

天津市滨海新区燃气专项规划（2025-2035 年）

文本

征求意见稿

天津市滨海新区城市管理委员会
天津市滨海新区规划编制研究中心

二〇二五年四月

目录

第一章 总则	1
第一条 规划背景.....	1
第二条 规划范围及年限.....	2
第三条 规划内容及深度.....	2
第四条 规划依据.....	2
第五条 规划目标.....	4
第六条 规划原则.....	5
第二章 滨海新区燃气供气现状及分析	6
第七条 现状气源管道情况.....	6
第八条 现状液化石油气气源情况.....	6
第九条 现状天然气门站.....	7
第十条 现状天然气调压站.....	7
第十一条 现状液化石油气站.....	8
第十二条 现状天然气储配站.....	8
第十三条 现状燃气抢修服务站.....	8
第十四条 现状汽车加气站.....	9
第十五条 现状城镇燃气管道情况.....	9
第十六条 滨海新区燃气发展存在问题.....	10
第三章 天然气负荷预测	11
第十七条 分类指标.....	11
第十八条 天然气需求预测.....	12
第十九条 液化石油气需求量预测.....	13
第四章 滨海新区燃气输配系统规划	13
第二十条 天然气气源规划.....	13
第二十一条 天然气门站规划.....	13
第二十二条 调压站规划.....	14
第二十三条 燃气管网总体布局规划.....	15
第二十四条 汽车加气站布局规划.....	17
第二十五条 液化石油气设施布局规划.....	17

第二十六条 调峰及应急储备设施规划.....	18
第二十七条 后方工程规划.....	19
第五章 现状设施改造计划	20
第六章 智能燃气管理信息系统.....	20
第七章 燃气安全	21
第八章 燃气设施安全保护范围.....	22
第九章 环境影响评价专篇	24
第十章 节能专篇	25
第十一章 近期建设项目	26
第十二章 规划实施保障措施	26

征求意见稿

第一章 总则

第一条 规划背景

滨海新区是天津市的市辖区、副省级区、国家级新区和国家综合配套改革试验区，国务院批准的第一个国家综合改革创新区。历经十余载的高速发展，新区各功能区、港口、交通、基础设施建设不断加强，有效促进了产业集聚，滨海新区城市骨架格局已基本形成，城区品质也不断优化，核心区建设初见成效，形象品质不断提升，新区核心标志区已经显现。

党的二十大提出：“坚持人民城市人民建、人民城市为人民，提高城市规划、建设、治理水平，加快转变超大特大城市发展方式，实施城市更新行动，加强城市基础设施建设，打造宜居、韧性、智慧城市。”城市供气是关系广大人民群众生活的重大民生工程 and 民心工程。党中央、国务院针对天然气产供储销体系建设工作多次决策部署，确保安全平稳供气是党中央、国务院的明确要求。燃气的安全可靠供应关系到滨海新区居民生活和社会稳定，关系到新区城市功能的有效发挥；同时，作为应用最广泛清洁能源，燃气的普及不仅有助于优化能源结构、改善城市环境，还为建设生态城市、宜居城市和发展低碳经济提供强有力的能源保证。

近年来，滨海新区天然气消费持续快速增长，为使滨海新区天然气事业适应新的城市发展需要，弥补完善现状存在的不足，增强系统间互联互通，天津市滨海新区城市管理委员会组织编制《天津市滨海新区燃气专项规划（2025-2035年）》，统筹协调燃气输配系统布局、指导燃气设施建设、全面提升供气可靠水平，实现滨海新区

天然气产业健康有序安全可持续发展。

第二条 规划范围及年限

本次规划范围为天津市滨海新区行政辖区范围。同时，与滨海新区行政辖区邻近的经开区西区、高新区渤龙湖科技园、保税区空港片区等区域在规划中予以统筹考虑。

规划基准年为 2024 年，规划期限为 2025 年-2035 年，其中近期规划至 2030 年，远期规划至 2035 年。

第三条 规划内容及深度

规划对象包括城镇天然气和液化石油气，不包括天然气、液化石油气的生产和进口，门站以外的天然气管道输送，燃气作为工业生产原料的使用，沼气、秸秆气的生产和使用。

结合《天津市石油天然气长输管道（管廊带）布局规划》确定的上游气源（天然气）输气系统，布局城镇天然气输配系统，规划涉及的天然气设施包括：接气门站、调压站、液化石油气站、汽车加气站、燃气管网、燃气系统配套设施等。规划为落实燃气供应保障和安全保障提出相应的措施，同时对燃气行业相关的监控及数据管理系统、节能、消防、健康安全和环境管理体系等提出指导方案。

第四条 规划依据

1、法律、法规及规章

- (1) 《中华人民共和国城乡规划法》；
- (2) 《中华人民共和国节约能源法》；
- (3) 《城镇燃气管理条例》；

(4)《天津市燃气管理条例》;

(5)《天津市安全生产条例》。

2、政策性文件

(1)中国共产党第二十次全国代表大会报告;

