

广州市城市燃气发展规划（2021-2035）

（征求意见稿）

广州市城市管理和综合执法局

2022年5月

目 录

第一章 规划总则.....	1
第 1 条 规划范围	1
第 2 条 规划期限	1
第 3 条 指导思想	1
第 4 条 规划原则	2
第 5 条 规划目标	3
第二章 发展形势及策略.....	6
第 1 条 机遇	6
第 2 条 挑战	6
第 3 条 发展策略	7
第三章 气源规划.....	8
第 1 条 气源种类	8
第 2 条 气源选择	9
第四章 天然气发展规划.....	10
第 1 条 天然气用量预测	10
第 2 条 天然气气源规划	10

第 3 条	天然气输配系统规划	11
第 4 条	城市更新天然气利用规划	14
第 5 条	乡村振兴天然气利用规划	15
第 6 条	天然气储备应急储备规划	17
第 7 条	天然气输配系统互联互通规划	17
第五章	液化石油气提升规划	20
第 1 条	液化石油气发展趋势	20
第 2 条	液化石油气需求预测	20
第 3 条	液化石油气供应体系规划	20
第 4 条	大型液化石油气场站规划	21
第 5 条	LPG 供应站和便民服务部规划策略	22
第 6 条	新型瓶装气配送系统发展	23
第 7 条	LPG 行业管理	24
第六章	加气站转型规划	25
第 1 条	发展方向	25
第 2 条	布局规划	26
第七章	智慧燃气规划	27
第 1 条	智慧燃气管理信息系统架构	27

第 2 条	智慧燃气管理信息系统主要组成	27
第八章	燃气安全管理体制机制	29
第 1 条	领导责任体系	29
第 2 条	健全法规、规划体系	30
第九章	燃气本质安全规划	32
第 1 条	总体要求	32
第 2 条	燃气管道	32
第 3 条	燃气设施	34
第十章	燃气风险防控规划	37
第 1 条	完善燃气安全监管体系	37
第 2 条	强化燃气管道安全管理	37
第 3 条	规范瓶装液化石油气行业安全	38
第 4 条	加大燃气安全检查力度	38
第 5 条	扎实开展燃气安全整治	39
第 6 条	规范燃气设施建设活动	40
第十一章	燃气抢险救援规划	41
第 1 条	应急救援体系	41
第 2 条	燃气抢险救援设施规划	43

第十二章	经营服务保障规划	45
第1条	深化燃气管理体制机制	45
第2条	规范燃气经营秩序	45
第3条	提升燃气服务水平	47
第十三章	国土空间利用专章	49
第1条	场站落地原则	49
第2条	重大设施布点意向	50
第十四章	环境影响评价专章	51
第1条	环境评价目标	51
第2条	本规划产业政策符合性分析	51
第3条	本规划与主要相关规划符合性分析	51
第4条	规划选址选线合理性分析	51
第5条	环境影响评价结论	52
第十五章	近期建设规划与投资匡算	53
第1条	天然气近期建设规划	53
第2条	液化石油气近期规划建设	53
第十六章	规划实施保障措施	54
第1条	政府保障措施	54

第 2 条	燃气企业保障措施	54
-------	----------------	----

第一章 规划总则

第 1 条 规划范围

规划范围为广州市市域，包括 11 个市辖区，为越秀区、荔湾区、海珠区、天河区、白云区、黄埔区、番禺区、花都区、南沙区、增城区、从化区，总面积 7434.4km²。

第 2 条 规划期限

规划基准年为 2020 年，规划期限为 2021-2035 年，近期目标年为 2025 年，远期目标年为 2035 年。

第 3 条 指导思想

高举中国特色社会主义伟大旗帜，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，坚持以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的基本理论、基本路线、基本方略，深入贯彻习近平总书记对广东系列重要讲话和重要指示批示精神，坚持以人民为中心的发展思想，遵循“四个革命、一个合作”能源安全新战略，推动碳达峰、碳中和，围绕“用安全气、用经济气、多用气”总体目标要求，着眼构建以推动天然气发展为重点、天然气与液化石油气协调发展的供应格局，按照加快基础建设、拓展消费规模、规范运营秩序、强化行业管理、确保安全稳定的工作思路，统筹燃气发展与安全管理，优化气源供应和消费结构，全面推进广州市城镇燃气高质量发展，助力城市更新、乡村振兴，助推“四

个出新出彩”，为广州市实现老城市新活力、“美丽宜居花城，活力全球城市”提供保障，为全面建设社会主义现代化国家作出新贡献。

第4条 规划原则

1. 战略引领，全域统筹

紧紧围绕“两个一百年”奋斗目标，把握城镇燃气行业发展趋势，明确发展目标与时序，引领城市燃气高质量发展。坚持区域协调和城乡融合，构建科学合理的管道天然气、瓶装液化石油气和汽车用气格局，统筹全域重大燃气设施配置。

2. 民生优先，协调发展

坚持以人民为中心，将广大人民对美好生活的向往作为规划的出发点和着力点，关注民生用气，积极拓展天然气用户，优先提升居民用户普及率，让更多市民用上更加安全、廉价和清洁的天然气，同时保障工商业等生产用气需求。加大力度补齐全市燃气设施短板，促进城乡区域协调发展，推动基本公共服务均等化。

3. 政府引导，市场驱动

加强宏观政策调控，强化标准约束，严格监管考核，规范市场主体行为，完善价格形成机制，加大财政金融激励，引导社会资本投入，充分发挥市场配置资源的决定性作用。

4. 系统推进，重点突破

加强前瞻性思考、全局性谋划、战略性布局、整体性推进，全面系统评估全市城镇燃气现状和存在问题，利用系统思维思考全行业全领域发展的整体思路。重点突破事关全局和长远发展的关键问题和薄弱环节，促进全市燃气行业有序健康发展。

5. 安全第一，防治结合

贯彻“安全第一，预防为主”方针，确保供气侧和用气侧安全。坚持防治结合，排查治理各类燃气隐患，保证城镇燃气设施稳定供应和用户使用安全，避免引发安全事故。

第5条 规划目标

1. 总体目标

用安全气、用经济气、多用气。

2. 支持城市战略发展

支撑广州“美丽宜居花城、活力全球城市”目标愿景，围绕实现老城市新活力，着力推动广州在综合城市功能、城市文化综合实力、现代服务业、现代化国际化营商环境四个方面出新出彩，焕发“云山珠水吉祥花城”无穷魅力。2035年，率先基本实现社会主义现代化，城市经济实力、科技实力、生态环境、文化交往、综合实力达到国际一流城市水平，人与自然和谐共生格局和绿色生产生活方式基本形成，建成具有经典魅力和时代活力的社会主义现代化全球城市，成为国际商贸中心、综合交通枢纽、科技教育文化中心，朝着美丽宜居花城、活力全球城市阔步迈进。

3. 推动行业低碳化发展

推动碳达峰、碳中和，贯彻落实能源生产消费“四个革命、一个合作”战略，优化调整能源结构，增加使用天然气等清洁能源，加强燃气基础设施建设，推动燃气领域供给侧结构性改革，强化需求侧管理，推动建设清洁低碳、安全高效、开放融合的现代能源体系，实现改善能源结构、节能减排目标。

4. 推动城乡基本公共服务均等化

全市域统筹，支持乡村振兴战略，坚持城乡融合发展、镇村融合，提高供气系统的平衡性和协调性，对燃气资源和设施进行合理布局和优化配置，促进城乡集约化发展，提高市域管道气化水平。

5. 保障城市燃气能源安全

构建“以天然气为主、液化石油气为辅”的供应格局，建立全市燃气调峰、应急储备和应急抢险体系，实现保障城市燃气能源安全的目标。

6. 促进行业有序发展

强化城市燃气发展立足于公用服务事业的基本定位，加强规划引领作用，以规划统筹促进市场和企业的优化整合，建立公平开放、竞争有序、行为规范的市场环境，建设以智慧燃气平台为支撑的综合管理体系。

