目　录

第一章 总则.....1
第二章 气源规划.....4
第三章 天然气供气规模.....5
第四章 天然气输配系统规划.....9
第一节 输配系统方案.....9
第二节 次高压管道规划.....10
第三节 中压管网规划.....13
第四节 管道燃气供应场站规划.....17
第五章 天然气汽车加气站规划.....20
第六章 液化石油气供应规划.....21
第七章 安全保障规划.....25
第八章 燃气管理体系规划.....28
第九章 燃气设施规划一览表.....29
第十章 近期建设规划.....30
第十一章 规划实施保障措施.....30
第十二章 附则.....30

附件：

1、评审会意见

2、评审会意见修改说明

第一章 总则

第 1 条　为加强宁乡市燃气事业发展建设的规划管理工作，根据《中华人民共和国城乡规划法》、《城镇燃气管理条例》、《湖南省燃气管理条例》的规定，依据宁乡市总体规划修编宁乡市燃气设施布局国土空间专项规划。

第 2 条　《宁乡市燃气设施布局国土空间专项规划（2021-2035 年）》（以下简称本规划）是宁乡市燃气设施建设的重要保障和指导性文件，凡在规划区范围内的燃气建设和管理等活动，均应遵守本规划。

第 3 条　规划依据

1）《城镇燃气管理条例》（中华人民共和国国务院令第 583 号）

2）《天然气利用管理办法》（国家发展改革委令第 21 号）

3）《天然气基础设施建设与运营管理办法》（发展改革委令第 8 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）《关于加快推进天然气储备能力建设的实施意见》（发改价格〔2020〕567 号）

6）《城市规划编制办法》（建设部第 146 号令）

7）《湖南省燃气管理条例》（湖南省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 69 号）

8）《湖南省城市燃气发展规划编制技术导则》

9）《湖南省“十四五”能源发展规划》

10）《湖南省“十四五”石油天然气发展规划》

11）《湖南省城镇燃气企业储气能力建设方案》

12）《宁乡市国土空间总体规划（2021-2035）》

13）各园区、乡镇总体规划、控制性详细规划

14）《宁乡市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》

15）《长沙市燃气专项规划(2021-2035)》

16）《城镇燃气规划规范》GB/T51098-2015

17）《城镇燃气设计规范》GB50028-2006（2020 年版）

18）《燃气工程项目规范》GB55009-2021

19）《液化石油气供应工程设计规范》GB51142-2015

20）《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）

21）《建筑防火通用规范》GB55037-2022

22）《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021

第 4 条　规划原则

1）以总体规划、国民经济和社会发展规划为依据，尊重市场经济规律，因地制宜，统筹兼顾。实行分期气化、近远期结合，以近期为主，远期规划具有前瞻性。

2）规划气源以清洁环保、优质经济、长期稳定供应和安全可靠为原则。以天然气、液化石油气气源规划为基础，综合考虑其他能源。输配系统统筹解决调峰问题，满足各类用户的用气需要。

3）合理规划城镇燃气工程建设分期，根据气源发展情况，用户发展情况做到一次规划、分期实施，逐步扩大供气范围。正确处理近期与远期关系，做到近、远期相结合，量力而行，留有余地。

4）根据总体规划和各类用户市场调研，科学预测各类用户的燃气需求量及发展梯度，并满足其工业发展的需要。

5）管网规划结合总体规划、气源位置和各类用户用气量综合确定；规划地下天然气管网主干管道走向，符合路网长远规划和各类用户分布的要求，尽量避免在管道可用期限内开挖道路致使改建或重建天然气管道，做到统一规划，协调发展。

