

目 录

第一章 总则 1

第二章 排水（雨水）管网系统规划 4

第三章 防涝系统规划 18

第四章 雨水径流控制与资源化利用 22

第五章 近期建设规划 24

第六章 管理规划 26

第七章 保障措施与政策建议 28

第八章 投资估算 29

第九章 应急预案 30

第十章 附则 35

附录：文本用词说明 35

第一章 总则

第1条 为建立完善的城市排水防涝系统，提高威海市防灾减灾能力、保障人民群众的生命财产安全，满足威海城镇化健康发展、建设生态文明社会的需要，根据《中华人民共和国城乡规划法》、《中华人民共和国防洪法》、《威海市城市总体规划（2011～2020 年）》、《威海市区城乡建设用地规划（2013～2030）》和相关法律、法规，特制定《威海市城市排水（雨水）防涝综合规划（2013～2030 年）》（以下简称“本规划”）。

第2条 本规划是威海市城市排水（雨水）防涝工作的法律性文件，在威海市城市规划区内进行的一切排水防涝设施的建设行为，均应按本规划执行，并符合国家、山东省的有关法律、法规和技术规范要求。

第3条 指导思想

坚持以科学发展观为指导，贯彻“安全第一、预防为主”的方针，结合降雨、气象、土壤、水资源等因素，采用强制性标准、加强精细化管理，科学合理规划建设时序，以排除城市内涝积水为重点，以抓好雨污分流为主要手段，动员社会各方面力量，做好城市排水防涝设施建设，保障威海市区排水防涝安全，实现雨水资源有效利用。

第4条 规划目标

（1）从实际出发，统筹规划，为威海市城市基础设施建设提供一套科学、可靠、合理、完整的排水设施规划方案，为威海市的生态城市建设可持续发展提供可靠保障。

（2）调整雨水设计标准，从根本上解决市区雨季洪涝造成的城区部分区域积水问题，以适应城市建设发展的需要。

（3）通过对雨水综合利用途径的探讨，提出雨水利用技术方案，为今后建设雨水利用设施，丰富城市用水资源，缓解市区日趋紧张的水资源短缺问题打好基础。

（4）对排水（雨水）防涝工程作出合理规划，一是山洪海潮灾害防御，二是区域内部涝水排放。具体目标如下：

发生城市雨水管网设计标准以内的降雨时，地面不应有明显积水；

发生城市内涝防治标准以内的降雨时，城市不应出现内涝灾害；

发生超过城市内涝防治标准的降雨时，城市运转基本正常，不得造成重大财产损失和人员伤亡。

力争在 10 年内建成比较完善的排水防涝工程体系。

第5条 规划期限

与《威海市区城乡建设用地规划（2013～2030）》一致，为 2013～2030 年，其中近期 2013～2020 年；远期 2021～2030 年。

第6条 规划范围

依据《威海市区城乡建设用地规划（2013～2030）》的规划范围，并考虑雨水汇水区的完整性。本次规划范围为 1055.84 平方公里，其中市区用地面积 991 平方公里，汇水区扩大面积 64.84 平方公里。

第7条 规划依据

• 法律、法规

- （1）《中华人民共和国城乡规划法》（2008 年 1 月 1 日）
- （2）《中华人民共和国水法》（2002 年 10 月 1 日）
- （3）《中华人民共和国防洪法》（2009 年 8 月 27 日）
- （4）《中华人民共和国环境保护法》（1989 年 12 月 26 日）
- （5）《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日）
- （6）《中华人民共和国河道管理条例》（1988 年 6 月 10 日）
- （7）《中华人民共和国防汛条例》（2005 年 7 月 15 日）
- （8）《国家突发公共事件总体应急预案》（2006 年 1 月 8 日）
- （9）《国家防汛抗旱应急预案》（2006 年 1 月 11 日）

• 技术规范

- （1）《防洪标准》（GB50201-94）
- （2）《城市防洪工程设计规范》（GB/T50805-2012）
- （3）《城市排水工程规划规范》（GB50318-2000）
- （4）《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2000）
- （5）《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2014 年版）
- （6）《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）
- （7）《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）

- (8) 《公路排水设计规范》(JTJ019-97)
- (9) 《水文调查规范》(SL196—97)
- (10) 《建筑与小区雨水利用工程技术规范》(GB50400-2006)
- (11) 《水利水电工程设计洪水计算规范》(SL44-2006)
- (12) 《水利水电工程水文计算规范》(SL278-2002)
- (13) 《水利工程水利计算规范》(SL104-95)
- (14) 《城市排水防涝设施普查数据采集与管理技术导则》
- (15) 《城镇排水管道检测与评估技术规程》(CJJ181-2012)
- (16) 《城市规划编制办法》(2006 年 4 月 1 日)
- (17) 《山东省小型水库洪水核算方法》
- (18) 《山东省大、中型水库防洪安全复核洪水计算办法》
- (19) 《山东省水文图集》
- (20) 《国务院办公厅关于做好城市排水防涝设施建设工作的通知》(国办〔2013〕23 号)
- (21) 《城市排水（雨水）防涝综合规划编制大纲》
- (22) 《关于做好 2013 年城市防汛前期准备工作的通知》(鲁建城函〔2013〕20 号)
- (23) 《关于 2013 年城市防汛准备工作有关情况的报告》(威建发〔2013〕39 号)
- (24) 《关于加强水资源集中管理的意见》(威政发〔2011〕)34 号)
- (25) 其它有关规范及地区性规定

• 成果文件

- (1) 《威海市城市总体规划》(2011~2020)
- (2) 《威海市土地利用总体规划》(2009~2020)
- (3) 《威海市区城乡建设用地规划》(2013~2030)
- (4) 《威海市城区防洪规划》(2005~2020)
- (5) 《威海市城区雨水专项规划》(2007~2020)
- (6) 《威海市城市综合交通规划》(2006~2020)
- (7) 《威海市中心城区综合交通近期建设规划》(2010~2015)

- (8) 《威海市区近期建设规划》(2011~2015)
- (9) 《威海工业新区总体规划》(2008~2020)
- (10) 《威海工业新区近期建设规划》
- (11) 《威海东部滨海新城总体规划提升》(2013~2030)
- (12) 《威海市东部滨海新城防洪排水及雨洪资源综合利用专项规划》
- (13) 《威海市双岛湾排水规划》
- (14) 《威海市国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》
- (15) 《2012 年威海市国民经济和社会发展统计公报》及近 10 年统计年鉴
- (16) 《威海市 2013 年政府工作报告》
- (17) 中心城区各片区控制性详细规划
- (18) 威海市区地形图及其它相关资料

第8条 规划原则

(1) 统筹兼顾原则。保障水安全、保护水环境、恢复水生态、营造水文化，提升城市人居环境；以城市排水防涝为主，兼顾城市初期雨水的面源污染治理。

(2) 系统性协调性原则。系统考虑从源头到末端的全过程雨水控制和管理，与道路、绿地、竖向、水系、景观、防洪等相关专项规划充分衔接。城市总体规划修编时，城市排水防涝规划应与其同步调整。

(3) 先进性原则。突出理念和技术的先进性，因地制宜，采取蓄、滞、渗、净、用、排结合，实现生态排水，综合排水。

(4) 多元性原则。坚持技术措施与非技术措施并重，以防治结合，多层次、多渠道地控制雨水给城市建设带来的不利影响。

(5) 兼顾效益原则。城市雨水的利用途径，在技术措施上应尽可能采用生态化和自然化的措施，符合可持续发展的原则。在经济上应兼顾近期目标和长远目标，资金等条件有困难时可以分阶段实施。方案比选和决策时不应仅限于经济效益，还应考虑到环境效益、社会效益等方面。

第9条 规划标准

（1）雨水径流控制标准

城市开发建设过程中应最大程度减少对城市原有水系统和水环境的影响，新建地区综合径流系数的确定应以不对水生态造成严重影响为原则，一般宜按照不超过 0.5 进行控制；旧城改造后的综合径流系数不能超过改造前，不能增加既有排水防涝设施的额外负担。

新建地区的硬化地面中，透水性地面的比例不应小于 40%。

（2）雨水管渠设计标准

雨水管渠设计重现期，应根据汇水地区性质、地形特点和气候特征等因素确定。依据《室外排水设计规范（GB50014-2006）》（2014 年版）3.2.4 规定，结合威海市地势情况和经济发展状况，本规划中确定威海市区一般区域设计重现期采用 3 年，重要干道、重要地区（学校、医院、名胜古迹等）设计重现期采用 5 年。

（3）内涝防治标准

本规划通过对比国内外排水系统和标准，尤其对国外重要城市的内涝控制标准进行研究，结合《城市排水（雨水）防涝综合规划编制大纲》要求，建议威海市城市内涝防治标准为 30 年一遇，具体控制要求是城市路面积水深度超过 20 厘米的时间不超过 30 分钟，内河排涝满足 30 年一遇，排水方涵满足 5 年一遇，主要雨水管道满足 3 年一遇，河道泵站满足 20 年一遇，排涝泵站满足 10 年一遇。

第二章 排水（雨水）管网系统规划

第10条 排水体制

本规划确定威海市区新建地区应采用雨污分流制。对现状采用雨污合流的，应结合城市建设与旧城改造，加快雨污分流改造。暂时不具备改造条件的，应根据初期雨水污染控制的要求，加大截流倍数，增设截流井、截流干管将截流的初期雨水进行达标处理。

第11条 设计暴雨强度

本规划采用的暴雨强度公式为：

$$\Delta q = 167 \frac{10.924 + 8.347 \lg P}{(t_1 + t_2 + 10)^{0.685}}$$

式中：p——重现期

t——径流时间（分钟）

第12条 设计重现期

根据规划区内的用地性质及地形地貌等实际情况，本次规划的雨水主干管和干管主要分布在各主干道和干道上，结合排水设施所服务对象的重要性程度，确定了威海市的雨水管渠设计重现期（同一排水系统可采用同一重现期或不同重现期）。其中一般地区为 1~3 年，主要干道及较重要的区域，如市中心区大部分区域为 3~5 年，特别重要的少部分地区如主要行政区所在地等设计重现期为 10 年或以上。

第13条 集水时间

对管道的某一设计断面来说集水时间 t 由地面集水时间 t₁ 和管渠内雨水流行时间 t₂ 两部分组成：

$$t = t_1 + t_2$$

式中：t——集水时间（分钟）

t₁——地面集水时间（分钟）

t₂——管渠内雨水流行时间（分钟）

（1）地面集水时间 t₁

地面集水时间是指雨水从汇水面积上最远点流到第一个雨水口的时间。根据《室外排水设计规范 GB50014-2006》（2014 年版）规定：地面集水时间主要取决于水流距离长短、地形坡度及地面覆盖情况综合考虑，一般采用 t₁=5~15 分钟。但针对本次雨水管网规划，主要涉及的为雨水主干管和干管，每个雨水系统担负的汇水面积较大，管道的起点应为街区管道接入点，而非第一个雨水口，因此经对多个地块汇水区域水流距离的测算，同时结合威海老城区原有雨水系统排放情况，确定本规划采用的地面集水时间为 t₁=15 分钟。

（2）管渠内雨水流行时间 t₂

管渠内雨水流行时间是指雨水从雨水口进入管道最后排至河道的流行时间。t₂ 值是暴雨强度指标之一，它与管道长度、坡降、流速、管材性质有关。

$$t_2 = \sum (L/60V) \min$$

L——各管段的长度

V——各管段满流时的水流速度（m/s）

60——单位换算系数 1min=60s

第14条 径流系数

通常汇水面积是由各种性质的地面覆盖所组成，随着其占有的面积比例变化，ψ 值也各异，所以整个汇水面积上的平均径流系数 ψ_{av} 值是按各类地面面积加权平均计算而得。

$$\text{即：} \psi_{av} = \sum F_i \cdot \psi_i / F$$

式中 F_i——汇水面积上各类地面的面积

ψ_i——相应于各类地面的径流系数

F——全部汇水面积

本规划经计算确定威海老城区综合径流系数为 0.60~0.70；高区和经区综合径流系数为 0.50~0.65；临港区、东部滨海新城和双岛湾都属于城市郊区，其综合径流系数为 0.30~0.50，并以此作为不同地域城区雨水管渠水力计算参数值。

第15条 雨水设计流量

本规划采用雨水计算公式为 Q=Ψ·q·F，其中 ψ 值根据威海市区的不同地区类别

采用区域综合径流系数。暴雨强度公式采用：

$$\Delta q = 167 \frac{10.924 + 8.347 \lg P}{(t_1 + t_2 + 10)^{0.685}}$$

其中 P 值本次规划取 1~5 年,t 值由公式 $t=t_1+mt_2$ 确定,本次规划中 t_1 取 15min, t_2 取值由公式 $t_2=\Sigma (L/60V)\min$ 来确定,其中 L 是计算段的长度,V 为雨水流经该段的流速,V 值由公式 $V= (R^{0.667}I^{0.5}) /n$ 来确定,R 为水力半径,I 为水力坡降,n 为粗糙系数(本规划取 0.013); F 为收集雨水区域的面积。

第16条 排水分区及管线规划

本规划将威海市区范围内雨水排放划分为十七个大的区域（详见规划图纸）。

第17条 第一雨水排水分区及管线规划

该系统服务范围为 C3 公路东侧的山脊线以东, 向南、向西分别至海岸线, 及 C10 公路北侧的山脊线以北的部分区域。

第18条 第二雨水排水分区及管线规划

该系统服务范围为统一路以西、环海路以南、环海路与福山路东侧山脊线以西、C4 公路南侧山脊线以北的部分区域。

第19条 第三雨水排水分区及管线规划

该系统服务范围为 C3 路南侧山脊线以北、统一路以西、环海路以南及 C3 公路东侧山脊线以西的部分区域。

第20条 第四雨水排水分区及管线规划

该系统服务范围为 C10 公路北侧的山脊线以南, 环海路以西、以北, 威东沓路东侧山脊线以东的部分区域。

第21条 第五雨水排水分区及管线规划

规划根据现状雨水管线的排水出路及现状地形条件将第五分区分成十个小分区, 以下是文字说明, 分区范围详见规划图纸。

（1）第 5-1 分区

①系统服务范围

该系统服务范围为育华路以北、威东沓路两侧部分区域, 系统服务面积为 99.22 ha, 雨水量约 8.38 m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形特点是北高南低, 中间威东沓路低于东西两侧, 鉴于这种地势走向, d500~d600 雨水干管沿着威东沓路由北向南敷设, 全程自流向南排海。

