

城乡规划编制资质甲级：自资规甲字 21420122

工程咨询证书编号：212021010950

设计号：燃 03-2023045

武汉市黄陂区燃气专项规划 (2023 年-2035 年) (征求意见稿)

文本



中国市政工程中南设计研究总院有限公司
Central & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.

武汉市黄陂区城市管理执法局

二〇二三年十月（武汉）

目 录

第一章 总则	1
第二章 燃气现状	5
第三章 用气需求预测	8
第四章 气源规划	15
第五章 天然气输配系统规划	18
第一节 输配系统方案	18
第二节 天然气输配站场	21
第三节 高压管网	24
第四节 中压管网	26
第六章 液化石油气供应系统规划	29
第七章 加气站规划	33
第八章 后方工程规划	35
第九章 燃气管理信息系统	37
第十章 燃气安全	40
第十一章 消防	43
第十二章 环境保护	44
第十三章 规划实施步骤	47
第十四章 投资匡算	49
第十五章 保障措施	51
第十六章 附则	54

第一章 总则

第一条 为推动武汉市黄陂区城镇燃气事业健康发展，指导城镇燃气工程建设、运行和管理工作的，提高城镇燃气持续、稳定、安全供给水平，依据国家法律法规、燃气行业政策、国家和湖北省燃气发展规划、黄陂区国土空间总体规划（2021-2035 年）、武汉市燃气专项规划等相关规划，编制《武汉市黄陂区燃气专项规划（2023 年～2035 年）》（以下简称“规划”）。

第二条 规划范围与分期

1.规划范围：武汉市黄陂区行政辖区（不含长江新区），总面积为 1921 平方公里。

2.规划分期：近期：2023 年～2025 年；中期：2026 年～2030 年；远期：2031 年～2035 年。

第三条 规划原则

1.以黄陂区燃气发展现状为基础，兼顾燃气需求特点和发展趋势，结合环境保护和能源政策，均衡配置燃气，实现持续安全、节能环保、节约土地和综合利用。

2.优先使用天然气，合理发展液化石油气，开拓燃气市场，扩大用气领域。

3.按照适应性、延续性和可操作性原则，结合黄陂区土地利用及主体功能布局，突出系统优化和管网布局合理，优化设施布局。

4.充分利用现有燃气设施，合理配置全区燃气资源；近远期结合，建立适度超前的燃气供应系统。

5.燃气工程建设、经营和管理实行统一规划、统一建设、统一管理。在规划实施上，实行总量控制、市场运作、经营许可、政府监管、保障安全、严格控制经营企业资质水平和数量。

第四条 规划目标

1.总目标

围绕促进能源转型升级、推进“双碳”目标实现，构建安全、稳定、高效的燃气供应系统。依托武汉市高压输配系统“一张网”，规划黄陂区高压、中压输配系统“一张网”，通过多点供应提高供气可靠性；区域统筹，支持乡村振兴战略，坚持城乡融合发展，提高供气系统的平衡性和协调性，优化燃气资源、设施布局和配置，提高管道气化水平；整合提升液化石油气市场，淘汰落后产能，形成集约储配、中心配送、上门服务的供应系统，实现瓶装液化石油气供应服务全过程闭环监管；加大燃气基础设施和安全保障投入，提升燃气设施的本质安全水平；建成权责清晰、层次分明、信息共享、有机融合、快速联动的政府和企业两级燃气信息系统，优化营商环境，提升全区燃气安全管理和服务水平。

2.分期实施目标

至 2025 年年末：

天然气居民用户 21.2 万户，气化率 64.94%，天然气年供气规模 1.59 亿立方米；液化石油气瓶装供应居民用户 11.5 万户，气化率 35.06%，年供气规模 2.4 万吨。

新建余家湾高中压调压站、宋岗高中压调压站、海航工业园高中压调压站，改造横店高高压调压站；新建横店高高压调压站-海航工业园高中压调压站次高压管道（设计压力 1.6MPa，DN300，长度 2.3km），迁改现状高压外环线与中环线联络线管道横店农产品加工园段（设计压力 2.5MPa，DN500，长度 5.1km）；完善城区中压管网，近期规划新建中压主干 245.7km，中压支管 80km。

近期拆除天河储配站、姚集储配站，东风储配站、长岭储配站扩容至 225 立方米，祁家湾储配站扩容至 300 立方米。新建 I 类瓶装供应站 1 个，II 类瓶装供应站 4 个，III 类瓶装供应站 9 个。

至 2030 年年末：

天然气居民用户 33.4 万户，气化率 86.09%，天然气年供气规模 4.30 亿立方米；液化石油气瓶装供气居民 5.4 万户，气化率为 13.91%，年供气规模 1.9 万吨。

新建罗汉寺高中压调压站、汉口北能源站调压站；新建汉口北分布式能源站项目供气专线次高压管道（设计压力 1.6MPa，DN500，长度 7km），罗汉寺门站-罗汉寺高中压调压站次高压管道（设计压力 1.6MPa，DN300，长度 8.5km）；

新建 LNG 加气站 2 座；完善城区中压管网，中期规划新建中压干管 87.4km，中压支管 250km。

中期拆除横店储配站、泡桐储配站。横店储配站改造成Ⅰ类瓶装供应站，新建Ⅱ类瓶装供应站 1 个，减少Ⅲ类瓶装供应站 4 个。

至 2035 年年末：

天然气居民用户 43.4 万户，气化率达 93.84%，天然气年供气规模约 7.38 亿立方米；液化石油气瓶装供气居民用户 2.8 万户，气化率 6.16%，供气规模约 1.7 万吨。

新建黄陂门站、冷垓高高压调压站；新建武汉新环线黄陂段（设计压力 6.3MPa，DN1000，长度 42km），新建冷垓高高压调压站-罗汉寺门站次高压管道（设计压力 1.6MPa，DN400，长度 12.7km）；新建 LNG 加气站 1 座；完善城区周边乡镇中压管网，远期规划新建中压干管 22.3km，中压支管 120km。

远期拆除锐风储配站、王家河储配站，新建前滩储配站 400 立方米。拆除 2 个Ⅱ类瓶装供应站，减少至 3 个，Ⅲ类瓶装供应站减少至 5 个。

分期实施目标 表 1—01

序号	项目	现状	期末数量				单位	备注
		2022 年	2025 年	2030 年	2035 年			
一	供应规模							
(一)	天然气年用气量	1.02	1.59	4.30	7.38	10 ⁸ m ³ /a		
1	管输天然气	1.0186	1.35	3.87	6.80	10 ⁸ m ³ /a	含 CNG	
2	LNG 用气规模	0	0.24	0.43	0.58	10 ⁸ m ³ /a	LNG 汽车	
(二)	液化石油气年用气量	1.69	2.44	1.95	1.69	10 ⁴ t/a		
(三)	城镇居民用户燃气气化率	59.50%	100.00%	100.00%	100.00%			
1	天然气气化率	44.0%	64.9%	86.1%	93.8%			
2	液化石油气气化率	15.5%	35.1%	13.9%	6.2%			
二	储气能力							
1	液化石油气储存规模	1567.5	1872.5	1550	1350	m ³	储罐容积	

3.规划主要技术经济指标

规划主要技术经济指标表

表 1-02

序号	项目	期末总数量			单位	备注
		近期	中期	远期		
一	供气规模					
1	天然气供气规模					
	年供气量	1.59	4.30	7.38	10 ⁸ m ³ /a	
	年平均日供气量	43.5	117.8	202.2	10 ⁴ m ³ /d	
	管道气高峰小时供气量	66212	117533	184805	m ³ /h	不含 LNG 汽车
2	液化石油气供气规模					
	年供气量	2.4	1.9	1.7	10 ⁴ t/a	
	年平均日供气量	66.9	53.4	46.3	t/d	
3	居民总用户数	32.7	38.8	46.1	万户	
	天然气用户数	21.2	33.4	43.3	万户	
	液化石油气用户数	11.5	5.4	2.8	万户	
4	城镇居民天然气气化率	64.94%	86.09%	93.84%		
二	主要工程量					不含现状，规划新增
1	高压管道	7.4	14.4	77.6	km	
2	高高压调压站	1	1	2	座	
3	高中压调压站	3	4	4	座	
4	能源站专供调压站	0	1	1	座	
5	LNG 加气站	0	2	3	座	
6	中压干管	245.7	333.1	355.4	km	
7	中压支管	80	250	120	km	
8	扩容液化气储配站	2	2	2	座	
9	搬迁液化气储配站	1	1	1	座	
10	新建液化气储配站			1	座	
11	拆除液化气储配站	2	4	6	座	
12	LPG 瓶装供应站	25	22	10	座	
13	LPG 储存站		1	1	座	
14	工程投资匡算	58198	35250	63705	万元	当期投资
	属于武汉市燃气设施	15750	7500	43200	万元	当期投资
	黄陂区燃气设施	42448	27750	20505	万元	当期投资
15	主要燃气站场用地规模	32160	14400	17050	m ²	当期用地
	其中：高高压调压站	0	0	10000	m ²	当期用地
	高中压调压站	18000	14000	10000	m ²	当期用地
	LNG 加气站	0	8000	12000	m ²	当期用地
	液化石油气瓶装供应站	2500	3300	2350	m ²	当期用地

第二章 燃气现状

第五条 燃气现状概况

1.黄陂区现有燃气气源为天然气和液化石油气，基本形成天然气为主、液化石油气为辅的供气体系；管道天然气已形成“两环、一线、三站”（即武汉市高压外环线和高压中环线，临空经济区次高压管道、3 座气源高高（中）压调压站）的输配系统；液化石油气供应形成了“两级”（即储配站和瓶装供应站两级）的系统。

2.天然气气源主要为武汉市高压外环线和中环线，及少量来自国内天然气液化工厂 LNG；液化石油气气源来自国内炼油厂及海外船运进口气。

3.天然气供气方式主要为管道供应，管道已覆盖 5 个区域板块；管网未覆盖的局部偏远区域和乡镇，采用液化石油气供应，液化石油气为瓶装供应。天然气汽车采用 CNG 供应；

4.2022 年底，全区天然气年用气量 1.02 亿立方米（2021 年 0.88 亿立方米）。液化石油气年用气量约 1.69 万吨。天然气居民用户使用户数 21.1 万户，天然气气化率 44%。

5.2022 年底，全区高压输配管网公司企业 1 家，管道天然气经营企业 1 家；液化石油气经营企业 8 家。

6.现状给黄陂区供气的天然气调压站（调压柜）13 座（其中高高压调压站 1 座，中中压调压柜 12 座）；天然气高压管道 171.5 公里，中压主干管道 191.6 公里。

