

普陀区海绵城市建设项目 三年实施计划（2019-2021 年）

海绵城市建设是实现生态环境修复、城市建设协调和谐发展的有效途径，是推进生态文明建设和绿色发展的重要方式。2016 年 4 月上海市入选第二批全国海绵城市建设试点城市，需完成建成区 200 平方公里海绵城市建设要求。为推进普陀区海绵城市建设，按照《上海市普陀区海绵城市建设规划》的相关要求，特此编制《普陀区海绵城市建设项目三年实施计划（2019-2021 年）》，并依托全市海绵城市建设信息系统，建立海绵城市建设项目库。

一、编制背景

城镇化是保持经济持续健康发展的强大引擎，是推动区域协调发展的有力支撑，也是促进社会全面进步的必然要求。建设具有自然积存、自然渗透、自然净化功能的海绵城市是生态文明建设的重要内容，是实现城镇化和环境资源协调发展的重要体现，也是今后我国城市建设的重大任务。

2016 年 4 月，上海市成为第二批国家海绵城市建设试点城市。市政府高度重视海绵城市建设工作，注重顶层设计，从体制机制、政策标准、试点项目等方面系统推进全市海绵城市建设工作。为全面落实海绵城市建设理念，目前已编制完成《上海市海绵城市专项规划（2016-2035）》，明确了全市海绵城市建设目标，划定了全市海绵城市分区管控范围，并针对不同分区分别提出控制目标和指标要求。2018 年我区推动完成《上海市普陀区海绵城市建设规划》的编制工作，以普陀区行政辖区为规划范围，总

面积 55.53 平方公里。同时编制重点区块实施方案，包括红旗村区块、云岭西区块、长风区块和桃浦区块。规划基准年为 2017 年，规划期限为 2018-2035 年，近期到 2020 年。

为完成规划目标，特此制定本计划。

二、工作目标

（一）总体目标

规划期末 2035 年，规划区内全面实现海绵城市建设“3-5 年（中心城区 5 年，非中心城区 3 年）一遇降雨不积水、100 年一遇降雨不内涝、水体不黑臭、热岛有缓解”总体目标要求。

（二）具体指标

普陀区海绵城市建设近远期指标如下：

- 1、年径流总量控制率为 48.4%，2035 年目标为 70%。
- 2、河湖水系生态防护比例 2035 年目标为 40% 。
- 3、河湖水面率现状值为 3.56%，2020 目标为 3.65%，2035 年目标为 3.98% 。
- 4、年径流污染去除率 2035 年目标为新建项目不低于 70%，改建项目不低于 40%（以 SS 计）。
- 5、地表水环境质量现状已基本消除黑臭，但仍有部分河段水质常年劣 V 类，考核断面未达到水质目标。2020 目标为基本消除丧失使用功能（劣于 V 类）的水体，考核断面达到水质目标，河道出境断面水质不劣于入境断面。2035 年目标为全区地表水水质达到环境功能区要求并基本恢复水系生态系统功能。
- 6、排水系统标准大部分地区现状雨水排水系统设计暴雨重现期为仅 1 年一遇。2035 年目标为 5 年一遇，符合区域排水规

划要求。

7、内涝防治标准 2035 年目标为 100 年一遇，符合区域相关规划要求。

8、除涝标准现状为中心片和蕴南片，5-20 年一遇；嘉宝北片，5-10 年一遇。2035 年目标为 30 年一遇，符合区域相关规划要求。

9、防洪标准 2020 目标为达到防御不同降雨典型 50 年一遇，重点防洪工程力争达到 100 年一遇。2035 年目标为 100 年一遇，符合全市防洪规划要求。

10 、雨水资源利用率 2035 年目标为 2%。

三、普陀需求

（一）水生态

1、面临的问题

（1）普陀区由于建设用地开发强度较高导致下垫面硬质化比例偏高，从而雨水入渗能力弱、汇流时间短。整体年径流总量控制率偏低，仅 48.4%，有待提升。

（2）普陀区内水面率及河网密度较低，且区内绝大部分河道为通透性差的硬质驳岸，不利于水生动植物的生存，导致河岸带的自然生态功能逐步丧失，对水生生态系统造成较为不利的影响。

（3）现状水面率 3.56%，与最终目标 3.98%仍有差距，需继续提升。

2、对策思路

保护优良的自然生态格局，在河流蓝线划定的基础上，进一

步开展人工湿地、生态河道建设，修复水生态环境，提升河流自净能力，通过护水、净水、活水提升水生态环境品质和服务功能。结合《上海市河道规划设计导则》从生态系统的完整性来考虑，充分利用好地形地貌、自然植被、绿地、湿地等天然“海绵体”的功能，充分发挥自然的力量。同时，也要考虑水体的“上下游、左右岸”的关系，减低内涝压力，提升水体生态，满足相关驳岸整治、水面率等控制要求。

