

静海区给水排水专项规划项目

——排水工程专项规划

文本

艾奕康（天津）工程咨询有限公司

2022.09



城乡规划编制资质证书

(副本)

证书编号：自资规甲字 22120538

证书等级：甲级

单位名称：艾奕康（天津）工程咨询有限公司



承担业务范围：城市、镇总体规划服务除外

扫码登录“城乡规划编制单位信息公示系统”了解更多信息

统一社会信用代码：91120222732820100L

发证机关

有效期限：自 2022 年 04 月 28 日至 2022 年 12 月 31 日

2022 年 04 月 28 日



中华人民共和国自然资源部印制

公司名称：艾奕康（天津）工程咨询有限公司
证书编号：自资规甲字 22120538

规划项目名称：静海区给水排水专项规划项目——排水工程专项规划

规划委托单位：天津市静海区水务局

规划编制单位：艾奕康（天津）工程咨询有限公司

项目组成员

项目负责人：付辉

项目经理：刘路阳

排水工程专项规划负责人：王宏

其他成员：刘昱 王珺

目录

第一章 总则	1
第二章 排水体制	2
第三章 污水工程规划	2
第四章 雨水工程规划	5
第五章 再生水工程规划	7
第六章 安全保障及管理维护	8
第七章 近期建设规划及投资估算	8
第八章 管理规划	8
第九章 附则	9
附录：本规划文本用词说明	9

第一章 总则

第一条 根据《中华人民共和国城乡规划法》、《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《静海区国土空间总体规划（2019-2035）》过程稿、制定本规划。本规划由规划文本、规划图集和规划说明书共同组成天津市静海区排水工程专项规划编制项目专项规划成果。

第二条 凡因静海区建设需要编制的分区规划、详细规划和专项规划的排水部分，均应按照本规划的要求进行。

第三条 编制依据

- 《中华人民共和国城乡规划法》；
- 《中华人民共和国水法》；
- 《中华人民共和国环境保护法》；
- 《中华人民共和国水土保持法》；
- 《中华人民共和国水污染防治法》；
- 《城市规划编制方法》 建设部；
- 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- 《污水综合排放标准》（GB8979-1996）；
- 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；
- 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；
- 《室外排水设计标准》（GB50014-2021）；
- 《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）；
- 《城乡排水工程项目规范》（GB55027-2022）；
- 《城镇污水再生利用工程设计规范》（GB50335-2016）；
- 《泵站设计标准》（GB50265-2022）；
- 《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）；
- 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）；
- 《静海区国土空间总体规划（2019-2035）》过程稿；
- 《天津市排水专项规划》（2020-2035）；

- 《静海水务发展规划》（2018）；
- 《天津市城市排水和再生水利用管理条例》；
- 《天津市静海新城生活区排水工程专项规划》（2016）；
- 《天津市静海区海绵城市专项规划》（2018.03）；
- 《静海区水系连通规划》（2018.04）；
- 静海新城现状排水管网图（部分）；
- 开发区现状排水图（部分）；
- 国际商贸物流园雨水系统图；
- 团泊新城西区雨水系统图；
- 团泊新城东区水系规划图；
- 大邱庄老区已建雨水管网位置；
- 子牙经济技术开发区雨水专项规划方案；
- 子牙经济技术开发区已实施道路位置图；
- 各建制镇排水图；
- 其他相关技术标准和设计规范。

第四条 规划期限

规划期限为 2021—2035 年；

近期：2021-2025 年；

远期：2026-2035 年。

第五条 规划范围

本次专项规划的规划范围为天津市静海区全区，全区南北长 54km，东西宽 40km，总面积 1475.68km²。

第六条 规划目标

污水工程规划的总体目标：提高排水设施覆盖率和污水处理率、污水处理达标排放率、再生水利用率、污泥无害化处置率。

1. 城区：到 2035 年，城区排水设施覆盖率达到 100%，污水处理率达到 99%；到 2035 年，污水处理达标排放率达到 100%；到 2035 年，再生水利用率达到 60%以上；到 2035 年，污泥无害化

处置率达到 100%。

2. 特色镇与一般镇：到 2035 年，中心镇区排水设施覆盖率达到 100%，污水处理率达到 96%；到 2035 年，污水处理达标排放率达到 100%；到 2035 年，污泥无害化处置率达到 100%。