6）以满足市场需要、安全、可靠、稳定供气为目的，统筹考虑，充分利用现有天然气设施，合理配置天然气资源，优化系统方案。

7）坚持科学的态度，运用详实的资料，深入分析研究，得出科学的结论。本规划力求技术先进，经济合理，安全可靠，切实可行，造福于民。

8）合理选择各种参数，优化设计方案，积极采用国内外先进成熟的工艺、技术、设备和材料，建立一个适度的燃气供应系统。

9）燃气场站选址符合土地利用规划及总体规划，严禁利用基本农田，在符合设计规范的条件下合理利用土地，节约建设用地。

第 5 条　规划指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，依托长沙-益阳支线、长沙天然

气资源、周边 LNG、CNG 等，依据《城镇燃气管理条例》、《湖南省燃气管理条例》以及总体规划、能源资源和环境保护要求，发展以管道天然气为主，液化石油气为辅的燃气供应模式。按照国内燃气发展趋势，结合其他城镇燃气发展的经验，科学合理规划，优先保证居民供气，大力发展工商业、采暖用户，优化汽车用气，有条件试行推广分布式能源，保障供气安全，提高燃气普及率，改善宁乡市能源结构，创造良好的社会效益、环境效益和经济效益，促进宁乡市高质量发展。

第 6 条　规划范围

规划范围为宁乡市行政辖区全域，面积 2912.09 平方千米。辖 4 个街道、21 个镇 4 个乡。其中，中心城区范围包括城郊街道、白马桥街道、历经铺街道、玉潭街道，夏铎铺镇的高新社区、六度庵村、兴旺村、夏铎铺社区四个行政村和新一家村一个自然村，金洲镇的全民社区、同兴村两个行政村和颜塘村、龙桥村两个自然村，双江口镇的檀树湾村一个行政村和长兴村一个自然村，菁华铺乡的菁华铺村和桃林桥村两个行政村，总面积为 217.29 平方公里。

第 7 条　规划期限

规划期限为 2021－2035 年。其中：近期目标年为 2025 年，远期目标年为 2035 年。

第 8 条　规划目标

到 2025 年，充分利用各类燃气气源，多气源互补，大力发展管道天然气，加快天然气基础设施建设，提高城镇管道天然气覆盖面，天然气利用水平显著提升，基本形成供需平衡、安全运行可靠的燃气供应保障体系。加快智慧化燃气系统建设，实现运营、维护、调度、应急指挥、施工作业等的智慧化集成，城市安全治理得到有力提升。

到 2035 年，进一步完善天然气基础设施建设，提高天然气普及率，城镇管道天然气覆盖面，城乡协调发展，实现清洁低碳、供需平衡、安全运行可靠的燃气供应保障体系。进一步完善智慧化燃气系统，实现燃气“一网统管”，城市安全治理得到显著提升。

第 9 条　规划指标

宁乡市域主要燃气规划指标表

序号	名称	单位	目标值		备注
			2025 年	2035 年	
一	总用气规模				
1	天然气年用气量	万立方米/年	26693.7	57181.4	
2	天然气计算月平均日用气量	立方米/日	989330	2041524	
3	天然气高峰小时用气量	立方米/小时	78421	157710	
4	液化石油气年用气量	吨/年	16961.5	12855.8	
5	液化石油气平均日用气量	吨/日	46.5	35.2	
二	气化率及总气化人数				
1	中心城区管道天然气居民气化率	%	85	95	
2	回龙铺、灰汤、煤炭坝、花明楼、大屯营管道天然气居民气化率	%	10	40	
3	其他乡镇管道天然气居民气化率	%	0	30	
4	总天然气居民气化人数	万人	52.96	105.12	
三	新增工程量				
1	天然气门站	座	1	1	
2	LNG 储存气化站	座	1	14	
3	高中压调压柜	座	1	2	
4	LNG 加气站	座	3	0	
5	LPG 储配站	座	0	2	
6	LPG 瓶装供应站	座	26	64	
7	次高压管道	公里	16.0	38.0	
8	中压管道	公里	70.6	315.9	
四	新增投资匡算				
1	投资分期匡算	万元	25785	58775	
2	投资总匡算	万元	84560		

第二章 气源规划

第 10 条　气源选择

1）天然气作为主气源，近远期主要采用忠武线、西二线、西三线和新粤浙等管输天然气，利用长沙-宁乡次高压管道、长沙-益阳支线供气，远期考虑接入河西支

线天然气等；LNG、CNG 作为应急调峰气源和过渡气源；

2）液化石油气作为辅助气源。

第 11 条　气源互换性

规划所采用的天然气可以互换。天然气与纯液化石油气不能互换。

第三章 天然气供气规模

第 12 条　供气原则

优先发展和保障居民用气和公建商业设施用气，积极发展采暖和工业燃料用户，优化汽车用户，在有条件区域积极推广试行天然气分布式能源项目。

第 13 条　供气对象

供气对象主要为居民用户、公建商业用户、工业用户、汽车用户和采暖用户。

第 14 条　各类用户用气指标

1）居民用户：

中心城区近远期天然气居民的耗热指标分别为 2512 兆焦/人•年（60 万千卡/人•年）、2717 兆焦/人•年（65 万千卡/人•年），其余乡镇近远期居民用户的耗热指标为 1676 兆焦/人•年（40 万大卡/人•年）。