（2）第 5-2 分区

①系统服务范围

该系统服务范围为育华路以北、苏州街两侧部分区域, 系统服务面积为 24.97ha, 雨水量约 2.14 m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形特点是北高南低, 中间苏州街低于东西两侧, 鉴于这种地势走向, d500~d700 雨水干管沿着苏州街由北向南敷设, 全程自流向南排海。

（3）第 5-3 分区

①系统服务范围

该系统服务范围为育华路以北、北山路两侧部分区域, 系统服务面积为 22.46 ha, 雨水量约 1.87 m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形特点是北高南低, 根据地形情况, d600 雨水干管沿着北山路由北向南敷设, 全程自流向南排海。

（4）第 5-4 分区

①系统服务范围

该系统服务范围为育华路、文化路以北, 古陌路以东、港北街以西的区域, 系统服务面积为 144.83ha, 雨水量约 11.72m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形特点是北高南低, 西高东低, 根据地形情况, d700~d1400 雨水干管沿着古陌路由北向南而后折向文化路、育华路, 由西向东敷设, 全程自流向东排海。

（5）第 5-5 分区

①系统服务范围

该系统服务范围为古陌路以西、西北山路以东、文化路以南、昆明路以北区域，系统服务面积为 143.20ha，雨水量约 9.15 m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形特点是北高南低，西高东低，根据地形情况，d500～d2200 雨水干管沿着西北山路由北向南，而后折向庙耩路由北向南，后折向少年路由北向南，后再折向光明路由西向东敷设，全程自流向东排海。

（6）第 5-6 分区

①系统服务范围

该系统服务范围为统一路以东、和平路以北、昆明路南，系统服务面积为 20.14 ha，雨水量约 1.12 m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形特点是西高东低。根据地势走向，d600 雨水干管沿着公园路和体育路由西向东敷设，全程自流向东排海。

（7）第 5-7 分区

①系统服务范围

该系统服务范围为少年路以东、和平路和宝泉路两侧部分区域，系统服务面积为 53.51 ha，雨水量约 3.99 m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形特点是西高东低。根据地势走向，d1100 雨水干管沿着和平路和宝泉路由西向东敷设，全程自流向东排海。

（8）第 5-8 分区

①系统服务范围

该系统服务范围为少年路以西的世昌大道两侧部分区域，系统服务面积为 13.86ha，雨水量约 0.78 m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形特点是西高东低，北高南低。根据地势走向，d500～d800 雨水干

管沿着世昌大道由西北向东南敷设，全程自流向东排海。

（9）第 5-9 分区

第 5-9 分区包含 7 个系统，详见表 2-1。

表 2-1 5-9 分区系统统计表				
分区编号	服务范围	服务面积（ha）	雨水量（m³/s）	雨水管网规划
5-9-1	世昌大道以南，古寨东路以东的部分区域	20.62	1.32	该系统区域南高北低。根据地势走向，d800～d1200 雨水干管由南向北敷设，全程自流向南排入城南河。
5-9-2	古寨西路以东、世昌大道两侧部分区域	93.51	5.99	该系统区域地形特点是西高东低，世昌大道低于南北两侧。根据地势走向，d500 雨水干管沿着世昌大道由西向东敷设，全程自流向南排入城南河。
5-9-3	古寨东路以东、世昌大道以南、城南河两侧部分区域	21.81	1.40	该系统区域地形特点是西高东低，南高北低。根据地势走向，d500 雨水干管沿着道路由南向北敷设，全程自流向北排入城南河。系统内局部区域的雨水，由敷设在街区道路的雨水支干管收集，就近排入城南河。
5-9-4	世昌大道以南，古寨南路以北	47.46	3.04	该系统区域地形特点是西高东低，北高南低，根据地势走向，d800～d1200 雨水干管沿着道路由西向东敷设，全程自流向东排入城南河。
5-9-5	世昌大道以南，统一路两侧部分区域	22.28	1.43	该系统区域南高北低，统一路低于东西两侧。根据地势走向，d500 雨水干管沿着统一路由南向北敷设，全程自流向南排入城南河。
5-9-6	城南河以南、塔山路西侧部分区域	21.08	1.35	该系统区域地形特点是南高北低，西高东低。根据地势走向，d600～d800 雨水干管沿着塔山路由南向北敷设，全程依靠重力流向北排入城南河。
5-9-7	世昌大道以北、城南河以南、塔山路以东、新威路以西区域	15.03	0.96	该系统区域地形特点是南高北低，西高东低。根据地势走向，d700～d1000 雨水干管沿着新威路由南向北敷设，全程依靠重力流向北排入城南河。

（10）第 5-10 分区

①系统服务范围

该系统服务范围为城南河以南、C14 路以北、新威路以东、海滨北路以东区域，系统服务面积为 24.44 ha，雨水量约 1.85 m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形特点是地形较为平坦。根据地势走向，d500～d900 雨水干管沿着海滨北路由北向南敷设，全程依靠重力流就近排海。

（11）第 5-11 分区

①系统服务范围

该系统服务范围为 C14 路以南、新威路以东、海滨北路以西区域，系统服务面积为 28.45 ha，雨水量约 2.12 m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形特点是西南高东北低。根据地势走向，d500～d2000 雨水干管沿着同心路向东敷设，全程依靠重力流就近排海。

第22条 第六雨水排水分区及管线规划

（1）第 6-1 分区

第 6-1 分区包含 9 个系统，详见表 2-2。

表 2-2 6-1 分区系统统计表				
分区编号	服务范围	服务面积（ha）	雨水量（m³/s）	雨水管网规划
6-1-1	西北山路以西，花园中路以南，古寨西路以东，昆明路以北的区域以及古寨西路以西，花园中路以南，福山路以北，文化路以北的区域	247.57	13.47	该系统区域地形特点是东高西低，且文化路低于南北两侧。根据地形走势，d2000 干管沿文化路汇入现状暗渠，全程依靠重力流，最终沿福山路向北排入钦村河。
6-1-2	古寨西路以西，钦村河以及文化路以南，哈工大路以东，昆明路以北的区域	185.59	10.10	该系统区域地形特点是东高西低，文化路低于南北两侧，且以哈工大路口处为最低点。根据地形走势，设一条宽度为 3200 的管渠，全程依靠重力流向北排入钦村河。
6-1-3	古寨西路以东，钦村河以南，C7 公路以北、以西区域	118.68	6.46	该系统区域地形特点是北高南低，东高西低。根据地形特点，d800 干管沿宫松岭路由东向西，汇入现状管渠，全程重力流排入钦村河。
6-1-4	远遥墩路两侧，钦村河以南，C7 公路以北区域	23.57	1.29	该系统区域地形特点是北高南低。根据地形情况，设一条宽度为 2000 的管渠，沿着远遥墩路由北向南敷设，全程依靠重力流就近向南排入

				钦村河中。
6-1-5	钦村河以北、哈工大校园区域	23.24	1.26	该系统区域地形特点是北高南低。根据地形情况，d1300 雨水干管沿着哈工大路由北向南敷设，全程依靠重力流就近向南排入钦村河中。系统内局部区域的雨水，由敷设在街区道路的雨水支干管收集，就近排入钦村河中。
6-1-6	钦村河以北，德州中街东西两侧区域	9.99	0.54	该系统区域地形特点是北高南低。根据地形情况，d1100-d1200 雨水干管沿德州中街敷设，向南排入钦村河中。
6-1-7	钦村河以北、长春路两侧部分区域	12.80	0.70	该系统区域地形特点是北高南低，东高西低。根据地形情况，敷设一段 d600 雨水管由东向西接入长春路现状管渠，全程重力流排入钦村河。
6-1-8	钦村河以南、长春路两侧部分区域	60.06	3.27	该系统区域地形特点是南高北低。根据地形情况，敷设一条宽 2400-4000 的雨水管渠，沿着长春路由南向北敷设，全程依靠重力流就近向北排入钦村河中。
6-1-9	环海路以北，德州中街与长春路东西两侧	11.80	0.65	该系统区域地形特点是南高北低。根据地形情况，东高西低。根据地形情况，d1300 雨水干管沿德州中街由南向北汇入环海路 d1600 干管，全程重力流排海。

（2）第 6-2 分区

①系统服务范围

该系统服务范围是环海路以东、福山路以西、哈尔滨路两侧部分区域。系统服务面积为 51.64 ha，雨水量约 2.81m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形特点是东高西低，南高北低。根据地形情况，d1300 雨水干管沿着哈尔滨路由东向西敷设，全程依靠重力流就近向西排海。

（3）第 6-3 分区

①系统服务范围

该系统服务范围是环海路以东、福山路以西、哈尔滨路以北区域，系统服务面积为 39.32 ha，雨水量约 2.14m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形特点是东高西低。根据地形情况，d500～d600 雨水干管由东南向西北方向敷设，全程依靠重力流就近排海。

（4）第 6-4 分区

第 6-4 分区包含 6 个系统，详见表 2-3。

表 2-3 6-4 分区系统统计表				
分区 编号	服务范围	服务面积 (ha)	雨水量 (m³/s)	雨水管网规划
6-4-1	吉林路东西两侧、 滨州北街南北两侧 部分区域	9.82	0.53	该系统区域地形特点是滨州北街稍 低于南北两侧，东西向地形平坦。 根据地形情况，敷设一条宽度为 1000 的雨水管渠，沿着滨州北街由 东向西，全程依靠重力流就近向西 排入吉林路西侧的明沟中。
6-4-2	吉林路以西、滨州 北街以北区域	64.75	3.52	该系统区域地形特点是北高南低， 西高东低。根据地形情况，d1200 雨 水干管沿着滨州北街由西向东敷 设，全程依靠重力流就近向东排入 吉林路西侧的明沟中。系统内局部 区域的雨水，由敷设在街区道路的 雨水支干管收集，就近排入明沟中。
6-4-3	文化路以北，科技 路以南，山大路、 火炬四街以东，吉 林路、火炬三街以 西区域	35.10	1.93	该系统区域地形特点是南高北低。 根据地形情况，敷设 d1000 雨水干 管沿火炬四街由南向北汇入现状管 渠。敷设宽度为 3000 的管渠，全程 依靠重力流沿火炬一街由南向北排 入明沟。
6-4-4	火炬三街及吉林路 以东，文化路以南， 长春路以西，科技 路以南区域	63.08	3.43	该系统区域地形特点是南高北低。 根据地形情况，敷设一条宽度为 1800-2000 的雨水管渠，全程依靠重 力流沿吉林路由南向北排入明渠。
6-4-5	文化路以南，科技 路以北，通化路东 西两侧区域	36.90	2.01	该系统区域地形特点是南高北低， 西高东低。根据地形情况，d500 沿 火炬路全程依靠重力流排入现状管 渠。
6-4-6	沈阳路以东、山大 路以西、威大街两 侧部分区域	28.48	1.55	该系统区域地形总的特点是西高东 低。根据地形情况，敷设宽度为 2400 管渠沿着威大街，由西向东全程依 靠重力流就近向东排入山大门前的 凤蝶湖中。

（5）第 6-5 分区

①系统服务范围

该系统服务范围是文化路以北、环海路以南、鞍山路东西两侧部分区域，系统服务面积为 39.47 ha，雨水量约 2.15m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形总的特点是南高北低，东高西低。根据地形情况，d1000 雨水干管沿着环海路由东向西敷设，全程依靠重力流就近向北排海。

（6）第 6-6 分区

①系统服务范围

该系统服务范围是科技路以北、环海路以南、沈阳路两侧部分区域，系统服务面积为 50.96 ha，雨水量约 2.56m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形总的特点是沿文化路方向，西高东低，而文化路又低于其南北两侧。根据地形情况，d1100 雨水干管沿着文化路由西向东敷设，在于沈阳路交叉口改为 d2400 的管渠，全程依靠重力流就近向东排入山大门前的凤蝶湖中。

第23条 第七雨水排水分区及管线规划

（1）第 7-1 分区

①系统服务范围

该系统服务范围是双峰中医药接待处附近环海路以南部分区域，系统服务面积为 22.75 ha，雨水量约 1.24m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形总的特点是南高北低，双峰中医药接待处是最低点，低于东西两侧。根据地形情况，d500 雨水干管沿着环海路敷设，全程依靠重力流就近排海。

（2）第 7-2 分区

①系统服务范围

该系统服务范围是东西向环海路和南北向环海路交界处以南和以东部分区域，系统服务面积为 9.92 ha，雨水量约 0.54m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形总的特点是东高西低。据地形情况，d500 雨水干管沿着环海路敷设，全程依靠重力流就近排海。

（3）第 7-3 分区

第 7-3 分区包含 19 个系统，详见表 2-4。

表 2-4 7-3 分区系统统计表

分区编号	服务范围	服务面积（ha）	雨水量（m³/s）	雨水管网规划
7-3-1	环海路和大连路交界处以东部分区域	19.04	1.04	该系统区域地形总的特点是东高西低，南高北低。据地形情况，d500 雨水干管沿着大连路敷设，全程依靠重力流就近排海。
7-3-2	鞍山路以西、涝台河以北、文化路两边部分区域	70.57	3.84	该系统区域地形总的特点是东高西低，文化路低于两侧。根据地形情况，d600~d700 雨水干管沿着大连路两侧向文化路敷设，全程依靠重力流就近向西排入涝台河中。系统内局部区域的雨水，由敷设在街区道路的雨水支干管收集，就近排入涝台河中。
7-3-3	沈阳路以西、涝台河以北、火炬路两边部分区域	121.57	6.61	该系统区域地形总的特点是东高西低。根据地形情况，宽度为 2400 的雨水管渠沿着火炬路由东向西敷设，沿途汇集火炬路南北两侧区域雨水，全程依靠重力流就近向西排入涝台河中。
7-3-4	锦州路以南、涝台河以北、丹东路两边部分区域	12.22	0.66	该系统区域地形总的特点是北高南低。根据地形情况，d500 雨水干管沿着丹东路由东北向西南敷设，沿途汇集丹东路东西两侧区域雨水，全程依靠重力流就近向南排入涝台河中。
7-3-5	沈阳路以西、涝台河以北、科技路两边部分区域	68.42	3.72	该系统区域地形总的特点是东高西低。根据地形情况，d700~d1000 雨水干管沿着科技路由东向西敷设，于锦州路与科技路交叉口处改为宽度为 2200 的雨水管渠，沿途汇集科技路两侧区域雨水，全程依靠重力流就近向南排入涝台河中。
7-3-6	涝台河以北、抚顺	22.41	1.22	该系统区域地形总的特点是北高南