3. 农村：到 2035 年，实现全区农村污水处理设施覆盖率 100%。

雨水工程规划的总体目标：结合项目区实际情况，通过合理制定各片区的排水体制、雨水排水方式、雨水排放标准，并对雨水设施进行统一规划布局，达到提高排水能力、改善积水情况的效果，到 2035 年，城镇雨水管网普及率达到 100%。

第七条 规划原则

1. 统筹兼顾，科学规划
2. 贯彻法规，持续发展
3. 保护环境，节约资源
4. 以人为本，保证安全
5. 适度超前，远近结合

第二章 排水体制

第八条 排水体制的确定

确定规划区采用雨、污分流的排水体制。

第三章 污水工程规划

第九条 污水管网系统规划原则

1. 符合城区发展的要求，并和其他单项工程规划相互协调。
2. 管道系统布置应根据现有和规划的地下设施、施工条件等因素综合考虑确定，尽可能使污水管道坡降与地面一致，以减少管道埋深。污水管道尽可能沿道路的慢车道或绿化带进行布置，并尽量避免或减少穿越河道、道路及其他障碍物。
3. 既要合理利用地形，取短线路，顺势排水，又要使每段管道均能承担适宜的服务面积。
4. 干管及主干管的位置和埋深，既要考虑到便于支管的接入，又要避免埋设太深，给施工造成

困难，增大工程投资，同时，又力求减少中途提升泵站的数量。

5. 考虑近远期结合，合理安排工程分期。

第十条 污水厂系统规划原则

1. 从城区总体布局与发展趋势出发，结合环境保护，合理确定污水处理厂的位置，污水处理厂应位于规划区域的下游，且靠近受纳水体，并考虑防洪问题。

2. 近期建设与中期、远期建设相结合，做到统一规划，留有余地，分期实施。

3. 便于再生水回用，提高水资源的再生利用。

4. 充分考虑工程地质、交通运输及水电供应等条件，尽可能节省投资，方便施工。

第十一条 排水分区规划

根据静海区现状污水排放设施，河流水系布局，道路交通等情况，将规划区划分为 27 个污水排放分区，其中：静海主城区 10 个排水分区，团泊新城西片区 5 个排水分区，团泊新城东片区 3 个排水分区，大邱庄 6 个排水分区，子牙 3 个排水分区。

第十二条 污水量预测

预测规划区远期平均日总污水量约为 26.66 万 m³/d，其中生活污水量约为 13.91 万 m³/d，工业污水量约为 12.75 万 m³/d。规划区一次降雨初期雨水收集处理流量为 38.94 万 m³，处理量为 7.80 万 m³/d。

第十三条 污水收集系统的选择

确定规划区内污水收集采用“重力流收集系统”。

第十四条 污水处理厂规划

表 1：各污水处理厂规划表

污水处理厂	近期规划设计规模（万 m ³ /d）	远期规划设计规模（万 m ³ /d）	雨季规划设计规模（万 m ³ /d）	配建再生水厂规模（万 m ³ /d）	占地面积（ha）
开发区北污水处理厂	2.5	4.0	5.5	3.2	9.13
刘官庄污水处理厂	0.5	1.0	1.2	0.8	2.15
静海新城西城污水处理厂	0.8	0.8	1.0	—	2.15

污水处理厂	近期规划设计规模(万 m ³ /d)	远期规划设计规模(万 m ³ /d)	雨季规划设计规模(万 m ³ /d)	配建再生水厂规模(万 m ³ /d)	占地面积(ha)
华静污水处理厂	1.5	1.5	1.5	—	1.6
开发区南污水处理厂	1.8	2.5	4.1	2.0	7.39
大邱庄综合污水处理厂	4.0	4.5	5.5	3.2	9.13
团泊新城西区污水处理厂	3.0	3.0	4.2	2.0	7.52
健康产业区污水处理厂	—	1.2	1.8	—	3.71
团泊新城东区污水处理厂	1.8	1.8	1.8	0.5	4.00
唐官屯镇第一污水处理厂	1.3	2.2	2.4	1.7	4.78
子牙循环经济产业区污水处理厂	6.0	6.0	8.0	4.8	11.68
中旺滨港高新铸造产业园污水处理厂	1.2	1.2	1.5	1.0	3.14
双塘污水处理厂	0.8	1.2	1.5	—	2.95
王口污水处理厂	0.6	1.0	—	—	1.67
小计	25.8	31.9	40.0	19.2	