7.液化石油气储配站共计 10 座，液化石油气瓶装供应站 11 座。

8.天然气 CNG 加气站合计 2 座。

9.武汉华润燃气有限公司已建燃气生产数据采集与监控系统（SCADA 系统），地理信息系统（GIS 系统）和客户服务系统（CIS 系统）及其个性化的相关管理系统。

第六条 燃气现状评价

1.天然气供应现状评价

（1）天然气经营企业现状评价

1) 独家燃气经营企业，便于统筹管理。

黄陂区域管道天然气市场由武汉华润燃气有限公司经营，技术及管理水平相对较高。

2) 企业内部各子系统缺乏有机统一。

天然气公司基本建立了 SCADA 系统、GIS 系统、CIS 系统和燃气场站视频监控系統，但企业内部各子系统相对独立，缺乏数据融合，企业自建的管理信息系统之间缺少横向联系和信息对接，与政府级管理平台需要逐步建立有机统一的智慧化系统。

（2）天然气气源现状评价

1) 气源单一，供气可靠性不强

黄陂区天然气管网的直接气源点为武汉高压外环线横店调压站和武汉外环线与中环线联络线上的八一农场调压站，均从武汉市高压外环线接气，供气可靠性不高。且 2 座调压站位于黄陂区南部，西部及北部区域距离供气点较远，中远期不能满足水力工况要求。

2) 次高压管道运行压力较低，无法满足区内需要用气压力较高的用户。

3) 高压外环线输气能力接近饱和，不能满足黄陂区日益增长的用气需求和新增用气量大的用户需求。

（3）天然气用气现状评价

1) 天然气居民用户发展良好

2020 年、2021 年、2022 年天然气居民用户在用用户数分别达到 18.3 万户、19.8 万户、21.1 万户，超过上一版燃气规划 2020 年居民用户数 13.58 万户的目标。

2) 天然气用户发展不均衡、用气结构不合理

居民用户发展态势较好，超过规划预期。公服用户数量增长快，但受疫情影响，用气量增长较慢。工业用户发展缓慢，用户数和用气量增长均不及预期。工业用户的可中断用户少，导致用气调峰需求大。用户结构中缺乏足够多的可中断工业用户和分布式能源用户，在季节性用气紧张时即使采取对部分工业、商业用户停供的措施，仍存在一定的供气缺口。此外，用户结构缺乏足够的弹性，对供气量变化的适应能力较差，加剧了用气高峰季节的供气紧张局面。

3) CNG 汽车用气呈萎缩趋势

受国家政策发展新能源汽车的影响,CNG 汽车用气量近几年呈萎缩趋势,受油价和天然气比价关系的影响,CNG 汽车用户呈现大幅萎缩的趋势。

4) LNG 汽车发展缓慢

黄陂区目前暂无 LNG 加气站。依托武汉绕城高速、武英高速、四环线等快速通道的交通便利性,黄陂区物流业非常发达,应积极开发 LNG 汽车用户。

(4) 天然气输配系统及设施现状评价

- 1) 输配能力满足现状需求,运行压力低,储气功能性差
- 2) 部分中压管网布局有待优化,供气可靠性有待提高
- 3) 高中压调压柜设计规模小,布局不合理

(5) 加气站现状评价

CNG 加气站数量呈现供大于求的趋势。

黄陂区区位条件和交通资源良好,现状无 LNG 加气站,在一定程度上制约 LNG 加气市场发展。

2. 液化石油气供应现状评价

(1) 已完成企业自有产权钢瓶管理及液化石油气信息监管系统,建立站场、送气人员、用户实名数据库,对全区瓶装液化石油气钢瓶灌装、运输、配送、销售、服务、使用和回收全过程实行闭环监测管理,实现气瓶流转可追溯、送气人员可查询、供气服务可评价。

(2) 黄陂区液化石油气供应覆盖全区,可以满足本区的需求。其中,国华东风储配站的储罐容积仅为 50 m^3 ,投产时间已经 38 年,站场设施老旧,目前已关停,急需改造或拆除。

(3) 液化石油气瓶装供应站满足现状用户需求,但布局不均衡,全部为Ⅲ类站。

(4) 液化石油气气源的价格和供应受国际市场波动的影响较大,导致液化石油气价格不稳定。

(5) 液化石油气终端用户的入户巡检等安全管理存在短板,安全风险较高。

第三章 用气需求预测

第七条 用户发展原则

- 1.天然气用户发展原则。积极发展天然气，优先保障居民、公共服务设施领域及工业燃料用户用气；重点发展天然气分布式能源用户和可中断用户，稳步推进天然气热电联产用户；积极发展以液化天然气为燃料的汽车用户；在季节调峰能力范围之内，适度发展天然气集中式采暖和分户式采暖用户；有序控制国家天然气利用政策中限制类化工项目的发展，不考虑禁止类项目用气。
- 2.液化石油气用户发展原则。满足天然气管网覆盖范围以外区域用户和天然气管网覆盖范围以内特殊或重点用户的用气需求。

第八条 规划人口及供气区域划分

根据《黄陂区国土空间总体规划（2021-2035 年）》征求意见稿，黄陂区 2035 年规划城镇人口 119 万人，农村人口 24 万人。为客观预测不同区域的用气需求量，合理进行管网和站场规划布局，依据国土空间总体规划的功能布局，考虑到中压管网布局的合理性以及不同组团用地性质差异，在全区共划分 11 个组团。液化石油气供气的管理不受上述区域划分的限制，仍以行政区划为单位归口管理。

黄陂区各街道城镇规划人口规模和气化率

表 3-01

序号	组团名称	规划人口（万人）		
		2025 年	2030 年	2035 年
1	六指街	0.50	0.59	0.70
2	临空经济区	76.99	91.44	108.60
3	祁家湾街	1.28	1.52	1.80
4	李家集街	0.92	1.09	1.30
5	罗汉寺街	1.06	1.26	1.50
6	长轩岭街	1.06	1.26	1.50
7	蔡店街	0.28	0.34	0.40
8	木兰乡	0.57	0.67	0.80
9	姚家集街	0.43	0.51	0.60
10	蔡家榨街	0.64	0.76	0.90
11	王家河街	0.64	0.76	0.90
合计		84.36	100.19	119.00

第九条 用户用气量指标及气化率

1. 天然气用户用气量指标及气化率

（1）居民、公服用户用气量指标及气化率

参照上一轮《武汉市黄陂区燃气专项规划（2012~2020）》和《武汉市燃气专项规划（2021 年-2035 年）》的取值，考虑到城市规模和第三产业社会服务化水平的差异,居民用气量指标：取 50 万千卡/人·年。各组团居民用气气化率见表 3-02：

各组团居民用气气化率 表 3-02

序号	组团名称	居民用户气化率		
		2025 年	2030 年	2035 年
1	六指街	70%	90%	95%
2	临空经济区	70%	90%	95%
3	祁家湾街	0%	55%	90%
4	李家集街	0%	0%	90%
5	罗汉寺街	20%	55%	90%
6	长轩岭街	20%	55%	90%
7	蔡店街	0%	0%	0%
8	木兰乡	20%	55%	90%
9	姚家集街	0%	0%	0%
10	蔡家榨街	0%	55%	90%
11	王家河街	0%	55%	90%

根据黄陂区公服用户历史用气量，2020 年~2022 年公服用户占居民用户用气量比例分别为 96%、115%和 125%，综合考虑公服用户市场容量及实际用气量的统计分析，规划期内黄陂区公服用户用气量稳步增长，因此对公服用户按居民用户用气量比例取值。

黄陂区各供气区域公服用户占居民用户用气量比例 表 3-03

序号	组团名称	公服用户占居民用户用气量比例		
		2025 年	2030 年	2035 年
1	六指街	115%	120%	125%
2	临空经济区	115%	120%	125%
3	祁家湾街	50%	80.0%	90.0%
4	李家集街	50%	80.0%	90.0%

黄陂区各供气区域公服用户占居民用户用气量比例

表 3-03

序号	组团名称	公服用户占居民用户用气量比例		
		2025 年	2030 年	2035 年
5	罗汉寺街	50%	80.0%	90.0%
6	长轩岭街	50%	80.0%	90.0%
7	蔡店街	0%	80.0%	90.0%
8	木兰乡	50%	80.0%	90.0%
9	姚家集街	0%	80.0%	90.0%
10	蔡家榨街	50%	80.0%	90.0%
11	王家河街	50%	80.0%	90.0%

（2）天然气汽车用户用气量指标及气化率

随着汽车工业的电动化和新能源利用的格局加速形成，对 CNG 汽车市场带来巨大冲击。综合考虑下，本次规划 2025 年 CNG 用气量根据黄陂区近 5 年用气数据的递减规律推算得出，规划中远期不再预测 CNG 汽车用气量。LNG 大中型载客汽车用气指标 27.5~33 立方米/百公里，载货汽车用气指标 33~44 立方米/百公里。

（4）居民采暖用户用气量指标及气化率

集中采暖用户用气量指标为 $13.71 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{a}$ ；分户式采暖用户用气量指标为 $7.71 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{a}$ 。户均采暖面积按 100m^2 考虑。采暖天数为 90 天，采暖时间每年 12 月至次年 2 月。本规划靠近副中心城区的外围组团（六指街和临空经济区）集中采暖的户数按居民用气户数的 0.3% 考虑，其他外围组团偏远乡镇不考虑集中采暖；分户式采暖供气户数按居民用气户数的比例考虑，现状调研比例 2021 年、2022 年分别约为 4.3%、5.0%，本规划结合现状和武汉市燃气专项综合考虑，六指街和临空经济区取 10%~15% 考虑，其他偏远乡镇按 5%~8% 考虑。采暖及燃气空调用户气化率见表 3-04。

采暖及燃气空调用户气化率取值一览表

表 3-04

序号	组团名称	集中采暖比例			单元式采暖比例		
		2025 年	2030 年	2035 年	2025 年	2030 年	2035 年
1	六指街	0.30%	0.30%	0.30%	10.00%	12.00%	15.00%
2	临空经济区	0.30%	0.30%	0.30%	10.00%	12.00%	15.00%
3	祁家湾街	0.00%	0.00%	0.00%	5.00%	6.00%	8.00%

采暖及燃气空调用户气化率取值一览表

表 3-04

序号	组团名称	集中采暖比例			单元式采暖比例		
		2025 年	2030 年	2035 年	2025 年	2030 年	2035 年
4	李家集街	0.00%	0.00%	0.00%	5.00%	6.00%	8.00%
5	罗汉寺街	0.00%	0.00%	0.00%	5.00%	6.00%	8.00%
6	长轩岭街	0.00%	0.00%	0.00%	5.00%	6.00%	8.00%
7	蔡店街	0.00%	0.00%	0.00%	5.00%	6.00%	8.00%
8	木兰乡	0.00%	0.00%	0.00%	5.00%	6.00%	8.00%
9	姚家集街	0.00%	0.00%	0.00%	5.00%	6.00%	8.00%
10	蔡家榨街	0.00%	0.00%	0.00%	5.00%	6.00%	8.00%
11	王家河街	0.00%	0.00%	0.00%	5.00%	6.00%	8.00%