（二）水环境

1、面临的问题

普陀区河道污染物来源主要包括外部调水、初期雨水、生活污水及底泥污染。

水环境治理需求：点源污染控制。落实完善排水系统，继续加大截污纳管工作，消除接管盲区、消除雨污混接，加快实施雨水泵站放江截流改造，避免混接污水入河，全面提高污水设施服务水平；建设用地面源污染控制。需构建生态型绿色设施和传统灰色设施相结合的设施体系，制定“源头-过程-系统”治理的整体化建设用地面源污染控制策略，在雨水排入水体前，对其进行水质和水量的控制。

2、对策思路

在雨污分流排水体制的基础上，减少排入河流的水污染物，进一步推进小区雨污分流工作。通过海绵城市建设，有效解决初期雨水污染问题。新建地区按照低影响开发模式开发建设，通过低影响开发设施分散、源头控制雨水径流量和雨水水质，减少进入河湖的面源污染；旧城改造区域加强雨污分流改造和合流制溢

流污染控制，因地制宜建设雨水湿地及滞留塘，进行初期雨水的生态净化。在蓝线划定的基础上，结合绿道建设，进一步开展湿地、生态河道建设，修复水环境，提升自净能力，营造水文化空间。

（三）水安全

1、面临的问题

（1）防汛保障能力较薄弱 普陀区大部分位于“嘉宝北片”与“蕴南片”片内。目前“嘉宝北片”和“蕴南片”防洪体系基本形成，但苏州河防汛墙（中山西路-西浜）段仍未达到 5.2m 的规划防洪标准，另外，除涝能力尚有不足，加之区域内部分雨水系统标准较低，仍有雨水排水空白区，排水能力还不能完全达标。

（2）城市开发强度高，自然蓄排能力不足随着上海城市化的快速推进，下垫面透水性能降低，径流系数快速增加，城市水面率快速下降和内河调蓄功能锐减，对排水管网产生了极大的压力。

（3）河网水系与普陀区社会经济发展不相适应区域内虽有新槎浦、中槎浦、木渎港-桃浦河、真如港等主要河道，但支级河道的分布较零散，断头浜多，分布不合理且规模小、淤积严重，局部河道与普陀区域的开发建设存在矛盾。为配合普陀区整体发展与建设，必须对区域内现状部分水系进行合理的调整与梳理。

（4）排水防涝标准低，排水防涝体系有待健全目前普陀区排水系统均采用 1 年一遇标准，而 2016 版《室外排水设计规范》明确提出，特大城市中心城区和非中心城区的雨水管渠设计重现期分别为 3-5 年一遇和 2-3 年一遇，超标准防涝设计重现期要达

到 50-100 年一遇，和新标准相比目前的排水防涝标准明显偏低，防涝设施规模对照 20 年一遇除涝标准，大部分也没达标，排水系统、防涝系统等相关的系统之间没有形成合力，不能有效应对风、暴、潮、洪等多重灾害袭击；此外，普陀区中云岭西排水系统建设严重滞后于地区开发，逢雨积水的情况较为严重，对社会管理、城市运行和人民生产生活造成了较大影响。

（5）改造小区彻底解决积水问题，未改造区域积水情况仍存在部分未改造区域如下立交、道路和小区仍存在逢雨必涝的现象。

2、对策思路

根据排水系统相关规划，加大排水系统改造，提升排水防涝标准。完善辖区内排水管渠泵站设施、内涝防治设施，提高应对台风暴雨的排水防涝能力。继续推进河道综合整治，提高主要河道的防洪标准。结合规划“两证一书”管控机制，促进海绵城市指标进证，形成建设项目海绵城市建设管控机制，就地滞、蓄、渗，用公园水体、湿地绿廊等调蓄雨洪，增强对雨水的过程控制，减少地块建设对城市管网带来的压力。下立交、道路和小区等积水点改造需循序渐进改造，满足排水系统相关标准。

（四）水资源

1、面临的问题

（1）供水压力日益严峻作为特大型城市的中心城区，普陀区人口多、供水需求高。截至 2017 年末全区常住人口 128.47 万人，随着上海市人口的日益增长、城市经济发展和人民生活水平的提高，水资源的消耗量也在不断增加，供水压力日益严峻。

(2) 非传统水资源利用尚未展开传统水资源利用尚未受到重视。中心城区可利用的非传统水资源主要内容为雨水利用以及中水回用。目前，普陀区再生管线以及雨水收集留储设施未发挥其作为景观用水、绿化浇灌、路面冲洗等补充水源的作用，未能将非传统水资源的经济及环境效益最大化。

2、对策思路

落实水资源管理制度为核心，以提高水资源利用效率和效益为重点，突出节水减排、节水减污、低碳生态，探索用水管水新模式，强化节水意识，形成全社会节水氛围。积极立足自身，通过海绵城市的涵养大地、雨洪利用和循环再生等手段策略能够有效保障水资源供给，强化本地水源保护。