污水处理厂设计规模≥1 万 m³/d 时,执行《天津市城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12599-2015) 中 A 标准, 污水处理厂设计规模<1 万 m³/d 且≥0.1 万 m³/d 时, 执行《天津市城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12599-2015) 中 B 标准, 污水处理厂设计规模<0.1 万 m³/d 时, 执行《天津市城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12599-2015) 中 C 标准。

污水处理厂建设应配备水质监测设施, 实时监测出水水质, 水质达到出水要求后方可排放。

第十五条 污水处理厂污泥规划

规划生活污水产生量 111.28 t/d, 规划工业污泥产生量约为 102.00t/d。

加强对污泥处理管理, 严格执行各项工程技术规范、导则和操作指南, 保证污泥处理处置设施安全稳定运行; 加强制度建设, 建立污泥管理台账制度, 建立完善的检测、记录、存档和报告制度, 对处理处置后的污泥及其副产物的去向、用途、用量等进行跟踪、记录和报告, 尽量采取资源化利

用。应制定应急预案, 积极预防和妥善处置突发环境事件, 保证设施安全运行和运营质量。

规划 2035 年生活污水送至天津恒基环境工程有限公司处理, 工业污泥运至大邱庄污泥处置中心。

第十六条 污水提升泵站规划

1. 团泊西区

规划 3 座污水提升泵站: 1#污水泵站(近期扩建), 原规模 280 L/s, 扩建后规模 590 L/s, 占地面积 0.88ha; 2#污水泵站(近期扩建), 原规模 150 L/s, 扩建后规模 350 L/s, 占地面积 0.64ha; 3#污水泵站(近期新建), 规模 420 L/s, 占地面积 0.73ha。

2. 团泊东区

规划 2 座污水提升泵站: 1#污水泵站(现状), 保留现状规模 300 L/s; 2#污水泵站(近期新建), 规模 100 L/s, 占地面积 0.25ha。

3. 子牙组团

保留现状 2 座污水提升泵站: 1#污水泵站(现状), 规模 400 L/s; 2#污水泵站(现状), 规模 720 L/s。

4. 大邱庄

保留现状 3 座污水提升泵站: 规划保留安置区泵站、工业区排水泵站、恒泰路泵站。安置区泵站规模为 568L/s 生活水; 工业区排水泵站规模为 119L/s 生活, 474L/s 工业水; 恒泰路泵站规模为: 237L/s;

扩建现状 1 污水提升泵站: 二号桥泵站, 现状规模为 100L/s, 扩建至 200L/s。

近期新建 1 座污水提升泵站: 中德生态城污水泵站, 位于港团路与港静公路交口西南角地块内, 占地 262.6m², 设计规模为 210 L/s。

5. 静海主城区

保留现状 3 座污水提升泵站: 规划保留争光渠污水泵站、开发区污水泵站、南纬三路污水泵站。争光渠污水泵站规模为 860L/s; 开发区污水泵站规模为 118L/s; 南纬三路污水泵站规模为: 100L/s。

规划 2 座污水提升泵站: 团静路污水泵站(近期新建), 规模 220L/s, 占地面积 0.51ha; 北海污水泵站(近期新建), 规模 300L/s, 占地面积 0.05ha。

6. 泵站建设要求

污水泵站应合理设置降噪、除臭等设施, 避免对大气、声、水环境造成不良影响, 满足环境保

护相关要求。臭气经除臭处理后应符合 GB14554、GB16297 和 GB3095。泵站围墙厂界处的噪声应符合 GB 12348。如无法避免噪音对附近居民造成影响，泵站选址应远离人群密集地。

第十七条 污水管网规划

规划区采用雨污分流制，规划独立的污水收集排放系统，污水均就近排至附近污水处理厂。静海主城区、团泊新城西片区、大邱庄、子牙组团等城市建设区域采用市政污水管网的排放方式，污水管道沿道路埋地敷设，管径为 DN300-DN1200，最终排入附近污水处理厂。