发展指标体系

指标分类	序号	指标名称	2025 目标值	2035 目标值	指标 性质
供应保障	1	天然气消费量占能源消费总量比重 (%)	≥15	≥22	预期性
	2	城镇居民管道燃气覆盖率 (%)	≥80	≥90	预期性
	3	城镇燃气企业储气量占其年用气量比例 (%)	≥5	≥5	约束性
	4	新建天然气门站 (座)	3	3	预期性
	5	新建天然气高中压调压站 (座)	6	9	预期性
	6	新建高压/次高压燃气管道 (km)	166	280	预期性
	7	新建城镇燃气应急保障基地 (座)	1	1	预期性
安全管理	8	企业应急预案修订率 (%)	100	100	约束性
	9	企业培训计划落实率 (%)	100	100	预期性
	10	抢险站点装备达标率 (%)	100	100	约束性

指标分类	序号	指标名称	2025 目标值	2035 目标值	指标 性质
	11	应急预案演练演习执行率(%)	100	100	预期性
	12	抢险站点响应到达时间(分钟)	<30	<20	预期性
	13	消防救援5分钟可达覆盖率(%)	≥33	≥56	预期性
	14	新建天然气抢险站	23	23	预期性
经营服务	15	燃气企业持证经营率(%)	100	100	约束性
	16	燃气企业服务质量评价覆盖率(%)	100	100	预期性

第二章 发展形势及策略

第1条 机遇

1. **油气供需格局总体宽松。**全球油气消费需求增长乏力，油气市场呈现供需总体宽松态势；同时国内油气体制机制不断深化改革，应对气候变化的政策、措施不断强化，为进一步推动燃气行业高质量发展提供良好外部条件。

2. **氢能产业发展迅速。**氢能成为未来重要的降碳二次能源，制氢、氢能利用研究热度快速增长；传统能源企业近年加快布局氢能产业；替代能源在电力调峰、交通燃料等领域将实现跨越式发展。

3. **信息化技术赋予燃气行业新活力。**广州市燃气行业信息化技术处于高速发展阶段，城市综合管理的数字孪生城市理念孕育而生，“穗智管”、“智慧燃气”不断赋能城市管理智能发展，广州市燃气行业智慧化发展水平显著提高，成为提升燃气设施建设水平的重要机遇。

第2条 挑战

1. **应急救援抢险能力亟待提高。**广州市已建立一批燃气抢险站点，但随着燃气行业市场不断壮大，对广州市燃气应急和救援体系提出更高要求，目前广州市缺少独立用地的综合抢险救援基地，应急救援抢险能力亟待提高。

2. **燃气行业安全监管难度加大。**油气市场规模扩大，地缘政治冲突、自然灾害等因素增加油气稳定供应风险，对燃气行业提出更高安全保障要求；亟待政府出台行业政策，明确各燃气管理主体的安全管理职责，加强燃气安全专项整治和市场监管。

3. **政府与市场关系需进一步理顺。**政府明确自身引领作用，推进

价格机制改革，促进市场多元化竞争，还原油气商品属性；还原油气的社会公益属性和自然垄断属性，理顺“政府-市场-社会”三维关系，寻找行业公益性与经济性的平衡点。

第3条 发展策略

1. **落实燃气发展支撑广州市国土空间总体规划建设要求。**燃气专项规划应与国土空间规划的层级对应，并与国土空间规划保持衔接一致，并贯彻好国土空间规划的要求。

2. **加快推进天然气利用。**加快实施城镇燃气工程，提高城镇居民燃气供应水平；开展天然气下乡试点，加快推进燃气管道进村入户；实施工业燃料升级工程，鼓励重点工业领域天然气或氢气替代和利用。

3. **强化天然气基础设施建设与互联互通。**加快天然气接收门站、LNG 应急调峰气源站、天然气管道建设，加强市内高压、中压管网互联互通，加强广州市与周边地市管网互联互通。

4. **构建多层次储备体系。**推动气源采购方式多元化，建立以沿海液化天然气（LNG）接收站为主、内陆集约规模化 LNG 储罐为辅、管网互联互通为支撑的多层次储气系统。

5. **建立健全天然气需求侧管理和调峰机制。**新增天然气量优先用于城镇居民生活用气。建立健全分级调峰用户制度，鼓励发展可中断大工业用户和可替代能源用户，积极引导用户主动参与调峰，充分发挥终端用户调峰能力。

6. **强化燃气安全运行机制及建立抢险救援体系。**建立健全与新发理念相适应的安全监管体系，督促燃气经营企业落实安全生产主体责任，政府切实落实属地管理责任。健全应急处置工作机制，补足市

域内燃气综合抢险救援站点布局空缺。

7. **优化液化石油气设施布局，推进瓶装气市场整治。**优化整合并取缔中心城区内液化石油气储灌站，优化调整供应站布局。推进瓶装液化石油气供应市场整治，建立完善监管制度，持续整治违法经营，发展新型瓶装气配送系统。

8. **推进汽车加气站科学转型。**鼓励利用现有加油加气站改扩、建加氢设施，预留电动车充电位置，探索传统 LNG 加气站转型为“三位一体”加气加氢充电站。

9. **强化政府主导作用，推进市场和价格机制改革。**政府建立完备政策法规体系，健全行政与法律保障机制。推进燃气企业规模化整合，培育大型燃气企业。推进全市气价改革，建立上下游气价联动机制。

10. **加快推进城市智慧燃气管理信息系统建设。**加强燃气新型基础设施建立，建设城镇燃气行业智慧综合管理平台，在广州推进“一网统管”，实现燃气智慧运营。

第三章 气源规划

第 1 条 气源种类

1. 天然气

广州市现状天然气气源主要由内陆管道气和海上 LNG 组成，初步形成了以大鹏 LNG 为主，其它气源共同发展的多气源供应保障体系。

2. 液化石油气

广州市液化石油气来源较为丰富，珠三角地区有 5 个进口 LPG 的一级码头，广州市现有液化石油气储备量能够满足全市年平均日用量

50天的需求，加上本地广州石化、省内茂名石化等液化石油气生产企业，完全具备保障广州市液化石油气供应量的能力。

第2条 气源选择

结合国家上层政策以及全球能源市场未来的发展趋势，广州市燃气发展宜“管进瓶退，长期并存，协同发展”，规划气源以优先发展天然气为主，液化石油气为补充。

第四章 天然气发展规划

第 1 条 天然气用量预测

根据预测，不含分布式能源站和燃气电厂的城镇燃气用量 2025 年约为 29 亿 Nm³，2035 年约为 49 亿 Nm³。

第 2 条 天然气气源规划

1. 气源来源

规划构建多元化供应格局，提高气源保障安全能力。巩固现状气源：广东大鹏 LNG、中石油西二线天然气、中海油天然气和 TUA 气源。争取潜在气源：西气东输三线管输天然气、新粤浙管输煤制天然气、川气入粤管输天然气、九丰东莞立沙岛 LNG、粤西（茂名）LNG 接收站、惠州 LNG 接收站、华瀛 LNG 接收站、中海油乌石 17-2 油田群、陵水 17-2 气田等。用好 TUA 气源，充分利用广州 LNG 应急调峰气源站采购气源，增加自主掌控气源的能力。

2. 气源种类

广州市的天然气气源种类保持现状 12T（根据《城镇燃气分类和基本特性》（GB 13611）），气质标准应达《天然气》（GB17820）二类或以上。

3. 需求侧供气原则

根据《天然气利用政策》和广州市天然气用户用气特点，确定天然气需求侧供气原则如下：

- （1）优先供应居民、公建及商业用户。

(2) 满足一般工业用户及汽车加气站的加气需求。

(3) 工业用户优先考虑煤、油（重油、柴油）为工业燃料的企业以及用气后能显著提高产品质量、降低劳动强度、增加经济效益的企业。

第 3 条 天然气输配系统规划

1. 规划目标

- (1) 提高天然气管道的覆盖率。
- (2) 支撑城镇化发展。
- (3) 提高气源应急保障能力。

2. 规划原则

- (1) 结合城市发展，完善天然气输配系统格局，拓展天然气管道覆盖范围。
- (2) 结合近远期发展需求，统筹天然气输配系统建设时序。
- (3) 结合上下游情况，合理对接上游供气端及下游用气端。