四、编制依据

(一) 法律法规

- 1、《中华人民共和国城乡规划法》
- 2、《中华人民共和国环境保护法》
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》
- 4、《中华人民共和国水法》
- 5、《中华人民共和国防洪法》
- 6、《中华人民共和国河道管理条例》
- 7、《中华人民共和国防汛条例》
- 8、《国务院办公厅关于推进海绵城市建设的指导意见》（国办发〔2015〕75号）
- 9、《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36号）

- 10、《海绵城市建设绩效评价与考核办法（试行）》（建办城函〔2015〕635号）
- 11、《海绵城市专项规划编制暂行规定》（建规〔2016〕50号）
- 12、《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》（中发〔2016〕6号）
- 13、《上海市人民政府办公厅关于贯彻落实《国务院办公厅关于推进海绵城市建设的指导意见》的实施意见》（沪府办〔2015〕111号）
- 14、《关于组织开展海绵城市建设规划编制工作的函》（沪建综规〔2018〕68号）
- 15、《上海市人民政府关于同意《上海市海绵城市专项规划（20162035）》的批复》（沪府〔2018〕21号）
- 16、《上海市人民政府办公厅关于印发上海市 2018-2020 年环境保护和建设三年行动计划的通知》（沪府办发〔2018〕11号）
- 17、《普陀区海绵城市建设与运行管理管控体系研究》
- 18、《上海市普陀区海绵城市建设规划》

（二）规范标准

- 1、《防洪标准》（GB50201-2014）
- 2、《城市防洪工程设计规范》（GB/T50805-2012）
- 3、《地表水环境质量标准》（GB3838-2016）
- 4、《城市排水工程规划规范》GB50318-2017）
- 5、《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2016年版）
- 6、《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）
- 7、《建筑与小区雨水利用工程技术规范》（GB 50400 -2016）
- 8、《城市水系规划导则》（SL431-2008）

- 9、《城市水系规划规范》(GB50513-2009) (2016 年版)
- 10、《中华人民共和国地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
- 11、《水污染物排放限值》(DB 44/26—2016)
- 12、《海绵城市建设技术指南——低影响开发雨水系统构建(试行)》
- 13、《低影响开发雨水综合利用技术规范》(SZDB/Z 145-2015)
- 14、《雨水利用工程技术规范》(SZDB/Z 49—2011)
- 15、《城市道路工程设计规范》(CJJ37 - 2012) 2016 年版
- 16、《城市绿地设计规范》(GB50420-2007) 2016 年版
- 17、《城市居住区规划设计规范》(GB50180-93) 2016 年版
- 18、《海绵城市建设绩效评价与考核办法(试行)》

五、项目指引

根据《上海市住房和城乡建设管理委员会关于公布浦东新区张家浜楔形绿地等 16 个市级海绵城市建设试点区的通知》(沪建综规〔2018〕738 号)等文件精神,确定“桃浦智创城核心区试点区”5.7 平方公里为市级试点区。同时以“红旗村区块”“云岭西区块”“长风区块”为重点,形成“一带三廊,珠联成网”的生态格局,完善和保护“苏州河绿带-滨河生态廊-水系网-重要园”的城市生态空间。一带即苏州河绿带,三廊即新槎浦生态廊道、桃浦河生态廊道、真如绿廊,蓝链即特色水系:大场浦、真如港等区内水系网络,八园即公园绿地:梦清园、长寿公园、武宁公园、长风公园、真如公园、楔形休闲公园、桃浦绿轴公园、普陀体育公园。