	路两边部分区域			低，东高西低。根据地形情况，宽度 1200 雨水管渠沿着大连路由东向西敷设，全程依靠重力流就近向南排入涝台河中。
7-3-7	涝台河以北、高区一中以南、沈阳路以东部分区域	44.04	2.40	该系统区域地形总的特点是北高南低，东高西低。根据地形情况，d800~d1000 雨水干管沿着沈阳路由北向南敷设，全程依靠重力流就近向南排入涝台河中。
7-3-8	柴峰路以西、福山路以东、涝台河以北部分区域	43.07	2.34	该系统区域地形总的特点是北高南低，东高西低。根据地形情况，雨水干管沿着福山路由北向南敷设，全程依靠重力流就近向南排入涝台河中。
7-3-9	古寨东路以西、柴峰路以东、古寨南路以北部分区域	99.28	4.96	该系统区域地形总的特点是北高南低，东高西低。根据地形情况，d900~d1100 雨水干管以及宽度为 2000 的雨水管渠沿着古寨南路由东向西敷设，全程依靠重力流就近排入涝台河中。
7-3-10	古寨南路以南、柴峰路以东、古寨东路以西及柴峰路以西部分区域	189.65	9.48	该系统区域地形总的特点是东高西低，世昌大道低于南北两侧。根据地形情况，d1400~d2000 雨水干管沿着世昌大道由东向西，再折向柴峰路由南向北敷设，全程依靠重力流就近排入涝台河中。
7-3-11	涝台河以南、C40 路以北、C40 路东两侧部分区域，	44.50	2.42	该系统区域地形总的特点是南高北低。根据地形情况，宽度为 1000 的雨水管渠沿着 C40 路由南向北接入现状管道，于 C40 路与世昌大道的交叉口汇入宽度为 1400 雨水管渠，全程依靠重力流就近向北排入涝台河中。
7-3-12	涝台河以南、福山路东西两侧部分区域	56.26	3.06	该系统区域地形总的特点是南高北低。根据地形情况，d1200~d1800 雨水干管沿着福山路由南向北敷设，全程依靠重力流就近向北排入涝台河中。
7-3-13	涝台河以南、C41 路两边部分区域	61.85	3.36	该系统区域地形总的特点是南高北低，东高西低。根据地形情况，宽度为 1000~1600 的雨水管渠沿着 C41 路由南向北敷设，全程依靠重力流就近向北排入涝台河中。

7-3-14	涝台河以南、沈阳路两边部分区域	67.90	3.69	该系统区域地形总的特点是南高北低，东高西低。根据地形情况，宽度为 2500–3000 的雨水管渠沿着沈阳路由南向北敷设，全程依靠重力流就近向北排入涝台河中。
7-3-15	涝台河以南、世昌大道以北、承德路东西两侧，沈阳路以西部分区域	174.92	9.52	该系统区域地形总的特点是南高北低。根据地形情况，d800 雨水干管沿着承德路由南向北敷设，全程依靠重力流就近向北排入涝台河中。
7-3-16	涝台河以南、丹东路以东、科技路以西的部分区域	96.03	5.22	该系统区域地形总的特点是南高北低。根据地形特点，宽度为 4000 的管渠沿科技路由南向北敷设，全程依靠重力流就近向北排入涝台河中。
7-3-17	涝台河以南、文化路以东、丹东路以西的部分区域	166.93	9.08	该系统区域地形总的特点是南高北低。根据地形情况，d800 雨水干管、宽度为 2400–2600 雨水管渠沿着火炬路由南向北敷设，全程依靠重力流就近向北排入涝台河中。
7-3-18	环海路以东、世昌大道以北、文化路以东部分区域及天津路以北部分区域	199.97	10.88	该系统区域地形总的特点是南高北低。根据地形情况，d800 雨水干管沿着文化路路由南向北敷设，全程依靠重力流就近向西排入海中。
7-3-19	涝台河以南部分、文化路两侧部分区域	40.97	2.23	该系统区域地形总的特点是南高北低。根据地形情况，d1000 雨水干管沿着文化路由南向北敷设，全程依靠重力流就近向北排入涝台河中。

第24条 第八雨水排水分区及管线规划

（1）第 8-1 分区

第 8-1 分区包含 5 个系统，详见表 2-5。

表 2-5 8-1 分区系统统计表				
分区编号	服务范围	服务面积（ha）	雨水量（m³/s）	雨水管网规划
8-1-1	C54 路以北及以西、C50 路以南、沈阳路以东区域	139.16	8.22	该系统区域地形总的特点是东高西低。根据地形情况，d1000–d1500 雨水干管沿着 C39 路由东向西敷设，全程依靠重力流就近排入寨子河中。
8-1-2	寨子河以西，环翠路以南的部分区域	153.07	9.04	该系统区域地形的总体特点是西高东低，南高北低。根据地形情况，

				d800 雨水管沿 C55 路由西南向东北全程依靠重力流排入寨子河中。
8-1-3	寨子河以东、漓江街以西、C55 路两边部分区域	21.50	1.27	该系统区域地形总的特点是东高西低。根据地形情况，d1200 雨水干管沿着 C50 路由东向西敷设，全程依靠重力流就近排入寨子河中。
8-1-4	寨子河以东及以南、闽江街以西、沈阳路由北区域	91.05	5.38	该系统区域地形总的特点是南高北低。根据地形情况，d1400 雨水干管沿着漓江街由南向北敷设，全程依靠重力流就近排入寨子河中。
8-1-5	闽江街以东、以北，钱江街以西，寨子河以南的部分区域	41.15	2.43	该系统区域地形总的特点是南高北低，西高东低。d1400 雨水干管沿钱江路由南向北敷设，接入现状管道，于峨眉路与钱江路交叉口处汇入宽度 2000 的雨水管渠，全程依靠重力流就近排入寨子河中。

（2）第 8-2 分区

第 8-2 分区包含 7 个系统，详见表 2-6。

表 2-6 8-2 分区系统统计表				
分区编号	服务范围	服务面积（ha）	雨水量（m³/s）	雨水管网规划
8-2-1	张村河以南、环翠路以东、九华路以西、环翠路以北区域	25.14	1.49	该系统区域地形总的特点是南高北低，昌华路与峨眉路交叉口最低。d800 雨水干管沿昌华路南北两端向十字路口敷设，全程依靠重力流就近排入张村河中。
8-2-2	九华路以东、火炬路以西、张村河以南区域	33.60	1.99	该系统区域地形总的特点是南高北低。根据地形情况，d1400 雨水干管沿着武夷路由南向北敷设，全程依靠重力流就近排入张村河中。
8-2-3	C54 路以北、火炬路以南、C49 路两边部分区域	75.25	4.45	该系统区域地形总的特点是北高南低。根据地形情况，d1000–d1600 雨水干管沿着 C49 路由北向南敷设，全程依靠重力流就近排入火炬南路南侧明沟中。
8-2-4	C54 以北、富春街两侧部分区域	118.04	6.97	该系统区域地形总的特点是北高南低。根据地形情况，d700 雨水干管沿着富春街由北向南敷设，全程依靠重力流就近排入火炬南路南侧明沟中。
8-2-5	C39 路以北、沈阳路以南、C48 路以	69.65	4.11	该系统区域地形总的特点是南高北低。根据地形情况，d1100 雨水干

	东、昌华路两边部分区域			管沿着 C48 路由南向北敷设，再沿着沈阳路由西向东敷设，全程依靠重力流就近排入张村河中。
8-2-6	张村河以北、C39 路两侧部分区域	36.61	2.16	该系统区域地形总的特点是北高南低。根据地形情况，d600~d900 雨水干管沿着 C39 路由北向南敷设，全程依靠重力流就近排入张村河中。
8-2-7	张村河以南、C39 路两侧部分区域	76.00	4.49	该系统区域地形总的特点是南高北低，西高东低。根据地形情况，d1200~d1500 雨水干管沿着 C39 路由西南向东北敷设，全程依靠重力流就近排入张村河中。

（3）第 8-3 分区

第 8-3 分区包含 9 个系统，详见表 2-7。

表 2-7 8-3 分区系统统计表

分区编号	服务范围	服务面积（ha）	雨水量（m³/s）	雨水管网规划
8-3-1	C41 路以西、K2 路以东部分区域	238.50	14.09	该系统区域地形总的特点是南高北低 1200 雨水干管沿着沈阳路由东北向西南敷设，全程依靠重力流就近排入柳沟河中。
8-3-2	柳沟河以北、柳沟路两边部分区域	62.41	3.69	该系统区域地形总的特点是北高南低。根据地形情况，d700 雨水干管沿着淮河街敷设，全程依靠重力流就近排入柳沟河中。
8-3-3	柳沟河以南、柳沟路两边部分区域	50.80	3.00	该系统区域地形总的特点是南高北低，东高西低。根据地形情况，d1000 雨水干管沿柳沟路由南向北敷设，全程依靠重力流就近排入柳沟河中。
8-3-4	柳沟河以北、普陀街及里口山路以东、柳沟路以西部分区域	59.88	3.54	该系统区域地形总的特点是东高西低，南高北低。根据地形情况，d500 雨水干管沿着长江街由东向西，折向普陀街 d1400 雨水管渠由南向北敷设，全程依靠重力流就近排入柳沟河中。
8-3-5	长江街以北、火炬路以东的区域	60.18	3.56	该系统区域地形总的特点是北高南低，东高西低。根据地形情况，d600 雨水管道沿淮河街由东向西敷设，全程依靠重力流接入现状管道。
8-3-6	柳沟河以北、九华	134.04	7.92	该系统区域地形总的特点是北高南

	路两边部分区域			低。根据地形情况，d600 雨水管由北向南接入现状黄河街干管，全程依靠重力流排入柳沟河中。
8-3-7	柳沟河以南、长江街以北、九华路以东、火炬路以西部分区域	32.15	1.90	该系统区域地形总的特点是南高北低。根据地形情况，d1200 雨水干管先沿着长江街由东向西，再折向九华路由南向北敷设，全程依靠重力流就近排入柳沟河中。
8-3-8	环翠路以东、九华路以西、黄河街以南部分区域	123.10	7.27	该系统区域地形总的特点是北高南低。区域内大部分现状管线均满足要求，在黄河街与环翠路路口由北向南利用现状敷设 d1500 雨水干管依靠重力流排入张村河中。
8-3-9	环翠路以东、九华路以西、长江街两侧部分区域	25.26	1.49	该系统区域地形总的特点是东高西低。区域内大部分现状管线均满足要求，在长江街与环翠路路口由东向西敷设 d1000 雨水干管依靠重力流排入张村河中。

第25条 第九雨水排水分区及管线规划

（1）第 9-1 分区

①系统服务范围

该系统服务范围是统一路以东、戚家汭路两侧的部分区域，系统服务面积为 113.67ha，雨水量约 9.41m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形特点是海滨路以西，西高东低；海滨路以东，东高西低。根据地势走向，d800 雨水干管沿着戚家汭路由西向东，在折向海滨路由南向北敷设，全程依靠重力流就近排入海滨路东侧的明沟中。

（2）第 9-2 分区

①系统服务范围

该系统服务范围为统一路以东、渔港路两侧部分区域，系统服务面积为 65.42ha，雨水量约 5.59m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形特点是西高东低。根据地势走向，d2000~d4000 的雨水管渠沿着渔港路路由西向东敷设，全程依靠重力流向东就近排海。系统内局部区域的雨水，由敷设

在街区道路的雨水支干管收集，就近排入海中。

（3）第 9-3 分区

①系统服务范围

该系统服务范围为青岛路以东、渔港路以南、竹岛河以北部分区域，系统服务面积为 34.05ha，雨水量约 2.47m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形特点是西高东低。根据地势走向，d600～d1400 雨水干管沿着海滨路再折向东敷设，全程依靠重力流就近排海。

（4）第 9-4 分区

第 9-4 分区包含 6 个系统，详见表 2-8。

表 2-8 9-4 分区系统统计表

分区编号	服务范围	服务面积（ha）	雨水量（m³/s）	雨水管网规划
9-4-1	青岛路以西、塔山路以东、竹岛河以北部分区域	21.74	1.87	该系统区域地形特点是北高南低，西高东低。根据地势走向，d1000 雨水干管沿着青岛路由北向南敷设，全程依靠重力流就近排入竹岛河中。
9-4-2	塔山路以西、统一路以东、竹岛河以北部分区域	13.03	1.12	该系统区域地形特点是北高南低，西高东低。根据地势走向，d500 雨水干管沿着塔山路由北向南敷设，全程依靠重力流就近排入竹岛河中。
9-4-3	统一路以西、竹岛河以北区域	19.79	1.70	该系统区域地形特点是北高南低，西高东低。根据地势走向，d500 雨水干管沿着统一路由北向南敷设，全程依靠重力就近排入竹岛中。
9-4-4	竹岛河以南、统一路两侧部分区域	54.87	4.71	该系统区域地形特点是南高北低，西高东低。根据地势走向，d800 雨水干管沿着统一路由南向北敷设，全程依靠重力流就近排入竹岛河中。
9-4-5	竹岛河以南、塔山路西侧部分区域	24.94	2.14	该系统区域地形特点是南高北低，西高东低。根据地势走向，d500 雨水干管沿着塔山路由南向北敷设，全程依靠重力流就近排入竹岛河中。
9-4-6	塔山路以东、青岛路以西、竹岛河以南部分区域	18.37	1.58	该系统区域地形特点是南高北低，西高东低。根据地势走向，d500 雨水干管沿着青岛路由南向北敷设，全程依靠重力流就近排入竹岛河中。

（5）第 9-5 分区

①系统服务范围

该系统服务范围青岛路以东、海滨路以西、青年河以南部分区域，系统服务面积为 17.13ha，雨水量约 1.53m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形特点是西高东低。根据地势走向，d500 雨水干管沿着仓口路由西向东敷设，全程依靠重力流就近排入海中。