（5）燃气空调用户按与公服用户用气量比例预测

武汉市燃气专项规划燃气空调用气量占公服用户用气量比例取 8～15%，参考武汉市燃气专项规划，本次规划燃气空调用气量占公服用气量的比例取 12%。

（6）分布式能源和天然气热电联产用户用气量预测说明

黄陂区现状无分布式能源项目，根据《武汉市燃气专项规划（2021 年～2035 年）》，本规划近期分布式能源用户主要是黄陂临空区中小型分布式能源项目，用气量为 300 万立方米。到 2030 年，规划项目个数 12 个，用气量为 3600 万立方米。到 2035 年，规划项目个数 48 个，用气量为 1.44 亿立方米。单个项目年用气量为 300 万立方米。

根据《武汉市黄陂区供热专项规划（2021-2035 年）》规划中远期建设 1 座汉口北能源站，该能源站拟建场址位于黄陂区横店街道的创业路郭赵湾，天然气年用气量中期 1.2 亿立方米，远期 2.0 亿立方米。

（7）工业用户用气量预测说明

工业用户近期用气需求预测采用项目统计法，近期用气量以现有和潜在（在建和规划项目）项目调查统计资料为基础预测。远期用气量预测采用单位面积能耗法预测方法，按照《黄陂区国土空间总体规划（2021-2035 年）》中规划各组团的工业面积、工业用地性质，结合《武汉市工业用地投资强度指标值》中规定的不同工业用地性质土地产出率及产值能耗等方法测算。其中可中断用户比例参考现状可中断用户占比取值 10%。

2、液化石油气用户用气量指标

用户类别主要为居民用户、公服用户（多为小餐饮用户）和小工业用户。考虑到黄陂区为外围组团及偏远乡镇，规划期按照 50 万千卡/人·年（3.78 公斤/人·月）取值

经过调研及统计分析，目前商业用户中液化石油气需求量约占天然气需求量的 17%~26%（按能耗折算）。规划期内，随着城市天然气管网的覆盖率提升，商业用户天然气气化比例也将提升，进而商业用户液化石油气占比将逐步减少。规划期内近、中、远期比例取值分别为 30%、25%和 20%。

本规划考虑部分的 LPG 工业需求量，规划小工业用户 LPG 用气量按照居民 LPG 用气量的 15%考虑。

第十条 天然气用气需求预测

1. 综合法预测结果

黄陂区天然气用气需求量汇总表

表 3-05

项目分类		用气需求量(10 ⁴ m ³ /a)		
		2025 年	2030 年	2035 年
城镇燃气	居民炊事热水	3656	5756	7451
	公服用户	4181	6815	9131
	天然气汽车用户	2456	4270	5795
	分布式热电联产用户	300	3600	14400
	天然气热电联产项目	0	12000	20000
	小计	10593	32441	56778
优先类小计		10593	32441	56778
城镇燃气	集中采暖用户	86.4	132.0	165.5
	分户式采暖用户	1628.7	3031.0	4840.7
	中央空调用户	499.5	795.9	1039.3
	小计	2214.6	3958.9	6045.5
工业燃料	不可间断供气	2779	5929	9882
	可间断供气	309	659	1098
	小 计	3088	6588	10980
允许类合计		5302	10547	17026
管输气合计		13532	38718	68008
LNG 供气		2363	4270	5795
合计		15895	42988	73804

2. 季节调峰储气规模预测

季节调峰储气规模 2025 年为 2008 万立方米、2030 年为 3930 万立方米、2035 年为 6807 万立方米。

3. 小时（日）调峰需求量及高峰小时流量预测

小时（日）调峰储气规模 2025 年为 72.9 万立方米、2030 年为 167.5 万立方米、2035 年为 348.6 万立方米。

4. 应急储气规模

保障时间：根据《天然气管网设施运行调度与应急保供管理办法（试行）》（发改运行规[2022]443 号）的要求，地方政府需要形成日均 5 天的储气能力，城镇燃气企业要形成不低于其年用气量 5%的储气能力。测算黄陂区应急储气规模见下表。

黄陂区天然气需求及事故应急储气规模预测 表 3-06

项目		单位	2025 年	2030 年	2035 年
管道天然气总需求量（扣除能源站用气量）		10 ⁴ m ³	13531.6	38718.1	68008.5
天然气测算用气量（扣除可中断用户）		10 ⁴ m ³	13222.9	26059.3	46910.5
政府储气能力要求（5 天）	天然气储气量	10 ⁴ m ³	181.1	357.0	642.6
	折合 LNG 储存量	t	1234.7	2433.4	4380.4
	折合 LNG 储罐容积	10 ⁴ m ³	0.3	0.6	1.0
城镇燃气企业储气能力要求（年用气量 5%）	天然气储气量	10 ⁴ m ³	661.1	1303.0	2345.5
	折合 LNG 储存量	t	4506.8	8881.8	15988.6
	折合 LNG 储罐容积	10 ⁴ m ³	1.1	2.1	3.8
国家要求的储气规模（政府与城镇燃气企业）合计		10 ⁴ m ³	842	1660	2988
LNG 储罐水容积合计		10 ⁴ m ³	1.3	2.7	4.8

第十一条 液化石油气用气需求预测

黄陂区各类用户液化石油气用气量预测表 表 3-07

年份	2025 年		2030 年		2035 年	
	需求量	比例	需求量	比例	需求量	比例
居民用气量（t/a）	1.34	64%	0.63	38%	0.33	23%
商业用气量（t/a）	0.55	26%	0.92	56%	1.06	74%
小工业用气量（t/a）	0.2	10%	0.09	5%	0.05	3%
合计（t/a）	2.09	100%	1.65	100%	1.44	100%

年平均日瓶装气供应量（t/d）	57.33		45.23		39.51	
-----------------	-------	--	-------	--	-------	--

第四章 气源规划

第十二条 黄陂区气源规划原则及供气方式

1. 规划原则

（1）符合国家标准《城镇燃气分类及基本特性》GB/T 13611，资源落实、技术可靠、经济合理，通过多气源供气提高气源安全可靠性和稳定性。

（2）以天然气为主，液化石油气作为补充。

（3）燃气应急储备设施在气源事故中断或供应紧张时，保障全部城镇居民生活用气量和全部不可中断用户用气量稳定供应。

（4）管输天然气气源规划接气点（调压站）、供气压力等有利于管网运行和结构优化。

（5）液化石油气、液化天然气等气源根据气源来源、运输方式及市场规模，确定储存设施的布局、周转时间和建设规模。

2. 气源选择

在六指街、临空经济区（含盘龙城、横店、天河、滠口）以及高压管道经过的李家集、罗汉寺、王家河、蔡家榨街等管道供气城镇积极发展管道供气，以天然气气源为主，液化石油气作为天然气的补充；在天然气管网不能覆盖区域和乡村，以液化石油气为主。

3. 气源运输及供气方式

气源运输：天然气以国家管网管道输送为主，以车运或船运 LNG 为辅；液化石油气通过槽车或槽船运输。

供应方式：在天然气管网覆盖范围积极发展天然气管道供气；在天然气管网覆盖范围以外的乡镇可采用液化石油气供气，液化石油气供应以瓶装供应为主，LPG 瓶组气化站、气化站和混气站等方式为辅；天然气汽车由汽车加气站向车载储气瓶充装 CNG 或 LNG。

第十三条 液化石油气气源规划

黄陂区液化石油气主要来源有武汉石化、周边炼化厂如东华能源、中韩（武汉）石油化工、武煤百江等。液化石油气市场化气源及运输能力应能满足规划

期内的用气需求。规划满足供应储运及灌装需求，优化布局储配站及瓶装供应站，确保气源供给持续、安全和可靠。

第十四条 天然气气源规划

1.管输气源：

武汉市现状气源是通过 4 座门站统一接收上游忠武线、淮武线、川气东送一线及西二线四条国家管网来气，正在建设的西三线、川气东送二线等国家管网输送的天然气也将成为未来武汉市和黄陂区的天然气气源，另外煤层气、煤制气和页岩气也将成为重要的气源补充。多气源的接入有利于保障整个武汉市和黄陂区天然气供应需求。

武汉市门站接收国家级干线来气后，进入武汉市高压外环线或规划的高压新环线，再经过调压或者通过高压环线与中环的联络线，进入武汉市高压中环线或各级高压管道，通过高中压调压站为武汉市中压管网供气。

武汉市天然气高压外环线为黄陂区直接的气源管线，黄陂区次高压管网由武汉高压外环线横店高高压调压站和武汉外环线与中环线联络线上的八一农场调压站接收直接供气。黄陂区虽然有多个供气点接入，但是所有调压站均从武汉市高压外环线及联络线接气，而且 2 座高中压调压站均位于黄陂区南部，黄陂区西部及北部区域距离供气点较远，中远期不能满足水力工况要求。因此需要布局新的气源点。

黄陂区除了现状高压外环线外，可以利用的高压管线为高压中环线和规划武汉高压新环线，结合高压外环线现状阀室位置，规划近期改造横店高高压调压站，连接武汉市高压外环线和次高压管网；中期新增黄陂门站，连接规划高压管道和武汉高压新环线；远期新增冷垓高高压调压站，连接武汉中环线和次高压压管网，向次高压管网供气。

2.液化天然气气源：

黄陂区天然气气源主要用于 LNG 加气站，可利用的 LNG 气源主要有：

（1）黄冈天然气液化工厂（LNG 工厂）

中石油昆仑燃气公司黄冈天然气液化工厂项目位于湖北省黄冈市，距离武汉市直线距离仅 35 公里，设计液化规模为 500 万立方米/天，已经投产运营 7 年。目前，该厂计划扩建储存气化设施，新增 1 座 8 万立方米储罐，新增 120 万立方米/日的气化设施。该厂主要作为湖北及周边省份 LNG 终端利用、应急供气和季节调峰气源。

（2）武汉市 LNG 储气库

近年来，我国的 LNG 接收站数量呈稳定增长趋势，并且未来仍有一大批 LNG 接收站建设规划正在落地，以强化我国 LNG 接收能力，对保障我国天然气供应安全起到决定性的作用。

武汉市现状有 1 座安山 LNG 储气库，规划在长江沿线布局白浒山 LNG 储气库、双柳 LNG 储气库和汉南 LNG 储气库，LNG 内河运输船相关规范、标准及管理办法出台后，可从沿海的 LNG 接收站外购 LNG，通过长江运至武汉，为武汉市 LNG 利用及应急调峰起到积极作用，并为黄陂 LNG 气源提供保障。