3. 整体布局

广州市现状天然气管网系统由门站、高-中压调压站、次高-中压调压站、区域调压柜、楼栋调压箱、高压管道、次高压管道、中压管道、低压管道等设施组成。在现状构成基础上，供气端增加广州 LNG 应急调峰气源站，用气端增加大直供用户，广州 LNG 应急调峰气源站通过高压管道与燃气管网相连。

4. 高压管网规划

(1) 门站

规划续建珊瑚门站，新建大岗门站和小楼门站，改建黄阁门站和北兴门站。天然气门站总数达到 9 座。

(2) 高压管网

借助上游管道作城市高压管，包括利用国网连通北兴门站和鳌头门站，利用大鹏输气管连通广州应急调峰气源站到广源门站。

建设超高压管连接门站，包括珊瑚门站-北兴门站联络管；小楼门站-北兴门站联络管；小楼门站-石滩门站联络管；大岗门站-黄阁门站-金山门站联络管；广源门站-石滩门站联络管。

建设超高压管连通广州应急调峰气源站与城市高压管，包括广州应急调峰气源站-黄阁门站等，形成“四环”高压管网。

规划新建高压管道总长度约 150km。

5. 中压管网规划

(1) 规划原则

1) 配合城市建设，配套建设中压燃气管道。外围区域天然气管网建设相对较薄弱，重点解决覆盖问题；中心城区天然气管网建设相对较完善，规划重点为构建输配能力更强的环状中压管网。

2) 加强各高中压调压站联络管建设，加强各行政区连通管道建设，加强各燃气企业间燃气管道的互联互通，打造“全市一张网”。

3) 加强与佛山、中山、清远、惠州、东莞等城市中压燃气管网间的连通，促进大湾区燃气管网互联互通。

(2) 中压管网规划

1) 片区划分

根据广州市高压管网格局、广州市各区行政界线及《广州市国土

空间总体规划（2018-2035年）》对中心城区的划定，划分为东、南、西、北、中5个片区。其中中部片区为中心城区范围，西部片区为花都区及白云区除去中心城区部分，东部片区为增城区及黄埔区除去中心城区部分，南部片区为南沙区及番禺区除去中心城区部分，北部片区为从化区范围。

2) 东部片区

气源点方面推进3处建设，包括小楼门站、知识城南调压站和知识城北调压站。管网方面重点推进四方面建设：其一为建设新增气源点的输出管线；其二为加强增城北部四镇和黄埔北部中压管道的覆盖；其三为中压管道加密成环；其四为促进与周边城市包括东莞、惠州的互联互通以及与周边区包括从化及中心城区的互联互通。

(2) 南部片区

气源点方面推进3处建设，包括大岗门站、沙湾调压站和榄核调压站。管网方面重点推进三方面建设：其一为新建的高中压调压管与现状高中压调压管的连通，形成环状管网；其二为中压管道加密成环；其三为促进与周边城市包括中山等的互联互通以及与中心城区的连通，形成“全市一张网”。

(3) 西部片区

气源点方面推进4处建设，包括珊瑚门站、狮岭调压站、横沙调压站和空港调压站，增加从门站下载燃气后转变成中压气供给中压管网的能力。管网方面重点推进三方面建设：其一为提高北部梯面镇、西部的赤坭和炭步镇中压管道的覆盖率；其二为建成区中压管道加密成环；其三为促进与周边城市包括清远等的互联互通以及与周边区包

括中心城区、从化区的互联互通。

(4) 北部片区

气源点方面推进 3 处建设，包括鳌头、明珠及良口调压站。管网方面重点推进三方面建设：其一为提高北部温泉镇和吕田镇中压管道的覆盖率；其二为建成区中压管道加密成环；其三是促进与周边城市包括韶关等的互联互通以及与周边区包括白云区、增城区、黄埔区及花都区的互联互通。

(5) 中部片区

气源点方面推进 3 处建设，包括黄陂、黄埔和田心等 3 座高中压调压管。管网方面重点推进三方面建设：其一为新建的高中压调压站与现状高中压调压站的连通，形成环状管网；其二为建成区中压管道加密成环；其三为促进与周边城市包括佛山等的互联互通以及与周边区包括东南西北片区的连通，形成“全市一张网”。

第 4 条 城市更新天然气利用规划

1. 总体策略

(1) 提前布局，保障气源

结合城市更新的“三年实施计划”，“五年行动方案”，“十年改造规划”及其他工作部署，对符合管道燃气使用条件且外围未有市政燃气管网的更新区域，提前进行布局主干管网，做好气源保障等工作。

(2) 同步规划，分类实施

结合城市更新的不同类型，同步做好相关规划。全面改造、功能转换等更新区域，随更新改造进度同步进行燃气管网及设施建设工作，

拓展管道燃气的空间辐射；小区微改造，工业园改造提升等更新区域，做好管网升级改造工作，提高燃气供应水平；淘汰关停、撤并取消的更新区域，针对实际情况制定改造计划。

2. 规划目标

- (1) 实现更新区域楼栋燃气管道全覆盖。
- (2) 实现更新区域内公服用户和餐饮用户“瓶改管”。
- (3) 实现更新区域内老旧燃气设施升级改造。

3. 燃气设施规划

(1) 中压管道全覆盖工程

完善天然气输配气管网，扩展、加密中压燃气管网，实现老旧小区、城中村、工业园区管网全覆盖。运用新技术、新工艺，持续推进老旧管道、场站等设施更新改造，实现信息化、智能化升级。

(2) 庭院管道覆盖工程

全力打通用户覆盖到用户点火之间的瓶颈，实现居民小区及具备改造条件的老旧小区、城中村、工业园区次级庭院管全覆盖。

第5条 乡村振兴天然气利用规划

1. 总体策略

先行先试，复制推广。为建设长期稳定供气模式，迅速解决乡村燃气利用的问题，采用创建燃气工程示范村，实现可复制模式的做法，快速推广管道天然气，提升乡村居民对管道燃气接受度和使用率。

城乡一体，互联互通。乡村燃气设施与城镇燃气设施同步规划，重点建设，力争实现有条件的相邻镇街之间管网互联互通。

应改尽改，应用尽用。对所有符合管道燃气改造条件的城中村和

农村应及时纳入管道燃气改造实施范围，实现管道燃气全覆盖。对管道燃气已覆盖区域，应提高管道燃气普及使用率，全面提升我市管道燃气用户普及率。

宜管则管，宜罐则罐。可采用管道气、LNG 储配站等多种形式，提高偏远及农村地区燃气通达能力，结合新农村建设，引导农村居民因地制宜使用天然气。

2. 规划目标

近期目标：除纳入城市更新计划的乡村外，实现在城中村（城镇型）、城边村（郊区型）覆盖。

远期目标：除纳入城市更新计划的乡村外，力争在远郊村（田园型）全覆盖。

3. 气源规划

根据乡村周边市政燃气管网敷设情况分为市政管网供气模式及 LNG 供气模式。

(1) 市政管网供气模式。适用于靠近天然气管道气源的村庄，从村庄外市政道路引入中压燃气管道，采用“中压-低压”两级系统，村内部燃气管道优先采用燃气管道地下埋设的形式建设，局部无条件的位置采用地上燃气管道的形式建设。

(2) 小型 LNG 供气模式。适用于现状没有管道及未能在近期建设管道的村庄，临时在村庄建设小型 LNG 供气装置和智能微管网系统，当市政燃气管网接入后将撤除小型 LNG 供气装置，并将村庄智能微管网系统纳入市政管网系统中，由市政管网统一供气。

第 6 条 天然气储备应急储备规划

1. 规划目标

广州市政府形成不低于本行政区域 3 天的年平均日消费量的储备能力，城镇燃气企业形成年用气量的 5%的储备能力。

2. 天然气应急储备设施规划

继续推进广州 LNG 应急调峰气源站一期及二期工程建设。

广州 LNG 应急调峰气源站极大提高了广州市天然气储备应急能力，但由于其集中在广州市南部，为了进一步提高广州市天然气战略储备和抗风险能力，加强应急储备能力在区域上的平衡性，提出两点规划措施：其一，规划建设北部 LNG 战略应急储备站，与广州 LNG 应急调峰气源站形成一南一北格局。其二，提升小型 LNG 气化站的保障能力，保留现状 9 座 LNG 气化站，新增 7 座 LNG 气化站，在一定程度上及时有效解决局部地区天然气储备应急问题，是区域性应急调峰气源站的有力补充。