2）商业用户

宾馆（有餐厅）：5024 兆焦/床位•年（120 万大卡/床位•年）

餐饮业：9211 兆焦/座•年（220 万大卡/座•年）

医院：4187 兆焦/床位•年（100 万大卡/床位•年）

大专院校：兆焦/人•年 2094（50 万大卡/人•年）

中学：兆焦/人•年 419（10 万大卡/人•年）

小学：兆焦/人•年 419（10 万大卡/人•年）

职工食堂：兆焦/人•年 2303（55 万大卡/人•年）

3）采暖用户

采暖的耗热指标根据实际调查燃气设备的耗能指标进行确定。

4）工业用户

工业用户的耗热指标按照国家行业节能准入指标及生产定额进行确定。

5）天然气汽车用户

出租车：百公里耗气量 7.3 标准立方米，日耗气量 21.9 标准立方米

公交车：百公里耗气量 29.2 标准立方米，日耗气量 58.4 标准立方米

重型卡车：百公里耗气量 40 标准立方米，日耗气量 160 标准立方米

城际客车：百公里耗气量 35 标准立方米，日耗气量 105 标准立方米

第 15 条　各类用户用气高峰系数

居民用户：K_m =1.25，K_d =1.15，K_h =2.7

商业用户：K_m =1.25，K_d =1.15，K_h =2.7

采暖用户：K_m =1.45，K_d =1.1，K_h =2.0

工业用户：K_m =1.1，K_d =1.05，K_h =1.3

汽车用户：K_m =1.05，K_d =1.05，K_h =1.5

第 16 条　居民天然气气化率

近期主要发展中心城区、回龙铺、灰汤、煤炭坝、花明楼、大屯营，远期城镇全覆盖，用户包括新建小区、老旧小区等，并向有条件的乡村辐射，提高气化率，提升居民幸福感、获得感、安全感。预测到 2025 年、2035 年中心城区居民气化率分别达到 85%、95%；回龙铺、灰汤、煤炭坝、花明楼、大屯营居民气化率分别达到 10%、40%；其余乡镇分别达到 0%、30%。

第 17 条　天然气供气平衡表

各类天然气用户年用气量汇总表

类型	2025 年		2035 年	
	年用气量（万标准立方米/年）	比例（%）	年用气量（万标准立方米/年）	比例（%）
居民	3977.5	14.9	7433.9	13.0
商业	1806.4	6.8	4019.9	7.0
采暖	1165.7	4.4	1954.2	3.4
工业	17809.5	66.7	40414.3	70.7
汽车	600.0	2.2	500.0	0.9
其他	1334.7	5.0	2859.1	5.0
合计	26693.7	100.0	57181.4	100.0

2025 年各城镇各类天然气用户年用气量汇总表（单位：万标准立方米/年）

地区	居民	商业	采暖	工业	汽车	其他	小计
中心城区	3885.6	1554.2	1165.7	16163.7	300.0	1214.2	24283.3
金洲新城	971.4	388.6	291.4	1778.0	0.0	180.5	3609.9
回龙铺	15.0	4.5	0.0	1033.9	0.0	55.4	1108.8
灰汤	30.5	91.4	0.0	0.0	0.0	6.4	128.3
煤炭坝	14.5	4.4	0.0	107.2	0.0	6.6	132.7
黄材	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
流沙河	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
花明楼	17.3	17.3	0.0	0.0	0.0	1.8	36.5
沩山	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
横市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
道林	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
双凫铺	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大成桥	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巷子口	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大屯营	14.5	134.5	0.0	0.0	0.0	7.8	156.9
双江口	0.0	0.0	0.0	0.0	300.0	15.8	315.8
菁华铺	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
坝塘	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
东湖塘	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
青山桥	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
老粮仓	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
龙田	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
资福	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
喻家坳	0.0	0.0	0.0	504.7	0.0	26.6	531.2
沙田	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合计	3977.5	1806.4	1165.7	17809.5	600.0	1334.7	26693.7