（3）周边液化工厂

中国现状有 400 多座 LNG 工厂，主要集中在新疆、内蒙古、山东、山西、四川、河北、河南、陕西等地，与湖北省相邻的四川、河南、陕西等已建或筹建中的 LNG 工厂均可以作为 LNG 利用项目及应急储备的补充气源。但各工厂 LNG 产能非常有限，气源价格波动较大，在全国性的气源紧张时，气源可靠性较差。

第五章 天然气输配系统规划

第一节 输配系统方案

第十五条 输配系统规划原则

（1）合理利用、优化现有燃气设施，规划系统方案技术经济合理，达到安全可靠供气和节约工程投资的目的

（2）系统规划要求有一定的前瞻性和先进性，具有较大的发展潜力和适应城市建设发展不确定性因素变化的弹性。

（3）区域统筹协调，系统解决调峰和气源安全问题。

（4）在武汉市燃气专项规划的指导下确定区内输配系统方案。

第十六条 输配系统压力级制

规划期天然气输配系统压力级制为：超高压（6.3MPa）—高压 B（2.5MPa）—一次高压（1.6MPa）—中压 A（0.4MPa）、低压多级压力级制。

第十七条 天然气输配系统组成及流程

天然气输配系统由超高压 6.3MPa 管道、高压 B 管道、次高压 A 管道、门站、高高压调压站、高中压调压站（柜）、天然气汽车加气站和城区中压管网组成。

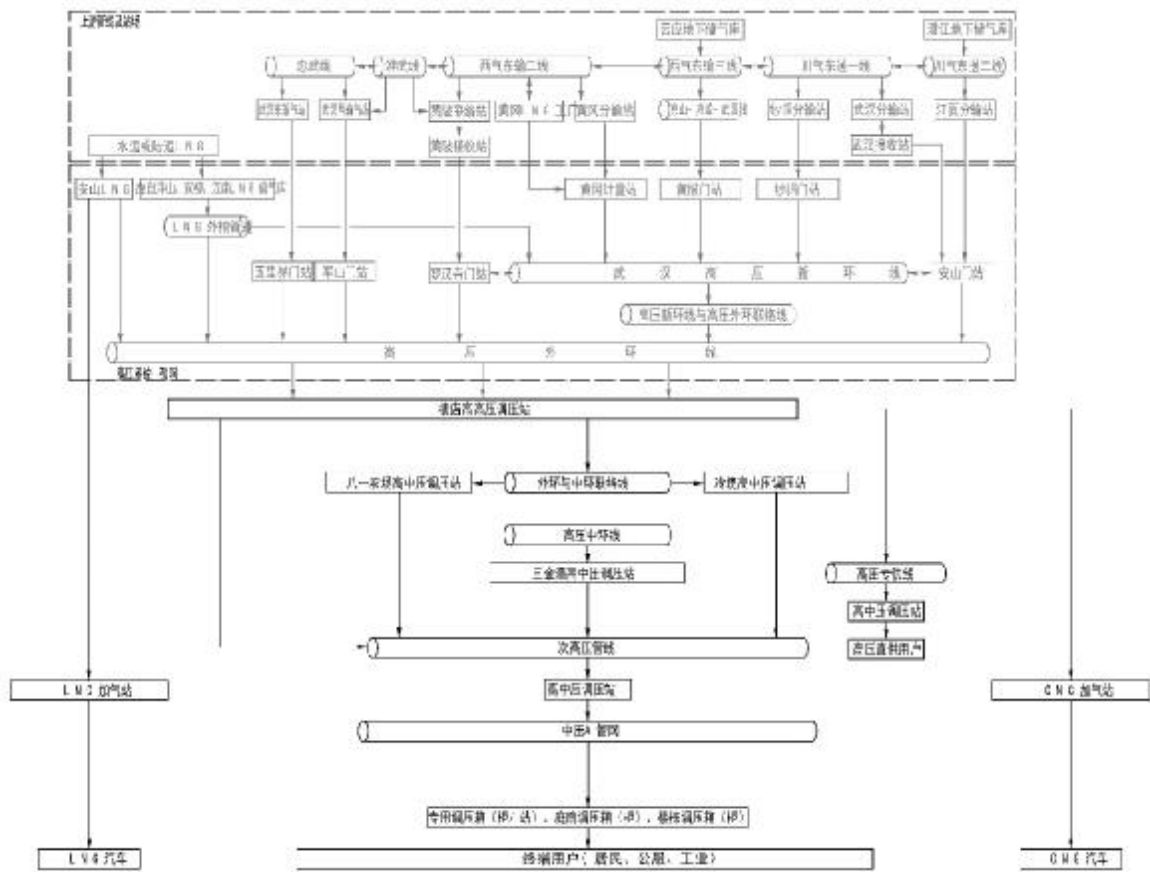


图 5-01 规划输配系统流程框图

第十八条 调峰规划

1. 季节性调峰

季节调峰责任由上游供气方承担。

黄陂区的季节调峰需求量由武汉市统一考虑解决。

通过开展需求侧管理，培养可中断供气用户，合理利用价格杠杆作用，降低季节峰谷差，降低季节调峰需求量。

2. 小时（日）调峰

3. 积极完善黄陂区高压管网系统，区域内高压管道系统可以解决部分小时（日）调峰需求，其余由武汉市高压环网系统统一解决。在区域内进行天然气用户侧管理，通过科学调度管理，降低黄陂区调峰需求，提出准确、合理的季节调峰及小时（日）调峰需求量；对用气企业进行需求侧管理，如对终端用户进行有序分类、鼓励用户建立必要替代能源系统、发展一定数量的缓冲用户、根据气源

供应和整个市场用气平衡的需要制定峰谷差价等措施对用户进行合理调度，达到削峰填谷的调峰目的。

第十九条 应急供气方案

应急供气保障时间：地方政府需要形成日均 5 天的储气能力，城镇燃气企业要形成不低于其年用气量 5%的储气能力。

应急保供由武汉市协调统一解决。黄陂区应急供气保障方案如下：

- （1）争取多气源均衡供气，提高供气可靠性。
- （2）与 LNG 储气库积极协商，购买储气服务。
- （3）开展和加强需求侧管理，优化用户结构、鼓励建设终端用户替代能源系统、发展可中断用户，提高市场的弹性和承受突发事件冲击的能力。避免和减少事故损失。
- （4）积极推动黄陂区与新洲区、长江新区及外围区域天然气管网的互联互通，提高区域协同保供能力。

第二节 天然气输配站场

第二十条 规划站场功能及工艺流程

规划站场功能及工艺流程一览表

表 5-01

序号	站场名称	规划分期	功能和工艺流程	备注
1	横店高高压调压站	近期改造	连接武汉市高压外环线和次高压管网。对高压管道来气进行过滤、调压和计量后，向次高压管道供气。	根据需要可增加中压出站功能
2	黄陂门站	中期新增	连接规划高压管道和武汉大外环线。对高压管道来气进行过滤、调压和计量后，向武汉大外环线供气。	
3	冷垓高高压调压站	远期新增	连接武汉中环线和次高压压管网。对高压管道来气进行过滤、调压和计量后，向次高压管网供气。	根据需要可增加中压出站功能
4	余家湾高中压调压站	近期新增	连接武汉中环线和次高压压管网。对高压管道来气进行过滤、调压和计量后，向中压管网供气。	
5	宋岗高中压调压站	近期新增	连接次高压管道和中压管网。对上游管道来气进行过滤、调压和计量后，向盘龙城西片区中压管网供气。	
6	海航工业园高中压调压站	近期新增	连接次高压管道来气和对接中压管网。对次高压来气进行过滤、调压和计量后，向天河街中压管网供气。	
7	罗汉寺高中压调压站	中期新增	连接次高压管道和中压管网。对上游管道来气进行过滤、调压和计量后，向罗汉寺中压管网供气。	
8	汉口北能源站调压站	中期新增	连接规划次高压管道和汉口北能源站。对上游管道来气进行过滤、调压和计量后，向汉口北能源站供气。	根据能源站实施情况确定，站址在企业用地范围内，不另行征地

第二十一条 规划站场设计参数

规划站场设计参数一览表

表 5-02

序号	站场名称	规划分期	近期设计流量 (Nm ³ /h)	中期设计流量 (Nm ³ /h)	远期设计流量 (Nm ³ /h)	进站设计压力 (MPa)	出站设计压力 (MPa)
1	横店高高压调压站	近期改造	100000	100000	100000	6.3	1.6

规划站场设计参数一览表

表 5-02

序号	站场名称	规划分期	近期设计流量 (Nm³/h)	中期设计流量 (Nm³/h)	远期设计流量 (Nm³/h)	进站设计压力 (MPa)	出站设计压力 (MPa)
2	黄陂门站	中期新增	0	350000	350000	6.3	1.6
3	冷垓高高压调压站	远期新增	0	0	60000	2.5	1.6
4	余家湾高中压调压站	近期新增	10000	40000	70000	2.5	1.6
5	宋岗高中压调压站	近期新增	40000	40000	40000	1.6	0.4
6	海航工业园高中压调压站	近期新增	30000	30000	30000	1.6	0.4
7	罗汉寺高中压调压站	中期新增	10000	10000	10000	1.6	0.4
8	汉口北能源站调压站	中期新增	0	450000	750000	2.5	0.4（与需求匹配）
	合计		190000	1020000	1410000		

第二十二条 规划站场选址原则

- (1) 符合城市总体规划及控规等相关规划要求。
- (2) 站址选择严格执行现行国家政策法规和标准规范的相关规定，具有适宜的地形、工程地质、供电、供水、排水及通信等依托条件，站址周边能够提供良好的道路交通和社会依托条件以及安全生产环境。
- (3) 站址与附近工业、企业、仓库、车站及其他公用设施的防火距离应符合国家标准《城镇燃气设计规范》、《石油天然气工程设计防火规范》等相关规范的要求；
- (4) 满足进出站管线敷设要求。
- (5) 节约用地，尽量利用荒地劣地。
- (6) 站址应有适宜的地形地貌条件，便于站场竖向及排水设计，同时应避