（6）第 9-6 分区

第 9-6 分区包含 5 个系统，详见表 2-9。

表 2-9 9-6 分区系统统计表

分区编号	服务范围	服务面积（ha）	雨水量（m³/s）	雨水管网规划
9-6-1	塔山路以东、青岛路以西、戚家庄河以北部分区域	18.49	1.48	该系统区域地形特点是北高南低，西高东低。根据地形情况，d600 雨水干管沿着青岛路由北向南敷设，全程自流排入戚家庄河中。
9-6-2	塔山路以西、统一路以东、戚家庄河以北部分区域	42.96	3.44	该系统区域地形特点是北高南低，西高东低。根据地形情况，d600 雨水干管沿着崂山路由西向东敷设，汇入塔山路现状管道，全程自流排入戚家庄河中。
9-6-3	塔山路以西、统一路以东、戚家庄河以南部分区域	26.68	2.14	该系统区域地形特点是西高东低，南高北低。根据地形情况，d700 雨水干管沿着塔山路由南向北敷设，全程自流排入戚家庄河中。
9-6-4	塔山路以东、青岛路以西、戚家庄河以南部分区域	29.47	2.36	该系统区域地形特点是西高东低，南高北低。根据地形情况，d500 雨水干管沿着青岛路由南向北敷设，全程自流排入戚家庄河中。
9-6-5	青岛路以东、胶州路以北、戚家庄河以南部分区域	12.03	0.96	该系统区域地形特点是西高东低，南高北低。根据地形情况，d500 雨水干管沿着青岛路由南向北敷设，全程自流排入戚家庄河中。

（7）第 9-7 分区

①系统服务范围

该系统服务范围为统一路以东、海滨路以西、胶州路两侧部分区域，系统服务面积

为 36.06ha，雨水量约 3.37m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形特点是西高东低，北高南低。根据地形情况，d500 雨水干管沿着塔山路、胶州路由北向南敷设，汇入胶州路现状管道，全程自流向东排入海中。

第26条 第十雨水排水分区及管线规划

（1）第 10-1 分区

①系统服务范围

该系统服务范围为塔山路以西、统一路以东、望岛河以北部分区域，系统服务面积为 30.46ha，雨水量约 2.44m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形特点是西高东低，北高南低。鉴于这种地势走向，d900 雨水干管沿着塔山路由北向南敷设，全程依靠重力流就近向南排入望岛河中。

（2）第 10-2 分区

①系统服务范围

该系统服务范围为统一路以西、望岛河以北区域，系统服务面积为 40.86ha，雨水量约 3.27m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形特点是西高东低，北高南低。鉴于这种地势走向，d1000 雨水干管沿着统一路由北向南敷设，全程依靠重力流就近向南排入望岛河中。

（3）第 10-3 分区

①系统服务范围

该系统服务范围为 C19 路以西、C17 路以东、望岛河以北区域，系统服务面积为 45.83ha，雨水量约 3.67m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形特点是西高东低，北高南低。鉴于这种地势走向，d800 雨水干管沿着 C19 路由北向南敷设，全程依靠重力流就近向南排入望岛河中。

（4）第 10-4 分区

①系统服务范围

该系统服务范围为 C19 路以西、C17 路以东、望岛河以南、嵩山路以北区域，系统服务面积为 31.62ha，雨水量约 2.53m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形特点是南高北低，西高东低。鉴于这种地势走向，d1000 雨水干管沿着望岛河南侧道路由西北向东南敷设，全程依靠重力流就近排入望岛河中。

（5）第 10-5 分区

①系统服务范围

该系统服务范围为统一路以西、嵩山路以东、平度路以北、望岛河以南区域，系统服务面积为 19.31ha，雨水量约 1.55m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形特点是西高东低，南高北低。鉴于这种地势走向，d500 雨水干管沿着统一路由南向北敷设，全程依靠重力流就近向北排入望岛河中。

（6）第 10-6 分区

①系统服务范围

该系统服务范围为青岛路以西、统一路以东、平度路以北、望岛河以南区域，系统服务面积为 32.45ha，雨水量约 2.60m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形特点是西高东低，南高北低。鉴于这种地势走向，d900 雨水干管沿着望岛路由西向东敷设，全程依靠重力流就近向北排入望岛河中。

（7）第 10-7 分区

①系统服务范围

该系统服务范围为、平度路以北、望岛河以南、青岛路以东及海滨路东侧部分区域，系统服务面积为 50.06ha，雨水量约 4.01m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域总的地形特点是西高东低，南高北低。鉴于这种地势走向，d1400 雨水干管沿着海滨路由南向北敷设，全程依靠重力流就近向北排入望岛河中。

第27条 第十一雨水排水分区及管线规划

（1）第 11-1 分区

①系统服务范围

该系统服务范围是海滨路以东、望岛路以南、海上明珠以北区域，系统服务面积为 36.83ha，雨水量约 2.95m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形总的特点是西高东低。根据地形情况，d800～d1000 雨水干管沿着海上明珠以北道路由西向东敷设，全程依靠重力流就近向东排入海中。

（2）第 11-2 分区

第 11-2 分区包含 11 个系统，详见表 2-10。

表 2-10 11-2 分区系统统计表				
分区编号	服务范围	服务面积（ha）	雨水量（m³/s）	雨水管网规划
11-2-1	海滨路以东、海峰路以北、海上明珠以南区域	28.61	1.33	该系统区域地形较为平坦。根据地形情况,宽度 1200 的雨水管渠沿着滨海大道由北向南敷设，全程依靠重力流就近向南排入海峰河中。
11-2-2	海峰路以北、平度路以南、统一路以西部分区域	49.98	2.32	该系统区域地形总的特点是西高东低，北高南低。根据地形情况，宽度为 800-1500 的雨水管渠沿着统一路由北向南敷设，全程依靠重力流就近向南排入海峰河中。
11-2-3	海峰河以北、嵩山路两侧部分区域	51.37	2.39	该系统区域地形总的特点是西高东低，北高南低。根据地形情况，d600-d800 雨水管沿街道由西向东敷设，全程依靠重力流就近向南排入海峰河中。
11-2-4	海峰河北支流以北、C23 路两侧部分区域	35.86	1.67	该系统区域地形总的特点是北高南低。根据地形情况，d500 雨水干管沿着 C23 路由北向南敷设，全程依靠重力流就近向东排入海峰河北支流中。
11-2-5	海峰河以南、嵩山路以西、渤海路以北部分区域	55.38	2.57	该系统区域地形的总体特点是西高东低，现状干管基本保持不变，根据地形情况,新增 d500 干管沿海峰路由西向东敷设，全程依靠重力流就近向东排入海峰河。
11-2-6	嵩山路以东、统一路	21.83	1.01	该系统区域地形总的特点是南高北低，

	以西、海峰路以南部分区域			西高东低。根据地形情况，d600 雨水干管沿着统一路由南向北敷设，全程依靠重力流就近向北排入海峰河中。
11-2-7	青岛路以西、统一路以东、海峰河以南部分区域	30.10	1.40	该系统区域地形总的特点是南高北低，西高东低。根据地形情况，d600 雨水管沿着街道由西向东敷设接入青岛路现状管道，全程依靠重力流就近向北排入海峰河中。
11-2-8	滨海大道以西、海滨路以东、海峰河以南部分区域	55.38	2.57	该系统区域地形较为平坦。根据地形情况,宽度为 1000 的雨水管渠沿着滨海大道由南向北敷设，全程依靠重力流就近向北排入海峰河中。
11-2-9	统一路以西、嵩山路以东、海峰河以南、渤海路以北部分区域	54.39	2.60	该系统区域地形较为平坦。根据地形情况， d600 的雨水管渠沿着统一路由南向北敷设，全程依靠重力流就近向北排入海峰河中。
11-2-10	青岛路以西、统一路以东、海峰河以南、渤海路以北部分区域	34.43	1.60	该系统区域地形较为平坦。根据地形情况，d600 的雨水管渠沿着青岛路由南向北敷设，全程依靠重力流就近向北排入海峰河中。
11-2-11	滨海大道以西、青岛以东、海峰河以南部分区域	75.48	3.54	该系统区域地形较为平坦。根据地形情况，d1000 的雨水管渠沿着滨海大道由南向北敷设，全程依靠重力流就近向北排入海峰河中。

（3）第 11-3 分区

第 11-3 分区包含 5 个系统，详见表 2-11。

表 2-11 11-3 分区系统统计表				
分区编号	服务范围	服务面积（ha）	雨水量（m³/s）	雨水管网规划
11-3-1	滨海大道以西、海滨路以东、渤海河以北部分区域	16.07	0.75	该系统区域地形较为平坦。根据地形情况，d800 雨水干管沿着滨海大道由北向南敷设，全程依靠重力流就近向南排入渤海河中。
11-3-2	嵩山路以东、统一路以西、渤海河以南部分区域及统一路以东部分区域	47.50	2.21	该系统区域地形总的特点是南高北低，西高东低。根据地形情况，d700-d900 雨水干管沿着渤海路由西向东敷设，全程依靠重力流就近向北排入渤海河中。
11-3-3	渤海河以南、青岛路两边部分区域	52.33	2.43	该系统区域地形总的特点是南高北低。根据地形情况,宽度 2000 的雨水管渠沿青岛路东侧平行道由南向北敷设，全程依靠重力流就近向北排入渤海河中。

11-3-4	渤海河以南、上海路以北、海滨路两边部分区域	18.81	0.87	该系统区域地形总的特点是南高北低。根据地形情况，d700 雨水干管沿着海滨路由南向北敷设，全程依靠重力流就近向北排入渤海河中。
11-3-5	渤海河以南、上海路以北、滨海大道两边部分区域	27.80	1.29	该系统区域地形总的特点是南高北低，西高东低。根据地形情况，d600雨水干管沿着滨海大道由南向北敷设，全程依靠重力流就近向北排入渤海河中。

（4）第 11-4 分区

第 11-4 分区包含 22 个系统，详见表 2-12。

表 2-12 11-4 分区系统统计表

分区编号	服务范围	服务面积（ha）	雨水量（m³/s）	雨水管网规划
11-4-1	大庆路以北、上海路以南、九龙河以西区域	32.52	1.51	该系统区域地形总的特点是西南高东北低。根据地形情况，d600–d1000 雨水干管沿着黄海路由南向北敷设，全程依靠重力流就近向北排入九龙河中。
11-4-2	九龙河以西、大庆路以南部分区域	60.81	2.83	该系统区域地形总的特点西高东低、南高北低。根据地形情况，d1000 雨水干管沿着黄海路由南向北敷设，全程依靠重力流就近向东排入九龙河中。
11-4-3	统一路以东、九龙河齐鲁大道支流以南部分区域	138.10	6.42	该系统区域地形总的特点是南高北低，西高东低。根据地形情况，d1400 雨水干管沿着深圳路由西向东，后折向海滨南路由南向北敷设，全程依靠重力流就近向北排入九龙河齐鲁大道支流中。
11-4-4	上海路以南、九龙河齐鲁大道支流以北、海滨南路两边部分区域	46.48	2.16	该系统区域地形总的特点是北高南低。根据地形情况，d1000 雨水干管沿着海滨南路由北向南敷设，全程依靠重力流就近排入九龙河齐鲁大道支流中。
11-4-5	统一路以西、嵩山路以东、九龙河齐鲁大道支流以北部分区域及统一路以东部分区域	60.36	2.81	该系统区域地形总的特点是北高南低。根据地形情况，d600–d1200 雨水干管沿着统一路由北向南敷设，全程依靠重力流就近排入九龙河齐鲁大道支流中。
11-4-6	嵩山路以西、九龙河齐鲁大道支流以北部分区域	87. .95	4.09	该系统区域地形总的特点是西高东低，北高南低。根据地形情况，d700–d1400 雨水干管沿着嵩山路由北向南敷设，全程依靠重力流就近排入九龙河齐鲁大道支流中。

11-4-7	嵩山路以东、统一路以西、九龙河齐鲁大道支流以南部分区域	67.78	3.15	该系统区域地形总的特点是南高北低，西高东低。根据地形情况，dd800 雨水干管沿着齐鲁大道由西向东敷设，全程依靠重力流就近向东排入九龙河齐鲁大道支流中。
11-4-8	嵩山路以西、K10 路以东、九龙河珠海路支流以北部分区域	259.32	12.06	该系统区域地形总的特点是西高东低，北高南低。根据地形情况，d1800 雨水干管沿着成大路由西向东敷设，全程依靠重力流就近排入九龙河珠海路支流中。
11-4-9	九龙河以西、青岛路以东、九龙河珠江路支流以北部分区域	13.83	0.64	该系统区域地形总的特点是西高东低。根据地形情况，d800 雨水干管沿着珠江路由西向东敷设，全程依靠重力流就近向东排入九龙河中。
11-4-10	嵩山路以东、C26 路以西、西九龙河以北部分区域	53.76	2.50	该系统区域地形总的特点是北高南低，西高东低。根据地形情况，d600 雨水干管沿着 C26 路由北向南敷设，全程依靠重力流就近向南排入西九龙河中。
11-4-11	铁路线以西、C26 路以东、西九龙河以北部分区域	20.83	0.97	该系统区域地形总的特点是北高南低，西高东低。根据地形情况，d500–d700 雨水干管沿着 C26 路东侧平行道路由北向南敷设，全程依靠重力流就近向南排入西九龙河中。
11-4-12	青岛路以东、海南路以北、九龙河以西、以南	10.27	0.48	该系统区域地形总的特点是北高南低，西高东低。根据地形情况，d800 雨水干管沿着海南路由西向东敷设，全程依靠重力流就近向东排入九龙河。
11-4-13	C29 路以北、荣成路以南、青岛路两侧部分区域	95.67	4.45	该系统区域地形总的特点是南高北低。根据地形情况，d900 雨水干管沿着青岛路由南向北敷设，全程依靠重力流就近排入东九龙河中。
11-4-14	铁路线以东、东九龙河以西、西九龙河以南、荣成路以北的部分区域	36.66	1.70	该系统区域地形总的特点是南高北低，西高东低。根据地形情况，d1100 雨水干管沿博通路由西向东敷设，全程依靠重力流就近排入东九龙河中。
11-4-15	博通路以北、青岛路以东、九龙河以南的部分区域	25.90	1.20	该系统区域地形总的特点是南高北低。根据地形情况，d800 雨水干管沿黄海路由南向北敷设，全程依靠重力流就近排入东九龙河中。
11-4-16	九龙河以东、K12 路以西、铁路线以南、东九龙河北支流以北区域	21.43	1.00	该系统区域地形总的特点是南高北低，东高西低。根据地形情况，d500 雨水干管沿着街道由南向北敷设，全程依靠重力流就近排入向北排入东九龙河中。
11-4-17	九龙河以东、海南路	71.72	3.33	该系统区域地形总的特点是南高北低，