(2)《国务院安全生产委员会关于印发全国城镇燃气安全专项整治工作方案的通知》(安委〔2021〕9号);

(3)《国务院关于促进天然气协调稳定发展的若干意见》(国发〔2018〕31号);

(4)《关于加快储气设施建设和完善储气调峰辅助服务市场机制的意见》(发改能源规〔2018〕637号);

(5)《关于加快产供储销体系建设促进全市天然气协调稳定发展的实施方案》(津政发〔2019〕9号);

(6)《市规划局资源局关于进一步规范我市新建、改扩建加油加气站规划用地管控的通知》(津规资建发〔2021〕171号);

(7)《市城市管理委 市规划资源局关于印发天津市城镇燃气设施保护和控制范围的通知》(津城管燃〔2025〕15号)。

3、相关规划

(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)《中长期油气管网规划》(2017年);

(3)《天津市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》;

(4)《天津市国土空间总体规划(2021-2035年)》;

(5)《天津市滨海新区国土空间总体规划(2021-2035年)》;

- (6) 《天津市石油天然气长输管道（管廊带）布局规划》；
- (7) 《天津市能源发展“十四五”规划》；
- (8) 《天津市燃气专项规划（2021-2035年）》；
- (9) 《天津市供热专项规划（2021-2035年）》；
- (10) 《天津市滨海新区供热专项规划（2025-2035年）》（征求意见稿）；
- (11) 其他相关规划。

4、相关标准规范

- (1) 《城镇燃气规划规范》（GB/T51098-2015）；
- (2) 《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）（2020年版）；
- (3) 《燃气工程项目规范》（GB55009-2021）；
- (4) 《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183-2015）；
- (5) 《液化石油气供应工程设计规范》（GB51142-2015）；
- (6) 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）；
- (7) 《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）；
- (8) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）；
- (9) 《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）；
- (10) 《消防设施通用规范》（GB55036-2022）；
- (11) 其他相关标准规范。

第五条 规划目标

认真贯彻京津冀一体化发展国家战略，聚焦滨海新区基础设施一体化发展，提出燃气设施发展目标和发展策略，进一步提升燃气系统供应安全，提高燃气利用效率，增强燃气服务能力，突出智能

手段在燃气供应和消费中的运用，切实推进区域燃气管网设施互联互通规划建设。

拓展气源以满足滨海新区燃气发展需求，以战略性和前瞻性的规划思维优化城镇燃气厂站和管网等设施发展布局，以安全保障为前提，科学指导未来燃气设施建设，为重点建设项目提供依据。坚持绿水青山就是金山银山的理念，贯彻生态优先、绿色发展的导向，为建设生态宜居城市和推动社会经济发展提供有效支撑。

第六条 规划原则

1、统筹行业发展，共建共享

打破企业行业壁垒，探索合作模式，根据地区的经济发展水平和燃气行业现状，因地制宜，合理布局，科学规划，使燃气行业得到有序协调发展。通过共建共享联通管网、应急储气设施、一体化服务平台等重大项目，发挥区域基础设施和重大工程对要素流动和制度创新的支撑作用，打造滨海新区高质量燃气设施建设运营样板。

2、完善安全机制，稳定供气

完善城镇燃气供气安全保障机制、调节机制和气源多元化供给机制，完善燃气设施安全运行监管机制，预防和减少各类燃气事故的发生，提高燃气供应的安全性和可靠性，保障经济社会稳定和人民群众生命财产安全。

3、坚持生态优先，绿色发展

以促进节能减排为出发点，坚持技术研发和自主创新，不断拓展燃气应用领域，大力推广天然气领域新技术，改进能源消费方式，提高一次能源占比。以加快技术进步为根本，推动建设节能型社会，

提高能源利用效率，促进经济社会的可持续发展，为优化能源结构、改善大气质量、建设宜居城市做贡献。

4、远近结合，平稳过渡

燃气管网的规划做到远近接合，适应气源的变化与转换。结合滨海新区发展情况及远期规划，分清轻重缓急，远近结合确定建设项目，分步实施，重点推进。燃气基础设施的建设应该与经济社会发展相协调，并尽量适度超前，为经济和社会的发展服务。

第二章 滨海新区燃气供气现状及分析

第七条 现状气源管道情况

滨海新区依托港口优势，是天然气管道重要枢纽，截至 2024 年底，滨海新区现状在役天然气气源管道共 9 条，总设计年输送能力为 949.5 亿立方米/年，近几年实际输送量约为 354.33 亿立方米/年。其中港清线、港清复线、港清三线等 3 条气源管道从滨海新区西侧接入，天津天然气管道、天津 LNG 外输管线（一期）、蒙西煤制气天然气外输管道一期天津互联互通段、蒙西煤制天然气外输管道一期、北京燃气天津南港 LNG 应急储备项目外输管道、天津 LNG 外输管线（二期）等 6 条气源管道的源头均位于滨海新区范围内。