开不良工程地质地段及其他不宜设站的地段。

- （7）站址应留有足够用地面积和可能发展扩建的用地面积。
- （8）站址应避免或尽量减少对拟建站场附近建构筑物的拆迁工程量。

第二十三条 规划站场址选择

规划站场选址一览表 表 5-03

序号	站场名称	规划分期	用地面积（m ² ）	站场选址	备注
1	横店高高压调压站	近期改造	0	武汉高压外环线横店	
2	黄陂门站	中期新增	12000	黄陂区李集镇红星村，福银高速 G70 东侧附近	
3	冷垓高高压调压站	远期新增	10000	紧邻高压外环线现状冷垓阀室	
4	余家湾高中压调压站	近期新增	10000	紧邻汉口联络线现状余家湾阀室	
5	宋岗高中压调压站	近期新增	6000	盘龙城宋岗	
6	海航工业园高中压调压站	近期新增	2000	汉十高速西南，王家后塆以南	
7	罗汉寺高中压调压站	中期新增	2000	罗汉寺	
8	汉口北能源站调压站	中期新增			根据实施情况确定
	合计		42000		

第三节 高压管网

第二十四条 高压管道功能

规划高压管道功能及设计参数一览表

表 5-04

序号	管段名称	规划分期	管径	设计压力（MPa）	长度（km）	功能
1	武汉新环线黄陂段	远期	DN1000	6.3	42	武汉市高压管道，兼具输气和储气功能，主要功能是联通武汉市高压外环线成环网，解决武汉市输气及小时（日）调峰，区内接黄陂门站。
2	罗汉寺门站-罗汉寺高中压调压站	近期	DN300	1.6	8.5	黄陂区次高压管道，输气与储气功能，接收西二线黄陂分输站来气，向罗汉寺高中压调压站供气。
3	冷垓高高压调压站-罗汉寺门站	近期	DN400	1.6	12.7	黄陂区次高压管道，输气功能，通过规划近期冷垓高高压调压站接收武汉市高压外环线来气，向门站供气。
4	横店高高压调压站-海航工业园高中压调压站	近期	DN300	1.6	2.3	黄陂区次高压管道，输气功能，通过规划近期升级改造的横店高高压调压站接收武汉市高压外环线来气，向调压站供气。
5	汉口北分布式能源站项目供气专线	中期	DN500	1.6	7	黄陂区次高压管道，输气功能，在改造的余家湾调压站接收上游来气，向规划中期汉口北分布式能源站项目供气。
6	现状高压管道横店农产品加工园段迁改	近期	DN500	2.5	5.1	现状武汉市高压外环线与中环线联络线，输气功能，因横店农产品加工园规划建设需要，现状高压管道局部区段需沿规划道路进行迁改。
	合计				77.6	

第二十五条 高压管网线路规划

（1）武汉新环线黄陂段：设计压力 6.3MPa，DN1000，本段管道起点接自孝感与黄陂区交界处的规划黄陂门站，在黄陂区祁家湾北部镇区以南自西向东敷设，在罗汉寺与前川街交界处平行淮武线，穿越沪汉蓉铁路、沿江高铁后向东南方向敷设，经过王家河街南部和六指街北部，至新洲区交界处。武汉新环线线路全长约 190km，其中黄陂区境内长度约 42km。

（2）罗汉寺门站-罗汉寺高中压调压站次高压管道：设计压力 1.6MPa，DN300，起点接罗汉寺门站，沿现状道路黄孝大道东侧向北敷设，至罗汉寺镇区后转向东，终点至罗汉寺高中压调压站。线路全长约 8.5km。

（3）冷垓高高压调压站-罗汉寺门站次高压管道：设计压力 1.6MPa，DN400，起点接外环线冷垓高高压调压站，向北敷设穿越武汉绕城高速后沿前川街规划城区西侧，穿越汉孝城际铁路后折向西北行，沿双凤大道至罗汉寺门站。线路全长约 12.7km。

（4）横店高高压调压站-海航工业园高中压调压站次高压管道：设计压力 1.6MPa，DN300，起点接黄陂区次高压环网（横店高高压调压站-临空高中压调压柜段）分输三通，沿规划市政道路向西北敷设，终点接海航工业园高中压调压站。线路全长约 2.3km。

（5）汉口北分布式能源站项目供气专线：设计压力 4MPa，DN500，接改造后的横店高高压调压站，沿横店街中部市政道路、横店火车站西侧向南敷设，线路全长约 7km。

（6）现状高压管道横店农产品加工园段迁改：现状武汉市高压外环线与中环线联络线迁改，设计压力 2.5MPa，DN500 管长 5.1km。因横店农产品加工园规划建设需要，现状高压管道局部区段迁改为沿规划道路敷设。

第二十六条 高压管道材料选择

敷设在三级和四级地区的高压燃气管道按现行国家标准《石油天然气工业管线输送系统用钢管》GB/T9711 选用钢管时，钢管等级不应低于 PSL2，钢级不应低于 L245。

第四节 中压管网

第三十一条 中压管网规划原则

1. 根据国土空间总体规划、规划用地布局、道路规划和燃气用户发展需要规划中压管网，近、中、远期相结合。
2. 在确保安全的前提下，合理利用现有管网及设施，规划管网满足规划期内用户发展需要。更新改造和新建中压燃气管网的设计压力均为中压 A（0.4MPa）。
3. 供气区域内主干管成环，次干管可成枝状布置。相对独立的组团和区域干管之间宜建立联通管道，提高管网运行安全可靠。
4. 尽量靠近用气负荷集中区并满足用户负荷和压力需求。
5. 中压管道宜沿道路敷设，一般以单侧布置为主，尽量敷设在道路绿化带、非机动车道或人行步道下；若道路宽度较大、道路两侧用户需求大，可根据供气需要在市政道路两侧设置配送管线，减少道路穿越。
6. 尽量避免和减少穿越铁路、城市交通主干道和大型河流等，必须穿越时应采取防护措施。

第三十二条 中压管网安全间距

1. 中压管道与建、构筑物或相邻管道之间的净距要求

地下燃气管道不得从建筑物和大型构筑物(不包括架空的建筑物和大型构筑物)的下面穿越。地下燃气管道与建筑物、构筑物或相邻管道之间的水平和垂直净距，不应小于《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006（2020 版））和《聚乙烯燃气管道工程技术标准》（CJJ63-2018）的要求。

2. 中压管道的保护范围及最小控制范围

根据《燃气工程项目规范（GB55009-2021）》的规定，中压输配管道及附属设施的最小保护范围为其外缘周边 0.5m 范围内的区域，最小控制范围为其外缘周边 0.5m～5.0m 范围内的区域。

第三十三条 中压管网布置

规划近期中压 A 管网主要在现状中压主干管的基础上完善盘龙城经济开发区、滠口街、横店街和前川街的中压主干管敷设，将横店街和前川街的中压管网

相连，满足黄陂区重点发展区域的用气需求。

中、远期在近期的基础上，将规划的罗汉寺高中压调压站与罗汉寺街、王家河街、蔡家榨街、李家集街中压管网相连，将横店街中压管道向北延伸敷设至祁家湾街，完善前川街南片区和东片区、横店街北片区中压管网，满足黄陂区新市镇和临空经济开发区教育、仓储物流区块的用气需求。

规划期主要在川龙大道、岱黄高速、板桥大道、前川大道、石阳街等道路敷设中压管道。

第三十四条 中压管网水力计算

1. 计算原则

- （1）按远期预测用气量进行计算，并接近、中期规模进行校核。
- （2）确定管径时兼顾经济性和供气可靠性的原则。
- （3）考虑到出现大工业用户等集中负荷和远期供气规模增加存在不确定性的特点，一般工业用地区域支干管道的最小管径不宜小于 dn160，居民用地区支干管道的最小管径不宜小于 dn110。

2. 中压管网水力计算结果

水力计算结果，中压管网最低点压力能够保证供气范围内各节点所需的压力要求，同时还有一定的输送裕量，有利于管网适应将来供气规模超预期发展的供气需求和事故工况时的供气压力。

第三十五条 中压管网工程量

规划新增中压管网主要工程量表 表 5-05

序号	项 目	单位	数量		
			近期	中期 (不含近期)	远期 (不含近中期)
一	中压干管	km	245.7	87.4	22.3
1	PE 管 de315	km	4.9	0	0
2	PE 管 de250	km	61.5	0	0
3	PE 管 de200	km	36.6	27.8	11.3
4	PE 管 de160	km	142.7	59.6	11
5	PE 管 de110	km	80	250	120
二	中压支管	km	325.7	337.4	142.3

规划新增中压管网主要工程量表 表 5-05

序号	项 目	单位	数量		
			近期	中期 (不含近期)	远期 (不含近中期)
三	合计	km	245.7	87.4	22.3

第六章 液化石油气供应系统规划

第三十六条 液化石油气供应系统规划原则

1.按照规范管理、总量控制、合理配置、政府引导、市场运作、做大做强的总体原则，强化体系建设、推进资源整合、规范供应站点，通过拆迁、改造、兼并、联营等方式，实现液化石油气供应系统规模化、集约化和安全发展，构建服务质量高、安全保障度高、市场信誉优良的液化石油气供应系统。

2.完善液化石油气供应体系，优化“配、供”环节，完善区内“储配站+瓶装供应站（配送中心）”二级供应体系。采取连锁经营、集中配送方式运营，统一服务模式和服务标准。

3.武汉市形成江南、江北两大液化石油气资源供应保障基地，提升全市液化石油气资源保障能力。近期在黄陂区罗汉寺新建江北 LPG 储存基地。

4.整合液化石油气储配站资源，通过关、停、并、转等途径，淘汰落后产能，优化空间布局、减少储配站数量、提升储配站单站储存能力，不再新建 200 立方米以下储罐规模的储配站。

5.优化液化石油气瓶装供应站布局，加快建设区域配送中心（Ⅱ类站以上），减少Ⅲ级供应站数量和密度。

6.采用液化石油气气化站或瓶组气化站的供气区域，管道按照天然气技术参数建设；天然气管网覆盖的供气区域，液化石油气管网应及时并入天然气管网运行。

7.完成企业自有产权钢瓶管理，完善液化石油气信息监管系统，建立站场、送气人员、用户实名数据库，对全市瓶装液化石油气钢瓶灌装、运输、配送、销售、服务、使用和回收全过程实行闭环监测管理，实现气瓶流转可追溯、送气人员可查询、供气服务可评价。

第三十七条 液化石油气储存站规划布局

根据《武汉市燃气专项规划（2021 年-2035 年）》，江北 LPG 储存基地规划位于黄陂区，近、中、远期储罐容积分别为 3000 立方米、6000 立方米和 6000 立方米。

第三十八条 液化石油气储配站规划布局

规划近期对前川街道国华东风储配站进行迁址扩容，迁址至轨道交通产业园，储罐容积规模扩充至 225 立方米。将祁研祁家湾储配站扩容至 300 立方米，木兰长岭储配站扩容至 225 立方米。拆除继宏姚集储配站，改造成Ⅰ类瓶装供应站。拆除航天天河储配站。