	以南、铁路线以西及以北区域			东高西低。根据地形情况，d1100 雨水干管沿着海南路由东向西敷设，全程依靠重力流就近排入向西排入九龙河中。
11-4-18	九龙河以东、海埠路以西、珠海路两边部分区域	74. 77	3. 48	该系统区域地形总的特点是东高西低，南高北低。根据地形情况，d1000 雨水干管沿着深圳路由东向西敷设，全程依靠重力流就近排入向西排入九龙河中。
11-4-19	九龙河以东、海埠路以西、深圳路两边部分区域	96. 47	4. 49	该系统区域地形总的特点是东高西低，南高北低。根据地形情况，d1500 雨水干管沿着深圳路由东向西敷设，全程依靠重力流就近排入向西排入九龙河中。
11-4-20	九龙河以东、、海埠路以西、齐鲁大道两边部分区域	90. 15	4. 19	该系统区域地形总的特点是东高西低，南高北低。根据地形情况，d700 雨水管沿着香港路由南向北敷设，全程依靠重力流就近排入向西排入九龙河中。
11-4-21	九龙河以东、海埠路以西、大庆路两边部分区域	73. 66	3. 42	该系统区域地形总的特点是东高西低，南高北低。根据地形情况，d700 雨水管沿着香港路由南向北敷设，全程依靠重力流就近排入向西排入九龙河中。
11-4-22	九龙河以东、疏港路以西、东海路两边部分区域	98. 80	4. 59	该系统区域地形总的特点是东南高西北低。根据地形情况，d1500 雨水管沿着大庆路由南向北敷设，全程依靠重力流就近排入向西排入九龙河中。

（5）第 11-5 分区

①系统服务范围

该系统服务范围是大庆路以北、香港路两边部分区域，系统服务面积为 35. 70ha，雨水量约 1. 66m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形总的特点是南高北低。根据地形情况，d1000 雨水干管沿着香港路由南向北敷设，全程依靠重力流就近向北排海。

（6）第 11-6 分区

①系统服务范围

该系统服务范围是大庆路以北、东海路两边部分区域，系统服务面积为 21. 65ha，雨水量约 1. 01m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形总的特点是南高北低。根据地形情况，d900 雨水干管沿着东海路

由南向北敷设，全程依靠重力流就近向北排海。

（7）第 11-7 分区

①系统服务范围

该系统服务范围是 C90 路以西、滨海大道两边部分区域，系统服务面积为 24. 64ha，雨水量约 1. 15m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形总的特点是南高北低。根据地形情况，d800 雨水干管沿着东海路东侧道路由南向北敷设，全程依靠重力流就近向北排海。

（8）第 11-8 分区

①系统服务范围

该系统服务范围是华能电厂以南、沟北村以北、C90 路以西区域，系统服务面积为 129. 41ha，雨水量约 6. 45m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形总的特点是南高北低。根据地形情况，d700 雨水干管沿着北港工贸中转储备仓库北侧道路由南向北敷设，全程依靠重力流就近排海。

（9）第 11-9 分区

①系统服务范围

该系统服务范围是海埠路以西华能电厂区域，系统服务面积为 310. 19ha，雨水量约 14. 95m³/s。

②系统雨水管网规划

该系统区域地形总的特点是南高北低。根据地形情况，d1400 雨水干管沿着华能电厂厂区道路由南向北敷设，全程依靠重力流就近排海。

第28条 第十二至十七雨水排水分区及管线规划

第十二至十七雨水分区为规划新建区域，具体边界及管线规划详见各分区图纸。

第29条 雨水管道高程控制

规划威海市管道最大埋深以不超过 6m 为宜，大部分雨水干管采用自流方式直接排入河流或明渠、暗渠，按道路规划高程推算雨水管道设计管底高程，管道在排入渠道处，

其设计管底高程需能够满足雨水自流要求。

管道覆土要考虑到排水管线的出户，同时受车载、管道交叉等条件的限制。管道起点控制覆土厚度应根据各分区管道具体情况确定。最浅覆土厚度不应少于 0.7m。

第30条 雨水管网工程做法

（1）雨水口的形式、数量和布置，应按汇水面积所产生的流量、雨水口的泄水能力及道路断面形式确定。在红线宽度超过 30m 的城市道路中一般采用沿道路双侧布置，道路两旁雨水口间距主要取决于道路纵坡、路面情况及雨水口进水量，一般 30~40 米；十字路口处应根据雨水径流情况布置雨水口；在易出现积水的地段，设双篦或三篦雨水口，立交下道路最低点一般设置十篦雨水口。

（2）威海市区雨水系统的规划中应充分考虑地形因素，使雨水能够以重力流自流进入水体。为避免管道管底高程低于渠道底高程，必须控制雨水管道的埋设深度或管径大小，本规划中管道最大直径为 2200mm，如水量超出，则需采用钢筋混凝土方涵形式输送雨水。

第31条 管材选择

本规划建议威海市区内雨水管道直径小于等于 800mm 时建议采用 HDPE 中空壁缠绕管，直径小于等于 600mm 时建议采用 HDPE 双壁波纹管，直径大于 800mm 时建议采用钢筋混凝土管，直径 2200mm 以上采用钢筋混凝土方涵形式输送雨水。

第三章 防涝系统规划

第32条 防涝策略

规划构建威海市域排水防涝总体系，即“上蓄、中疏、下泄”。“上蓄”是指在城市建设用地上游依靠水库、塘坝、截洪沟、湿地、山体绿化等工程建设，进行源头的雨水蓄滞；“中疏”指通过 34 条河流、城区内的拦河坝及大小不等的泄洪沟、排水暗渠、排水干管等疏导与管理上游下游雨水；“下泄”指通过河道及主干管道排泄雨水，通过防潮门等工程的建设合理处理雨水排放与风暴潮海水顶托的问题。具体措施为：

（1）完善防洪、排涝沟系，提高河道防洪、排涝标准并进行拓宽改造，尤其针对低洼地区要理顺排涝系统，以打通排涝通道，使涝水顺利排出。

（2）高水高排，采取修建截洪沟，加大收水设施，拆除棚盖等多项措施将高地势雨水排入山洪沟或河道，避免地势高的雨水顺道路排入低洼地区，尽可能地减少低洼区的汇水面积，降低积水量。

（3）低水低排，为确保低洼地区涝水顺利排出，针对排涝河道的主要出口流量大、水位高的特点，必须重视水位高程衔接，根据外河排涝水位和现状地面标高，确定河道自排或泵排方式；此外各低洼区应结合现状特点有针对性地提出提高地面标高或增设泵站等排涝措施。

（4）应对超标准涝水的措施

一要尽可能地使洪涝分家。由于威海市的山洪沟及多条河流穿城而过，他们既承担排山洪的任务，同时也承担城区排涝的任务，往往造成大洪水时洪涝不分家，从而加重涝灾。当超过排涝标准 20 年一遇的降雨出现时，涝灾发生，由于山区与城区处于同一雨区，往往山洪也同时爆发，对此，要将山洪水通过山洪沟排入下游河道，避免漫溢到低洼地区，同时排涝河道在入河口或入海口处也要设置防潮门，以防洪水或海潮倒灌，避免加重涝灾。

二要建设蓄滞洪区——要注重保护在河道两岸现有的洼地、池塘，划定滞洪区滞蓄雨洪水，以减少受淹范围。

（5）对于解决市区局部地区积水问题的重要措施是完善雨水管道系统，按新的排

水标准扩大雨水管沟断面，加大雨水收水设施建设，重视雨水设施的管理养护，改善道路行洪、积水的局面。

第33条 平面与竖向控制

本规划结合威海市内涝风险评估的结果，优先考虑从源头降低城市内涝风险，对威海城市建设提出建议。

（1）城市用地布局规划

在城市用地布局之前要进行用地适用性评价。应对城市用地的地质条件、水文条件、气候条件和地形条件进行详细勘察，综合评价，尊重自然状态，趋利避害，城市建设与生态环境保护统筹考虑。

强调城市用地布局合理化。必须探索适合威海市城市发展的土地有效利用的方式，提升城市环境质量。有效引导城市土地与空间合理布局，通过城市各项用地的均衡分布，能够减少钟摆式交通引发的能耗和污染，降低城市空间灾害引发的可能性。

加强城市生态化建设，保留城市天然水体等防灾空间，能够增强城市的自然承载力，提高城市长远发展的安全性。

（2）城市道路与竖向设计

减少道路洼地。城市中的低洼地带容易成为城市内涝的重点区域，威海市的大部分内涝点都是在低洼地带，所以应减少道路洼地，限制城市下凹式立交桥、敞口式地下通道、地下车库等工程建设，改造现有此类工程，提高其防涝能力，减少此类场所发生内涝的隐患。

建设生态路面。解决城市地面硬化问题是防止城市内涝发生的重要前提。非硬化路面能增加城市的地面渗水能力和可渗水地面面积，将雨水变为地下水，减少地表径流量，因此，应改造现有非生态的路面结构为生态路面，应尽量选用透水材料建设城市路面。

道路竖向规划应与排水系统相协调，制定有针对性的城市竖向控制标准。在设计城市道路竖向时，应该保留自然的顺水流方向的地面坡向条件；制定系统的城市竖向分区控制标准，合理确定城市雨水自排区和引导区；编制道路竖向规划，还应充分利用城市道路路面排放高强度暴雨径流。

（3）生态基础设施规划

威海市城市总体规划中应实行生态基础设施导向的城市发展途径，即由充足的城市绿地、渗水地面、水系等构成，充分发挥自然生态系统的渗、滞、蓄、排功能。防治威海市的城市内涝，首先应增加城市绿化面积，充分发挥城市绿网的生态功能，增加渗水地面，降低雨水径流量；其次，在城市建设中应避免肆意占用天然湖塘和湿地等城市水系，重视保护与利用城市天然水系，在出现异常暴雨时可起到大规模蓄水的作用。

第34条 内河水系综合治理思路

根据城市排水和内涝防治标准，对现有城市内河水系及其水工构筑物在不同排水条件下的水量和水位等进行计算，并划定蓝线；提出河道清淤、拓宽、建设生态缓坡和雨洪蓄滞空间等综合治理方案以及水位调控方案，在汛期时应该使水系保持低水位，为城市排水防涝预留必要的调蓄容量。

第35条 内河水系综合治理措施

威海市区范围内的河流，流经主城区的有 9 条干流——城南河、钦村河、竹岛河（青年河）、望岛河、戚家庄河、九龙河、海峰河、渤海河、涝台河；另有 6 条支流（全部为九龙河支流）——岳家河、天东河、曲阜河、宋家洼河、凤林河、冢里河。流经环翠区的有 5 条河道——羊亭河、张村河、柳沟河、五渚河、九龙河。流经高区的有 4 条河道——羊亭河、埠前河、初村河、峒岭河。流经经区的有 4 条河道——五渚河、皂埠河、逍遥河、石家河。流经临港区的有 8 条河道——高格河、阳泉河、山马河、汪疃河、二道河、阮岭河、于家英河、英武河。本规划对以上内河水系提出了治理措施，按表 3-1 执行。

表 3-1 城区内河道整治一览表

河道名称	河道桩号	治理长度	设计防洪标准	设计流量	设计清淤深度	设计河底高程	设计河宽	设计水位	设计堤顶高程	治理措施
		km	年	m3/s	m	m	m	m	m	
城南河	0+000～1+200	1.20	50	41～124.5	0.5～1.0	71.32~26.63	5～7.6	73.08～28.57	73.88～29.37	扩挖河道新筑防洪墙
	1+200～3+645	2.45			0	现状（26.63～0.03）	现状	28.57～2.30	29.37～3.50	局部防洪墙加高加固
钦村河	3+420～0+000	3.42	50	35～105.5	1.0～1.7	32.05～0.19	10～18	32.55～2.30	33.35～3.50	扩挖河道新筑防洪墙

竹岛河 （青年河）	0+740～1+190	0.45	50	～76.5	0.5～1.0	61.00～35.88	8	62.41～36.90	63.21～37.70	扩挖河道新筑防洪墙
	1+190～2+627	1.44			0	现状（35.88～0.54）	现状	36.90～2.51	37.70～3.50	调整局部堤线并新筑防洪墙，加高加固局部超高不足防洪墙
望岛河	0+000～3+150	3.15	50	179～204	1.0～2.5	56.75～3.45	6～27	60.55～5.29	61.35～6.09	扩挖河道新筑防洪墙
	3+150～3+960	0.81			0	现状（3.45～1.00）	现状	5.29～2.79	6.09～3.59	维持现状
戚家庄河	0+000～1+110	1.11	50	38～48.5	0	现状(27.67～2.06)	现状	28.80～3.35	29.60～4.15	调整堤线并新筑防洪墙
	1+110～1+484	0.37				现状(2.06～0.31)		3.35～2.30	4.15～3.50	维持现状
九龙河	1+260～4+100	2.84	50	465～591	0	现状（2.99～-1.00）	现状	6.24～2.30	7.04～3.50	加高加固两岸防洪墙
海峰河	0+000～2.569	2.57	50	158～205.5	0	现状（16.15～0.27）	现状	16.44～2.30	17.24～3.50	维持现状
渤海河	0+000～1+732	1.73	50	44～61.5	0	现状（9.11～-0.13）	现状	9.21～2.30	10.81～3.50	维持现状
涝台河	4+630～0+000	4.63	50	16.5～112.5	0.3～1.5	16.80～0.23	5～22	17.5～2.30	18.30～3.50	扩挖河道新筑防洪墙
支流岳家河	2+610～1+953	0.66	20	78.8～83.5	0.34～	17.76～10.51	18	19.06～11.83	19.86～12.63	扩挖河道新筑防洪墙
	1+953～0+000	1.95			1.68	10.51～0.77	18～20	11.83～4.16	12.63～4.96	
支流天东河	0+000～3+320（0+000）	3.32	50	303～313		24.54～7.90	25～30	27.01～10.48	27.81～11.28	扩挖河道新筑防洪墙
	3+320（0+000）～4+580（1+260）	1.26			0.5～1.50 0	现状（7.90～2.99）		10.48～6.24	11.28～7.04	加高加固两岸防洪墙
支流曲阜河	2+374～0+627	1.75	20	81 81～133	0.5～2.0	24.33～8.78	24	25.53～10.12	26.33～10.92	扩挖河道新筑防洪墙
	0+627～0-550	1.18			0	现状（8.78～3.50）	现状	10.12～6.24	10.92～7.04	加高加固两岸防洪墙
支流宋佳洼河	1+524～0+000	1.52	10	57	0	现状（23.30～7.82）	现状	24.19～10.00	24.79～10.60	加高加固两岸防洪墙
张村河	0+000～	7.53	20	298～	0.9～	60.45～0.44	20～	62.99～	63.79～	扩挖河道新筑防洪

