水管进行扩容改造，建设雨水主管管径为 DN400-DN1400 管道总长度 4692m。	3432	南湖区住建局
8	嘉兴经济技术开发区重点片区（平台）市政道路、地下管网及设施改造工程	洪兴路及污水复线工程、茶园路（塘汇路-320 国道）、茶园路（塘汇路—华玉路）提升、周安路（07 省道—铁水中转港）、东升路（昌盛路—320 国道）、越秀南路（广穹路—中环南路）、文昌西路（320 国道-二环西路）、洪波路（越秀南路-昌盛路）、昌盛路（桐乡大道-嘉杭路）、新气象路（中环南路-三环南路）、文博路（昌盛路-320 国道）、昌盛路（穆河大桥—东升西路）改造雨水管道管径 DN400-DN1000，长度共计约 21km，。	11781	嘉兴经开区建设交通局
9	嘉兴经济技术开发区重点片区（平台）市政道路、地下管网及设施建设工程	辖区内城市发展重点片区及产业平台范围内 55 条道路【万兴路（商务大道-庆丰路）、环湖路(纺工路-庆丰路，云东路-三环南路)、伴溪路（三环南路-环湖路）、云东路（三环南路-环湖路）、城南路跨南郊河大桥南接线工程、日新路（桐乡大道—广穹路）、广穹路（万国路—日新路）、南浦路（天带桥路-白云桥路）、庆泽路（庆丰路-槁李路）、庆云路（原曙光路,安汇路-槁李路）、天佑路（五环洞路-秀桥路）、伟业路（万国路-丰华路）、广穹路跨南郊河和乍嘉苏高速公路大桥工程项目、紫竹路跨长水塘桥梁工程、文桥路下穿沪昆铁路通道工程、绿苑路（纺工路-商务大道）、绿苑四路及卫星中心南通道工程、楮家汇港、五环洞港水质提升暨云东路、庆丰路段配套污水设施工程、翠柳路（横一路-槁李路）、永胜路（桐乡大道—成功路）、成功路（永胜路—三乡桥港桥）、机场路、华玉路（茶园路-中环东路）、站南路（原嘉禾路，双溪路-南北湖大道）、商务大道（花溪路-千红路）、百川路（纺工路-铁路涵洞）、双溪路（千红路-站南路）、花溪路（原余兴路，双溪路-南江路）、白云桥路（姚家埭路-南浦路）、五环路（缪家圩路-五环洞路）、长桥路（横二路-槁李路）、楮家东路（槁李路-双溪路）、嘉园路（庆丰路-百川路）、绿苑一路（纺工路-双溪路)、绿苑二路（纺工路-双溪路)、绿苑三路(绿苑一路-学苑路)、绿苑五路(百川路-站前路)、学苑路（纺工路-商务大道）、百禾路(绿苑二路-站前路)、景城路(百川路-站前路)、站西路(百川路-水城路)、站东路(百川路-水城路)、纵三路(百川路-站前路)、桃园路(百川路-站前路)、支路一（复兴路-富民路）、天兴路（复兴路-富民路）、复兴路（光明路-朝阳路）、富民路（万兴路-支路一）、朝阳路（长水路-万兴路）、曹家路（秀桥路-三环南路）、横二路（城南路—长桥路）、支路三（兴桥路-槁李路）、中环南路接长水路污水连通管工程、兴源路（缪家圩路-双溪路）、横一路（城南路-翠柳路）等】，建设雨水管道约 43km，管径 DN400-DN1500。	19521	嘉兴经开区建设交通局
10	2024 年度秀洲区城市有机更新片区道路及地下管网改造工程	1、加创路、横一路、横二路、纵一路配套道路工程。建设雨水管 DN400-DN1500，长 2726m。 2、胜利路（07 省道-南陶路）工程。建设 DN400-DN1200 雨水管 544m。 3、76 亩东侧、秀琴路东侧、雁泾港路南段道路工程。建设 DN600 雨水管 1047 m。	17799	秀洲区住建局