第十八条 特色镇与一般镇规划方案

建制镇污水处理厂站由 19 个调整为 6 个。
集中污水处理厂周边的镇就近排入集中污水厂，偏远地区新建或扩建污水处理站，远期根据发展需要，各镇区预留污水处理厂用地：
扩建独流镇、梁头镇、双塘镇、陈官屯镇、中旺镇污水处理站，规模均为 0.5 万 m³/d，污水处理后就近排河。

- 将良王庄污水站以及独流镇其他污水站并入独流镇扩建后的污水处理站。
- 取消大丰堆污水处理站，污水并入天宇污水厂。
- 杨成庄污水并入团泊西污水处理站。
- 关闭王口镇污水处理站，择址另建王口污水处理厂，近期规模 0.6 万 m³/d，远期规模 1.0 万 m³/d。

- 取消蔡公庄污水站，污水入大邱庄污水厂。
- 取消西翟庄与唐官屯污水处理站，污水就近并入唐官屯污水厂。
- 沿庄镇污水并入子牙污水厂。

第十九条 管道流量设计

每一设计管段的污水设计流量包括以下几种流量：

$$q=q_1+q_2+q_3$$

式中：本段流量 q₁—是从管段沿线流来的污水量；
转输流量 q₂—是从上游管段和旁侧管段流来的污水量；
集中流量 q₃—是从大型公共建筑物流来的污水量。
本段流量采用下式计算：

$$q_1=F*q_0*K_z$$

式中：F——污水汇水面积；

K_z——生活污水量总变化系数；当 Q=5L/s 时，K_z=2.7，Q=1000L/s 时，K_z=1.5；变化系数可用内插法求得。

q₀——单位面积的本段平均流量，即比流量，L/(s*ha)。

$$q_0=Q/\Sigma A_i$$

式中：Q——Q 为平均日平均时污水量，L/s；

ΣA_i——总纳污面积，ha。

第二十条 管网管径计算

$$Q=V \cdot A$$

$$V=1/n \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

式中：Q——流量，m³/s；

- V——流速，m/s；
- n——粗糙系数；
- I——水力坡降；
- A——水流断面；
- R——水力半径。

第二十一条 沿程水头计算

$$h=(10.67 Q^{1.852} L)/(Ch^{1.852} D^{4.87})$$

式中：Q——设计流量，m³/s；

- L——管段长度，m；
- D——管道计算内径，m；
- Ch——海曾-威廉系数。

第二十二条 重力流管道设计参数

1. 设计充满度

污水管道设计充满度按非满流设计，即 H/D<1。管道设计最大充满度一般控制在 0.55-0.75 之间。

2. 设计流速

在设计充满度下，污水管道的设计最高流速为 5.0m/s,最低流速为 0.6m/s。

3. 最小设计管径和最小设计坡度

污水管道最小管径采用 DN300,对应的最小设计坡度为 3‰。较大管径的最小设计坡度由最小设计流速保证。

4. 管道埋深

考虑到周边地块污水管的接入及管线交叉，污水管道最小覆土不小于 1.5 米。管段终点的最大埋深控制在 6.0 米左右。

第二十三条 压力流管道设计参数

1. 最大设计流速一般不应超过 2.5~3.0m/s，最低流速通常不得小于 0.6 m/s。在设计中一般可参考平均经济流速（详见下表）来确定管径，得出的是近似经济管径。一般大管径可取较大的平均经济流速，小管径可取较小的平均经济流速。