	7+525			309.5	2.7		47	2.30	3.50	墙
柳沟河	3+434~ 0+000	3.43	20	109~ 127	0.5~ 1.5	9.60~0.94	10~ 40	12.13~ 2.30	12.93~ 3.50	扩挖河道新筑防洪 墙
五渚河	5+465~ 0+000	5.47	50	827	0	14.9~-0.33	≤50	17.90~ 2.30	19.40~ 3.80	加高加固两岸堤防

第36条 雨水行泄通道

本规划确定威海市的城市水系、截洪沟、城市排水渠道和城市排水主干管作为大型雨水行泄通道（具体通道参见各分区图纸）。在汛期到来之前，主管部门必须疏通这些雨水行泄通道，以保证城市雨水行泄通畅。

第37条 雨水调蓄空间

规划在威海市区内应优先利用城市湿地、公园、下凹式绿地和下凹式广场等，作为临时雨水调蓄空间。

规划建议合理利用威海市区内湿地，组成一个庞大的蓄水防洪除涝系统，缓解城市在汛期的排水问题。

规划建议威海市在公园和道路绿化建设中大力推广雨水利用，通过“下凹式绿地”积蓄、利用雨水，通过人工湖、排水管道、渗水井等多种方式收集雨水，实现“蓄雨型绿地”，有效改变雨后积水、游人行路难的境况。减少公园外排雨水量，城市排水和防涝压力也会有所减轻。

第38条 雨水调蓄设施

规划建议在威海市发展过程中与各类建设活动相结合，设置雨水调蓄专用设施，如透水铺装、屋顶雨水集蓄系统、道路两侧人工蓄水池等。

第39条 城市内涝点整治措施

（1）威胜商厦西门

规划按照新暴雨强度标准，确定重现期为 3 年，并将雨水干管改造成设计流量不小于 18m³/s 的管渠。

（2）华联百货门前路段

规划重点改造交叉口下雨水管段，将宝泉路的管涵按现状的尺寸继续向西延伸，穿过十字路口延伸到和平路，新威路的雨水管直接接入改造后的管涵上。

（3）哈工大路路段

规划在南部山体周围设截洪沟截流山上雨水，加大该路段的雨水干管为 B4000 的管渠，并在雨水排放口处设置一处防潮门。

（4）三角花园路段

规划按照新暴雨强度标准，确定重现期为 3 年，改造成 B4000 的管渠。同时，为防止潮水顶托，在出水口规划设置一座防潮门。

（5）经区海埠路

规划增设一条 D1200 的排水管道，并在海埠路南侧铁路西侧绿化带下设一雨水调节池。

（6）威韩商城路口

规划将现状管线改造为 B2000 的管渠，同时上游山体周围设置截洪沟。

（7）海滨中路抱海大酒店路段

规划此路段增设雨水收集口，增设一条 D1000 的排水管道，就近接入青年河。

（8）古寨西路与世昌大道路口

规划在管道变坡点之前设置跌水井，并将现状管道改造为 D1000 的管道。

（9）光明路妇幼医院路段

规划将瓶颈段排水管渠改造成设计流量不小于 9m³/s。

（10）栖霞街

规划在此处选址建设一处小型集水池，设置一处强排点，来暂时解决雨天排水问题，待城中村改造时，将地平抬高从而彻底解决积水的问题。

第40条 路面积沙治理措施

规划应在城市开发建设过程中进行环境与水土保持方面的评估，并采取相应的防护措施。

（1）在靠山侧设置截洪沟，完善导洪设施。

（2）禁止以任何理由对市区内起着拦截山洪、沉淀泥沙作用的水库、水塘、湖泊等水体的侵占，已被占用的，须责令责任方恢复原有功能。

（3）对市区内现存的水库、水塘、湖泊进行清淤改造。

（4）要重视对山体生态环境的保护，加大水土保持措施力度，避免山体植被遭到

破坏，一旦破坏要及时恢复。

（5）要保证河道和排洪沟渠的泄洪能力，严禁其他管线侵占排洪沟渠的泄洪断面。

（6）遵循雨水就近排放的原则，密闭的河道和暗涵必须在适当地方留有孔洞，方便附近的雨水就近排放，避免出现河道中无水而河道附近严重积水的反常现象出现。

（7）施工现场应采取必要的防护措施，避免泥沙随雨水冲至城市街道。

第四章 雨水径流控制与资源化利用

第41条 雨水径流量控制

本规划建议充分利用自然条件并人工模拟自然生态的方式，通过利用、强化下渗、调蓄、滞留、蒸腾等原理和一系列技术措施，控制城市雨水径流、减少洪涝灾害、科学利用雨水资源、保护城市水环境和促进城市良性水循环。控制雨水径流，可以采取以下措施。

（1）加大绿地面积并合理布置绿地相对高程

绿地是一种最有效且简单的径流入渗设施，对于城市径流量的控制起到至关重要的作用，而且绿地还能阻留和吸收径流中的污染物。低绿地草坪不仅能接纳其上的降雨，还可将附近的屋顶、路面等不透水面积上的雨水径流导入绿地，将日降雨量近 100mm 的降雨全部入渗。

（2）推广使用人工透水地面及多种渗透设施

使用多种透水地面如多孔沥青路面、钳草砖、无砂混凝土砖等，可使更多的径流渗入地下，有效地降低径流量。

（3）雨水径流处理后就地回灌以补充地下水

雨水径流有一定的污染性，宜经适当处理后回灌地下。为节约用地且避免提升耗能，常将处理及贮蓄设施置于地下，有利于减少蒸发损耗及抑制藻类滋生。

第42条 径流污染控制

（1）雨水控制源头

① 控制城市大气污染

大气污染导致雨水水质下降，形成酸雨。不仅对渗透设施的利用产生影响，而且由于降水直接进入地面和地下水源，也会影响当地生态环境和水环境质量。控制城市大气污染不仅改善城市的空气质量，美化城市环境，也能对水污染控制有明显的贡献。

② 屋面雨水水质的控制

屋顶的设计及材料选择是控制屋面雨水径流水质的有效手段。应对油毡类屋面材料的使用加以限制，逐步淘汰污染严重的品种。

利用建筑物四周的一些花坛和绿地来接纳屋面雨水，既美化环境，又净化雨水。在满足植物正常生长的要求下，尽可能选用渗透速率和吸附净化污染物能力较强的土壤填料。厚 1 米左右的表层土壤渗透层具有很强的净化能力。

（2）路面雨水水质的控制

①改善路面污染状况

合理地规划与设计城市用地，减少城区土壤的侵蚀，加强对建筑工地的管理，加大对市民的宣传与引导力度，配合严格的法规和管理，最大限度地减少城市地面垃圾与污染物，保持市区地面的清洁等。

②增加路面透水性

道路上的径流流速大，对路面的冲刷作用强，进一步加剧了由于过高的交通负荷所产生的副产物对径流水质的污染。为减少道路径流和相关的污染量，可以采用人工透水地面及多种渗透设施，在不影响交通的情况下，使雨水进入路面结构和下面的土壤。

③路面雨水截污装置

为了控制路面带来的树叶、垃圾、油类和悬浮物固体等的污染，可以在雨水口和雨水井设置截污挂篮和专用编织袋，或设计专门的浮渣隔离、沉淀截污井。这些设施需要定期清理，也可设计绿地缓冲来截流路面径流污染物。

（3）初期雨水弃流装置

在径流的输送途中或终端采用雨水滞留沉淀、过滤、吸附、稳定塘及人工湿地等处理技术。需要注意雨水的水质特性，如颗粒分布与沉淀性能、水质与流量的变化、污染物种类和含量等。

（4）现场外径流控制措施

现场外径流控制措施，主要包括渗水池、雨水调节池和湿地等。

第43条 雨水资源化利用措施

威海市可将雨水利用与雨水径流污染控制、城市防洪、生态环境的改善相结合，更加有利于威海的可持续发展，规划提出以下措施。

（1）技术性措施

①渗入地下

采用能够下渗雨水的绿地、透水地面、专用渗透设施等，使更多雨水尽快渗入地下的方法。具体措施：下凹式绿地、渗透性铺装地面和渗沟、渗井等增渗设施。

②收集回用

将屋顶、道路、庭院、广场等下垫面的雨水进行收集，经适当处理后回用于灌溉绿地、冲厕、洗车、景观补水、喷洒路面等。

③调控排放

在雨水排出区域之前的适当位置，利用洼地、池塘、景观水体或调蓄池等调蓄设施和流量控制井、溢流堰等控制设施，将区域内的雨水暂时滞留在管道和调蓄设施内，并按照控制流量排放到下游或回灌地下水（尤其是地下水超采区）。

④人工增雨

根据威海市雨热同季、降水时间分异性大等气候变化规律，积极开展大气水分输送和降水变化机理研究，认识区域水资源形成的降水特征和规律，建立降雨趋势变化的预测和预报系统，采取人工增雨的方式，减少区域水资源供需矛盾。

⑤分质供水

雨水回用管道严禁与自来水、地下水供水管道直接连接，出水口必须标有“非饮用水”字样或其它明显标志。

（2）非技术性措施

①制定相应的政策与法规，限制雨水直接排放与流失，控制雨水径流的污染，要求或鼓励雨水的截流、贮存、利用或回灌地下，改善城市水环境与生态环境。

②通过各种市场管理手段鼓励用户推广采用雨洪利用技术。

③对于雨水收集利用设施的设计和施工，建设单位应当委托具有相应资质的单位承担。

④雨水收集利用设施的建设单位、管理单位或者物业管理企业应当加强对设施、设备的维护和管理，确保其正常运行。

⑤市区内的贮水湖塘洼地、坝塘、沼泽地等，应作为拦蓄收集雨洪水工程设施加以利用，建设单位不得填埋。确需填埋的，须经主管部门依法批准。

⑥新建、改建、扩建工程项目中，应当包含雨水收集利用设施建设的内容。规划、

建设、房管、园林等行政主管部门应当在规划、设计审查、施工、竣工验收备案、证照办理等行政审批环节对雨水收集利用设施的建设进行严格审查和把关。

⑦新城区的规划应实现雨污分排，或污水处理后再纳入雨水抽排管网，尽可能保留和利用自然湖泊、森林、湿地、绿地、公园等雨水渍渗、蓄纳生态设施，增加下凹式绿地、可渗路面等，降低地面径流系数。在城市区域植树和增加绿地面积，不仅可以美化环境，而且在减小城市区域径流量、削减洪峰流量、改善径流水质方面有很大的作用。

第五章 近期建设规划

第44条 近期建设原则

- (1) 近期工程的实施应符合国内基本建设项目建设和审批程序。
- (2) 近期工程的实施应与城市总体规划、道路规划建设相协调。
- (3) 雨水管网的建设应与道路建设同步进行，避免工序颠倒造成浪费。
- (4) 雨水收集利用设施的建设应与居住小区的建设同步实施。
- (5) 管网工程应先建主干管、干管，后建支管。
- (6) 建立专门的机构作为项目执行单位负责工程的实施、组织、协调和管理。

第45条 近期建设任务

(1) 管渠建设

对威海市主城区以及双岛湾、临港区、东部滨海新城区域内的设计重现期小于一年的管网进行改造，并按设计重现期三年的标准新建部分管渠，在排海的管网末端（管内底接近潮位的）增设防潮门。详见表 5-1。

(2) 内涝点治理

威海市对内涝点的治理 2007 年就已启动，前期出现的内涝点基本已改造完成。规划近期对新出现的和前期改造效果不理想的内涝点继续改造。

(3) 河道治理

威海市近期对主要河道、截洪沟、堤坝等治理的任务情况详见表 5-2。

表 5-1 雨水工程主要工程量表		
工 程 项 目	工程量（m）	材 料
DN500 雨水管道	24600	HDPE 管
DN600 雨水管道	19100	HDPE 管
DN700 雨水管道	3730	HDPE 管
DN800 雨水管道	13360	HDPE 管
DN900 雨水管道	2600	钢筋砼管
DN1000 雨水管道	5400	钢筋砼管
DN1100 雨水管道	970	钢筋砼管
DN1200 雨水管道	1730	钢筋砼管

DN1500 雨水管道	1700	钢筋砼管
DN1600 雨水管道	500	钢筋砼管
DN1800 雨水管道	1100	钢筋砼管
DN2000 雨水管道	200	钢筋砼管
W1000 雨水暗渠	1830	钢筋砼方涵
W1200 雨水暗渠	400	钢筋砼方涵
W1500 雨水暗渠	500	钢筋砼方涵
W2000 雨水暗渠	800	钢筋砼方涵
W2200 雨水暗渠	600	钢筋砼方涵
W2500 雨水暗渠	1500	钢筋砼方涵
W3000 雨水暗渠	500	钢筋砼方涵
W3500 雨水暗渠	300	钢筋砼方涵
合计	81420	
防潮门	16 座	

表 5-2 近期河道整治工程主要工程量表

序号	工程名称	单位	数 量
	河道、堤防、截洪沟工程		
1	青年河		
	土方开挖	m ³	91500
	土方填筑	m ³	44850
	浆砌石	m ³	18900
	碎石垫层	m ³	1200
	干砌石	m ³	10650
	素混凝土	m ³	1800
	浆砌石拆除	m ³	10200
2	望岛河		
	土方开挖	m ³	54900
	土方填筑	m ³	14700
	浆砌石	m ³	5250
	抛石	m ³	8700
	浆砌石拆除	m ³	2550
3	钦村河		
	土方开挖	m ³	363300