第 7 条 天然气输配系统互联互通规划

1. 高压管网互联互通

重点加强广州至中山、佛山、清远、东莞的天然气高压管道互联互通，促进大湾区燃气管网互联互通。

(1) 广州市-中山市

根据广州市与中山市高压管网现状及规划情况，可考虑从广州市的大岗门站引出高压管，穿越洪奇沥至中山市，接至三角粤电分输站。

(2) 广州市-清远市

根据广州市与清远市高压管网现状及规划情况，可考虑从位于广

州市的东升阀室引出高压管，穿越山前旅游大道至清远市，接至清远市规划门站。

(3) 广州市—东莞市

根据广州市与东莞市高压管网现状及规划情况，可考虑2处互联互通。其一，从黄阁门站引出高压管，途经广州市南沙区、东莞市沙田镇，接至立沙岛门站。其二，从仙村阀室引出高压管，途经广州市增城区、东莞市中堂镇，接至中堂调压站。

(4) 广州市—佛山市

根据广州市与佛山市高压管网现状及规划情况，可考虑4处互联互通。其一，从黄泥塘阀室引出高压管到乐平高中压调压站；其二，从榄核高中压调压站引出高压管到杏坛门站。其三，从珊瑚门站到大塘门站。其四，从田心高中压调压站到官窑门站。

2. 中压管网互联互通

(1) 广州市域内中压管网互联互通

广州市域内中压管网突破行政界线和各城燃企业服务范围，形成“全市一张网”。

(2) 广州市与周边城市中压管网互联互通

根据广州市与周边城市接壤处建设发展及燃气设施建设情况，重点加强广州与佛山、中山、惠州的天然气中压管道互联互通，尤其在两市接壤处城市建设发展程度高时可考虑中压管网互联互通。以下列出几类典型互联互通方式，具体互联互通方案需结合广州市及周边城市国土空间规划进一步深入研究。

1) 广州市—佛山市

从上社高中压调压站和田心高中压调压站分别接出中压燃气管，接至佛山市南海区中压管网。从荔湾区、番禺区接出中压管道接至南海区中压管网。

2) 广州市-惠州市

从增城区接出中压管道接至惠州中压管网。

第五章 液化石油气提升规划

第 1 条 液化石油气发展趋势

随着广东省大力推进“瓶改管”、“送气下乡”等工程，液化石油气市场进一步压缩，朝着精细化、智慧化、安全化方向发展、转型。

第 2 条 液化石油气需求预测

根据预测，广州市 2025 年液化石油气需求量约为 24 万 t，2035 年约为 12 万 t。

第 3 条 液化石油气供应体系规划

1. 液化石油气气源规划

广州市现状液化石油气气源组织比较成熟，多年来已形成丰富气源采购通道，资源保障能力较强，规划保持液化石油气现状气源组织方式，满足液化石油气气源规划要求。

2. 液化石油气供应体系规划

规划保留液化石油气三级供应结构，逐步减少设置便民服务部，整合优化液化石油气储灌站和供应站布局。

3. 液化石油气储备应急能力规划

规划保留外围四区现状储灌站和 LPG 应急储备站，可满足广州市远期 LPG 应急供应需求。

广州市地处沿海地区，港口和航运条件便利，本地及周边城市共有 5 座进口 LPG 一级码头，加上省内茂名石化、广州石化等产能，LPG 来源丰富，具备充足的 LPG 资源供应保障能力。且周边多个城市均建

有进口气码头和储罐，气源储备保障能力充足，能够多层次保障全市液化石油气应急供应需求。

第4条 大型液化石油气场站规划

1. 总体策略

(1) 构建管进瓶退的液化石油气供应体系

划定广州市中心城区为规划液化石油气设施限制建设区域，该区域包括越秀、荔湾、天河、海珠四区，白云北二环高速公路以南地区、黄埔新龙镇以南地区及番禺广明高速以北地区，面积约1110km²。

中心城区大力推广管道天然气建设，禁止新增规划液化石油气供应场站。按照管道燃气发展趋势及供应范围，优先淘汰在管道气供应范围内和规划液化石油气设施限制建设区域范围内的非法经营、安全隐患突出、供应能力不足、非自有型用地（租赁）以及临时过渡型便民服务部等液化石油气设施。

(2) 整合并优化液化石油气供应设施布局

广州市现有液化石油气供应设施包括储灌站、供应站和便民服务部三种，结合广州市城市燃气发展态势，规划整合并优化中心七区现有储灌站布局，提出主城区集中建设LPG供应基地的策略，逐步减少非自有型储灌站的设置。

(3) 提标液化石油气供应站

按照“标准提高、共建共享”的原则，提高单个供应站的建设标准，利用自有类储灌站，原址建设大型液化石油气综合供应站，并增加应急抢险和视频监控设备，构建系统化、标准化瓶装液化石油气移

动配送模式，同时要求保障场站安全，提升配送流程的服务质量和安全管理水平。

2. 大型液化石油气场站布局规划

规划逐步取消中心七区范围内现有租赁类的 13 座液化石油气储灌站。在人口稀疏区域集中设置城市燃气应急保障基地（复合功能，以下统称“基地”），在基地内集中设置液化石油气场站，场站含灌装、储存、储配、智能充装、物流配送等供应功能及应急指挥、演练、器材仓储、车辆停放等救援保障功能。

规划保留中心城区内自有类的 7 座液化石油气储灌站用地，规划为液化石油气大型综合供应站用地；外围增城、南沙、花都、从化四区的 18 座液化石油气储灌站规划予以保留，对用地情况为租赁类的 7 座储灌站，由各区结合其行政区内自然村分布情况，进一步优化完善其规模、用地性质和权属问题。

规划共设置 26 座大型 LPG 场站。

第 5 条 LPG 供应站和便民服务部规划策略

1. 明确供应站和便民服务部的服务范围

结合天然气的发展，对无法实施管道天然气的区域仍使用液化石油气；在现状瓶装供应站及服务点布局的基础上，结合规划及用气需求，统筹考虑《消防法》的安全需求，优化整合现状站点并进行布点规划。

2. 确定场站优化整合的规划要求

一是规划保留或新建的站点位置满足相关规范规定要求。二是现

状站点储量、占地面积、安全间距不满足规范要求的，优先淘汰、降级。三是结合天然气管道工程进度，逐步取消有条件通天然气区域内的现状液化气站点。

3. 供应站优化整合策略

保留服务范围不具备通天然气条件的瓶装供应站；保留独立占地并满足相关规范规定要求的瓶装供应站；规划通天然气但因实际原因短期内无法实施的区域，规划结合现有供应站布局予以优化；规划逐步取消不满足“标准”及相关规范要求的瓶装供应站。

4. 便民服务部优化整合策略

依据《消防法》，考虑到消防安全，对于临时性过渡设施的便民服务点 2025 年后停止备案，现状便民服务点逐步取消，规划不再新增瓶装气便民服务点。结合规划将要实施的通天然气区域以及新型物流配送模式逐步淘汰相应范围内的便民服务点。

第 6 条 新型瓶装气配送系统发展

瓶装液化气配送体系的发展是满足瓶装气市场供应需求的关键，规划构建新型移动配送体系，各液化气经营企业改变原有配送体系模式，转变为以电话、电脑等现代资讯工具为交易平台，由配送中心、配送仓库、分销、代理、流动配送车辆、加油站等组成配送服务网络。有效提高运输效率和安全水平，突破服务范围 5000 至 10000 户等技术指标的局限，丰富配送服务内涵。

政府主管部门重点加强移动配送系统监管，将其纳入广州城镇智慧燃气平台统一管理。建立钢瓶身份识别系统和钢瓶流转配送监控系统

统，从充装源头、各运转环节提高整个供应链条的安全水平和服务质量，也为事故发生后的责任判定提供良好的可追溯性；同时加大非法充装、违法经营液化气危害性的宣传力度，鼓励举报非法经营行为，对不合规定的经营者予以严厉打击，保障用户使用正规合法产品。