具体项目分为建筑与小区、道路与广场、绿化与公园、水务

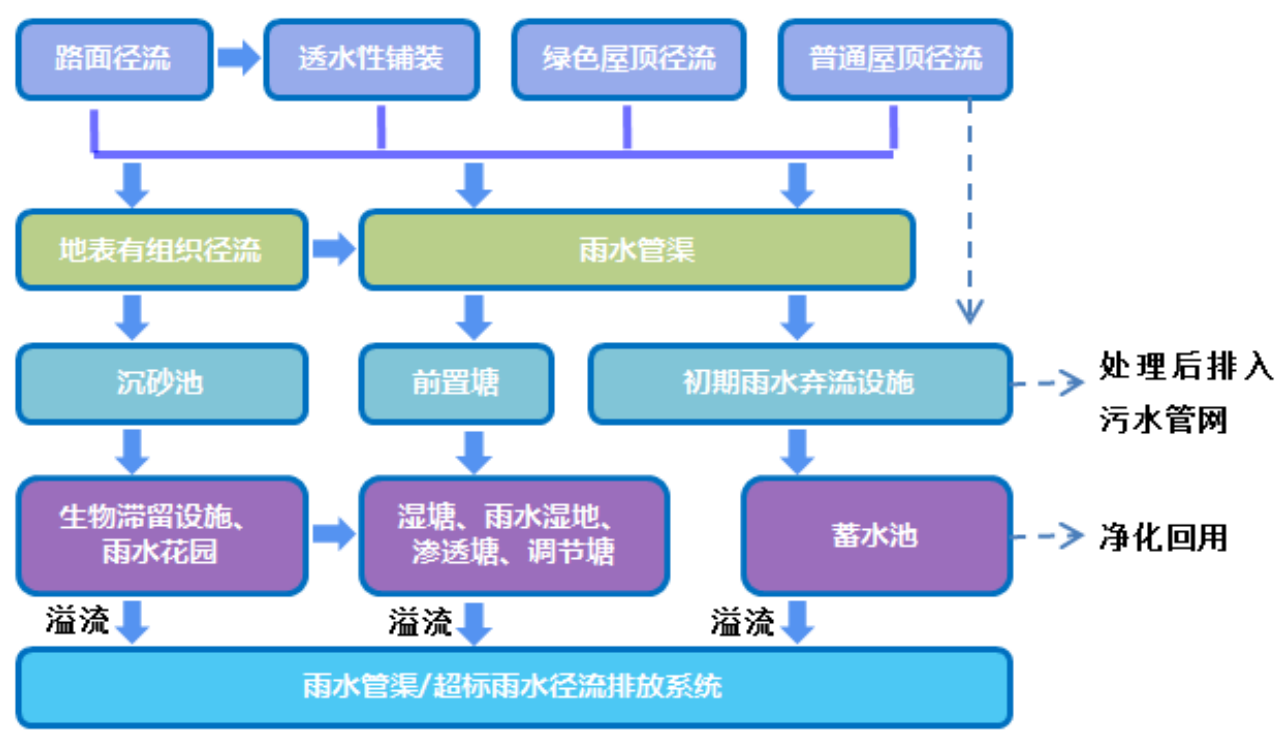
系统四类，结合市级试点区推进、重点区块实施形成“附件 1”。

（一）建筑与小区

综合多因素考虑，建筑与小区海绵城市建设雨水应以下渗为主，包括绿地入渗、道路广场入渗等。新建居住小区屋面雨水应进行收集处理回用于小区绿化、洗车、景观、杂用等。如不收集回用则应引入绿地入渗。

1、实施路径

建筑与小区类项目多样，可采用的海绵措施亦各不相同，对于不同的建设项目应因地制宜采取适当措施。



2、实施要点

屋面：平屋面（坡度小于 15° 建筑高度小于 50m）宜采用屋顶绿化（绿色屋顶）的方式蓄存雨水。大面积屋面雨水宜收集回

用。可收集进入水景池或地下蓄水池。屋面雨水，如不收集回用，应引入建筑周围绿地入渗。

绿地：公共建筑周围绿地应建为下沉式绿地，应充分利用现有绿地入渗雨水。当绿地入渗面积不足时，可广泛采用其他滞留、渗透设施，如可选用雨水滞留塘、生态塘、渗透洼地等设施。绿地临近城市水体、城市绿带时，应结合城市水体、绿带进行整体雨水综合利用设计。绿地植物宜选用耐涝耐旱本地生植物，以灌草结合为主。地下室顶板上绿地宜具有1.5米以上的覆土。

广场：采用透水铺装地面。人行道可采用透水砖，停车场可采用透水砖或草格。

水景：公共建筑景观水体应作为雨水调蓄设施，并与景观设计相结合。调蓄池应设溢流口，超过设计标准的雨水可排入市政管系。调蓄池雨水在非雨季时可收集利用，经适当处理回用于绿化、冲洗地面、景观用水等。无景观水体可利用的建设项目，无法达到径流量控制目标时，可在确保安全的情况下，因地制宜设置地下蓄水池。

3、重点项目

(1) 臻如府

红旗村 A06-04/A07A-04/A11A-01 项目位于上海市普陀区真如片区，铜川路以南、真华路以东，总建筑体量约 25 万平方米，该项目对于海绵城市的理念主要应用于绿色雨水基础设施和雨水资源化利用方面，以期达到与景观效果高度结合并节约传统水资源的目的。

其中部分屋面设置大面积屋顶绿化，缓解热岛效应、降低降

雨径流的同时，为附近高层住户提供良好的景观视野；项目全部停车位和部分人行区域的铺装选用具有较高透水性能的透水型铺装材料，达到降低地表径流的海绵城市设计效果；部分沿道路附近的绿化设计成下凹式绿地，并在配套公建附近设计一个雨水花园，通过开口路缘石的设计引导场地径流排至生态蓄水设施，景观的海绵性功能化设计降低了传统灰色雨水设施的设置，达到生态控制径流外排量的海绵城市设计目标；项目三个地块分别设置一套雨水回用系统，收集屋面和道路雨水，经初期径流弃流和水质处理达标后回用于绿化道路浇洒和车库地面冲洗，高效节约市政自来水的同时控制场地径流外排量。