2035 年各城镇各类天然气用户年用气量汇总表（单位：万标准立方米/年）

地区	居民	商业	采暖	工业	汽车	其他	小计
中心城区	6514.0	3257.0	1954.2	37222.6	100.0	2581.5	51629.4
金洲新城	1737.1	868.5	521.1	4094.5	0.0	380.1	7601.3
回龙铺	48.8	14.6	0.0	1924.7	0.0	104.6	2092.7
灰汤	105.0	315.1	0.0	0.0	0.0	22.1	442.2
煤炭坝	45.0	13.5	0.0	203.7	0.0	13.8	276.0
黄材	50.6	15.2	0.0	0.0	0.0	3.5	69.3
流沙河	46.4	13.9	0.0	0.0	0.0	3.2	63.5
花明楼	56.3	56.3	0.0	0.0	0.0	5.9	118.4
沩山	14.1	14.1	0.0	0.0	0.0	1.5	29.6
横市	43.6	13.1	0.0	0.0	0.0	3.0	59.7
道林	42.2	12.7	0.0	0.0	0.0	2.9	57.7
双凫铺	33.8	10.1	0.0	67.5	0.0	5.9	117.3
大成桥	28.1	8.4	0.0	56.3	0.0	4.9	97.7
巷子口	36.6	11.0	0.0	0.0	0.0	2.5	50.0
大屯营	48.8	168.8	0.0	0.0	0.0	11.4	229.0
双江口	29.5	8.9	0.0	0.0	400.0	23.1	461.5
菁华铺	8.4	2.5	0.0	0.0	0.0	0.6	11.5
坝塘	57.7	17.3	0.0	0.0	0.0	3.9	78.9
东湖塘	39.4	11.8	0.0	0.0	0.0	2.7	53.9
青山桥	35.2	10.5	0.0	0.0	0.0	2.4	48.1
老粮仓	46.4	13.9	0.0	0.0	0.0	3.2	63.5
龙田	16.9	5.1	0.0	0.0	0.0	1.2	23.1
资福	30.9	9.3	0.0	0.0	0.0	2.1	42.3
喻家坳	32.4	9.7	0.0	939.5	0.0	51.7	1033.2
沙田	23.9	7.2	0.0	0.0	0.0	1.6	32.7
合计	7433.9	4019.9	1954.2	40414.3	500.0	2859.1	57181.4

第 18 条　储气调峰

1）调峰气量

2025 年宁乡市调峰储气需求量为 6.7 万标准立方米，2035 年调峰储气需求量为

13.1 万标准立方米。

2）调峰设施

近远期主要采用 LNG 储存气化站进行储气调峰。

第 19 条　应急储备

1）应急需求量

根据《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》，按 3 天日均消费量和 5%年用气量的储气能力计算，宁乡市地方政府储气指标到 2025 年、2035 年分别为 219.4 万标准立方米，470.0 万标准立方米。城镇燃气企业储气指标到 2025 年、2035 年分别为 1334.7 万标准立方米，2859.1 万标准立方米。