		4、三期沙河荡安置房项目南侧道路工程。建设 DN600 雨水管 802m。		
11	2025 年度秀洲区城市有机更新片区道路及地下管网改造工程	1、秀园路北段道路建设工程。建设雨水管 DN600-DN1000，1598m。2、大德路北段道路延伸建设工程。雨水管 DN600-DN800，799m。3、火炬路（嘉铜公路-加创路）道路工程。建设雨水管 DN400-DN2000，长 2710m。4、环河路、新义路配套道路工程。建设雨水管 DN400-DN1500，长 1564m。5、秀水新城科技产业园及周边配套项目二期（市政部分）。建设 DN600-DN1000 雨水管，2000m。6、麟湖新材料产业园基地项目（市政部分）。建设 DN600-DN1000 雨水管，2000m。7、嘉兴国家高新区麟湖科技园（一期）项目（市政部分）。建设 DN600-DN800 雨水管，514m。8、麟瑞锦苑一期（市政部分）。建设 DN600-DN1000 雨水管，3940m。9、麟瑞锦苑二期（市政部分）。建设 DN600-DN1000 雨水管，2920m。10、东西一路众心路雨污管网工程。建设 DN600 雨水管，494m。11、新塍镇秀园路建设工程。建设 DN400-DN600 雨水管 500m。	78058	秀洲区住建局
12	2026 年度秀洲区城市有机更新片区道路及地下管网改造工程	1、木桥港南区、义庄新村片区道路提升改造工程（九里路、新塍塘路、大德路道路改造；建设支路一、支路二）。雨水管 DN600-DN1000,2200m。2、火炬路（新塍大道—嘉铜公路）。建设 DN600-DN1000 雨水管 2300m。3、环河路（新塍大道-嘉铜公路）。建设 DN600-DN1000 雨水管 950m。4、兴园路（嘉铜公路—新高路）。建设 DN600-DN1200 雨水管 1800m。5、唯胜路（东升西路—环河路）。建设 DN600-DN1200 雨水管 1200m。6、新塍大道（东升西路—兴园路）。建设 DN600-DN1200 雨水管 4200m。7、洪业路（柳青路—新塍大道）。建设 DN600-DN1200 雨水管 2800m。8、乍嘉苏地面道路（杭州塘—G524）。建设 DN600-DN1200 雨水管 12000m。9、闻川湖滨科创园配套道路。建设 DN600-DN1350 雨水管 800m	93310	秀洲区住建局
合计			416613	

11.2.3 内涝风险点治理工程

根据内涝风险点分析，近期拟对现状未消除的 30 处内涝风险点和 4 处位于重要地区的潜在高风险点进行整改，其中南湖区建国路（老新华书店）易涝点和杨柳湾路砖桥街口西侧路段易涝点由近期《嘉兴市区一环以内地下管网更新改造工程》进行消除。规划近期拟实施改造工程项目 7 个，总投资约 3630 万元。

表 11-4 近期内涝风险点治理工程

编号	项目名称	工程建设内容	项目投资（万元）
1	南湖区现状易涝点整治工程	对南湖区范围内越秀路吉杨路口、越秀北路竹桥街路口、洪波路栅堰路口、三元路（百花路~城北路）段等共 11 处易涝点改造，改造方式包括对雨水管道进行扩容改造，管道修复，增设雨水口，新建雨水连管等。	550
2	经开区现状易涝点整治工程	对经开区范围内冬青路、石臼漾湿地公园门口、洪兴路永兴街口、凯旋路友谊街口等共 14 处易涝点改造，改造方式包括对雨水管道进行扩容改造，管道修复，增设雨水口，新建雨水连管等。	900

编号	项目名称	工程建设内容	项目投资（万元）
3	秀洲区现状易涝点整治工程	对秀洲区范围内未来科技广场西门、洪高路涵洞、康和路秀洲光伏科技馆附近等共 3 处易涝点改造，改造方式包括对雨水管道进行扩容改造，管道修复，增设雨水口，新建雨水连管等。	150
4	文昌路（市场路-三环西路）内涝风险点改造	改造 DN600-DN1500 排水管渠 500 米	600
5	城南路（由拳路-姚家荡路）内涝风险点改造	改造 DN600-DN1500 排水管渠 523 米	630
6	翠柳路（紫竹路-由拳路）内涝风险点改造	改造 DN600 排水管渠 302 米	130
7	望湖路（中环东路-双溪路）内涝风险点改造	改造 DN600-DN1000 排水管渠 842 米	670
合计			3630

11.2.4 立交泵站改造

根据评估结果，结合嘉兴市城市体检风险隐患排查情况，消除 14 处下穿道路排水能力不足可能导致的内涝积水问题。近期改造立交泵站 2 座，其余泵站采用移动泵车或排涝水泵的方式消除风险，项目总投资约 3000 万元。

表 11-5 近期立交泵站提标改造工程

序号	项目名称	工程建设内容	总投资（万元）	所属区域
1	商务大道下穿沪昆高铁雨水提升泵站	异位迁改重建	1400	经开区
2	纺工路下穿沪昆高铁雨水提升泵站（南）	异位迁改重建	1600	经开区
合计			3000	