第 7 条 LPG 行业管理

液化石油气行业管理重点在瓶装气供应领域，政府应根据其供应特点和市场发展趋势，统筹考虑发展规模和市场结构，构建现代供应模式，合理规划、整合、建设液化石油气供应设施，推进信息化管理手段，实现气源资源、储配资源和站点资源的合理配置，建立和完善符合城镇液化石油气行业特点和需求的企业储备和商业储备机制。

第六章 加气站转型规划

第1条 发展方向

1. 服务对象

现状 LNG 加气站主要服务于城市公交车、市际班车、市际旅游车、市际专用车、环卫车辆及定点运行的载重卡车等。

氢气加气站是新能源发展产物，适用于在公务用车、出租车、共享租赁等乘用车领域，环卫、公交、物流、工程服务、仓储、港口等领域，并逐步投放到轨道交通、船舶及航空等领域。

2. 发展方向

结合广州市实际情况，综合各方面考虑，广州市燃气汽车加气站规划发展方向如下：

（1）规划近期继续维持现状 LNG 加气设施能力，为使用 LNG 燃料的公交车、机场巴士、城际巴士、环卫车辆、重型卡车燃料加注。

（2）探索现状加气站的部分产能转化为氢气加注，探索建设一批加氢站，加气站内预留电动汽车充电位置，建设“三位一体”加气加氢充电站。

（3）规划远期根据市场的需要，大力发展氢能汽车（如出租车）或电动车，现状 LNG 加气站逐步转型为兼顾充电需求的氢气加气站。

第2条 布局规划

逐步取缔现有 LNG 加气站。根据 LNG 汽车市场服务需求，适时减少 LNG 加气站点。

探索混合建站发展模式。鼓励利用现有的加气站改建或扩建加氢设施，并适当预留充电桩位，建设“三位一体”加气加氢充电站。

对接氢能产业发展规划。配合分阶段建设氢能基础设施。

第七章 智慧燃气规划

第 1 条 智慧燃气管理信息系统架构

智慧燃气平台的建设采用分层结构、组件化、面向服务的软件技术架构设计。自上而下分为以下四个层次：门户指挥决策层、广州市燃气业务应用层、数据资源支撑层、基础资源支撑层。

门户指挥决策层：为广州市智慧燃气产业私有云平台提供统一门户应用服务；为广州全市燃气应急抢险指挥提供风险动态监视、信息融合、数据发布的统一化大屏综合指挥、调度展示服务；通过企业服务总线技术，统一集成广州智慧城市相关智慧应用警情接入服务。

广州市燃气业务应用层：为广州市智慧燃气企业提供日常生产、监控、调度、营销等全覆盖性业务服务。

数据资源支撑层：提供广州市智慧燃气业务的全业务数据存储，为大数据加工、转换、治理、应用、分类、梳理、归档、信息交互等提供支撑服务。

基础资源支撑层：提供基础物联资源服务，包括物联终端、通讯方式、硬件网关以及体系标准、规范等。

第 2 条 智慧燃气管理信息系统主要组成

1. SCADA 系统

将全市企业纳入统一管理，运用现有的 SCADA 系统（监视控制及数据采集系统），对整个输气管道及配套设施的工艺参数和设

备运行状况进行监视和控制，实现全系统的生产运行统一调度和管理，保证供气系统运行的高效益和高水平。

2. 全市燃气设施 GIS 系统

建立全市燃气设施地理信息系统(GIS)，将广州市燃气企业的管网或设施数据信息进行共享整合，通过直观图形界面、完善的属性数据和成熟的数学分析模型，实现空间基础数据和非空间基础数据的结合，在统一的 GIS 应用平台上进行应用和分析，为燃气管网和设施的管理提供快速、系统和简洁的各种信息服务；为应急、调度工作提供直观指导和辅助支持。

GIS 系统采集数据信息包括全市燃气设施的基本信息和空间位置，并能够对信息进行管理和查询。纳入系统的燃气设施类别包括所有天然气门站、调压站、输配管网，并实现对燃气产品运输车辆和燃气抢险维修车辆的监控和调度。

3. 智慧监控与报警系统

规划智慧燃气管理信息系统的数据采集监控取自各企业数据采集与监控系统(SCADA)，除了满足企业自身燃气设施生产运行的需要以外，根据广州市燃气供应设施种类和各企业信息化建设水平的情况，重点针对管道燃气设施、液化石油气供应设施、视频监控体系、车辆监控体系、巡更人员监控体系提出监控和报警的基本要求。

第八章 燃气安全管理体制机制

第1条 领导责任体系

完善“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”责任体系，全面压实地方党政领导责任，构建权责统一的领导责任体系。推进市、区、镇街的燃气安全管理工作有机衔接，强化燃气安全管理责任的细化落实。

广州市燃气行业安全管理采用市负责组织、指导、监督、协调，区、街镇具体组织实施，燃气行政管理部门和其他相关部门分工协作管理的管理体制。

1. 燃气管理部门责任

(1) 市城市管理和综合执法局作为全市燃气行政主管部门，负责全市行政区域内燃气安全的监督管理；负责制定燃气安全管理规章制度和技术规范；指导各区开展燃气安全监管工作，对各区燃气安全监管开展情况进行监督考核；组织开展燃气安全检查、燃气安全隐患整治和燃气经营秩序治理；负责三级以上突发事件的应急处置和事故调查；负责开展燃气安全教育和培训。

(2) 区城市管理局为区燃气行政主管部门，负责本行政区域内燃气安全监督管理；指导和督促辖区各街（镇）加强燃气安全监管工作；督促辖区内燃气企业落实安全生产主体责任；负责燃气经营、使用以及燃气设施安全状况的监督检查；负责消除各类燃气安全的隐患；负责开展燃气设施保护；负责三级以下突发

事件的应急处置和事故调查。

(3) 街（镇）负责协助所属区燃气行政主管部门开展辖区内瓶装燃气供应站点安全的日常监督检查，督促整改安全隐患；负责辖区内燃气非法经营点的排查和餐饮场所用气安全隐患排查，并将排查情况告知区燃气行政主管部门处理。

2. 其他相关行政管理部门责任

(1) 质量技术监督管理部门负责除燃气压力管道外的燃气压力设备、气瓶以及燃气充装、装卸作业的安全监督管理。

(2) 交通运输管理部门负责燃气道路运输、燃气运输车辆和燃气使用车辆的安全监督管理。

(3) 公安机关负责燃气经营和使用场所消防安全以及燃气运输车辆的道路交通安全的监督检查，负责依法查处严重危害公共安全的燃气违法经营行为和破坏燃气设施行为。

(4) 建设部门负责燃气设施建设工程施工安全，以及道路挖掘所涉燃气管道保护措施落实情况的监督管理。

(5) 综合执法部门负责查处各类燃气违法经营行为，查处不按期整改或拒绝整改燃气安全隐患行为。

(6) 安全生产监督管理部门负责将燃气安全督查纳入全市安全生产大检查范围并督促落实。

第2条 健全法规、规划体系

健全广州市燃气法规体系和燃气规划体系。制定一系列燃气

管理条例及办法，如《广州市燃气管理条例》、《广州市燃气设施建设监督管理办法》、《“住改商”燃气安全管理规定》、《广州市燃气管道保护办法》等，进一步明确条例适用范围、部门职责、安全主体责任。组织编制《广州市城市燃气设施发展“十四五”规划》、《广州市燃气管道安全保护规划》、《广州市燃气设施选址规划》等；按照市区燃气规划体系建设要求，各区应组织编制辖区燃气专项规划。

第九章 燃气本质安全规划

第 1 条 总体要求

燃气设施的本质安全是燃气安全的根本和基础，应从规划、设计、施工及材料等环节保障其本质安全。

1. 工程设计

满足防火、防爆、防雷及防静电、抗震、防洪、安全监控及维护抢险等国家相关规范要求。

2. 工程建设

燃气工程建设应制定并执行安全施工方案，涉及地下管线工程的，应在施工前详细摸排现状地下管线，确保施工安全。

3. 工程竣工信息入库

建设单位应对地下燃气管道工程进行竣工测量，形成准确的竣工测量数据文件和地下管线工程测量图，及时向规划和自然资源行政管理部门报送竣工测量成果，申请办理规划核实手续。