（2）宝华城市星苑

宝华城市星苑项目位于上海市普陀区石泉板块，总建筑体量约 21 万平方米，项目目前已建设完毕，业主已分批入住。

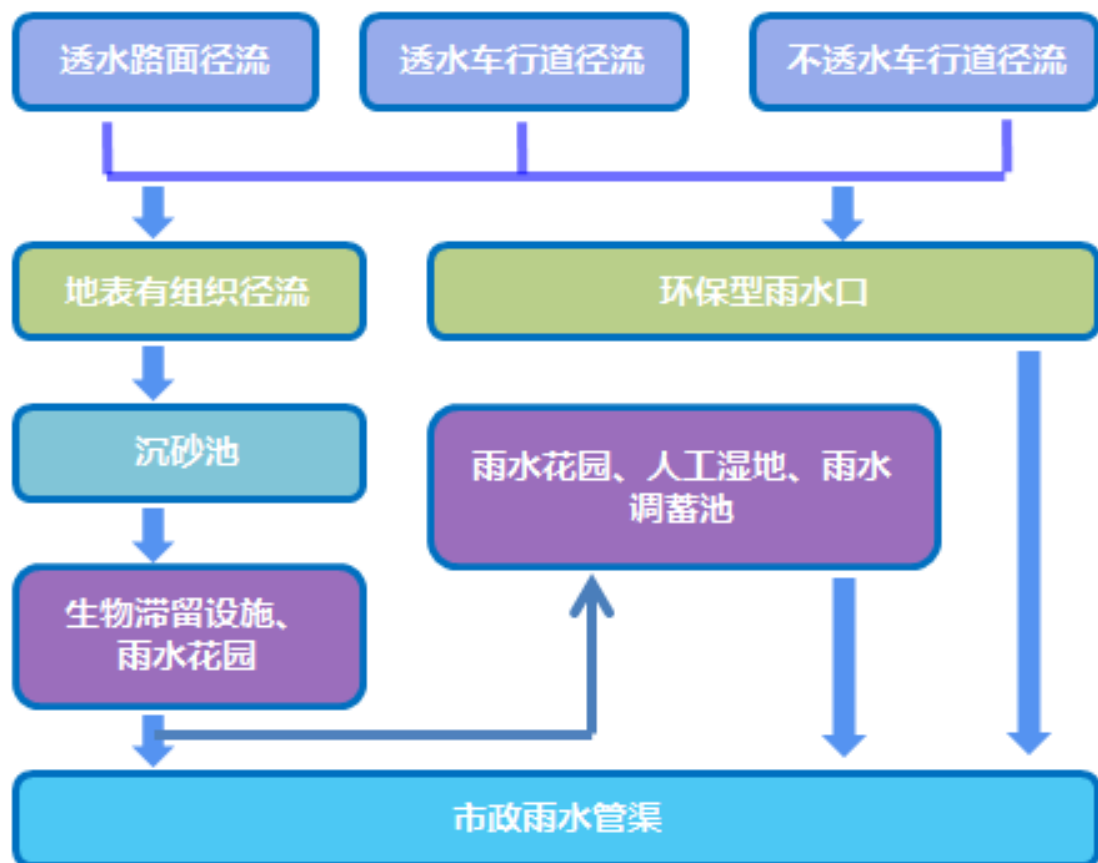
该项目对于海绵城市的理念主要应用于绿化建设方面，以期达到与景观效果高度结合的目的，保证海绵应用和增加绿化面积的同时不降低景观的品质。项目所有的地面路面材料均选用有透水参数的透水砖，达到透水地面的应用效果；分片景观区域在设计时考虑了植草沟的应用，在植草沟应用的同时，保证了景观的整体效果；结构设计时在各楼号都设置有楼房内天井、采光天井，设置于路面高程下的地库并在所有天井内种植绿化景观，使业主在地库时也能观赏到景观，在观赏性及实用性上都达到了较理想的效果；所有景观绿化带中均匀的设置了多个渗水井，最大限度地做好雨水利用。

（二）道路与广场

海绵型道路和广场的建设，应在保证不影响其交通、道路安全和景观要求的前提下，车行道面层可采用透水沥青或透水混凝土，技术成熟的条件下可采用全透水性道路结构；非车行道可采用透水性铺装；道路绿化带宜建成下沉绿地、植生滞留槽、植被草沟等形式。车行道宜坡向两侧绿化带，绿化带高程低于路面10-20cm；雨水口宜布置在绿化带内，其高程高于绿化带低于路面；应使路面径流呈线性排入绿化带内调蓄、入渗。广场应尽量使用透水性铺装，广场产生径流雨水应尽量排入周边绿地进行蓄滞、下渗处理；条件允许情况下，还可以利用广场对超标雨水进行暂时调蓄。