上述气源管道同时服务天津市、北京市、河北省、山东省等多个省市，基于气源管道输送能力的分析，现状 9 条气源管道可满足滨海新区天然气消费的需求。

第八条 现状液化石油气气源情况

目前滨海新区液化石油气的来源主要有中石化天津炼油厂、大港

炼油厂等。液化石油气主要用于供应城市小型餐饮业用户、临时性用户、周边村镇等少量分散居民用户，此外部分工业用户和管道天然气尚未到达以及难以到达区域的居民用户也利用液化石油气供气，主要以瓶装供应为主。由于近年来天然气供气范围的扩展及液化石油气价格不断走高，致使市场不断萎缩，液化石油气用户持续减少。

从滨海新区液化石油气的供应量和消费市场分析，目前气源可满足滨海新区液化石油气消费的需求。

第九条 现状天然气门站

门站作为长输管线和城镇燃气管网的衔接节点，承担气源接收、过滤计量、调压稳压、加臭及应急储备功能。截至2024年底，滨海新区已建成常流庄门站、润普常流门站、大港湿地门站、大港门站、南港工业区一号门站、滨海首站、大港LNG调峰储配站（含门站功能）、渤西南港门站、临港门站等9座天然气门站，此外天津市其他门站直接或间接通过管网为滨海新区供气，形成了东、西、南、北多方向供气的格局。

第十条 现状天然气调压站

调压站是城镇燃气管网中实现压力分级控制与安全稳定供气的关键节点设施，其核心功能在于通过过滤、调压、计量、安全切断等工艺环节，将上游高压天然气逐级降压至下游管网或用户端所需压力等级，同时保障气质清洁度与供气连续性。截至2024年底，滨海新区已建成区域调压站46座。天然气调压站结合高压燃气管网建设，为下游用户提供稳定、安全的天然气供应。

第十一条 现状液化石油气站

液化石油气站的建设可以增加能源供应的多样性，减少对单一能源的依赖。在天然气供应受限或中断时，液化石油气可以作为替代能源，确保燃气供应的连续性和可靠性。截至2024年底，滨海新区现状液化石油气供气企业共计2家，分别为天津市港塘燃气销售有限公司和天津市港腾燃气有限公司，供应方式为销售瓶装气。

第十二条 现状天然气储配站

滨海新区天然气供应系统采用高压球罐方式进行储气调峰，截至2024年底，滨海新区已建成大港LNG调峰储配站1座储配站。

目前，滨海新区天然气系统主要由大港LNG调峰储配站参与日常调度调峰。此外，滨海新区有现状板南储气库、大张坨储气库、国家管网南疆LNG调峰储配站、国家管网南港LNG调峰储配站已建成，政府和城燃企业通过参股、租赁以上设施等方式，形成调峰储气能力。实现天津市3天日均消费量、城镇燃气企业年用气量5%的储气能力目标，完善天然气应急调峰机制，动态调整天然气调峰用户清单，确保形成不低于高峰日用气量15%的用户调峰能力。

第十三条 现状燃气抢修服务站

燃气抢修服务站是保障滨海新区燃气安全稳定供应的重要应急支撑单元，主要承担燃气输配系统突发事件的快速响应与专业化处置，其核心功能包括：全天候24小时值守接警，依托智能调度平台实时接收并分级处置燃气泄漏、管道破损、调压设备故障等险情；配备专业化抢修队伍及防爆工具、激光检测仪、应急堵漏设备等特种装备，结合GIS地理

信息系统精准定位故障点并制定抢修方案，实现管网停气、放散、切割、焊接、置换及复供等全流程标准化作业。截至2024年，滨海新区已建成抢修服务站8座。

第十四条 现状汽车加气站

汽车加气站的建设是推动交通能源结构优化、实现绿色低碳发展的关键基础设施。随着“双碳”目标的深入推进，天然气作为清洁能源在交通领域的应用需求快速增长。CNG和LNG汽车加气站通过为压缩天然气（CNG）和液化天然气（LNG）车辆提供燃料补给服务，能够显著降低交通运输领域的碳排放和污染物排放。截至2024年底，滨海新区范围内已建设有5座CNG加气站，16座LNG加气站。

第十五条 现状城镇燃气管道情况

天津市燃气管道根据最高工作压力进行分级，城镇燃气管道压力级制包括超高压、高压A、高压B、次高压A、次高压B、中压A、中压B、低压八个压力等级。其中4.0兆帕及2.5兆帕高压主干管网为主要供气管线，所输送的天然气经储气、调压、计量后供应各类用户。

表 3-8 城镇燃气管道设计压力分级表

名称		压力 (MPa)
超高压燃气管道		$4.0 < P$
高压燃气管道	A	$2.5 < P \leq 4.0$
	B	$1.6 < P \leq 2.5$
次高压燃气管道	A	$0.8 < P \leq 1.6$
	B	$0.4 < P \leq 0.8$
中压燃气管道	A	$0.2 < P \leq 0.4$
	B	$0.01 \leq P \leq 0.2$
低压燃气管道		$P < 0.01$

截至2024年底，滨海新区高压、次高压供气主干管线长度约944公里，次高压配气管线、中压管线长度约1702公里，目前滨海新区已形成“东西联动、南北支撑”的供气格局。