	土方填筑	m ³	124500
	浆砌石	m ³	50100
	碎石垫层	m ³	2400
	干砌石	m ³	34950
	素混凝土	m ³	7050
4	涝台河		
	土方开挖	m ³	222600
	土方填筑	m ³	69000
	浆砌石	m ³	24100
	碎石垫层	m ³	1900
	干砌石	m ³	35800
	素混凝土	m ³	6000
	浆砌石拆除	m ³	8600
5	张村河		
	土方开挖	m ³	41550
	土方填筑	m ³	24300
	浆砌石	m ³	7950
	抛石	m ³	7350
	碎石垫层	m ³	450
6	截洪沟		
	土方开挖	m ³	206100
	浆砌石	m ³	77000
	滞洪区		
	土方填筑	m ³	132800

第六章 管理规划

第46条 管理目标

保障威海市区雨水管网、河道、堤防及附属建筑物等工程设施处于完好和有效状态，建立有效的运行机制，促进工程管理的正规化、制度化、规范化，努力提高现代化的管理水平，充分发挥市政工程的防洪防涝效益。

第47条 运行管理

威海市城市排水防涝系统应为纯公益性工程，承担该工程管理的单位为非盈利的事业单位。本次规划范围内排水防涝工程运行管理采用原管理模式，即属地管理原则，威海市经区、高区、环翠区、临港区、双岛湾及东部新城市政建设部门，直接负责管理各自行政区域内河道及其附属建筑物的规划建设、运行、观测、维修养护等日常管理工作，依靠各行政区政府的行政权力，将区域管理所需的事业经费纳入各行政区公共财政预算，保证各项经费的足额到位，有利于实现市区排水防涝工程的良性运行。威海市水利局代表政府管理城区国有水利资产，监督检查工作，保证工程安全运行，作为城区河道的执法主体，对各行政区水利管理工作进行指导与监督。

（1）人员编制

城市排水防涝工程应采用在市委市政府领导下的市、区两级防涝指挥部，各区、开发区、委办局及下属厂矿企业、事业单位为二级防涝领导小组的组织体系形式。在市委、市政府的领导下，市防指统一领导、指挥城区防汛工作，决策防洪重大问题，同时各级、各部门、各单位应切实负起应有的职责。市发改委、财政、水利、建设、供电、电信、气象、交通、公安、民政、卫生等部门应积极做好包括防洪预案、组织实施、汛期调度、医疗救护、防汛物资调度运输、水毁修复、灾民安置等工作，为城区防洪抢险提供必要的保障。

（2）管理任务

市区排水防涝管理实行“管养分离”的管理体制，按照批准的调度运用原则，对市区排水防涝工程实施正规化、规范化的管理，建立有效的运行管理机制，确保排水工程良性运行。城区排水防涝管理部门的主要职责是：

①负责市区排水管网、泵站、防洪河道及其附属建筑物的运行管理，按照国家有关工程管理的政策、法规及技术标准，制订本工程的各项规章制度。

②按照上级调度命令做好防汛、抗旱、保水等工作。

③做好管辖范围内的工程管理和运行维护等工作。

④负责管辖范围内的管网、水政执法工作。

⑤做好管辖范围内的工程技术资料的建立和归档。

（3）工程管理与运用

①制定排水防涝工程管理制度

制定防汛抢险制度、防汛物资储备管理制度、河道堤防管理细则；制定城市雨水管网、泵站、水闸管理细则、设备维护和检修制度及日常工作管理制度；制定市区防汛防涝条例等。

②制定主要工程设施调度运用规程

制定城市雨水管网、泵站、提升泵站、防潮泵、河道防洪墙、水闸的运用规程。建立常年维修和定期检修制度，经常性的观测制度，制定具体的运用管理细则及操作规程。

③工程管理内容

依照管理要求应对工程进行涝情、汛前后前、汛期前后检查，掌握城市雨水管网、河道堤防工程状况和河势变化，并对工程进行养护管理，河道内的水障应及时清除，确保工程安全。

第48条 信息化建设

规划威海市建立排水防涝设施信息化管控平台，加强城市降雨规律、排水影响评价、暴雨内涝风险等方面的研究，构建城市排水管网水力模型，逐步建立覆盖整个城市排水防涝体系的信息化管控平台，发挥数字信息技术对排水防涝工作的支撑作用，实现雨情分析、水文分析、日常管理、辅助决策、远程监控、风险评估、灾情预警、指挥调度等综合管理功能。

（1）建立预警系统。水利、气象、市政处等部门应密切合作，加强气象预报、水情预测，提高暴雨预报的精度，使社会各方面能及早防范，最大限度地降低洪涝损失。

（2）加强信息化建设。建立城市排水防涝设施普查信息 GIS 平台，形成规范化的排

水防涝设施普查数据库。

各职能部门应当加强普查数据的采集与管理，确保数据系统性、完整性、准确性，建立城市排水防涝的数字信息化管控平台创造条件。积极建立城市排水管网的地理信息系统，数据标准和质量应满足构建水力模型的需求，有条件的地区应考虑建立排水防涝的综合管控平台，实现日常管理、运行调度、灾情预判和辅助决策，并根据城市建设情况，动态更新。

（3）利用当前最新的信息技术成果，构建城区防汛指挥决策系统，初步实现信息采集自动化、传输共享网络化、调度决策科学化，以提高防汛指挥决策的准确性，保证应急措施的有效性，尽可能减少潜在安全隐患。

第49条 应急管理

- （1）完善城市防洪防涝应急管理体制机制。
- （2）强化城市防洪防涝综合预警监测能力建设。
- （3）加强城市防洪防涝专业应急救援队伍建设。
- （4）深入开展城市防洪防涝应急管理知识培训。

第七章 保障措施与政策建议

第50条 建设用地保障

（1）充分认识排水防涝设施建设的重要意义

威海市发展过程中应把防涝设施作为基础设施建设的优先领域，扎实做好排水防涝的用地保障工作，不断提高城市防涝对经济社会发展和改善民生的支撑保障能力。各级市政部门要牵头负责推进防涝项目建设，国土、建设、规划等部门要密切配合市政部门，精心组织，共同做好防涝项目立项、用地等审查报批工作。

（2）严格规划审核，强化土地利用总体规划的管控作用

审核项目用地是否符合土地利用总体规划是办理建设用地预审、报批的重要审查环节。各级国土资源管理部门要把好规划审核关，凡列入土地利用总体规划重点建设项目的防涝工程，须按符合土地利用总体规划办理建设用地报批手续。

（3）开辟绿色通道，落实共同责任，主动为排水防涝项目建设服务

开辟绿色通道，主动为防涝建设服务。各级规划、建设、国土资源管理等部门对防涝项目建设要开辟绿色通道，特事急办，主动为防涝建设服务。

（4）落实共同责任，预防并制止防涝建设违法违规用地行为

各级管理等部门要切实加强对排水防涝项目用地的动态巡查工作，及时逐级上报，落实共同责任，制止违法用地行为，严禁搭车征地以及将防涝设施用地用于其他用途，坚持“少用地、用好地”，切实做到节约集约用地。

第51条 资金筹措保障

应鼓励社会资金参与市政公用设施的建设，形成多元化的投资结构。

对于城市雨水排放与利用事业来说，政府必然是该行业绝对的投资主体。但也可以采取一些优惠政策（如贴息贷款、担保贷款、授予必要的土地、税收优惠、财政贴息等）来吸引社会资本参与到雨水排放与利用事业中来。

第52条 政策建议

（1）提高城市地面透水功能

提高城市地面透水性能主要包括三方面，加强城市绿化，采用透水性硬化地面，加强雨水收集与利用规划。

（2）制定地面透水的规划标准

①应在《城市规划管理技术规定》中补充城市地面透水规划内容

建议提出各类城市绿地的绿地率指标，明确集中绿地的规划布局，提出城市绿化规划指引；明确需要铺设透水性地面（路面）的区域，提出透水性地面铺装的指标；提出城市雨水利用规划对策和相关指标。

②将“城市地面透水地面面积比”纳入城市控制性详细规划指标体系

将“城市地面透水面积比”纳入控制性详细规划指标体系，可引起规划管理部门、城市建设部门以及相关领导的重视，另一方面也可从制度上保证提高城市地面透水面积比例规划设计的强制执行，从而减弱不透水性地面硬化给城市带来的危害。

③合理制定《威海市雨水利用技术导则》，增加城市地面透水规划相关内容

突出雨水的资源性和不可替代性，树立节约资源、科学使用资源、循环利用资源的科学发展观；引入义务节水、可持续利用雨水资源、就地滞洪蓄水、减少雨水排放量等雨水利用的先进理念；提出雨水量预测方法，明确雨水收集、入渗、储存、调蓄、排放、利用设施的规划对策，提出投资、建设和运行管理措施。

第八章 投资估算

第53条 投资估算

本规划编制了本工程的部分直接投资，未包括建设管理费、工程监理费、勘测设计费、定额编制管理费、工程预备费等间接投资。

经估算，该项目工程总投资 137358.20 万元，其中近期工程投资为 63555.60 万元，远期工程投资为 73802.60 万元，详见表 8-1 至 8-6。

表 8-1 现状管网改造

现状管网改造（性质不变）		
现状管网改造（km）	管网改造单价（万元/km）	管网改造投资（万元）
144.85	120.00	17382.00

表 8-2 规划新建排水管渠

现状雨水管网总长度（km）	新建、改建雨水管网总长度（km）	新建雨水管网单价(万元/km）	雨水管网投资（万元）
629.95	765.08	80.00	61206.40

表 8-3 城市内河水系统综合治理

城市内河治理长度（km）	单价（万元/km）	河道治理投资（万元）
54.24	260.00	14102.40

表 8-4 规划新建城市大型涝水行泄通道

城市大型涝水行泄通道长度（km）	设计流量（m³/s）	单价（万元/km）	投资（万元）
74.56	2854.10	150.00	11184.00

表 8-5 落实低影响开发（LID）工程措施

新建下凹式绿地（万m²）	新建下凹式绿地投资（万元）	新建人工湿地（万m²）	新建人工湿地投资（万元）	现状可渗透地面（万m²）	可渗透地面改造投资（万元）	新增透水性广场面积（万m²）	透水性广场投资（万元）	新增透水性停车场（m²）	透水性停车场投资（万元）
181.3	2719.6	172.5	2587.8	124.3	2486.0	216.6	6500.4	366.9	7339.6

表 8-6 信息化与管理建设任务与投资估算

城市排水设施 GIS 系统投资（万元）	城市水力模型投资（万元）	城市排水防涝数字信息化管控平台投资（万元）	在线雨量站建设（个）	在线雨量站投资（万元）	模型后期每年维护与更新投资（万元）
580.0	1260.0	2750.0	56	7840	490.0

第九章 应急预案

第54条 应急预案总则

（1）编制目的

防范和处置因暴雨、海潮等自然灾害造成的雨涝汛情，保证排水防涝抢险工作高效有序进行，最大程度减少人员伤亡和财产损失，确保社会稳定和经济社会持续健康发展。

（2）编制依据

依据《中华人民共和国防洪法》、《国家防汛抗旱应急预案》、《山东省防汛防旱应急预案》、《威海市防汛防台抗旱应急预案》及国务院《关于做好城市排水防涝设施建设工作的通知》等文件精神，制定本预案。

（3）适用范围

本预案适用于威海市区范围内的排水防涝预防及应急处置。

（4）工作原则

①以人为本，预防为主。把确保人民群众生命安全放在首位；居安思危，常备不懈，以防为主，防抗结合。

②统一领导，分级负责。在市委、市政府的统一领导下，实行各级政府行政首长负责制，统一指挥，分级负责，部门联动；各级政府是本行政区域内的责任主体。市级各有关部门支持、指导和督促各地的预防和处置工作。

③加强基层，依靠群众。加强基层防汛抗涝工作，落实各项预防和应急措施，提高基层和群众防汛抗涝的应对能力。

④快速反应，高效处置。发生洪涝灾害和工程设施险情时，当地政府迅速响应，各有关部门联合行动，及时高效、规范有序地开展预防和应急处置。

第55条 组织指挥体系及职责

市政府设立排水防涝指挥部（以下简称指挥部），各区政府、市直各开发区管委会和市级有关部门（单位）根据需要分设排水防涝办事机构，负责区域内或本部门（单位）的排水防涝处置工作。

（1）指挥部组成

指挥：市政府分管副市长。

副指挥：市政府分管副秘书长、市住建委局长、市水利局局长、市气象局局长。

成员：市委宣传部、市经信委、市公安局、市住建委、市民政局、市水利局、市交通运输局、市气象局、市电力局、市旅游集团、市水务集团、市供销总社、消防支队、武警支队及各区政府、市直各开发区管委会等单位负责人。

（2）指挥部职责

在市委、市政府领导下，全面组织、指挥、协调威海城区排水防涝和抢险救灾工作。

①组织排水防涝知识与法律、法规、政策的宣传；

②组织制（修）订本预案，开展应急演练；及时发布本预案应急响应与终止指令，贯彻落实有关法律、法规等；

③组织开展工作检查，督促各地各相关部门（单位）完善工作方案和制度，及时处理涉及排水防涝安全的有关问题；

④组织会商汛情、涝情；

⑤负责洪水调度和应急物资调度；

⑥贯彻执行上级命令和批准的洪水调度方案、物资调度方案；

⑦组织、指导、监督防汛抗涝物资储备、管理和调用；

⑧负责发布汛情涝情预警和应急救援信息。

（3）成员单位职责

①市委宣传部：加强防汛及避险知识宣传，提高公众的防灾减灾能力。指导排水防涝和抢险救灾的宣传报道。

②市气象局：做好灾害性天气的监测和预报，并对雨情、水情进行分析及发布排水防涝预警信息。

③市水利局：掌握雨情、水情及防洪排涝动态，负责内河水位及闸门的管理，按指挥部的命令调控好内河水位。

④市公安局：维持社会治安秩序，依法严厉打击破坏抗洪救灾的行为；保障抢险救灾车辆优先通行。110 社会应急联动中心负责市民报警的信息报告与先期组织救援。

⑤市住建局：负责管辖范围内城市道路（路宽 3 米以上）、桥涵的排水防涝工作；

监督、指导市政公用基础设施的排水防涝灾害防御及应急处置。

⑥市交通运输局：保障交通干线和抢险救灾线路畅通，保障抢险救灾人员和物资设备紧急运输。

⑦市卫生局：负责灾区疾病预防控制、卫生监督、医疗救护和心理干预工作；及时向指挥部提出灾区疫情与防治意见，组织卫生部门和医疗卫生人员赶赴灾区开展疾病防治和心理干预工作；预防、控制疫病的发生和流行，负责洪涝和干旱期饮用水的水质监测、防疫消毒工作。