1、实施路径

道路和广场雨水应以入渗和调蓄排放为主。视道路和广场类型不同，可设置不同的雨水入渗及调蓄排放设施。



2、实施要点

机动车道路面：适宜路段可试验采用透水沥青路面或透水型混凝土路面。

非机动车道路面（人行道、自行车道）：宜采用透水性路面。人行道一般采用透水砖；自行车道可采用透水砖或透水沥青路面。

道路附属绿地：道路绿化带高程宜低于路面。道路绿化带宜建为下凹式绿地、植生滞留槽、植被草沟、生态树池等形式。在有坡度的路段，绿化带应采用梯田式。

路牙：宜采用孔口路牙、格栅路牙或其他形式，确保道路雨水径流能够顺利流入绿化带。

排水系统：雨水口宜设于绿化带内，雨水口高程宜高于绿地

而低于路面。雨水口宜采用环保型雨水口，雨水口内宜设截污挂篮。道路排水管系可采用渗透管或渗透管-排放一体设施；市政道路沿线可因地制宜建设雨水调蓄设施。天然河道、湖泊等自然水体应成为雨水调蓄设施的首选；也可在公路沿线适宜位置建人工雨水调蓄池。土地条件许可时，道路沿线可建设雨水生态塘或人工湿地，道路雨水可引入其中处理、储存。雨水生态塘和人工湿地应兼有雨水处理、调蓄、储存的功能。

3、重点项目

（1）绿棠路（永登东路-武威东路）道路新建工程

本项目位于于桃浦智创城最东侧，紧邻南何铁路支线，全长约 321.53m，道路红线宽度 20m，按双向两快两慢规模建设。

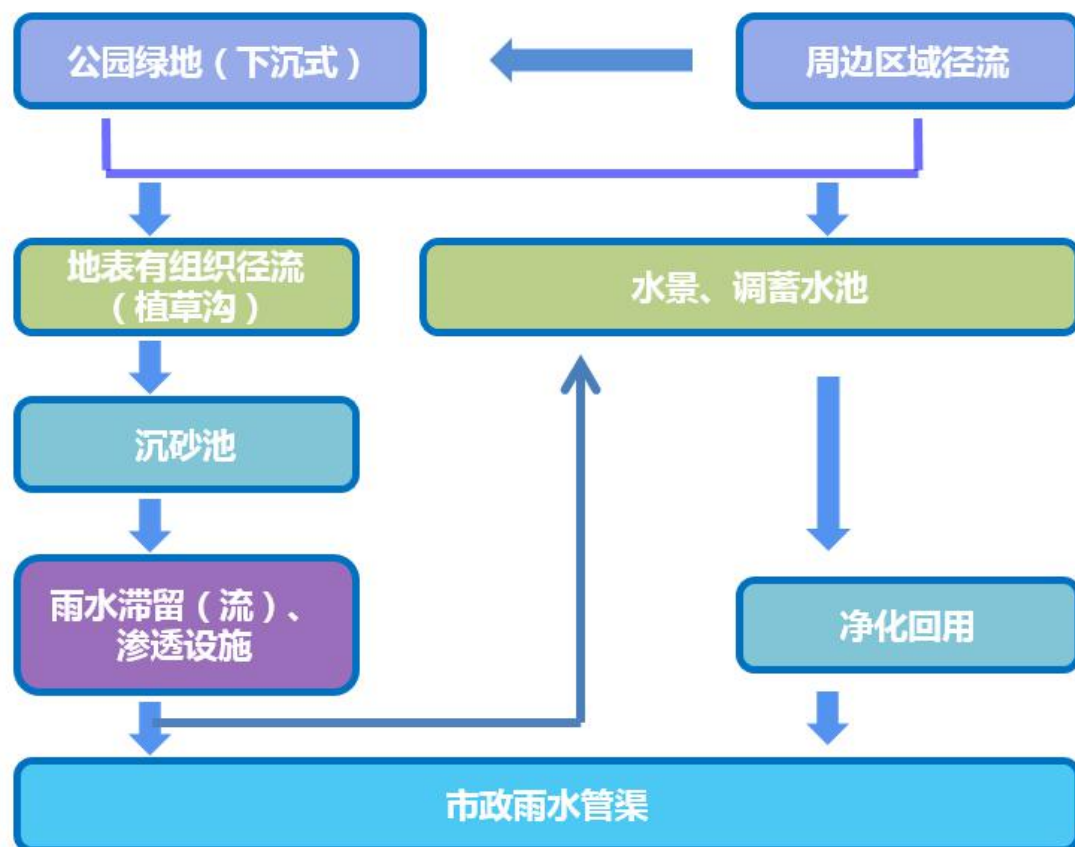
该项目对于海绵城市的理念主要应用于以源头控制为主要手段，以减少城市开发对自然环境的冲击为主要目的，通过合理利用景观空间和采取相应措施控制降雨径流，构建与自然相适应的排水系统，并减少城镇面源污染。从建设和维护费用、径流控制效果、景观效果等方面考虑，采用透水钢渣砖作为人行道铺装材料。钢渣透水砖具有较好的水渗透渗出机能和耐磨机能，降雨量较小时，可提高行人行走的安全性和舒适性。

（三）绿化与公园

雨水利用应以入渗和调蓄为主，充分利用大面积绿地和水体。适当位置可建雨水调蓄设施和雨水湿地等雨水处理设施。部分不能入渗的建筑屋面雨水、绿地雨水和路面雨水可进行雨水收集回用。在超标暴雨发生期，必要时可借助绿地系统形成城市暴雨排放通道或调蓄空间。