第十六条 滨海新区燃气发展存在问题

1、天然气利用规模急速扩张，气源保障能力有待进一步提高

近年来，滨海新区燃气发展迎来多重战略机遇，推动天然气利用规模与技术水平迈入跨越式发展新阶段。在“双碳”目标驱动下带动清洁能源需求攀升，叠加能源结构转型政策支持，区域燃气产业形成多维增长极。滨海新区作为京津冀清洁能源枢纽，气源管道同时服务京津冀鲁豫五省市，对进口 LNG 依存度过高，储气调峰能力不足。

2、燃气供气企业众多，高压一张网格局尚未形成

燃气行业作为城市基础设施的核心领域，因市场化过度分散引发多重风险。目前，滨海新区共有 33 家燃气企业，由于燃气经营企业多，各运营企业各自建设燃气输配系统，高压管网之间不能互联互通，增加了新区燃气输配系统复杂性的同时，也增加了管理的难度，供气的安全稳定性受到一定的影响。

3、老旧管线及穿城区高压管道影响较大

滨海新区管道天然气建设年代较早，目前老旧管道运行多年，存在安全隐患。此外，包括新北路、新港三号路、津歧公路在内的多条城市主干路及公路上还分布着高压燃气管道，这些管道不仅面临潜在的安全风险，而且在日常维护和管理上也存在诸多不便。为确保燃气供应的安全性和可靠性，应逐步分批次对这些老旧管道和位于主干道的高压燃气管道进行迁改。同时，相关部门需加强管道的日常监测和维护，从而有

效提升滨海新区燃气管网的整体安全水平。

第三章 天然气负荷预测

第十七条 分类指标

1、居民生活用气

指居民炊事、洗浴及生活用热水用气。居民用气量指标为 1600 兆焦/（人·年）（约 45.2 标准立方米天然气/（人·年））。

2、商业用气

指主要用于餐饮业、幼儿园、托儿所、旅馆、理发店、浴室、洗衣房、机关、学校、工厂和科研单位等的炊事或制备热水的燃气，包括学校和科研单位的实验用气。商业用气量指标为商业用气量占居民用气量的比例，本次规划根据调研近年的数据，取 1.2。

3、采暖、制冷用气

指用于建筑物采暖、制冷燃气锅炉用气、直燃机用气。其中，住宅供热指标为 25-37 瓦/平方米（采暖季 5.5-8 标准立方米天然气/平方米）；新建公建供热指标为 40-60 瓦/平方米（采暖季 8.7-13 标准立方米天然气/平方米）；公建制冷指标为 100 瓦/平方米（制冷季 9 标准立方米天然气/平方米）。

4、汽车用气

指用作机动车燃料的压缩天然气或液化天然气。其中，公交车用气量指标 2.5 万立方米/（车·年）；货运车辆用气量指标 3.1 万立方米/（车·年）；客运车辆用气量指标 2.3 万立方米/（车·年）；出租车用气量指标 1.0 万立方米/（车·年）；非出租小客车用气量指标 0.5 万立方米/（车·年）。

5、工业企业生产用气

指以天然气为燃料用于工业生产。其中，一类工业指标为 0.4-1.5 万标准立方米天然气/（平方公里·日）；二类工业指标为 1.5-5.5 万标准立方米天然气/（平方公里·日）；三类工业指标为 5.5-10 万标准立方米天然气/（平方公里·日）。

6、发电用气

主要为天然气热电联产、分布式能源站用气。根据热电联产热电厂、分布式能源站、调峰电厂的规模进行估算。参考用气量指标暂取 0.2 立方米/千瓦时。

7、其它用气

主要包括了两部分内容，一部分是计量仪表产生的误差以及管网的漏损量；另一部分是因发展过程中出现没有预见到的新情况而超出了原计算的设计供气量。一般按总用气量的 3%-5%估算。

第十八条 天然气需求预测

2030 年天津市滨海新区居民生活用气量预测为 0.87 亿立方米，2035 年天津市滨海新区居民生活用气量预测为 1.75 亿立方米。

2030 年天津市滨海新区商业用气量预测为 1.04 亿立方米，2035 年天津市滨海新区商业用气量预测为 2.1 亿立方米。

2030 年天津市滨海新区燃气供热耗气量预测为 3.53 亿立方米，2035 年天津市滨海新区燃气供热耗气量预测为 2.99 亿立方米。

2030 年天津市滨海新区天然气汽车用气量预测为 0.47 亿立方米，2035 年天津市滨海新区天然气汽车用气量预测为 1.51 亿立方米。

2030 年天津市滨海新区工业用气量预测为 14.45 亿立方米，2035 年

天津市滨海新区工业用气量预测为 17.39 亿立方米。

2030 年天津市滨海新区热电厂及分布式能源站用气量预测为 20.87 亿立方米，2035 年天津市滨海新区热电厂及分布式能源站用气量预测为 22.67 亿立方米。