表 2：管道平均经济流速

管径(mm)	平均经济流速 (m/s)
D=100~400	0.6~0.9
D≥400	0.9~1.4

2. 污水系统排入规划污水处理厂末端的管道压力为 0.0MPa，其出流水头取保护水头 0.5m。

第二十四条 管材选择

规划对污水重力流管道，可采用 HDPE 管或钢筋混凝土管。

规划区压力流管是指工业污水提升泵站出水管网。本规划范围内压力流管道宜采用钢管。

第二十五条 附属构筑物

1. 检查井

本规划污水检查井宜采用混凝土排水检查井。

2. 跌水井

在跌水高度大于 1.0m 时，宜设置跌水井，跌水高度大于 2m 时，必须设置跌水井。

第四章 雨水工程规划

第二十六条 雨水系统规划原则

统筹规划：统筹考虑辖区内城市建设用地、镇区、村的雨水排放。

有效衔接：结合上游海绵城市相关规划与下游水系相关规划，对中游雨水工程进行规划，实现排水全过程的有效衔接。

结合实际：结合各片区用地开发、经济发展等实际情况，采取不同的雨水排水方式。

分步实施：结合土地开发时序、道路改造情况等，制定近远期建设时序。

第二十七条 排水分区规划

根据静海区现状雨水排放设施，河流水系布局，道路交通等情况，将规划区划分为 67 个雨水排放分区，分别为：静海主城区—静海新城生活区 7 个排水分区，静海主城区—国际商贸物流园 7 个排水分区，静海主城区—高新产业园 10 个排水分区，静海主城区—天宇科技园 4 个排水分区，团泊新城西片区 17 个排水分区，团泊新城东片区 6 个排水分区，大邱庄 7 个排水分区，子牙 9 个排水分区。

第二十八条 雨水量计算

雨水流量计算公式如下：

$$Q=\psi \cdot q \cdot F$$

式中：Q—雨水设计流量，L/s；

Ψ—径流系数；

q—设计暴雨强度，L/s·ha；

F—汇水面积，ha。

第二十九条 设计暴雨强度

采用天津市III区暴雨强度公式：

$$q=\frac{3034(1+0.7589lgP)}{(t+13.2148)^{0.7849}}$$

式中：q—设计暴雨强度，L/s.ha；

P—设计重现期，a；

t—降雨历时，min。

第三十条 管道水力计算

$$Q=V \cdot A$$

$$V=1/n \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

式中：Q——流量，m³/s；

V——流速，m/s；

n——粗糙系数；

I——水力坡降；

A——水流断面；

R——水力半径；

第三十一条 规划参数

1. 设计重现期 P

规划区降雨重现期取 P=2 年。

2. 径流系数 Ψ

规划区用地综合径流排放系数为 0.55。

3. 集水时间 t

降雨历时由地面集水时间 t₁ 和管内流行时间 t₂ 两部分组成。计算公式如下：

$$t = t_1 + t_2$$

式中：地面集水时间 t₁ (min)，根据地形坡度和集水距离长短及地面覆盖情况确定，一般取 10-15 分钟。

管内流行时间 t₂ (min)

$$t_2 = \sum \frac{L}{60v}$$

式中：L——各种管段长度，m；

v——各管段满流时的水流速度，m/s。

第三十二条 雨水泵站规划

1. 静海主城区—静海新城生活区

刘官庄雨水泵站（现状）：位于北环路以北，团结渠以南，胜利大街以东，京福线以西；泵站规

模 10m³/s，现状占地面积 0.25ha。

南外环雨水泵站（现状）：位于京沪铁路跨线桥（南外环）以北，津浦铁路以西；泵站规模 12m³/s，现状占地面积 0.38ha。

东方雨水泵站（扩建）：位于东方红路以南、运东排干以西；现状泵站规模 10m³/s，规划泵站规模 33m³/s，现状占地面积 0.58ha。

于庄子雨水泵站（扩建）：位于团静路北、运东排干西侧（静王路与高速西路交口处）；现状泵站规模 14m³/s，规划泵站规模 35m³/s，现状占地面积 0.33ha。