1、实施路径

通过建设收集回用设施、植被草沟、入渗设施、滞留（流）施，滞留（流）雨水湿地，增强雨水入渗、调蓄能力，收集回用雨水，消纳、净化自身及周边地块径流。



2、实施要点

（1）绿地应尽量低于周围硬化地面，并应建导流设施，以确保流入绿地的雨水能够迅速入渗。

（2）雨水口宜设于绿地内，雨水口高程高于绿地而低于周围硬化地面。

（3）绿地植物宜选用耐涝耐旱本地生植物，以乔灌结合为主。

(4)在绿地适宜位置可推广建设浅沟、洼地等雨水滞留(流)、渗透设施。

(5) 绿地临近水体时，应结合水体进行整体雨水综合利用设计。

(6) 绿地适宜位置可建雨水收集回用系统，为确保安全和节省用地，雨水收集回用系统可建于地下。雨水经适当处理可回用于浇洒和灌溉。

(7) 适当位置可建雨水滞留（流）设施，如可建人工湿地或雨水生态塘。

3、重点项目

(1) 老真北路雨水花园

老真北路雨水花园位于普通区长征镇老真北村征收地块，绿地紧靠中环线和苏州河，与规划光复西路和老真北路围合成一个“三角形”，总占地面积 17000 平方米。

“三角形”的绿地由一条水波纹型的主园路贯通，连接景观水体和台地林。二级小路将景观一直延伸到苏州河边，曲径通幽后豁然开朗。苏州河边有一条蓝色的“绿道”，一侧是晚樱夹道，一侧是亲水栏杆，打造出苏州河的滨水空间。绿地植物配置乔木以秋色叶为主，花灌木四季有花，四季有景。绿地还精心打造了夜景，在满足照明的需求下，LED 灯带勾勒出主路、水景和滨水步道的曲线变化。二级园路采用园林废弃物作为混凝土骨料，创新研发新型透水混凝土材料作为园路基础，上铺设透水砖，做到全面透水。苏州河的绿道采用彩色透水沥青为面层，基础同样采用的新型透水混凝土。整个绿化部分在地形起伏的低洼区域都铺

设的盲管并结合排水管统一汇流到景观水体中，做到雨水收集的作用。通过景观水体、下凹式水泡，透水道路等元素，下渗、收集、净化地表径流，做到雨水无外排，从而减缓市政管网压力。

（2）万泉绿地海绵城市理念

万泉绿地位于万里社区，由两部分组成，总占地面积约 14930 平方米。

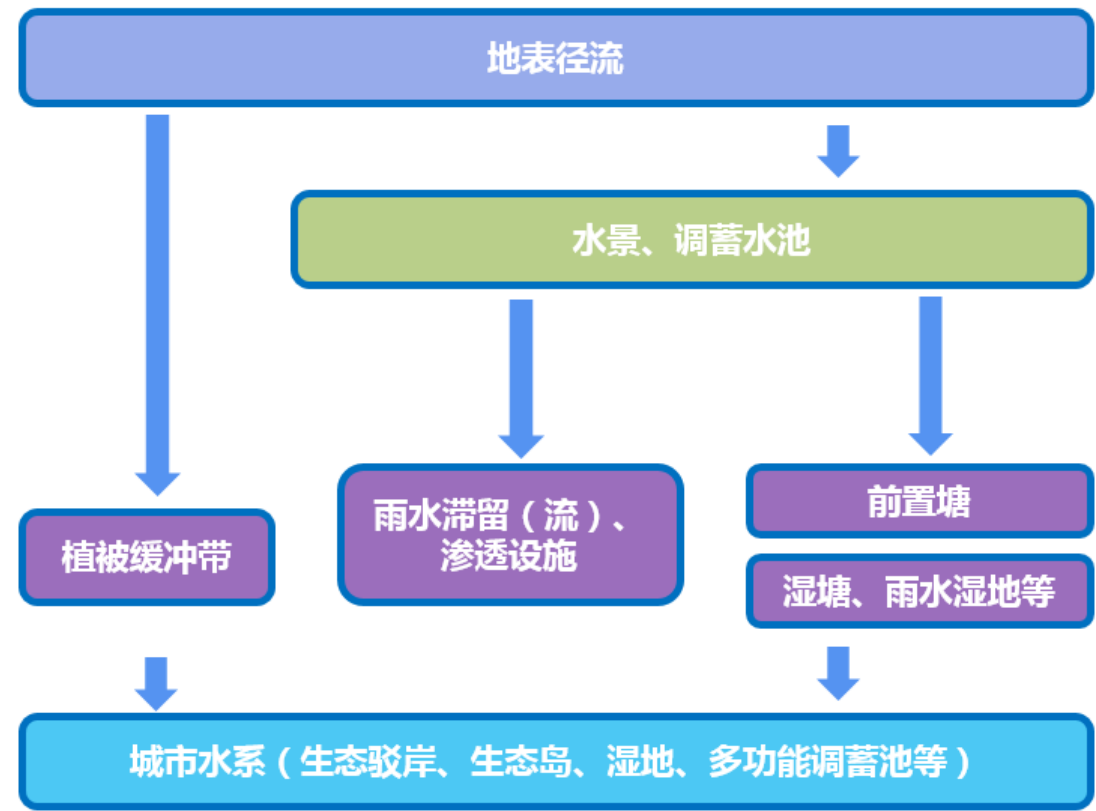
工程主要包括地形营造、水体开挖、绿化种植、道路小品、灯光照明等工程。绿地内水体占地面积 950 平方米，占总用地面积 6.37%。绿地根据现状标高均低于周边居民小区和周边道路，呈下凹“盆地”状、地势低洼、不便于排水的原有立地条件定位为城市森林、城市湿地。总体设计布局契合海绵城市、雨水花园的建设理念；地形变化与蓄水、储水、净水、渗水紧密切合；绿化植物景观丰富、优选林下地被植物、增加开花色叶灌木、合理选择植物品种，满足高处与低洼区域不同的种植要求；道路地坪各层面均确保透水，形式多样，通行便利。工程采用大面积水体、大量低洼地形，配合水生植物、湿生乔木地被，营造了能够调蓄雨水的丰富景观。工程采用了具有专利保护的透水混凝土基层材料和面层材料，体现了道路铺装良好的透水性和造价的经济合理性。施工期间遭遇历史罕见降雨周期，在初种苗木抗涝保活方面采用了大量通气、排涝措施，目前全面完成绿地建设、苗木成活良好，达成了海绵城市历年与绿地景观的完美结合。