规划中期拆除城西泡桐储配站，在李家集新建 1 个Ⅱ类瓶装供应站。拆除国华横店储配站，改造成Ⅰ类瓶装供应站。

规划远期拆除金宏锐风储配站、王家河储配站；新建前滩储配站，储罐容积 400 立方米。拆除 2 座Ⅱ类瓶装供应站。

规划储配站分期数量及总容积详见下表。

黄陂区液化石油气储配站规划布局表表 6-01

序号	区域	街道	名称	近期 2025	中期 2030	远期 2035
1	中部组团	前川	国华东风储配站	迁址扩容 (225m³)	225	225
2		横店	国华横店储配站	保留 (212.5m³)	拆除	拆除
3	南部组团 (含盘龙城)	谡口	金宏锐风储配站	保留 (400m³)	400	拆除
4		天河	航天天河储配站	拆除	0	0
5		祁家湾	祁研祁家湾储配站	扩容(300m³)	300	300
6	西北部组团 (含木兰乡、蔡店乡)	李家集	城西泡桐储配站	110	拆除	0
7		罗汉寺	城西罗汉储配站	保留 (200m³)	200	200
8		姚家集	继宏姚集储配站	拆除	0	0
9		长轩岭	木兰长岭储配站	扩容(225m³)	225	225
10	东部 (含蔡家榨)	王家河	王家河街储配站	保留 (200m³)	200	拆除

序号	区域	街道	名称	近期 2025	中期 2030	远期 2035
11		六指街	前滩储配站			新建（400）
12		罗汉寺	江北 LPG 储存基地	新建（3000m ³ ）	扩建（6000m ³ ）	6000
13			容积小计 除储存基地	1872.5	1550	1350
14			数量小计 除储存基地	8	6	5

第三十九条 液化石油气瓶装供应站规划布局

（1）近期拆除继宏姚集储配站，改造成Ⅰ类瓶装供应站。拆除天河储配站，改造成Ⅱ类瓶装供应站。在蔡家榨街、盘龙城佳海、下集新建 1 个Ⅱ类瓶装供应站。近期新增 9 个（合计 19 个）Ⅲ类瓶装供应站。

（2）中期在李家集新建 1 个Ⅱ类瓶装供应站。拆除国华横店储配站，改造成Ⅰ类瓶装供应站。对全区Ⅲ类瓶装站进行优化整合，数量减少至 15 个。

（3）远期拆除 2 座Ⅱ类瓶装供应站，减少至 3 个。对全区Ⅲ类瓶装站进行优化整合，数量减少至 5 个，加强液化石油气储运、灌装设施和瓶装供应站的规范化建设和安全管理，通过提高管理水平实现安全供气。

黄陂区液化石油气瓶装供应站规划布局表

表 6-02

序号	项目	现状	近期期末 (含现状)	中期期末 (含现状)	远期期末 (含现状)
1	Ⅰ类供应站	0	1	2	2
2	Ⅱ类供应站	1	5	6	3
3	Ⅲ类供应站	10	19	15	5
	合计	11	25	23	10

第四十条 液化石油气供应站规划选址及用地指标

1. 液化石油气储存站、储配站选址原则

（1）三级及以上的液化石油气储存站、储配站应设置在城镇的边缘或相对独立的安全地带，并应远离居住区、学校、影剧院、体育馆等人员集聚的场所；

（2）应选择地势平坦、开阔、不易积存液化石油气的地段，且应避开地质灾害多发区；

（3）应具备交通、供电、给水排水和通信等条件；

（4）宜选择所在地区全年最小频率风向的上风侧。

2.液化石油气瓶装供应站选址原则

（1）Ⅰ类站宜布置在用户附近，与建筑物、道路等间距满足规范要求。供应范围以 5000～10000 户较为合适，气瓶总容积不宜超过 20m³。

（2）Ⅱ类站宜布置在用户附近，与建筑物、道路等间距满足规范要求。供应范围宜为 1000～5000 户，气瓶总容积不宜超过 6m³。该站可向Ⅲ级站分发气瓶，也可直接供应客户。

（3）Ⅲ类液化石油气瓶装供应站可将瓶库设置在除住宅、重要公共建筑和高层民用建筑及裙房外的与建筑物外墙毗连的单层专用房间。供应范围不宜超过 1000 户，气瓶总容积不宜超过 1m³。

1、供应站规划用地指标

根据《城镇燃气规划规范》GB/T 51098-2015 规定，液化石油气瓶装供应站用地指标见下表。

瓶装液化石油气供应站用地指标表 6-03

名称	气瓶总容积（m³）	用地面积（m²）
Ⅰ类站	6<V≤20	400~650
Ⅱ类站	1<V≤6	300~400
Ⅲ类站	V≤1	<300

第七章 加气站规划

第四十条 CNG 加气站规划

规划期内黄陂区 CNG 加气站用气需求呈萎缩趋势，CNG 加气站规划如下：

（1）规划期内原则上不再新建任何类型 CNG 加气站，中期关停现有 2 座加气站。

（2）关停的 CNG 加气站应优先保留加气站用地，土地优先用于燃气设施，宜新建油气电氢等综合能源站。

（3）鼓励 CNG 加气站经营企业向新能源供应转型升级。

第四十一条 LNG 汽车加气站规划原则

- 1.符合黄陂区国土空间规划、综合交通规划等相关规划。
- 2.符合国家现行规范，满足安全、消防及节能环保等要求。
- 3.因地制宜，根据不同片区的用地性质及道路交通流量，依据科学的服务半径和分布密度，总量控制，合理布局，同时避免对城市消防、交通和环保的影响。
- 4.为节约土地资源，LNG 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。
- 5.优先在高速公路服务区（停车区）、大型仓储基地、大型物流园区、工业园区、车辆运输基地和高速公路出入口附近合理布局，以合理的加气服务半径，满足目标车辆的加气需要。
- 6.由于 LNG 汽车加气需求预测以车辆保有量为基数进行测算，因此，预测结果并未包含过境车辆在高速公路服务区的 LNG 加气需求。为满足 LNG 汽车在高速公路服务区的加气需要，具备 LNG 汽车加气站建设条件的高速公路服务区，原则上都宜建设 LNG 加气站。

第四十二条 LNG 汽车加气站数量、布局和用地指标

1.LNG 加气站规划布局

规划中期在祁家湾福银高速服务区或出入口新建 1 座三级站（单站最大储罐容积为 60 m³，下同），在横店新建 1 座三级站，远期在前川建 1 座三级站。

考虑到大、中型的载客/货车加气方便，LNG 加气站布局以高速公路出入口、工业园区及物流园区为主，加气站选址、建设时宜同加油站、充电站、加氢站等合建综合能源站。

LNG 加气站中 LNG 储罐、放散管管口、LNG 卸车口等与周边建、构筑物的防火间距应满足《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021。

2.LNG 汽车加气站用地面积指标

根据《城镇燃气规划规范》，本规划 LNG 加气站用地参照以下指标控制，原则上有效用地面积不得超过下表中的指标。

LNG 汽车加气站用地面积指标			表 7-01
LNG 储罐储气总容积（m³）	60（三级站）	120（二级站）	180（一级站）
用地面积（m²）	4000	6000	8000

第八章 后方工程规划

第四十三条 管理调度中心

黄陂区内管理调度受市级管理调度指挥中心统一管理，区内燃气主管部门主要负责全区燃气供求和运行状况的监测、预警，保障全区安全稳定供气；负责全区燃气行业信息化管理，全区燃气事故应急预案演练、实施的协调指挥。

各燃气经营企业设企业级管理指挥调度中心。进行及时、全面、准确的指挥调度，掌握燃气系统运行工况，负责生产调度管理、事故工况处理、企业应急预案实施等。

第四十四条 抢险维修中心

1.管道气经营企业抢险维修中心

经营企业应设抢险维修中心。武汉华润燃气有限公司黄陂分公司设置有天然气抢修中心，位于黄陂华润燃气公司办公点巨龙大道 196 号，负责黄陂区天然气管网的安全运行，以及燃气用户的安全用气保障工作。

经营企业还应设置抢修维修站点，区域管网抢修半径不大于 10km，30 分钟到达事故现场。

规划在横店高高压调压站设置高压外环线及中压管网抢修站点，在汉口北能源站调压站内设专供管线及站场的抢险维修中心。

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。

3.加气站经营企业抢险维修中心

加气站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站场内设置抢险维修站点。

4.抢险维修中心应具备的基本条件

- （1）配置合理、齐全的抢修车辆和应急抢险设备。
- （2）配备训练有素、装备精良的抢险救援队伍，定期培训、演练；
- （3）适当数量的备品备件；

- （4）方便有效的通讯设施；
- （5）其它专业抢险维修设备。

第四十五条 客户服务中心

燃气经营企业应按照 GB/T 28885-2012《燃气服务导则》的要求开展燃气供应服务，应遵循安全第一、诚信为本、文明规范、用户至上的原则。

1、管道燃气经营企业客户服务中心

管道燃气经营企业至少设置 1 个客户服务中心，设置 24 小时服务热线电话。

管道燃气经营企业根据供气区域用户分布情况在客户服务中心下设若干用户服务部（或服务网点）和燃气器具维修服务网点，满足客户需求。用户服务部（或服务网点）的服务半径按照满足 1 小时内上门服务的承诺配置。

2、瓶装液化石油气经营企业客户服务中心

各瓶装液化石油气经营企业至少设置 1 个客户服务中心，I 级瓶装供应站（配送中心）应设置客户服务点，设置 24 小时服务热线电话，负责受理电话预约送气、开户、咨询、投诉等方面的服务。

客户服务中心下设若干个配备有电脑及网络的服务点，承担液化石油气零售、送气等业务。供应站的服务半径按照保证 2 小时之内上门服务的承诺配置。

瓶装液化石油气经营企业根据情况设置必要的燃气器具维修服务网点，满足客户需求。

第九章 燃气管理信息系统

第四十六条 燃气管理信息系统概述

黄陂区燃气管理部门须配合武汉市全市燃气智能化监控管理信息系统的搭建，燃气经营企业需完善企业级管理信息系统，通过政企联合，对城镇燃气系统的进气、计量、调压、输配、安全监测等过程进行监控，实现生产运行、设施状况、安全预警等信息的自动化收集、分类、存储，通过新一代信息技术与燃气业务的深度融合，充分挖掘燃气数据价值，实现燃气系统的信息共享、智能控制、智能分析和智能调度，以及行业管理、应急处置、抢险维修、对外协调交流信息的传递和共享，从而实现燃气系统更高效的管理、更及时的应对和更主动的服务。

第四十七条 燃气管理信息系统规划建设原则

1.信息共享，分级监控。企业级监控为全面的监控管理系统，包括企业内部的正常生产组织和经营管理、安全监测和灾害预防监控、事故应急管理系统。政府级监管建立在企业级监控基础上，实现全市燃气系统的行业日常监管、灾害预防监管和事故应急指挥调度信息共享。