第 2 条 燃气管道

1.安全保护区域

安全保护范围：高压、超高压燃气管道的管壁外缘两侧 5m 范围内的区域；次高压燃气管道的管壁外缘两侧 3m 范围内的区域；低压、中压燃气管道的管壁外缘两侧 0.7m 范围内的区域。

安全控制范围：高压、超高压燃气管道的管壁外缘两侧 5m

至 50m 范围内的区域；次高压燃气管道的管壁外缘两侧 3m 至 30m 范围内的区域；低压、中压燃气管道的管壁外缘两侧 0.7m 至 5m 范围内的区域。

2.禁止事项

在燃气设施保护范围内，禁止从事危及燃气设施安全的活动；在低压、中压燃气管道设施的安全控制范围内，禁止排放腐蚀性物质，在次高压、高压、超高压燃气管道设施的安全控制范围内，禁止爆破、开山作业。

3.保护措施

燃气经营者应按国家有关工程建设标准和安全生产管理的规定，设置燃气设施防腐、绝缘、防雷、降压、隔离等保护装置和安全警示标志，定期进行巡查、检测、维修和维护，确保燃气设施的安全运行。

建设单位在燃气管道设施安全保护范围内进行建设活动前，应提前向城建档案管理机构或者燃气管道设施运营企业查询燃气管道设施情况，取得燃气管道设施资料，共同制定燃气设施保护方案，并采取相应的安全保护措施。

4.管道安全保护标准

随着城市发展进程，原一、二级地区提升为三、四级地区，对应区域内燃气管道保护标准也应同步提高。对近期未能实施更新改造的管道，应当通过加强安全巡查、提高养护标准、缩短检

修周期等措施提高保护等级。

对城镇开发边界内的规划新增燃气管道设施，应当考虑未来城市更新进程，以四级地区安全标准进行设计。

5.管道迁改安全保护要求

建设单位应当提前向城建档案管理机构或者燃气管道设施运营企业查询燃气管道设施情况，取得燃气管道设施资料，共同制定燃气设施保护方案，并采取相应的安全保护措施，建设方案尽量避免涉及燃气管线迁改。

当必须迁改时，应统筹周边项目建设时序，尽量实现单次迁改满足多个项目需求，避免短期内多次重复迁改，对管道造成不可逆的损害。

6.安全防护间距要求

门站、储配站、调压站、LNG 气化站、LNG 加气站、LNG 应急调峰气源站、LPG 供应站等燃气设施须按国家标准及行业规范要求落实防火间隔的要求。

第 3 条 燃气设施

1.门站和储配站

储配站内的储气罐与站外的建、构筑物的防火间距应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。站内露天燃气工艺装置与站外建、构筑物的防火间距应符合甲类生产

厂房与厂外建、构筑物的防火间距的要求。

2.调压站

调压站内露天工艺装置区边缘距明火或散发火花地点不应小于 20m，集中放散装置的放散管与站外建构筑物防火间距、调压站（含调压柜）与其他建筑物、构筑物水平净距等应满足《城镇燃气设计规范》要求。

3.液化天然气气化站

液化天然气气化站的液化天然气储罐、集中放散装置的天然气放散总管与站外建、构筑物的防火间距应满足《城镇燃气设计规范》相关规定。

4.液化天然气加气站

液化天然气加气站的液化天然气储罐、放散管管口、液化天然气卸车口与站外建、构筑物的防火间距应满足《液化天然气（LNG）汽车加气站技术规范》相关规定。

5.液化天然气应急调峰气源站

液化天然气气源站与站外居住区、相邻厂矿企业、交通线等的防火间距应满足《石油天然气工程设计防火规范》相关规定。

6.瓶装液化石油气供应站

瓶装液化石油气供应站的瓶库与站外建、构筑物的防火间距应满足《液化石油气供应工程设计规范》相关规定。

7.液化石油钢瓶

普及使用合规钢瓶、自闭角阀、带切断功能减压阀、防鼠咬连接软管、合格燃气器具等。

第十章 燃气风险防控规划

第 1 条 完善燃气安全监管体系

1. 压实燃气企业主体责任

督促燃气经营企业落实安全生产主体责任，建立“安全自查、隐患自除、责任自负”的企业自我管理机制，引导经营单位自觉加大安全投入，加强安全措施，培养高素质高技能的安全管理队伍。

2. 建立健全风险分级管控机制

落实《广州市安全风险分级管控实施细则（试行）》要求，建立健全广州市城镇燃气行业安全风险分级管控机制，开展城镇燃气安全风险的辨识、分析、评价与控制工作，制作分级管控清单和城镇燃气风险地图。

3. 落实燃气安全属地网格化管理

将社区划分若干个网格，由专人进行管理，政府安全监督管理职能通过社区、街道、网格，层层分解和落实，将安全理念和要求深入宣传到了每一户居民。企业与网格员建立联动协调机制，确保能及时掌握每一处管道、每一户居民的用气安全。

第 2 条 强化燃气管道安全管理

强化“全链条”监督管理，加强市政燃气压力管道生产、经营、使用、检验、检测和安全监督全链条管理。发挥市市政燃气

压力管道安全技术委员的作用,加大燃气管道保护力度,出台《广州市燃气管道保护办法》,编制《广州市燃气管道保护规划》;制定燃气管道改动迁移程序规定,严格市政燃气管道设施改动方案审批,保障燃气管网安全运行;对涉及燃气管道设施保护的施工工地,加大监管力度;运用“行刑衔接”工作机制,依法从严查处燃气管道保护范围内违规施工行为。

第3条 规范瓶装液化石油气行业安全

划定禁止和限制瓶装液化石油气使用区域,具备条件的区域,尽量减少液化石油气供应站。

研究完善出租屋、餐饮场所燃气使用监管职责和监管办法,提高用户燃气使用安全水平。

鼓励实施液化石油气供应和配送分离,成立统一网络订购平台,制定统一配送标准,因地制宜推广瓶装液化石油气统一配送。

对外部安全间距不足的液化气场站进行改造或搬迁,淘汰关停不符合改造条件的液化气场站;对超期服役的老旧储配站等进行安全评价,并采取必要管控措施,确保运行安全。

推广燃气安全保险制度,鼓励通过引入商业保险,提高瓶装液化石油气风险应对能力。

第4条 加大燃气安全检查力度

制定《“住改商”燃气安全管理规定》,规范“住改商”燃气管道改造,加大用气经营场所使用安全监管,严控新增“住改

商”使用燃气经营，严禁不具备条件的“住改商”餐饮经营者使用燃气，各社区组织对“住改商”主动报告和承诺落实情况进行抽查。

强化燃气安全执法，充分发挥市、区、街镇执法队的监察执法作用，扎实做好日常燃气隐患巡查、燃气安全事故预防和处置工作，指导燃气经营企业严格落实安全责任，严格查处建设项目占压、开挖、破坏燃气管道（设施）的违法行为。

燃气经营企业及时整改本单位存在的安全隐患，因客观原因难以及时消除的，应采取必要的安全措施，并及时向所在地区燃气行政主管部门或应急管理部门、消防救援机构报告，燃气行政主管部门或者应急管理部门、消防救援机构接到报告后，应组织处理、消除安全隐患。

燃气经营企业发现重大安全隐患无法保证安全生产和使用的，应停业停产或停止使用，并从危险区域内撤出作业人员。

第5条 扎实开展燃气安全整治

着力开展对以下六方面的重大风险和安全隐患进行整治：燃气经营环节方面的重大安全风险和隐患；以餐饮等公共场所为重点的重大风险和隐患；老旧小区存在的安全风险和重大隐患；排查燃气工程施工建设方面存在的重大安全隐患；燃气管道设施等方面存在的安全隐患；燃气灶具，包括软管、接头、报警器等不

符合标准，或者质量达不到要求，容易产生泄露、老化等安全隐患。

第6条 规范燃气设施建设活动

建设项目安全设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

生产经营单位应履行安全生产主体责任，设置安全管理机构，配备专职安全管理人员，制定安全管理制度，保障安全管理资金投入；并应根据有关规定制定本单位燃气安全事故应急预案，配备应急人员和必要的装备、器材，每年开展不少于两次的事故应急演练。