2030 年天津市滨海新区不可预测及其他用气量预测为 2.06 亿立方米，2035 年天津市滨海新区不可预测及其他用气量预测为 2.43 亿立方米。

到 2030 年，天津市滨海新区天然气需求量为 43.29 亿立方米，到 2035 年，天津市滨海新区天然气需求量为 50.84 亿立方米。

第十九条 液化石油气需求量预测

2030 年考虑工商业用户以及部分农村需求滨海新区液化石油气总需求量为 1.09 万吨，2035 年滨海新区液化石油气总需求量 0.73 万吨。

第四章 滨海新区燃气输配系统规划

第二十条 天然气气源规划

滨海新区在现状气源管道基础上，规划新建天津LNG外输管线复线、蒙西煤制气外输管线天津临港-南港联通管道。届时，滨海新区气源管道数量可达11条。形成国产气、进口气相结合，管道气和 LNG 相结合的多气源、多方向供应格局。总体看来，滨海新区天然气供应基本能够满足需求。

第二十一条 天然气门站规划

门站是城市燃气输配系统的气源站，对保证城市天然气输配系统

运行的可靠性起着关键性的作用。根据气源发展情况，滨海新区规划建设港清三线门站、小王庄门站、南港工业区二号门站。届时，门站总数达到12座。每座门站占地面积为5000-15000平方米。本规划中规划门站位置仅为示意，门站具体位置及用地面积可根据实际情况进行调整。

第二十二条 调压站规划

1、城市高压管网连接站建设规划

为保证高压管网互联互通，在高压干线交汇处规划建设高-高压调压站，每座站占地面积约 5000 平方米左右，若规划高-高压调压站贴邻现状门站或调压站，可结合现状场站建设。本规划中落实《天津市燃气专项规划（2021-2035 年）》中规划的 10 座高-高压调压站，本规划中规划燃气调压站位置仅为示意，高-高压调压站的具体位置及用地面积可根据其功能及实际情况进行调整，并需符合《城镇燃气规划规范》（GB/T 51098-2015）等规范标准中相关要求。

2、区域调压站建设规划

滨海新区天然气高压主干管网设计压力一般为4.0兆帕、2.5兆帕、1.6兆帕，各用气区域接收外部较高压力的来气，需通过区域高调压站连接。高压调压站占地面积为2000-6000平方米，次高压调压站占地面积为700-2000平方米。

结合滨海新区“一核、两副、双港、多组团”的空间布局，按照负荷密度增长趋势与管网结构优化需求，规划新增区域调压站34座，构建与城市多组团发展相匹配的燃气调峰保障体系。本规划中规划燃气调压站位置仅为示意，调压站的具体位置及用地面积可根据其功能及

实际情况进行布置。

3、专用调压站

燃气大用户如大型工业用户、锅炉房、电厂等根据需要自行设置专供调压站，服务范围仅限于该燃气大用户。

第二十三条 燃气管网总体布局规划

1、燃气高压管网规划原则

根据《天津市燃气专项规划（2021-2035年）》要求，天津市需按照“X+1+X”模式建设高压一张网（第一个X指上游多气源，1指高压一张网，第二个X指下游多家燃气企业），为实现高压管网的互联互通，在全市范围内，根据分输枢纽布局并结合现状高压管线，规划天津市高压一张网，并满足以下规划原则：

（1）高压一张网设计压力以4.0MPa为主、2.5MPa为辅，管径为DN800-1000。

（2）尽量利用现状高压管线形成高压一张网，若现状管线管径较小或压力等级不足可以按规划进行扩建。

（3）现状散乱或重路由的高压管线近期保留，远期结合地区发展需要逐步降压运行或废除。

（4）现状高压管线改造时应根据燃气专项规划的要求，结合国土空间规划确定合理的改造方案，保证安全并与城镇发展相协调。

（5）为促进天津市高压一张网建设发展，各城燃企业现状及规划高压管网需进行互联互通。

（6）上游气源企业通过国家管网集团的管道给天津市供气必须接入天津市高压一张网，城燃企业通过高压一张网向下游用户供气。

(7) 燃气电厂采用4.0MPa高压支线接入，工业园区等燃气大用户宜采用2.5MPa高压支线或次高压管线接入，非燃气大用户区域采用次高压或中压管线接入。

(8) 对于符合原相关规划或者取得行业主管部门同意意见，且履行基本建设程序，至本次规划修编期已建成的项目，本规划纳入现状管道。

(9) 未纳入本次规划高压一张网的项目，如符合原相关规划或者取得行业主管部门同意意见，并在本次规划发布时已依法履行基本建设程序的，可继续建设；其他情形的项目应重新核实规划符合性并征求行业主管部门意见。