（四）水务系统

通过水环境治理、河道两岸景观提升和城市开发等措施，改善水质、修复生态、提升环境。通过对河岸进行生态化改造，逐

步恢复河流的自然生态，沿线建设城市公园。制定切实可行的补水方案，增强河道自净能力。通过沿岸居住区混流改造、沿河截污、污染严重企业酒店整改、完善市政管网等方式，实现对工业污水、生活污水、垃圾渗滤液等点源污染的截污治污。因地制宜，合理采用集蓄、渗透等技术降低地面径流系数，削减洪峰流量。以低水低排、高水高排、就近分散排放的原则布局雨水管网。

1、实施路径



2、实施要点

断面：断面宜采用生态断面，充分与周边城市景观结合。宜采用复式断面。

雨水湿地：宜建设为多功能湿地，具有去除污染物、滞留洪水等功能。湿地应尽量利用河道蓝线内用地，确保不对行洪产生障碍。

滞留（流）设施：尽量采用易维护、管理的雨水滞留（流）设施，以便于后期管理。雨水滞留（流）设施尽量与雍水设施、景观设计相结合。

水景和雍水设施：不得对行洪造成妨碍，尽量利用自然方式，如湿地，以改善水质，延长换水周期，减少旱季生态补水需求。

雨水排出口末端处理：雨水排出口末端周围应考虑利用自然生态活性填料工艺或其他过滤设施进行普通的物理截污。有条件时再进行生态处理（雨水塘、雨水湿地、生物浮岛等形式）。

3、重点项目

（1）云岭西地区西南片区积水综合治理工程

云岭西雨水排水系统服务范围为北起西虬江、南至吴淞江，东至木渎港，西到祁连山路，服务面积约 296ha。目前地区内大部分道路和雨污水管道已按照 1992 年规划实施，排水系统下游由于地块动迁困难，暂未按该规划实施雨水总管及系统雨水泵站。云岭西西南片区内雨水现状为通过千阳路 DN1200 雨水管道自行出外浜及临时雨水泵站排放。

本次工程的目的是根据地块现状、近期规划用地调整、周边市政道路建设计划及雨水提标对总管及泵站带来的影响等，在系统雨水排水总管及系统雨水泵站未建成前，重点解决西南片区内的积水问题，完善片区内雨水管网，以有效提高地区排水系统能力。

（2）西虬江水质达标和泵站放江水处理工程水环境整治典型案例

西虬江呈东西走向，东起普陀区的桃浦河，向西穿过新槎浦，

经封浜河至盐铁塘，为普陀区与嘉定区的过境河道。河道全长17.89km。

该案例通过泵站放江口的底泥处理、泵站放江污泥末端截留和净化、橡胶坝东侧河道强化净化、橡胶坝西侧强化氨氮处理、局部河道黑臭底泥原位处理等手工程措施对泵站放江污染进行控制，提高了考核断面的达标率。周边居民明确表示西虬江水环境的改善增加了他们日常活动的需求，陶冶了他们的情操，改善了他们对于西虬江以往水浊、泥臭和景观单一的印象，摆脱了一到放江不敢开窗的困扰，为大家的健康生活和愉悦心情创造了更多的隐形财富。

六、制度保障

海绵城市建设工程项目管控按照《普陀区海绵城市建设与运行管理管控体系研究》具体操作执行。