2. 静海主城区—国际商贸物流园

北环 1#雨水泵站（新建）：位于支路十一与主干路一交口；泵站规模 31m³/s。

海吉星雨水泵站（现状）：位于支路十一与次干路五交口；泵站规模 5m³/s

北环 2#雨水泵站（新建）：位于次干路八与主干路一交口；泵站规模 20m³/s

北环 3#雨水泵站（新建）：位于次干路四与旭华道交口；泵站规模 18m³/s

3. 静海主城区—高新产业园

中心区泵站（现状）：位于津沧高速辅路与津文线交口东南侧；泵站规模 2m³/s。

景观河泵站（现状）：位于广海道与津文线交口南侧；泵站规模 1m³/s。

北区泵站（现状）：位于津沧高速辅路以东，八号路以北；泵站规模 2m³/s。

4. 静海主城区—天宇科技园

天宇科技园 1#雨水泵站（新建）：位于泰安道与互助渠交口；泵站规模 26m³/s。

互助渠雨水泵站（现状）：位于泰安道与互助渠交口；泵站规模 4m³/s。

南环河泵站（现状）：位于津沧高速辅路与静海南环线交口东南侧；泵站规模 2m³/s。

5. 团泊新城—团泊西区

规划 1#雨水泵站（新建）：位于盛湖路与澜泽道交口；泵站规模 11.4m³/s。

团泊大桥雨水泵站（新建）：位于顶湖路与团泊大道交口西南角；泵站规模 1.5m³/s。

6. 团泊新城—团泊东区

团泊镇雨水泵站（现状）：泵站规模 0.72m³/s。

7. 大邱庄

大邱庄 1#雨水泵站（新建）：泵站规模 24m³/s。

工业区排水泵站（扩建）：泵站规模 28m³/s。

老镇区排水泵站（扩建）：泵站规模 29m³/s。

大邱庄 2#雨水泵站（新建）：泵站规模 33m³/s。

规划中部雨水泵站（新建）：泵站规模 13m³/s。

规划东部雨水泵站（新建）：泵站规模 14m³/s。

二号桥泵站（扩建）：现状泵站规模 0.9m³/s，扩建至 1.8 m³/s。

8. 子牙组团

子牙 1#雨水泵站（新建）：位于环三路北段与规划环路交口东南角；泵站规模 21 m³/s。

子牙 2#雨水泵站（新建）：位于环三路北段与环三路东段交口西南角；泵站规模 13m³/s

子牙 3#雨水泵站（新建）：位于规划干路四与规划南路交口东南角；泵站规模 16m³/s

子牙 4#雨水泵站（现状）：位于规划干路四与环一路东段交口西北角；泵站规模 9m³/s

子牙 2#5#雨污合流泵站（现状）：位于规划干路二十与黑龙港河交口西北角；泵站规模 16m³/s。

子牙 6#雨水泵站（新建）：规划路与黑龙港河交口东北角；泵站规模 25m³/s。

子牙 7#雨水泵站（新建）：位于园区四号路与杭州道交口西南角；泵站规模 10m³/s。

子牙 8#雨水泵站（新建）：位于新城十号路与黑龙港河交口东北角；泵站规模 9m³/s。

第三十三条 雨水管网规划

规划区采用雨污分流制，规划独立的雨水收集排放系统，雨水均就近排至临近水系。静海主城区（静海新城生活区、国际商贸物流园、高新产业园、天宇科技园）、团泊新城西片区、大邱庄、子牙组团等城市建设区域采用市政雨水管网的排放方式，雨水就近排至附近河道或湖体。团泊新城东片区由于现状无雨水管网，全部采用的道路两侧（或单侧）水系进行雨水排放，取得了良好的效果，因此该片区沿用此排水方式，规划在所有道路双侧或单侧开挖河道（需预留好相应用地），可不设市政雨水管网。

第三十四条 管材选择

规划区雨水管宜采用钢筋混凝土排水管，小管径雨水管可采用塑料管。

第三十五条 附属构筑物

1. 检查井

本规划雨水检查井宜采用塑料排水检查井。

2. 跌水井

在跌水高度大于 1.0m 时，宜设置跌水井，跌水高度大于 2m 时，必须设置跌水井。

3. 雨水口

雨水口设置要求能迅速有效地收集雨水，宜在汇水点上或截水点上。街道两侧雨水口的间距，根据街道纵坡、路面积水情况和雨水口的进水量布置，在地势低洼及汇水两较大的区域，应加密雨水口。

4. 防倒灌设施

为防止汛期出现河水倒灌现象，雨水排出口需设置防倒灌设施，可结合场地条件、管网水力条件及景观需求等，设置闸门、拍门、鸭嘴阀等。

第五章 再生水工程规划

第三十六条 再生水规划目标

静海区整体再生水利用率 2035 年达到 60%以上。

第三十七条 再生水厂规划

考虑各工业园区的位置分布和用水量需求，对再生水厂的规模和位置进行规划，规划再生水厂 9 座，近期处理规模 13.8 万 m³/d，远期处理规模 19.2 万 m³/d。