2、燃气中压管网规划原则

(1) 为提高燃气系统运行安全可靠，中压主干管网以环网为主，支管为辅。逐步完善中压主干管网，实现互联互通，提高整个供气区域的供气安全保障性。

(2) 燃气干线应尽量靠近大型用户，减少穿跨越工程。

(3) 道路红线小于40米的城市道路，原则上只能布置一条相同压力等级燃气管道。如受条件限制，应进行相关论证，并征求行业主管部门意见。

(4) 新建区域应充分结合周边现状供气条件，结合技术合理性和经济性等方面，编制区域燃气专项规划，征求行业主管部门意见，避免燃气设施重复建设、资源浪费。

(5) 管网布置贯彻远近结合，以近期为主的方针，一次设计，分期实施。

第二十四条 汽车加气站布局规划

车用加气站主要分为车用的 CNG 加气站、LNG 加气站。新建加气站应满足以下原则：

(1) 加气站布置应与城市整体规划、交通规划、环境保护规划密切衔接，分散布局，均匀覆盖。

(2) 加气站可同加油站、充电站、加氢站等协同考虑，合建为综合能源站。

(3) 加气站应远离居民稠密区、大型公共建筑、重要物资仓库以及通讯和交通枢纽等设施、水源保护地等重要地区。

(4) 城市建成区内的汽车加气站宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路口附近。汽车加气站内的工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距应满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求。

(5) 在城市中心区不应建设一级加气站、一级加油加气合建站、压缩天然气加气母站，在城市中心区内，各类液化天然气加气站及加油加气合建站，应采用地下或半地下液化天然气储罐。

第二十五条 液化石油气设施布局规划

液化石油气是炼油的副产品，其价格直接与石油价格挂钩。近年来，液化石油气价格的上涨导致天津市液化石油气市场逐步萎缩。尽管如此，液化石油气因其运输、调度及设备安装灵活等优点，在作为城市辅助燃气或偏僻地区生活用气方面仍具有一定的应用价值。

滨海新区保留现状2座液化石油气储配站，并不再新建液化石油气储配和灌装站。近期管道气未普及的区域，根据需求设置液化石油气

供应站，具体建设时期和站址选址将根据城镇建设的适宜性确定。

第二十六条 调峰及应急储备设施规划

燃气调峰和应急储气属于系统性工程，本规划中滨海新区燃气调峰和应急储气需求及设施规划纳入天津市整体考虑。

1、调峰储气设施

季节调峰及事故应急需求通过上游供气企业增加天然气供应量、建设地下储气库、大型液化天然气储罐等方式解决

日调峰主要通过各气源动态增加供应量、地下储气库及液化天然气低温储罐、区域调峰应急储配站储气等方式满足日调峰需求，不再单独建设日调峰储气设施。

小时调峰应急气量由建设区域调峰应急储配站解决。

2、事故应急储气设施

为保障我市安全稳定供气，2025-2035 年我市将建成三级事故应急保障系统。

(1) 季节调峰系统

积极争取大港地下储气库资源，并充分依靠国家管网和北燃液化天然气接收站，在天津港、南港液化天然气接收站建设大型液化天然气储罐，共同解决季节调峰需求。

(2) 区域调峰系统

逐步启动区域储配站的规划建设，解决部分日、小时调峰及区域应急调峰气源。

(3) 区域应急系统

在单气源、高压支线供气区域配套建设应急气源设施。应急气源设

施可结合高调站或高调站改造配套建设，并配置一定数量的压缩天然气或液化天然气应急车。特殊需求的大型用户根据需求自建调峰设施。

现状小型化、分散化的调峰储配站近期保留，远期随设施老化或功能改变等逐步淘汰，规划不再新增小型化、分散化调峰储配站。

第二十七条 后方工程规划

1、调度指挥中心

滨海新区燃气管理调度体系由市级燃气管理调度指挥中心实施统一监管，区内燃气主管部门承担全区燃气安全预警及应急指挥职能，通过实时采集管网压力、流量及用户端用气数据，建立黄/橙/红三级预警机制，动态协调气源调配与应急保供；推进燃气行业信息化建设，搭建集成 SCADA 系统、GIS 管网地图及用户分析模块的智慧监管平台，实现全区燃气管网监测覆盖率 100%。

2、应急抢修中心

(1) 管道气经营企业抢险维修中心

管道气经营企业应设置抢修维修站点，管网抢修服务半径达到 15-25 公里，30 分钟到达事故现场。服务站服务半径达到 3 公里，完善燃气应急保障体系，抢修及时率达到 100%，杜绝重大燃气事故，保障安全、稳定供气。

(2) 液化石油气企业抢险维修中心

液化石油气经营企业抢险维修中心由企业级管理调度中心统一指挥。不具备设置抢险维修中心条件的企业应在液化石油气站场内设置抢险维修站点。

第五章 现状设施改造计划

1、改造对象

(1) 市政管道与庭院管道：全部灰口铸铁管道；不满足安全运行要求的球墨铸铁管道；运行年限满20年，经评估存在安全隐患的钢质管道、聚乙烯（PE）管道；运行年限不足20年，存在安全隐患，经评估无法通过落实管控措施保障安全的钢质管道、聚乙烯（PE）管道；存在被构筑物占压等风险的管道。