2）应急储备设施

由长沙市统筹考虑，不再另建应急储气设施。

第四章 天然气输配系统规划

第一节 输配系统方案

第 20 条　输配系统规划原则

1）城镇天然气输配系统布局应依据总体规划，并结合相关专业规划进行，贯彻远近结合、近期为主的方针。

2)管网布局应考虑供气管网的可靠性、技术经济合理性和运行管理方便的要求。

3）城镇天然气各级管网的布置考虑减少管道建成后对城镇用地的分割和限制，同时满足对管道巡视、抢修和管理的需要。

4）合理规划各天然气供应场站数量、规模及位置。

第 21 条　天然气输配系统构成

天然气输配系统由天然气门站、LNG 气化站、高中压调压站（柜）、输配管网以及运行管理操作和监控设施等共同组成。

第 22 条　压力级制及供气方式

采用次高压 A、中压 A 二级供气系统；采用次高压管道输气，中压管网配气，小区调压与楼栋调压相结合的供气方式。

第 23 条　输配系统规划方案

1）近期输配系统规划方案

a）利用长沙-益阳支线 2#阀室建设双江口门站、双江口门站-宁乡调压站次高压管道，与已建次高压管道连接，引入新气源。

b）建设灰汤 LNG 储存气化站，为乡镇供气。

c）利用大屯营 CNG 储配站建设大屯营 CNG 储配站-大屯营、花明楼镇区中压管道，为乡镇供气。

d）利用已建玉煤大道中压管道建设至煤炭坝、回龙铺镇区中压管道，为乡镇供气。

e）建设金洲大道-弗迪-中锂次高压专线，满足用户用气需求。

2）远期

a）建设横市、黄材、流沙河、道林、大成桥、双凫铺、喻家坳、老粮仓、青山桥、龙田、沙田、巷子口、沩山、双江口 LNG 储存气化站，建设中心城区-坝塘-资福、东湖塘中压管道，为乡镇供气，实现管道天然气城镇全覆盖。

b）建设三环西线次高压管道，进一步提高中心城区供气能力。

c）根据河西支线的规划建设计划，建设宁乡南门站、南门站-金洲南调压柜、南门站-玉潭调压柜次高压管道，进一步提高宁乡供气能力。

d）建设各乡镇间中压管道，实现管输天然气镇镇通，并向有条件乡村辐射，提高气化率。

e）加强区域互联互通，进一步完善中压管网系统。

第二节 次高压管道规划

第 24 条　管道布置原则

1）路由走向根据地形、工程地质、沿线供气点的地理位置以及交通运输、电力等条件经多方案比选后确定。

2）遵守国家和地方政府关于基本建设的方针、法规和区域规划的要求。

3）线路应尽量避开重要的军事设施、易燃易爆仓库、国家重点保护单位的安全保护区及文物区。

4）充分考虑管道沿线近、远期城乡建设、水利建设、交通建设等与管道走向的关系。

5）尽量依托和利用现状公路，方便管道的施工和生产维护管理。

6）线路力求顺直，缩短长度，节省投资。

7）大中型河流穿（跨）越的河段选择应服从线路的总体走向；线路局部走向应服从穿（跨）越河段的需要。

8）避让生态保护红线，选择有利地形，尽量避开施工难度大和不良工程地质地段（如软土和积水、浅水地带、滑坡、崩塌、泥石流等）。避开或减少通过城镇人口、建构筑物密集区，减少拆迁量。

9）结合所经农田、水利工程规划及城镇、工矿企业、铁路和公路的规划，尽量避免管道线路与之发生矛盾。

第 25 条　管道布置

规划建设 5 条次高压管道，总长度约 54.0 公里，与已建次高压连接形成环城次高压。

1）双江口门站-宁乡调压站次高压管道

管道起于长沙-益阳支线2#阀室附近双江口门站，管道自门站出站后沿S324向南敷设，穿越长张高速G5513后至蓝月谷东路，沿蓝月谷东路向东敷设至发展路，沿发展路向南敷设，连接已建宁乡调压站附近次高压。该管线长约14.0公里，设计压力1.6兆帕，管径DN400/DN350，近期建设。

2）三环西线次高压管道

管道起于路蓝月谷西路与规划三环西路交口已建次高压管道，沿三环西路向南敷设，穿越石长铁路、渝长厦高铁、国道G319后至玉煤大道玉潭调压柜。该管线长约9.0公里，设计压力1.6兆帕，管径DN350，远期建设。

3）金洲大道-弗迪-中锂次高压专线

管道起于金洲大道与新阳大道已建次高压管道，沿新阳大道向北敷设经弗迪电池后至金水东路，沿金水东路向西敷设至中锂新材。该管线长约2.0公里，设计压力1.6兆帕，管径DN200，近期建设。

4）宁乡南门站-金洲南调压柜次高压管道

管道起于金洲南路与金洲大道交口金洲南调压柜附近已建次高压管道，沿金洲南路向南敷设至岳宁大道。该管线长约9.0公里，设计压力1.6兆帕，管径DN350，远期建设。

5）宁乡南门站-玉潭调压柜次高压管道

管道起于宁乡南门站，管道自门站出站后向西沿岳宁大道敷设至华强路，沿华强路向南敷设至规划三环路，沿三环路向西北敷设，穿越沩水后至玉潭调压柜。该管线长约20.0公里，设计压力1.6兆帕，管径DN400/DN350，远期建设。