安全生产监督管理部门应加强建设项目安全设施建设的日常安全监管，落实有关行政许可及其监管责任，督促生产经营单位落实安全设施建设责任。

第十一章 燃气抢险救援规划

第 1 条 应急救援体系

1. 应急指挥体系

创新落实省委、省政府重大突发事件应急处置“四个一”机制和市委、市政府较大以上自然灾害、生产安全等突发事件应急处置“四个一”机制；健全构建“统一指挥、分级负责、属地为主、协同处置”的突发事件应急联合处置机制，构建权威高效的应急指挥体系。

燃气突发事件应急救援组织体系由市燃气应急指挥部、市有关单位应急处置机构、区应急处置机构、消防队伍和燃气企业应急救援队伍组成。按照燃气事故的性质、严重程度、可控性和影响范围等因素，燃气安全突发事件分为 I 级(特别重大，红色)、II 级(重大，橙色)、III 级(较大，黄色)、IV 级(一般，蓝色)四个等级。根据燃气突发事件分级标准，启动相应响应级别，开展应急抢险救援工作。

2. 应急预案体系

各企业根据相关文件要求以及自身特点，编制应急预案。生产安全事故应急预案体系由综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案等组成。当事故发生时，应根据响应等级条件启动相应的应急预案。

燃气抢险应急预案体系应以城市管理应急预案为纲领，能够与之良好衔接、有机统一。其中综合应急预案是应急预案体系的总纲，是各企业应对突发事件的规范性文件。专项预案主要是针对各自的情况与危险源的特点，为应对某一类型或某几类型突发事件而制订的配套应急预案。专项预案应包括：管网设施抢险维修专项应急预案、火灾事故专项应急预案、人身伤害专项应急预案、应急联动协同预案。

在现基础上应继续完善预案体系建设，完善应急演练制度，强化应急预案演练常态化机制。开展跨地区、跨部门、跨险种的综合应急演练，加强综合应急与行业应急、城市生命线系统和民生系统的演练联动，建立演练联训联演和联勤联动工作机制，增强综合应急统筹能力。

3. 应急救援体系

广州市燃气突发事件应急救援组织体系由市燃气应急指挥部、市有关单位应急处置机构、区应急处置机构、消防队伍和燃气企业应急救援队伍组成。

提升应急抢险救援队伍整体处置能力；应急管理专家参与突发事件预防和应对的决策咨询，加强突发事件预测、预防、预警、预报，增强突发事件应急的技术支持能力，提高应急决策的正确性与科学性，提升应急抢险救援能力。

优化抢险站点布局，区域均衡分布专业救援和社会救援力量；标准化规范管理救援装备配置。

4. 应急宣教体系

燃气主管部门联合燃气经营企业制定燃气安全宣传工作计划；燃气经营企业加强对职工的安全教育和培训，落实入户安装前的安全用气宣传；丰富安全用气宣教形式，采用传统媒体和新媒体相结合、线上和线下相结合的方式，大力开展燃气安全宣传；深入开展燃气应急管理培训。

5. 智慧应急体系

燃气抢险应急救援信息化依托广州市应急指挥中心及各区应急指挥中心的建设，强化先进技术与应急管理业务的深度融合，建设功能全面，集统一指挥、快速响应、信息共享、可视化管理于一体的应急指挥平台，加快推进市、区新一代应急指挥平台系统的互联互通。推进燃气安全监测预警网络建设，建立安全风险监测预警平台。

第 2 条 燃气抢险救援设施规划

1. 管网抢险站点

规划新增燃气控险抢修基地（含抢险应急调度指挥中心）1 座，管网燃气抢险站点共 23 座，管网燃气抢险站点将达到 50 座，其中中心六区 19 座（新增 8 座）、番禺区 6 座（新增 4 座）、南沙区 6 座（新增 4 座）、花都区 6 座（新增 2 座）、从化区 5

座（新增 4 座）、增城区 7 座（新增 3 座）。

（1）高压管网抢险站

高压管网抢险站点共设置 3 处，分别为永和抢险站、亚运城抢险站及小虎岛抢险站。

（2）中、低压管网抢险站

规划抢险站点考虑站点覆盖范围内最远位置出险到达时间不超 20 分钟为宜，各站点出险范围按 5km 规划，部分道路交通状况顺畅的区域按 10km 规划。

2. 液化石油气设施抢险站点

规划不再单独设置液化石油气抢险站点，但应加强对经营企业站内消防设施、消防器材，以及防护器具等配套物资的监察，并对经营企业站内专业人员的消防、救护、抢修技能的培训和演练进行监督。

第十二章 经营服务保障规划

第 1 条 深化燃气管理体制机制

1. 深化责任管理体系

理顺政府和市场的关系，形成科学完备的责任体系；设置市、区燃气管理机构，强化燃气管理队伍建设，各区设置完善辖区二级燃气管理部门。

2. 完善政策法规

制定《广州市燃气企业诚信管理办法》和《燃气企业许可经营管理和考核评估办法》，进一步明确企业诚信管理制度。

3. 建立职业健康安全管理体系

建立健全市、区两级的职业健康安全管理体系机制。各级部门和企业履行行业职责健康安全管理责任；政府督促燃气企业建立职业健康安全管理体系；加强燃气行业从业人员的职业安全教育培训。

第 2 条 规范燃气经营秩序

1. 推动燃气企业规模化整合

管道天然气方面，各区制定辖区城燃企业规模化改革方案，多形式整合天然气经营企业，培育大型优质管道天然气企业；鼓励各区燃气企业市场化引入广州燃气集团进行参股或控股，实现广州市燃气企业建设服务标准化；淘汰实力弱、经营管理和供应保障水平低下的天然气企业。

液化石油气方面，政府积极引导有条件的瓶装液化石油气经营企业对接装液化气市场进行整合，发展成具有一定规模的现代化、专业化的行业龙头企业。

2. 推动燃气企业规范化经营

市城管局统一颁发管道燃气企业的燃气经营许可证。燃气管理部门强化燃气许可经营审批制度，严控燃气企业进入；推动出台燃气企业许可经营管理和考核评估办法。对现有许可经营企业签订约束性补充协议；对新增许可经营企业严格约定责任义务；对到期许可经营企业开展专项评估；燃气管理部门完善许可经营协议，对协议签订内容、考核评估办法、变更和提前终止许可经营权的条件作进一步细化。

3. 推动供气层级扁平化改革

按照“国家管网—城燃企业管网—用户”的供应模式，整合燃气管网，推进燃气企业输销业务分离改革；支持有条件的燃气企业就近接入上游主干管网；开展全市部分企业用户燃气直供试点工作，完善城燃企业管道代输机制。

4. 规范瓶装液化气末端管理

建立健全瓶装燃气统一配送机制。政府制定配送人员准入和退出管理机制，引导企业制定统一标准化送气流程；规划管理部门进一步优化供应站布局；政府逐步推广瓶装液化石油气末端配送专用交通工具；加强燃气安全使用宣传。

5. 引导车用燃气企业转型升级

车用燃气企业有序开展良性竞争；督促车用燃气企业加强汽车加气站安全管理；加快汽车加气业务向加氢站转型，各区积极推动加氢站建设运营管理。

第3条 提升燃气服务水平

1. 提高燃气服务质量

“获得用气”方面，政府部门简化用气报装流程，企业深化智慧燃气服务水平；政府提高政务共享信息应用水平，鼓励用户线上办理业务；燃气企业推行燃气服务新方式，实现用户无感用气；拓展综合能源服务新业务。

建立客户全生命周期“一站式管家”服务体系。政府加强对企业办理供气手续的宣传力度，企业与用户建立长期合作联系，提供更贴心服务。各级燃气管理部门加强与相关部门的沟通联系。燃气管理部门应及时掌握和了解城市发展规划以及市政公建改造计划。

2. 建立燃气企业评价机制

着力研究建立企业社会责任标准评价体系。构建针对评估各城燃企业的信用评价体系，建立用气营商环境评估机制，制定燃气企业服务质量评价制度，全面开展用气用户的满意度调查。