11.2.5 制度化建设

近期制定嘉兴市城市极端暴雨防范应对方案，深化研究超标降雨防范对策，提升内涝防治管理能力。

表 11-6 近期制度化建设

序号	项目名称	工程建设内容	总投资（万元）
1	嘉兴市城市极端暴雨防范应对方案	对极端暴雨防范布局，指导本市范围内内涝灾害的防范与应急处置	/

11.2.6 应急排涝设施

近期拟采购移动泵车和排涝水泵用以消除下穿道路泵站排水能力不足风险，并做到超标降雨可应对。近期采购移动泵车 15 辆，总排水规模不小于 7200m³/h。采购排涝水泵 9 台，总排水规模不小于 2000m³/h。

11.3 远期建设项目

11.3.1 排水管渠工程

远期雨水管渠随道路同步新建或改造，建议优先谋划存在潜在内涝风险点道路。

11.3.2 信息管理平台

远期利用嘉兴市浙里城市生命线集成应用平台——城市内涝治理场景，开展管线智能监测工作，发挥物联网、人工智能的带动作用，提升内涝防治管理能力。

表 11-7 远期信息管理平台建设

序号	项目名称	工程建设内容	总 投 资 (万元)
1	嘉兴市浙里城市生命线集成应用 场景运行维护项目——城市内涝 治理场景	补充监测预报、精准感知、风险智控等方面设施设备 150 套，接入浙江省浙里城市生命线集成应用平台，实 现内涝防治系统智慧化管理	/

12 保障措施

（一）**强化多规合一**。本次规划纳入嘉兴市国土空间总体规划，尊重自然地理格局，严守生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界。在控制性详细规划层面，要细化控规单元内部的竖向设计，落实雨水管道规划。对防洪规划、水系规划、绿地系统规划等相关专项规划，要与内涝防治规划做好衔接。依法划定城市蓝线、绿线等重要控制线，保护山水林田湖草等自然调蓄空间和河湖管理范围，保护城市河湖水系。

（二）**落实建设管控，做好监督管理**。严格实施相关规划，从土地预评估、立项、初步设计、施工图、竣工验收等各阶段，均应体现排水体系、海绵城市等内容，对工程项目全过程管理。在规划建设管理等阶段，制定和落实蓄滞洪空间保护的监督管理制度，严查违法违规占用河湖、水库、山塘、蓄滞洪空间和排涝通道等的建筑物、构筑物；严格落实工程许可机制，落实雨水径流和竖向管控要求；严格实施污水排入排水管网许可制度，防止雨污水管网混错接。依法查处侵占、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。强化对易影响排水设施安全的施工工地的监督检查，及时消除安全隐患。落实排水防涝设施、调蓄空间。

（三）**完善制度建设，加大建设用地保障**。要健全排水防涝管理机制，建立信息化管理平台，完善应急管理制度，提升应急管理水平。因地制宜推广“厂网河（湖）一体化”运营管理模式。结合审批制度改革，协调做好岸上岸下、堤内堤外、地上地下等建设项目审批。将城市内涝治理重大项目纳入国家重大项目清单，加大建设用地保障力度，确保排水防涝设施、应急抢险物资储备的用地需求。在地下设立建设用地使用权的，应优先保障城市排水防涝设施建设。排水防涝设施用地应纳入土地利用年度计划，防止侵占排水防涝设施用地。

（四）**加快项目建设，加强资金保障**。结合规划目标，近期加快防洪提升工程、排水管渠工程、内涝风险点治理工程、立交泵站改造等工程建设，积极向上争取政策资金支持。加紧采购移动泵车用以消除下穿道路积水风险，并做到超标降雨可应对。

按照嘉兴市排水防涝设施维护养护管理要求，以市区往年排水防涝设施维护养护资金为基础，制定设施维护养护资金定额，保障排水防涝设施日常运行维护资金投入。

加大政府投入力度，统筹城市建设维护资金、城市防洪经费等用于城市内涝治理的比例，充分发挥水利、生态环保、保障性安居住房工程、老旧小区改造等方面资金“一钱多用”综合效

益。支持城市内涝治理重点领域和关键环节，加强资金绩效管理，探索建立“按效付费”等资金安排机制，切实提高资金使用效益。

多渠道筹措资金。探索供水、排水和水处理等水务事项全链条管理机制，吸引社会资本参与。积极申请国家超长期特别国债和中央财政预算资金用于排水防涝建设。

（五）**加强评估监测**。结合排水防涝专项体检，加强对规划落实情况的监测分析，适时开展阶段性评估，及时发现新的积水隐患点，保障城市排水系统安全、稳定运行。