(2) 立管：运行年限满20年，经评估存在安全隐患的立管；运行年限不足20年，存在安全隐患，经评估无法通过落实管控措施保障安全的立管。

(3) 厂站和设施：存在超设计运行年限、安全间距不足、临近人员密集区域、地质灾害风险隐患大等问题，经评估不满足安全运行要求的厂站和设施。

(4) 用户设施：居民用户的橡胶软管、需加装的安全装置等；工商业等用户存在安全隐患的管道和设施。

2、改造方案

(1) 运行年限接近设施使用年限的燃气管道，由所属燃气企业。分批次实施老旧管网改造。

(2) 管道占压治理方式可采取拆除占压物、燃气管线切改、签署协议等方式，具体以相关燃气公司及主管部门认可的整改方案处理为准。

第六章 智能燃气管理信息系统

智慧燃气是以地理信息系统（GIS）为基础，通过物联网技术与智能

感知设备实时采集燃气管网的流量、压力、温度、泄漏等运行数据，构建城市燃气物联网平台，实现数据的动态分析、智能处理和辅助决策。该系统依托政企协同机制，对燃气气源接入、输配调度、安全监测等环节进行全流程监控，推动新一代信息技术（如大数据、云计算、AI）与燃气业务的深度融合，深度挖掘数据价值，实现燃气系统的智能控制、调度及行业管理、应急处置等信息的互联互通。在此基础上，政府级燃气管理信息平台按照“一网统管、分步实施”原则，整合全区燃气企业业务流与数据流，打通跨部门信息共享渠道，建立安全会商研判、联合执法监管及企业督导机制，具体功能包括：通过构建燃气数据资源池实现基础数据数字化、监测动态化和精细管理；利用信息化手段实施动态化排查与隐患闭环管理，预防重大事故；打通跨部门通信链路，实现多维度可视化应急指挥（看得见、呼得通、调得动）；建立量化考核指标与智能分析模型，提升行业精细化管理水平，最终推动燃气系统的高效管理、快速响应和主动服务，促进行业健康发展。

第七章 燃气安全

1、安全供气

- (1) 加大新技术、新材料、新设备的推广及安全宣传的投入。
- (2) 对现有存在安全隐患的燃气管网和设施进行必要的改造。
- (3) 输配系统优化配置，保证供气稳定可靠和燃烧充分，并考虑一定的冗余备份；站场工艺流程设置必要的备用回路；主干管成环，提高管网事故时的供气可靠性等。
- (4) 加强对管网的巡线保护和重点地区的监控，按照燃气设施保护范围严格执法，严厉打击管网占压、安全间距不足及被第三方破坏等行

为。

(5) 对安全技术不达标的液化石油气供应站关停并转。

2、燃气使用安全管理

(1) 用户室内燃气设备应采用合法合规合格产品，按规范要求设计、安装，定期进行安全检查，并在使用年限内使用。

(2) 实施瓶装液化石油气闭环监管。全面推行瓶装液化石油气实名制销售，建立用户档案，加强全流程监管。

(3) 安装燃气用具的场所条件满足燃气安全使用条件要求，保证场所通风，从源头实现使用燃气的本质安全。

(4) 建筑高度大于 100 米高层建筑、公服用户（含餐饮等）等用气场所应安装燃气泄漏报警装置，并满足燃气安全使用条件。

3、燃气突发事件应急预案

全市城镇燃气突发事件的应急处置工作在市政府领导下由市燃气应急管理指挥部组织实施，区政府、各管理部门按照工作职责做好应急处置工作，确保统一指挥、职责明确、反应迅速、运转有序、措施科学、处置有力。区政府、各燃气经营企业根据市城镇燃气突发事件应急预案编制滨海新区或燃气经营企业的燃气突发事件应急预案；各燃气企业应建立综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案的三级预案体系。区政府及相关管理部门、各燃气企业应定期组织应急演练，对应急预案进行不断修订和更新。

第八章 燃气设施安全保护范围

1、燃气管道及附属设施保护范围和控制范围

输配管道及附属设施的保护范围应根据输配系统的压力分级和周

边环境条件确定。最小保护范围应符合下列规定：

(1) 低压和中压输配管道及附属设施，保护范围应为其外缘周边 0.5 米范围内的区域；控制范围应为其外缘周边 0.5~5 米范围内的区域。

(2) 次高压输配管道及附属设施，保护范围应为其外缘周边 1.5 米范围内的区域；控制范围应为其外缘周边 1.5~15 米范围内的区域。

(3) 高压输配管道及附属设施，保护范围应为其外缘周边 5 米范围内的区域；控制范围应为其外缘周边 5~50 米范围内的区域。

在输配管道及附属设施的保护范围内，不得从事下列危及输配管道及附属设施安全的活动：建设建筑物、构筑物或其他设施；进行爆破、取土等作业；倾倒、排放腐蚀性物质；放置易燃易爆危险物品；种植根系深达管道埋设部位可能损坏管道本体及防腐层的植物；其他危及燃气设施安全的活动。在输配管道及附属设施保护范围内从事敷设管道、打桩、顶进、挖掘、钻探等可能影响燃气设施安全活动时，应与燃气运行单位制定燃气设施保护方案并采取安全保护措施。