2.数字赋能提升管理效率和质量。通过全过程数字化监控管理，实现基础数据数字化、数据更新自动化，将管理人员从纷繁复杂的数据处理工作中解放出来；同时，建立打破企业壁垒、自动构建燃气系统大数据的系统机制，通过数字赋能提升管理效率和质量。

3.重视安全监管和应急管理，加强灾害事故预防。重视对燃气设施安全运行状态的监测控制；加强对燃气企业安全生产的监督检查、对已排查隐患的整治落实和对应急预案管理，将燃气事故消灭在萌芽状态，预防重大燃气事故和灾害的发生。

第四十八条 政府级燃气监督管理信息系统主要功能

1.行业日常安全监管

行业日常安全监管功能建立在企业级监控管理系统基础上，主要包括工程建设质量、各类燃气设施安全生产、隐患排查与整治等监管内容。

2.应急管理

建立与燃气企业和相关部门对接的全市燃气应急预案信息库，具备与市应急办、消防等部门联动、完善的应急资源管理、应急预案管理、应急响应和应急指挥调度、事故调查等功能。

3.综合信息管理

构建燃气系统数据库，积累大数据。依托全区燃气大数据，进行大数据分析，发掘数据价值，为全区燃气资源保障和安全监管提供大数据支撑和决策依据。对全区包含管道天然气、LNG、LPG 在内的燃气供求状况进行统计监测和预警。根据燃气系统数据库和用户使用本系统过程记录数据，对市、区两级燃气管理相关科室、岗位的工作服务和各燃气经营企业的经营服务行为进行多维度的分类汇总统计和画像，为对部门考核或对燃气企业的经营服务考价提供综合信息服务。

4.科学评价考核，智能研判分析

科学规范考评机制，建立燃气管理核心指标字典和多维度评价模型，量化考核数据，定期评价考核，运用大数据研判分析，提升精细化管理水平。

第四十九条 企业级燃气监控管理系统组成及主要功能

1.系统组成

企业级燃气监控管理系统主要包括 SCADA 系统（数据采集与监控系统）、GIS（地理信息系统）、CIS 系统(客户服务信息系统)、 MIS 系统（信息管理系统）和通讯系统等子系统。

2.主要功能

（1）全面感知监测，及时预警提示

建立燃气设施数字地图，加装前端检测、监测、感知设备，建设燃气场站电子门禁、一键报警功能，实现燃气设施安全运行实时监测、及时预警、应急处置，实时掌握供气用气情况，强化气源调度。

（2）落实巡查安检，保障运行维护

建立风险防控治理长效机制，运用信息化手段强化巡查检查、入户安检、管网保护、维修抢修、故障处理等能力，科学确定安全风险类别和等级，全面、分级、定期进行检测和维护，落实隐患排查治理责任。

（3）强化技术创新，推进信息共享

开展燃气数据采集、监测、管理信息化设施的前端应用和设施改造，促进燃气管理智慧化、智能化发展，对燃气供求状态和设施安全运行状态的监测、管理数据实时向政府级监管系统推送共享。

（4）用户智能管理，提升服务水平

完善用户数字化档案，提高“互联网+服务”一网通和客户服务能力，实现天然气从源头供给到终端使用全流程监测管理，落实瓶装液化石油气“气瓶流转可追溯、送气人员可查询、供气服务可评价”。

第十章 燃气安全

第五十条 气源安全规划

1. 天然气气源的安全性

规划期在黄陂区新建黄陂门站连接规划高压管道和武汉高压新环线，在武汉高压外环线上新建 1 个高高压调压站和 1 个高中压调压站对黄陂供气，增加了高压气源供气点，提高了供气可靠性。规划中远期将黄陂区中压管网与新洲区、长江新区中压管网相连，从而提高整个区域的供气可靠性。

2. 液化石油气供应已充分市场化，气源保障性相对较高，安全措施在于加强安全生产管理。

第五十一条 燃气设施安全保护范围

燃气设施受法律保护，任何单位和个人不得侵占、毁损、擅自拆除或者移动，不得毁损、覆盖、涂改、擅自拆除或者移动其安全警示标志。燃气设施安全保护范围按照《城镇燃气管理条例》、《燃气工程项目规范》、《燃气管道设施安全保护规程》、《武汉市燃气管道设施安全保护规程》（DB4201/T 622—2020）等国家、省市相关法规及规范要求执行。

第五十二条 燃气工程质量

1. 贯彻实行市政燃气工程和建筑燃气工程与道路、建筑等工程建设的同步设计、同步施工和同步验收。

2. 建立完善的设计质量体系，提高设计质量管理水平。民用建筑设计应合理选择建筑能源，并满足所选燃气能源的安全使用条件，从源头实现使用燃气的本质安全。

3. 严格遵守燃气工程设计、施工、验收技术规范与规定，加强燃气工程质量监督。

第五十三条 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.严格执行《湖北省燃气站场安全指南》，加强对储存、运输设施设备的泄漏监测控制。

5.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。

6.加强对燃气管道阀井及管道周边相邻密闭空间的燃气泄漏监测。

7.加强对燃烧器具前供气压力、供气质量及加臭质量的监控管理，保证稳定供气。

8.对安全技术不达标的液化石油气供应站关停并转。

9.按照燃气设施保护范围严格执法，消除燃气设施的安全隐患、按照各自职责分工做好管道安全保护工作，制定严格的安全事故管理规定，明确责任，确保燃气管道运行安全。

第五十四条 燃气使用安全管理

1.进行形式多样的社会性用气安全宣传和教育。

2.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。

3.进一步完善现有的液化石油气瓶装气监控管理信息系统，通过实名制钢瓶电子标签系统实现对全市瓶装液化气储存、灌装、运输、销售、配送、使用以及钢瓶检验、回收全过程实行闭环监控管理；同时建立全市瓶装气信息服务平台，保障瓶装气用气安全。

4.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。

5.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。

第五十五条 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黄陂区或燃

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。

第五十六条 燃气安全的投入

政府和燃气经营企业均应重视燃气安全，保证必要的人力、物力的投入，进行必要的专题研究和科研开发，不断提升燃气行业的科技水平和管理水平。

（1） 液化石油气经营企业，应加强储罐和气瓶管理、气瓶运输以及站场监控设备的投入。

（2） 管道供气经营企业，应加强地下管网泄漏控制、抢险维修救援设备设施、户内安全使用技术的投入。

（3） 城市消防应有针对燃气站场、高层建筑及可燃气体的消防措施，并增加相应的消防投入。建议在消防规划中统筹考虑 LPG 储配站附近建设配套消防设施。

（4） 政府应加大新技术、新材料、新设备的推广及安全宣传的投入，强化燃气用户对安全设施投入的引导，保障用户用气安全。

第十一章 消防

第五十七条 燃气消防安全

1. 贯彻执行预防为主，防消结合的工作方针；从全局出发，统筹兼顾，做到促进生产，保障安全、科学、经济。
2. 各类燃气站场均依托黄陂区内临近的消防站。大型燃气站场，根据相关规定设置企业专职小型消防站，配备消防设施、器材以及防护器具等配套物资。
3. 在站场选址及工程设计中充分考虑消防要求，严格按照国家规范建设消防给水系统、配置消防器材。
4. 已通过消防部门验收的各类站场，在设计使用寿命期限内，应注意对消防设施定期维护，站场改造应根据现行国家消防规范同步对消防设施进行改造。
5. 各燃气企业应落实逐级消防安全责任制和岗位消防安全责任制，配备相应的消防管理人员，明确逐级岗位消防安全职责、权限。制定消防安全管理体系、消防安全制度、消防安全操作规程，制定灭火和应急疏散预案，定期消防演练。

第十二章 环境保护

第五十八条 环境影响分析

燃气工程作为环保项目，在建设实施期和生产运营过程中，存在占用土地和道路，施工机械产生弃土和扬尘、机械噪声、污水、固体废弃物等负面影响，以及管道沿线开挖对土壤、植被及生态环境造成的扰乱，对交通和环境产生影响。在生产运营过程中，调压器和压缩机等设备会产生噪音，有少量的燃气排放和少量的污水和固体废弃物产生。

第五十九条 环境保护措施

1. 污染防治措施

（1）规划项目的实施统筹“三线一单”、规划环评、项目环评和排污许可工作，严格落实环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。

（2）根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）“五十二、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。

（3）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。

（4）该规划所建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。

（5）规划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。

（6）规划管道项目石方区管沟回填后，余石进行集中处理。

（7）规划站场除装置区和道路外的地面应植树绿化，使绿化系数达到规定要求。

（8）规划燃气管道穿越河流时，均埋设于河床稳定层以下，两岸均按河流原有岸坡形态修筑护岸工程，防止水流对岸坡管沟的冲刷。

2. 污染物排放控制措施

本规划项目大气污染物的排放执行《大气污染物综合排放标准》中的二级标准；外排废水执行《污水综合排放标准》中的二级标准；噪声执行《工业企业厂界噪声标准》中的Ⅱ类标准。

3.环境风险应急措施

项目前期及设计阶段、施工期和运行期采取相应的措施予以防范。

加强对管道沿线重点敏感地段的环保管理，按规定的周期和时段进行环境监测，在管道系统投产运行前，应制订出供正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗；制订应急预案。

4.环境保护管理机构设置

规划项目投资运营方应设立专门环境及监测机构，从事环境管理和定期的监测工作。制定管道、站场等易燃易爆场所的安全防范措施，配备先进的监控和应急设备，编制和完善应急预案，加强演练，防范事故发生，降低事故影响。

第六十条 环境效益

规划实施后，能显著地减少二氧化碳、一氧化碳、二氧化硫等废气和烟尘废渣等污染物排放，有效改善大气环境质量。本规划实施后的环保效益见下表。

规划实施后的主要社会环保效益表表 12-01

序号	项 目	单 位	数量		
			2025 年	2030 年	2035 年
一	替换能源量（折合标煤）	万吨	23.5	55.5	92.5
1	液化石油气	吨	33077	55769	81199
2	重油(柴油)	吨	20330	45269	92886
3	汽油	吨	281	327	411
4	煤炭	吨	170261	484469	809082
5	替换电能	亿度	2.03	3.63	5.54
三	减少污染排放量				
1	年减少二氧化硫排放量	吨	2618	5423	8155
2	年减少烟尘量	吨	1941	4555	7243
3	年减少灰渣量	吨	16804	56970	101859
4	年减少黄土白灰量	吨	1815	2627	3139
四	减少运输量				
1	年减少长途运输量	万吨公里	11197	29292	49179
2	年减少市内运输量	万吨公里	336	879	1475
五	其他				
1	新增管道供气用户数	万户	32.7	38.8	46.1
2	管道供气用户数	万户	21.2	33.4	43.3