3. 加强燃气终端价格监管

天然气价格方面，非居民天然气销售价格进行上下游联动市场化改革；居民天然气销售价格继续完善阶梯式定价政策；政府加强天然气价格监督检查，对城镇燃气企业有效资产、准许成本

进行监审，严格查处企业违法违规定价行为。

液化石油气价格方面，市物价管理部门指导全广州市液化石油气销售业务，鼓励液化石油气经营企业开展良性竞争，坚决打击垄断违法行为。

4. 加强燃气质量管理

健全燃气行业质量监督管理体系。燃气经营企业建立燃气质量检测制度，提供符合标准的燃气产品；强化燃气生产、销售和服务等多环节的监督管理，对提供质量不合格燃气的企业进行行政处罚。

第十三章 国土空间利用专章

第1条 场站落地原则

1. “三规”统筹协调

场站选址落地综合考虑场站规划位置土地性质、现状权属情况，以及场站对周边环境的影响，“落地”工作与土地利用控制性详细规划编制工作相结合，加强“三规”统筹协调力度。

2. 利用原有规划用地指标

场站选址落地优先选择原有规划的燃气设施地块，充分利用已做预留的燃气设施用地指标。

3. 同类场站集中设置

规划燃气场站选址遵循同类场站集中设置的原则，LNG气化站与调压站统筹考虑选址问题，减少分散布局对周边用地的影响。

4. 远离环境敏感区域

规划燃气场站选址力求远离环境空气一类区、饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区或生态严格控制区等环境敏感区域，减少对城市环境的影响。

5. 结合城市更新进程

场站选址应考虑结合城市更新进程同步落地，推进新区燃气设施建设，提高燃气管网覆盖率。

第2条 重大设施布点意向

1. 液化石油气供应基地

规划在“兴丰环保搬迁场地”集中设置城市燃气应急保障基地（含液化石油气供应基地），在基地内集中设置液化石油气场站，场站含灌装、储存、储配、智能充装、物流配送等功能。

2. 新增重大天然气设施

根据天然气设施布局规划方案，结合国土空间规划用地布局，初步提出重大天然气设施的用地布点方案。

规划新增重大天然气设施的布点一览表

设施类型	设施名称	位置	建设时序
门站	大岗门站	南沙区	近期
	小楼门站	增城区	近期
	珊瑚门站	花都区	远期
调压站	横沥调压站	南沙区	近期
	黄陂调压站	黄埔区	近期
	黄埔调压站	黄埔区	远期
	榄核调压站	南沙区	远期
	良口调压站	从化区	近期
	明珠调压站	从化区	远期
	南站调压站	番禺区	近期
	沙湾调压站	番禺区	远期
	上社调压站	花都区	远期
	狮岭调压站	花都区	远期
	仙村调压站	增城区	远期
调压站	亚马调压站	白云区	远期
	永和调压站	黄埔区	近期
	知识城北调压站	黄埔区	远期
	知识城南调压站	黄埔区	近期
	钟落潭调压站	白云区	远期

第十四章 环境影响评价专章

第 1 条 环境评价目标

本规划环境目标涉及 8 个环境保护主题，分别是能源结构、大气环境、生态保护、水环境、声环境、固体废物、文化遗产和自然景观、环境风险。

第 2 条 本规划产业政策符合性分析

本规划中涉及的规划目标和内容属于产业政策中确定的“鼓励类”，完全符合国家的天然气利用政策和相关产业政策，对广州市的经济社会发展具有重要的促进作用，有利于调整能源利用结构，节约资源、保护环境、产业结构优化升级。

第 3 条 本规划与主要相关规划符合性分析

本规划与《广州市国土空间总体规划（2018-2035）》、《广州市生态环境保护“十四五”规划》、《广州市能源发展“十四五”规划》有关内容相比，城镇燃气发展方向具备一致性，有利于实现上述规划提出的减排目标。

第 4 条 规划选址选线合理性分析

规划范围内建设天然气输配场站（包括门站、调压站等）、高压输气管道、中压主干管网等，还将拟建液化天然气汽车加气站。拟选场站厂址处均为未利用空地，周围较为空旷；管线穿越工程尽量减少与天然和人工障碍物的交叉，尽量选择对当地居民影响不大的地址敷设。

综合对输气场站选址、高压管道选线、中压管网布置以及汽

车加气站选址进行分析，判断规划的选址选线是否合理。但输配管网的选线具体位置还应在后续实施阶段进一步进行全面综合论证后最终确定。

第5条 环境影响评价结论

本规划确定的广州市城镇燃气主要气源为天然气，天然气被视作清洁能源，是现代化城市人民生活 and 工业生产的重要能源，其作为燃料的优点是发热量大、基本不含硫、不含灰分等固体杂质，使用方便，控制简单，便于输送，在许多情况下燃烧热效率高，燃烧产物不污染环境等。本规划定位的天然气使用为燃料方式，主要包括民用和工业燃料使用、热电联产和汽车燃料。

天然气的利用不仅可以提高能源利用率、节约能源，还能在环境资源紧张、改变能源结构的同时，减少二氧化硫、二氧化氮和 TSP 等大气污染物的排放，减轻城市和区域污染。城市燃气工程总体上属于环境改善的项目，尤其是有利于大气环境的改善，会产生明显的经济效益、社会效益和环境效益。

规划实施后将会全力提升和推进本市的天然气利用工作，将会不断提高城市天然气利用水平，优化能源消费结构，改善大气环境，促进节能减排和产业结构升级。

第十五章 近期建设规划与投资匡算

第 1 条 天然气近期建设规划

1. 天然气场站规划

近期规划新建 3 座天然气门站，改建 1 座天然气门站，新建 6 座天然气调压站，9 座 LNG 应急调峰设施。

2. 高压管道

近期规划建设高压管道总里程长达 114.5km，次高压管道总里程长达 51.7km，互联互通管网总里程长达 20.3km。

3. 中压管道

近期规划建设中压主干管道总里程长达 873.2km。

第 2 条 液化石油气近期规划建设

液化石油气近期建设的主要内容为启动大型场站的改扩建，包括中心七区范围内原 13 座租赁型液化石油气储灌站的拆除与 1 座规划 LPG 基地的建设，以及利用中心七区原自有型 7 座液化石油气储灌站改建为大型液化石油气综合供应站的建设。

场站的拆除、改扩建均需与城市产业发展规划、城市更新等相关规划相协调，逐步开展。近期启动场站建设的前期工作即可，具体建设可结合行业整合后的情况统筹推进。

第十六章 规划实施保障措施

第 1 条 政府保障措施

1. 发挥政府领导作用

发挥城市管理部门的宏观谋划、统筹协调、高位督办作用，健全城管与建设等部门协调机制，推动发展规划顺利实施；强化燃气管道经营的公用事业属性，推动实施管道燃气特许经营制度，规范管道燃气准入、运营、退出的全过程监管。

2. 加强规划传导作用

完善燃气发展行业规划体系。加快组织编制市、各区燃气相关专项规划；定期开展燃气设施建设五年计划，分阶段落实发展规划任务；加强燃气行业规划与各层次空间规划的衔接，科学合理地落实燃气设施用地。

3. 支持拓宽天然气应用

推动各项支持天然气发展的政策措施落实到位。推进老旧小区、城中村天然气改造，开展中心城区“瓶改管”工作；推动新建项目采用清洁能源，进行“煤改气”改造；推进“送气下乡”，构建乡镇储气罐站和微管网供气系统；对相关改造产业实行税收优惠与补贴政策。

第 2 条 燃气企业保障措施

1. 加强气源保障

进一步加大天然气长输管道气源的组织落实工作力度，并加快广州 LNG 应急调峰站项目的建设进程，允许和鼓励用气企业自

行组织气源储备和周转，以提供规划实施的天然气资源保障。

2. 加快燃气工程建设，提升管道天然气普及率

加快区域各项燃气工程的建设，完善管道燃气输配系统，拓展天然气适用范围，提升管道天然气普及率，提升燃气供应服务质量水平。

3. 采用先进技术，保障燃气供应安全

重视燃气安全，燃气设施建设积极采用新技术、新工艺、新设备，保障燃气设施符合运行要求，提升供气安全性与可靠性；企业工作人员应经过相关专业培训与安全培训，保障企业运营安全。