2、调压站设施保护范围和控制范围

(1) 燃气入口压力为低压、中压且独立设置的调压站或露天调压装置，有围墙时，保护范围为围墙内区域，控制范围为围墙外 3 米区域；无围墙且设在调压室内时，保护范围为调压室围护墙体外 0.5 米范围内区域，控制范围为调压室围护墙体外 0.5~5 米范围内区域；无围墙且露天设置时，保护范围为调压装置外缘 1 米范围内区域，控制范围为调压装置外缘 1~6 米范围内区域。

(2) 燃气入口压力为次高压且独立设置的调压站或露天调压装置，有围墙时，保护范围为围墙内区域，控制范围为围墙外 5 米区域；无围墙且设在调压室内时，保护范围为调压室围护墙体外 1.5 米范围内区域，

控制范围为调压室围护墙体外 1.5~10 米范围内区域；无围墙且露天设置时，保护范围为调压装置外缘 3 米范围内区域，控制范围为调压装置外缘 3~15 米范围内区域。

(3) 燃气入口压力为高压、高压以上独立设置的调压站或露天调压装置，有围墙时，保护范围为围墙内区域，控制范围为围墙外 25 米区域；无围墙且设在调压室内时，保护范围为调压室围护墙体外 3 米范围内区域，控制范围为调压室围护墙体外 3~30 米范围内区域；无围墙且露天设置时，保护范围为调压装置外缘 5 米范围内区域，控制范围为调压装置外缘 5~50 米范围内区域。

在独立设置的调压站或露天调压设置的的最小保护范围内，不得从事下列危及燃气调压设施安全的活动：建设建筑物、构筑物或其他设施；进行爆破、取土等作业；放置易燃易爆危险物品；其他危及燃气设施安全的活动。在独立设置的调压站或露天调压设置最小控制范围内从事上述列出的活动时，应与燃气运行单位制定燃气调压设施保护方案并采取安全保护措施。在最小控制范围以外进行作业时，仍应保证燃气调压设施的安全。

第九章 环境影响评价专篇

(1) 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)“交通运输业、管道运输业”之相关规定，建设项目涉及生态环境敏感区的，应依法依规履行相关手续，在未取得环评批复前，项目不得开工建设。

(2) 在规划项目管道选线、站场选址过程中尽量避免穿越环境敏感区，确实无法绕避的，在相关法律法规允许的范围内，选择对敏感区影响最小、线路最短的路由通过，并采取有效措施降低对环境敏感区的影

响，减少耕地占用，采取水土保持措施。涉及穿越环境敏感区的项目应报相关管理部门同意并依法办理有关手续后方可实施。

(3) 项目实施前应广泛征求公众意见，科学设计，严密组织施工，施工期间最大限度减少生态环境影响。

(4) 项目实施过程中同步做好生态恢复，应严格落实并督促建设单位按该规划要求做好生态环境保护工作。

第十章 节能专篇

(1) 在工艺流程中采用节能新技术、新工艺，在设备选型时，力求选择合理，避免大马拉小车现象，优先采用节能产品和密封性能好的设备阀件，减少天然气损耗，以免造成投资增加及动力浪费。

(2) 充分考虑节能的需要，使建筑单位面积能耗指标达到现行国家和行业标准水平。

(3) 发展天然气用户时充分考虑用户燃气设施的能源利用效率，优先供应效率高的用户，促进节能燃气设备的更新和使用。

(4) 合理定员，降低输配系统生活用气、用水、用电。

(5) 输气干管按照相关规范设截断阀门，支管起点设截断阀门，事故及检修状态下迅速关闭阀门，将天然气的排放或泄漏量控制在最小范围内。

(6) 采用运行调度系统，对供气系统实施优化运行管理和监测，通过对燃气需求的监测，预测天然气的需求，提供调度决策，确定合理的配气方式、设施运行参数，合理利用能源。

第十一章 近期建设项目

1、管网设施

- (1) 滨海新区燃气管网及设施改造
- (2) 经开区东区热源五厂、国华能源燃气专线

2、厂站设施

- (1) 南疆天然气综合服务站
- (2) 中塘镇调压计量站项目
- (3) 中海油小王庄接气门站天然气工程

第十二章 规划实施保障措施

本规划是指导滨海新区燃气建设、管理、发展的依据。规划一经批准，必须严格执行，任何部门和个人不得随意修改、违规变更，坚决维护规划的严肃性和权威性。新建燃气管线项目需通过燃气主管部门和规划审批部门双重把控，禁止重复建设，浪费地下空间。在下位规划编制、专项工程设计等过程中，必须严格落实专项规划的管控要求，确保自上而下的规划传导和自下而上实施反馈。

在项目实施过程中，要依法合规建设施工，并且根据沿线涉及穿跨越公路、铁路、河道、林地等依法办理相关手续，项目实施涉及规划管线和场站设施是否调整问题由行业主管部门提出明确意见，确需进行调整的履行专项规划修改报批程序。