表 3：再生水厂规划表

再生水厂	水源规模 (万 m ³ /d)	近期规模 (万 m ³ /d)	远期规模 (万 m ³ /d)	占地面积 (ha)
开发区北污水处理厂	4.0	1.0	3.2	9.13
刘官庄污水处理厂	1.0		0.8	2.15
开发区南污水处理厂	2.5	1.2	2.0	7.39
大邱庄综合污水处理厂	4.5	3.2	3.2	9.13
团泊新城西区污水处理厂	3.0	2.0	2.0	7.52
团泊新城东区污水处理厂	1.8		0.5	4.00
唐官屯镇第一污水处理厂	2.2	1.0	1.7	4.78

再生水厂	水源规模 (万 m ³ /d)	近期规模 (万 m ³ /d)	远期规模 (万 m ³ /d)	占地面积 (ha)
子牙循环经济产业园区污水处理厂	6.0	4.8	4.8	11.68
中旺滨港高新铸造产业园污水处理厂	1.2	0.6	1.0	3.14
小计	26.2	13.8	19.2	

第六章 安全保障及管理维护

第三十八条 排水管网管理与维护

市政排水管网在建设完成后便具备投入运行的条件，排水管道的管理机构和运营机构应做好排水管网的维护和控制工作。

第三十九条 服务保障系统

建立一个日常运营维护检查及事故发生时迅速、及时、有效反应的分区抢险服务保障体系是必需的。

第七章 近期建设规划及投资估算

第四十条 污水规划建设内容投资估算

污水工程近期建设内容：新建城镇污水管网，管径范围从 DN300~DN1400，长度总计约 61km；新建及改造泵站共 3 座，规模 100~720 L/s 不等；扩建开发区北污水处理厂至 2.5 万 m³/d，新建开发区南污水处理厂 1.8 万 m³/d，扩建团泊西污水处理厂至 3 万 m³/d，扩建团泊东污水处理厂至 1.2 万 m³/d，扩建唐官屯污水处理厂至 1.3 万 m³/d，扩建子牙污水处理厂至 6 万 m³/d，扩建滨港高新铸造产业园污水处理厂至 1.2 万 m³/d，扩建双塘污水处理厂至 0.8 万 m³/d，新建王口污水处理厂 0.6 万 m³/d。

污水工程近期总投资：10.93 亿元；其中管网工程 1.17 亿元，污水泵站 0.02 亿元，污水处理厂 9.74 亿元。

污水工程远期总投资 8.88 亿元；其中管网工程 3.50 亿元，污水泵站 0.06 亿元，污水处理厂 5.33 亿元。

第四十一条 雨水规划建设内容投资估算

雨水工程近期建设内容：新建城镇雨水管网，管径范围从 DN600~DN4600，长度总计约 36.6km；新建及改造泵站共 5 座，规模 1.5~31 m³/s 不等。

雨水工程近期总投资：4.78 亿元；其中管网工程 2.54 亿元，雨水泵站 2.24 亿元。

雨水工程远期总投资：26.9 亿元；其中管网工程 17.7 亿元，雨水泵站 9.16 亿元。

第四十二条 再生水规划建设内容投资估算

再生水工程近期建设内容：新建开发区北再生水厂，规模 1.0 万 m³/d，新建开发区南再生水厂，规模 1.2 万 m³/d，新建团泊新城西区再生水厂，规模 2.0 万 m³/d，新建大邱庄综合再生水厂，规模 3.2 万 m³/d，新建子牙循环经济产业园区再生水厂，规模 4.8 万 m³/d，新建唐官屯镇再生水厂，规模 1.0 万 m³/d，新建中旺滨港高新铸造产业园再生水厂，规模 0.6 万 m³/d。

再生水工程近期总投资：1.38 亿元；其中再生水厂投资 1.38 亿元。

再生水工程远期总投资：0.71 亿元；其中再生水厂投资 0.72 亿元。

第八章 管理规划

第四十三条 体制机制

静海区应逐步推进排水管理体制变革，实施“厂、网、河、湖、库”一体化管理推动全区排水设施的运行维护市场化，建立全区统一的排水设施规划建设管理信息系统，加强排水设施规划建设管理。