⑧市民政局：组织、协调灾害救助、救济和救灾工作，管理、分配救灾款物并监督检查其使用情况；组织指导和开展救灾捐赠等工作；组织核查灾情并及时向指挥部报告灾情信息；指导灾区各级政府做好群众的基本生活保障工作；指导基层避灾场所的使用和管理。

⑨市水务集团：负责管辖区域内污水排放及抢险救灾工作。

⑩市电力局：保障排水防涝等方面的供电需要和应急救援现场的临时供电。

⑪市经信委：协调落实通信设施，保障防汛排涝期间的通信畅通；多种途径协助排水防涝信息的及时播发、刊登等。

⑫消防支队：根据市政府要求，开展排涝、供水等应急救援。

⑬武警支队：根据市政府要求，开展应急抢险救灾工作。

⑭市供销总社：负责组织落实防汛麻袋等排水防涝抢险物资的储备和供应工作。

⑮各区政府、市直各开发区管委会：组织并做好区域内排水防涝工作和人员转移及抢险救灾工作，重点做好居住区内应急工作。

（4）其他单位职责

其他各相关单位负责做好本单位的排水防涝和抢险救灾工作。

第56条 工作机构

（1）指挥部下设办公室（以下简称办公室），负责排水防涝日常工作，办公室设在市建设局。办公室主任由市建设局局长兼任，常务副主任由市建设局分管副局长担任，副主任由相关职能处室长担任。

（2）办公室职责

拟订排水防涝相关政策、管理制度等；具体编制排水防涝预案和演练方案；掌握雨情、水情及防汛动态，拟定排水防涝通告；提出应急响应与终止建议；检查督促、协调联络相关部门（单位）做好有关排水防涝工作；做好灾情统计、核查、上报、总结评估工作；组织指导排水防涝物资的储备、管理和调用工作；负责指挥部的日常管理事务。

（3）各区、市直开发区及相关部门排水防涝指挥机构

各区政府、市直开发区管委会及各相关部门设立排水防涝指挥机构，在市政府和指挥部的统一领导下，组织、指挥、协调职责范围内的排水防涝和抢险救灾工作。

第57条 灾害分级

按照洪涝灾害险情的严重程度和影响范围，分为特别重大洪涝灾害（Ⅰ级、红色）、重大洪涝灾害（Ⅱ级、橙色）、较大洪涝灾害（Ⅲ级、黄色）和一般洪涝灾害（Ⅳ级、蓝色）。

（1）特别重大洪涝灾害（Ⅰ级、红色）

城区范围内 24 小时平均降雨量已超过 200 毫米或出现连续暴雨，并且气象台预报未来 24 小时仍有大暴雨或特大暴雨，或某一区域出现短时强降雨，3 小时达 100 毫米以上，并发生特别重大灾害。

（2）重大洪涝灾害（Ⅱ级、橙色）

城区较大范围（一个乡镇、街道以上）内 24 小时降雨量达 150~200 毫米，并且气象台预报未来 24 小时仍有暴雨或大暴雨，或某一区域出现短时强降雨，3 小时达 50 毫米以上，并可能发生重大灾害。

（3）较大洪涝灾害（Ⅲ级、黄色）

城区较大范围（一个乡镇、街道以上）内 24 小时平均降雨量达 100~150 毫米，并且气象台预报未来 24 小时仍有暴雨或大暴雨，或某一区域出现短时强降雨，6 小时达 50 毫米以上，并可能发生较大灾害。

（4）一般洪涝灾害（Ⅳ级、蓝色）

城区较大范围（一个乡镇、街道以上）内 24 小时平均降雨量达 80~100 毫米，并且气象台预报未来 24 小时仍有大雨或暴雨，或某一区域出现短时强降雨，12 小时达 50 毫米以上，并可能发生一般灾害。

第58条 预防和预警机制

（1）预防与检查

根据市气象部门的监测和预报信息，各有关部门、企事业单位应加强排水防涝自查，发现问题及时整改和处理。办公室在各企事业单位自查的基础上开展督查，对发现的洪涝等安全问题，责成有关单位限期整改和处置。

（2）预防与准备

①预案准备。加强宣传，增强公众排水防涝的思想意识。完善《排水防涝应急预案》，制定切实可行的抢险处置方案。

②组织准备。建立健全排水防涝组织机构和应急队伍，落实排水防涝责任人，开展排水防涝应急演练和培训。各相关部门应定期举行不同类型的应急演练，以检验、改善和强化应急准备、响应能力。培训以分级负责为原则，由基层企事业单位自行组织。

③物资准备。各单位应储备排水防涝设施、设备及相关物资和救生器材。建立完善与辖内企事业单位储备物资的协作、共享机制。

（3）信息报告与预警

城区或城区局部地区 24 小时内发生或可能发生 80—100 毫米及以上降雨时，气象部门首先向办公室通报气象预警信息。各单位、灾情知情者、新闻媒体发现灾情时应及时报告。各级政府、市政府有关部门、公安 110 社会应急联动中心接到报告后应及时派员到现场核实，并向办公室报告灾情发生时间、地点、基本灾情、受损情况等内容。办公室接到灾情信息报告后，1 小时内向指挥部领导及市委办公室、市政府办公室报告。根据灾情发展与处置进展，适时续报应急信息。

对需要向社会发布预警信息的，根据实际情况，通过市预警信息发布中心，由办公室负责分级发布。

第59条 应急响应

根据特别重大、重大、较大和一般的洪涝灾害分级，启动相应的 I 级、II 级、III 级、IV 级应急响应行动。

（1）I 级应急响应行动

当出现特别重大洪涝灾害时，指挥部立即向市委、市政府和上级防指办报告，发布

启动 I 级应急响应行动指令。在上级防指办的统一组织领导、指挥和协调下，由市政府负责组织指挥应急救援和抢险救灾工作。

（2）II 级应急响应行动

当出现重大洪涝灾害时，指挥部立即向市委、市政府报告，发布启动 II 级应急响应行动指令。在市政府的统一领导、指挥和协调下，由指挥部负责组织指挥应急救援和抢险救灾工作。

（3）III 级应急响应行动

当出现较大洪涝灾害时，办公室发布实施 III 级应急响应行动指令，由指挥部统一领导、指挥和协调，开展应急救援和抢险救灾工作。

（4）IV 级应急响应行动

当出现一般洪涝灾害时，办公室发布实施 IV 级应急响应行动指令，由事发地政府及各相关部门（单位）开展应急救援和抢险救灾工作。

（5）抢险救灾

①出现洪涝灾害后，指挥部应根据事件性质，迅速进行监控、追踪，并立即与相关部门联系。

②指挥部应根据事件具体情况，按照预案立即提出应急处置措施，供市政府或上一级指挥机构指挥决策参考。

③指挥部应迅速调集本地的资源和力量，组织有关部门和人员，迅速开展现场处置和救援工作。

④处置排水防涝重大险情时，应按照职责分工，由指挥部统一指挥，相关部门各司其职，团结协作，最大程度地减少损失。

（6）响应等级变更

当洪涝灾情严重程度与发展趋势发生变化时，应根据灾情发展趋势、影响及危害程度，适时调整（降低或提高）响应等级。

（7）安全防护和医疗救护

①应高度重视人员的安全，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，以备随时调用。

②抢险人员进入现场前，应采取防护措施保证自身安全。参加一线抢险的人员，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事发地指挥机构应及时发布通告，防止人、畜进入危险区域或饮用被污染的水源。

⑤当地政府负责安置转移的群众，提供紧急避灾场所，保证群众基本生活。

（8）社会动员与参与

出现洪涝灾害后，指挥机构可根据事件的性质和危害程度，报经政府批准，对重点地区和重点部位实施紧急控制，防止事态及其危害进一步扩大。必要时可广泛调动社会力量积极参与应急处置，紧急情况下可依法征用、调用车辆、物资等，全力投入应急抢险。

（9）信息发布与新闻报道

信息发布应当及时、准确、客观、全面，由指挥部统一审核和发布。涉及军队的，由军队有关部门审核。信息发布形式主要包括授权发布、散发新闻稿、组织报道、接受记者采访、举行新闻发布会等。

（10）应急终止

①当洪涝灾害险情得到有效控制时，指挥部可视情宣布应急终止。

②紧急处置工作结束后，各有关部门（单位）应恢复正常的生活、生产、工作秩序，开展灾后自救和灾害损失及影响评估，并报市政府。

第60条 应急保障

（1）通信与信息保障

经信部门协调相关通信企业，保障抗洪抢险现场通讯畅通，确保与外界的联系。广播、电视、互联网、报刊等媒体以及通信运营企业，应确保信息及时播发、刊登和以短信形式发布。

（2）应急支援与装备保障

①重点区域和工程抢险保障。对重点区域或易出现险情的工程设施，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，应派专业人员赶赴现

场，研究优化除险方案，并经总指挥批准后组织实施。

②应急队伍保障。任何单位和个人都有依法参加抢险救灾的义务。群众抢险队伍主要为抢险提供引导、就近资源利用等劳动力，非专业抢险队伍主要完成对抢险技术要求不高的抢险任务，专业抢险队伍主要完成需要专业知识的抢险救援，综合队伍主要完成急、难、险、重的抢险任务。

③治安保障。公安部门负责做好灾区和人员转移后的治安管理工作，依法严厉打击破坏救灾行动和工程设施安全的行为，保障抗灾救灾工作顺利进行；负责组织做好防汛抢险、分洪爆破时的警戒、警卫工作，维护灾区的社会治安秩序。

④物资保障。

物资储备。排水防涝物资实行“分级储备、分级管理、统一调配、合理负担”的储备原则。有关部门和单位应当按照要求做好物资储备工作。

物资调拨。当发生较大及以上险情，事发地物资不足时，可申请调用上级储备物资。市级防汛物资主要保证重点地区的防汛抢险物资急需。市级防汛物资的调用，由事发地指挥机构向指挥部提出申请，经批准同意后，由指挥部向代储单位下达调令。

⑤资金保障。财政、发改、民政、水利、银行等部门和单位由市政府统一部署，负责抢险救灾资金的筹措、落实，并积极争取上级部门的支持。

⑥避灾场所保障。民政、规划、建设、水利、人防等部门和乡镇政府（街道办事处），负责避灾安置场所的建设与管理。

⑦电力保障。电力部门负责抗洪抢险、抢排渍涝、抗旱救灾等方面的供电需要和应急救援现场的临时供电。

⑧交通运输保障。交通运输部门负责保障抢险人员、救灾物资运输和车辆调配，负责洪水时河道航行和渡口的安全。

⑨医疗卫生保障。卫生、农业等部门负责灾区卫生防疫和医疗救护，预防疾病流行，做好人畜疾病的免疫和公共场所消毒工作。

⑩社会动员保障。各级排水防涝指挥机构应根据洪涝灾害发展趋势，做好动员工作，组织社会力量投入排水防涝工作。

（3）技术保障

①建设城市排水防涝指挥系统。以计算机网络为载体，提高信息传输的质量和速度；以数字地理系统为平台，建设城市水情信息采集系统；共享内河、外围海河的水情测报系统；建立完善工程数据库及重点防洪地段地理和经济社会数据库，实现重点区域、重要防洪工程基本信息和经济社会信息的快速查询；建立完善重要河流和水库的防洪调度系统，实现实时制订和优化洪水调度方案，为防洪调度决策提供支持；建立完善各级指挥机构之间的异地会商系统；建立完善预警信息管理和发布系统，实现预警信息、抢险救灾信息的即时发布与共享。

②建立排水防涝专家库。建立水雨情预报、洪水调度、工程抢险、城市设施环境应急配置等专家库，为指挥部决策提供专家咨询。

（4）后勤保障

事发地政府负责抢险物料、交通工具、食品、饮用水、医疗、药品等后勤保障。必要时，市经信委须做好灾区急需物资的生产调配工作。

（5）宣传、培训与演练

①宣传。各级指挥机构和新闻部门应加强防汛抗涝及避险知识宣传，提高公众的防灾避灾能力。

②培训。采取分级负责的原则，由各级指挥机构统一组织开展形式多样、定期与不定期相结合的工作培训，每年汛前至少组织一次培训，严格培训考核，保证培训质量。

③演练。指挥部应定期举行不同类型的应急预案演练，以检验、改善和强化应急预案，提高应急准备和响应能力；多部门联合演练，一般1~2年举行一次。

第61条 应急预案附则

（1）管理与更新

本预案由市住建委牵头制订，报市政府批准后实施。定期对预案进行评估，视情况变化作相应修改。

其它区、县（市）政府根据本预案，制订本级城市排水防涝应急预案，指挥部成员单位按各自职责制定工作方案。

乡镇政府（街道办事处）根据实际制订排水防涝应急预案，报上级指挥机构批准后执行。指导并督促城镇社区、行政村和企事业单位、学校、建设工程、公共场所、人员

密集场所，根据实际需要，制定切实可行、高效简练的排水防涝应急预案。

（2）奖励与责任追究

对排水防涝工作中有突出贡献的集体和个人进行表彰；同时对排水防涝工作中玩忽职守造成损失的，追究相关责任人员的责任。

（3）解释部门

本预案由市政府办公室负责解释。

（4）实施时间

本预案自印发之日起实施。

第十章 附则

第62条 本规划由规划文本、规划图纸和附件（规划说明书、基础资料汇编）三部分共同组成，规划文本和规划图纸具有同等法律效力。

第63条 本规划自威海市人民政府批准之日起实施。

第64条 本规划由威海市市政建设公用事业管理处负责解释。

附录：文本用词说明

- 1、为了便于在执行规划文本时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：
表示很严格，非这样不可的：正面词用“必须”，反面词用“严禁”。
表示严格，在正常情况下均应这样做的：正面词用“应”，反面词用“不应”或“不得”。
表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的，正面词用“宜”或“可”；反面词用“不宜”。
2、条文中规定应按其它有关标准、规范、图纸、图表执行时，写法为“应符合……的规定或要求”或“应按……执行”。
3、文本中，划线文字部分为强制性内容。