规划实施后的主要社会环保效益表 表 12-01

序号	项 目	单 位	数量		
			2025 年	2030 年	2035 年
3	瓶装供气户数	万户	11.5	5.4	2.8
4	年减少家务劳动时间	万小时	11773	13981	16605

至规划期末（2035 年），全区天然气消费量新增约 6.36 亿立方米。同等热值下天然气燃烧的二氧化碳排放量是煤炭的 59%、油品的 90%，天然气替代煤炭、燃油将在一定程度下降低二氧化碳排放。

第十三章 规划实施步骤

第六十一条 规划实施步骤

1. 天然气规划实施步骤

（1）近期实施主要项目（2023~2025 年）

- 1) 协调配合完成现状武汉市高压外环线与中环线联络线高压管道横店农产品加工园段迁改等全市性燃气设施的建设；
- 2) 建设横店高高压调压站-海航工业园高中压调压站次高压管道（DN300，2.3km），迁改现状武汉高压外环线与中环线联络线横店农产品加工园段高压管道（DN500，5.1km）；
- 3) 升级改造横店高高压调压站，建设余家湾高中压调压站、宋岗高中压调压站、海航工业园高中压调压站；
- 4) 根据各供气区域用户发展需要，在各城区进行中压管网建设，中压干管 245.7km，支管 80km。
- 5) 配合老旧小区改造，进行燃气设施改造。

（2）中期实施主要项目（2026~2030 年）

- 1) 建设汉口北分布式能源站项目供气专线（DN500，7km），罗汉寺门站-罗汉寺高中压调压站次高压管道（DN300，8.5km）；
- 2) 建设罗汉寺高中压调压站、汉口北能源站调压站；
- 3) 建设横店 LNG 加气站、祁家湾 LNG 加气站；
- 4) 完善城区中压管网，新建中压干管 87.4km，支管 250km。进行中低压调压设施和庭院户内工程建设，发展用户。

（3）远期实施主要项目（2031~2035 年）

- 1) 协调配合完成武汉新环线黄陂段全市性燃气设施的建设；
- 2) 建设冷垓高高压调压站-罗汉寺门站次高压管道（DN400，12.7km）；
- 3) 建设黄陂门站、冷垓高高压调压站；
- 4) 建设前川 LNG 加气站；
- 5) 完善城区中压管网，新建中压干管 22.3km，支管 120km。进行中低压调压设施

和庭院户内工程建设，发展用户。

2.液化石油气规划实施步骤

（1）近期实施主要项目(2023~2025 年)

近期新建江北 LPG 储存基地，储存容积为 3000 立方米。对前川街道国华东风储配站进行迁址扩容，迁址至轨道交通产业园，储罐容积规模扩充至 225 立方米。将祁研祁家湾储配站扩容至 300 立方米，木兰长岭储配站扩容至 225 立方米。拆除继宏姚集储配站、航天天河储配站，姚集储配站改造成Ⅰ类瓶装供应站，航天天河储配站改造成Ⅱ类瓶装供应站。在蔡家榨街、盘龙城佳海、下集新建 1 个Ⅱ类瓶装供应站。近期新增 9 个（合计 19 个）Ⅲ类瓶装供应站。

（2）中期实施主要项目(2026~2030 年)

中期扩建江北 LPG 储存基地，扩容至 6000 立方米。拆除国华横店储配站，改造成Ⅰ类瓶装供应站。拆除城西泡桐储配站，在李家集新建 1 个Ⅱ类瓶装供应站。对全区Ⅲ类瓶装站进行优化整合，数量减少至 15 个。

（3）远期实施主要项目(2031~2035 年)

远期拆除锐风储配站、王家河储配站；新建前滩储配站，储罐容积 400 立方米。拆除 2 座Ⅱ类瓶装供应站，减少至 3 个。远期对全区Ⅲ类瓶装站进行优化整合，数量减少至 5 个，加强液化石油气储运、灌装设施和瓶装供应站的规范化建设和安全管理，通过提高管理水平实现安全供气。

第十四章 投资匡算

第六十二条 规划主要工程量及投资匡算

规划主要工程量及投资匡算表

表 14-01

序号	项目	规划工程量（期末）				估算投资（万元,当期）			备注
		近期	中期	远期	单位	近期	中期	远期	
一	全市性燃气设施								
1	超高压管道 6.3MPa DN1000	0	0	42	km	0	0	42000	武汉新环线黄陂段
2	高压管道 2.5MPa DN500	5.1	5.1	5.1	km	2550	0	0	联络线迁改
3	高高压调压站	1	1	2	座	1200	0	1200	横店站近期改造, 远期新建冷垓站
4	门站	0	1	1	座	0	3500	0	黄陂门站
5	LPG 储存基地	1	1	1	座	12000	4000	0	
6	投资小计					15750	7500	43200	
二	黄陂区燃气设施								
1	高压管道 4.0MPa DN500	0	7	7	km	0	3500	0	能源站项目供气专线
2	高压管道 1.6MPa DN400	0	0	12.7	km	0	0	5080	冷垓-罗汉寺
3	高压管道 1.6MPa DN300	2.3	2.3	2.3	km	690	0	0	横店-海航
	高压管道 1.6MPa DN300	0	0	8.5	km	0	0	2550	罗汉寺门站-调压站
4	高中压调压站	3	4	4	座	3600	1200	0	
5	能源站专供调压站	0	1	1	座	0	1200	0	
6	LNG 加气站	1	2	3	座	2200	2200	2200	
7	中压干管	245.7	333.1	355.4	km	23478	7250	1955	
	PE 管 de315	4.9	4.9	4.9	km	936	0	0	
	PE 管 de250	61.5	61.5	61.5	km	8180	0	0	
	PE 管 de200	36.6	64.4	75.7	km	3660	2780	1130	
	PE 管 de160	142.7	202.3	213.3	km	10703	4470	825	
8	中压支管	80	330	450	km	3680	11500	5520	
9	扩容液化气储配站	2	2	2	座	4000	0	0	
10	搬迁液化气储配站	1	1	1	座	3000	0	0	
11	新建液化气储配站	0	0	1	座	0	0	3000	
12	拆除液化气储配站	2	4	6	座	200	200	200	
13	LPG 瓶装 I 类供应站	1	2	2	座	400	400	0	

序号	项目	规划工程量（期末）				估算投资（万元,当期）			备注
		近期	中期	远期	单位	近期	中期	远期	
14	LPG 瓶装 II 类供应站	4	5	3	座	1200	300	0	
15	投资小计					42448	27750	20505	
三	投资总计					58198	35250	63705	

第十五章 保障措施

第六十三条 实施策略及保障措施

1. 加强组织领导，配合完善全市天然气“一张网”

强化城市管理部门联动机制，形成工作合力，推动燃气专项规划顺利实施，强化燃气经营企业的公用事业属性，整合燃气经营企业，配合完善全市天然气“一张网”和形成区域燃气经营一体化。

燃气设施建设严格以本规划及《武汉市燃气专项规划 2021 年-2035 年》为依据，达到节约土地、减少隐患、提高效率的目标，坚决整顿、优化重复建设的城镇燃气设施，避免无序或恶性竞争。建立和完善行业管理协调机制，重点项目建设、气源组织调度等重大问题报市政府决策；在广泛征求区政府各部门及企业等意见后，严格按照规划批复流程报政府批准实施。

2. 强化行业管理，规范燃气市场

规范液化石油气经营企业准入、运营、退出的全过程监督。

完善区-街-企业三级责任体系，压实企业主体责任，加强企业经营许可和安全管理定期检查评价，健全市场准入和退出机制，提升行业安全运行水平和服务水平。

加强燃气经营企业服务质量和市场发展监管，督促燃气经营企业落实供应保障、安全生产和客户服务责任，企业应按照规定对用户的燃气设施定期进行免费安全检查，做好安全检查记录。加强燃气安全知识宣传和普及工作，进行安全保护设备使用知识的普及，增强社会公众的燃气安全意识，提高防范和应对燃气事故的能力。

提高管道供应气化率，完成燃气单位用户瓶装气改为天然气供应的任务。

严格按照国家法律法规和工程技术标准进行燃气工程项目建设核准。对未经规划、审批擅自建设的燃气项目，依法从严查处。

3. 加快燃气工程建设，促进燃气市场发展

加快规划区域内各项燃气工程的建设，建立较完善燃气输配系统，拓展燃气适用范围和用气领域，提升管道天然气居民气化率，提升燃气供应服务质量水平。

积极培育并壮大天然气市场，推动工业燃料用户、分布式能源用户及热电联产用户的发展，并积极出台相关培育及扶持政策。

推动各项支持燃气发展的政策措施落实到位。

按照天然气利用优先顺序加强需求侧管理。加强新开用户管理，对新开用户进行审核，鼓励居民炊用和重要公共设施等改善民生项目发展用气；积极发展液化天然气汽车；优先发展工业领域中双燃料和可中断供气的工业用户，支持大工业用户参与调峰，对双燃料用户和参与调峰的用户出台一定的优惠政策，包括支持燃气经营企业主动让利等。

4. 智慧赋能管理，提高供气安全可靠，提升用户体验

逐步实现物联网表全面取代传统燃气计量表。

由行业主管部门牵头，统一规划，分步实施建设政府监管和企业监控两级系统有机融合、层次分明、权责清晰、信息共享、快速联动的燃气管理信息系统，持续提升全市燃气管理水平，提高供气安全可靠，改善营商环境，持续提升供气服务质量和用户体验。

5. 协调城镇相关规划，强化燃气设施建设用地保障

燃气规划的实施，涉及到城市规划、土地征用等部门，与整个城市建设有着直接密切的关系，应加强燃气规划与其他各层次规划间的协调、管道建设规划与城镇建设规划的衔接，解决好管道地下通过权的法律界定、管道安全对土地使用的限制以及管道安全与公路、铁路安全要求的冲突等问题。规划区各片区的详规、控规等相关规划要服从本规划。

燃气项目作为市政公用项目，已是城市基础设施建设中必不可少的组成部分，因此

要优化、简化审批手续，以节约土地为前提，保障其建设用地需求。在进行市政道路建设时，应同步对燃气管道进行详细路由规划、设计，并同步施工、验收。

第十六章 附则

第六十四条 本规划由规划文本、规划说明书和规划图册三部分组成，规划文本、规划说明书和规划图册具有同等法律效力

第六十五条 本规划经武汉市黄陂区人民政府批准实施。

第六十六条 本规划实施中的具体问题由武汉市黄陂区燃气管理部门负责解释。