第四十四条 信息化（智慧水务）建设

静海区各个排水管理区域应共同建立城市排水、防涝数字信息化管控平台，实现日常管理、统一运行调度、灾情预判和辅助决策，提高城市排水防涝设施规划、建设、管理和应急水平，实现智慧水务系统的建设和管理。智慧水务处理系统建立的包括 GIS（Geographis Information System）基础数据系统、数据采集监控系统、模拟方案管理系统和智能分析层。

第四十五条 数据采集监控系统

对于智慧水务系统来说，必须建立一套完整的排水数据采集与监控系统，将排水系统运行过程中的水位、流量、雨量、水质、泥位等参数以及各点位处理设施（包括污水处理厂及污泥处理处置厂）设备运行参数等信息进行收集与管理，为智慧分析与应用提供数据支撑。

第四十六条 模拟方案

模拟方案管理系统是后台的管理工具。模拟系统将借助管网模型进行各种方案编制与专业分析，通过智能应用层面的各类子系统功能可以全面了解现状管网的运行状况，评价管网改造、更新设计方案的合理性，评估调度方案的可行性等，为管网系统运行的安全性与经济性提供支撑保证。

第四十七条 智能分析层

智能分析层包括了数据挖掘应用、水力水质数学模型建设、智能补水控制系统、全市域初期雨水及海绵城市监控调变系统以及污水外理全流程优化运行控制五大方面的内容，通过系统集成策略将与智能应用的各个方面有效结合起来，形成各个方向的智能应用的有力技术支撑。

第四十八条 智慧水务发展目标

- (1) 实现污水处理厂全厂优化运行，保证水质达标的同时，最大程度地减少能耗；
- (2) 旱季污水处理厂的中水能够补充河道的景观用水，并且保证景观用水的水质，同时，减少自来水补水补给；
- (3) 雨季海绵城市措施发挥作用，削减面源污染并且削减入河洪峰，并根据监测大数据对海绵设施及进行定期的维护和管理，保证海绵设施的正常工况运行；
- (4) 雨季对公众提供低洼积水点内涝预警。

第四十九条 应急管理

(1) 城市暴雨防范应急预案

排水管理部门应根据降雨等级制定详细的应急预案，已应对各种降雨情况尤其超标雨水的排放情况，减轻洪涝灾害。对于易积水点位应予以足够重视，制定一处一预案。

(2) 防御超标准涝水洪水的对策措施

发生超过城市排水标准的降雨时，必须制定超标洪涝水防涝预案，在防洪预案中应明确可能受超标涝水威胁的区域，落实撤退转移方案，包括交通、通讯等。同时，必须准备足够的防涝抢险物质，落实抢险队伍，当超标涝水发生时，组织党、政、军、民共同投入抗洪救灾上作，区属相关部门等多部门应通力合作，必要时可采取停课、停上、封闭道路等避免人员伤亡和重大财产损失的有效措施，使洪灾造成的损失减小到最低程度。防洪救灾工作应在区政府的直接预导下由防汛指挥部统一指挥。

(3) 污水设施应急措施

为确保静海区污水设施正常运行，提高突发事件的快速反应能力、指挥调度能力和防范处理能

力，应编制污水应急预案，确保在事件发生后能够迅速、高效、有序地开展污染事故的应急处理工作，最大限度的控制污染的扩大，应成立污水设施应急处理领导小组，统一协调、指挥、处理应急事件，同时建立各部门的响应机制，明确职责。一旦发生事故，应及时上报排水主管部门，必要时向有关单位发出救援指令。

第九章 附则

第五十条 本规划由文本、图集和说明三部分共同组成，规划文本和图集具有同等法律效力。

第五十一条 本规划自静海区人民政府批准之日起实施，成为指导静海区排水工程的法律性文件。

第五十二条 本规划由静海区负责组织实施和解释。

附录：本规划文本用词说明

1. 为便于在执行本规范条例时区别对待，对要求严格程度不同的说明如下：

- (1) 表示严格，非这样做不可的：正面词采用“必须”；反面词采用“严禁”。
- (2) 表示严格，在正常情况均应这样做的：正面词采用“应”；反面词采用“不应”或“不得”。
- (3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：正面词采用“宜”或“可”；反面词采用“不宜”。

2. 条文中指定应按其它有关标准、规范执行时，写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。