第 26 条　管材及防腐

规划次高压管道管材推荐选用直缝高频电阻焊钢管，材质为L360M，执行《石油天然气工业 管线输送系统用钢管》GB/T9711-2017 PSL2 的标准要求。

次高压管道防腐采用外防腐和阴极保护相结合的方式，其中外防腐采用三层结构挤压聚乙烯防腐层，阴极保护选用牺牲阳极法。

第 27 条　次高压管道与建（构）筑物净距

次高压地下燃气管道与构筑物或相邻管道之间的水平和垂直净距符合《城镇燃气设计规范》GB50028 的相关规定。

地下燃气管道与建构筑物或相邻管道之间的水平净距（米）

序号	项目		地下燃气管道
			次高压A（1.6兆帕）
1	建筑物的基础		—
2	外墙面（出地面处）		13.5
3	给水管		1.5
4	排水管		2.0
5	电力电缆		1.5
6	通讯电缆	直埋	1.5
		在导管内	1.5
7	其他燃气管道	DN≤300 毫米	0.4
		DN＞300 毫米	0.5
8	热力管	直埋	2.0
		在管沟内	4.0
9	电杆（塔）的基础	≤35KV	1.0
		＞35KV	5.0
10	通讯照明电杆（至电杆中心）		1.0
11	铁路路堤坡脚		5.0
12	有轨电车钢轨		2.0
13	街树（至树中心）		1.0

地下燃气管道（钢管）与各类地下管道或设施的垂直净距（米）

项目		地下燃气管道（当有套管时，以套管计）
给水管、排水管或其他燃气管道		0.15
热力管、热力管的管沟底（或顶）		0.15
电缆	直埋	0.50
	在导管内	0.15
铁路（轨底）		1.20
有轨电车（轨底）		1.00

当次高压 A 燃气管道采取有效的安全防护措施或当管道壁厚不小于 9.5 毫米时，管道距建筑物外墙面不应小于 6.5 米；当管道壁厚不小于 11.9 毫米时，管道距建筑物外墙面不应小于 3.0 米。

第 28 条　穿跨越工程

1）穿越铁路：推荐采用顶管方式。

2）穿越公路、城市主干道：对于不影响交通或同步施工的项目推荐采用开挖埋设方式，对于道路路面不允许破坏的推荐顶管方式。

3）穿越河流：对于重要的大中型河流时，推荐采用定向钻方式，对于小型河流推荐采用围堰引流沟埋的方式。

第 29 条　管道切断阀设置

在高压干管上，应设置分段阀门。以四级地区为主的管段不应大于 8 公里；以三级地区为主的管段不应大于 13 公里；以二级地区为主的管段不应大于 24 公里；以一级地区为主的管段不应大于 32 公里。

第三节 中压管网规划

第 30 条　中压管网规划原则

1）根据总体规划，结合城镇实际发展情况进行总体布置。

2）依据城镇建设及道路建设情况，合理分期，逐步完善基础设施建设，逐渐扩大管网覆盖面。

3）在确定天然气管道通过的路径时，充分考虑天然气管道在所经过的区域内双向供气的可能性。

4）在安全供气、布局合理的原则下，规划管道在满足相应要求的情况下，尽量

减少穿跨越工程。当必须穿过河流等障碍时，尽量利用现有的桥梁及涵洞，以减少工程造价。

5）避让生态保护红线，尽量沿路敷设，尽量靠近用户，缩短线路长度。

6）应尽量与新建、扩建、改建道路、桥梁等市政主体工程同时设计、同时施工、同时竣工验收，减少反复开挖。已建道路可在车流人流较少时期敷设，并做好安全防护和交通疏导。

7）天然气管道管位遵循先人行道、后绿化带、非机动车道、机动车道的原则。

8）当道路宽度大于或等于60米时，天然气管道可考虑双向布置。

9）除跨越工程外采用直埋敷设，埋地敷设深度：车行道下不小于1.0米，非车行道下不小于0.8米。

第 31 条　中压天然气管网布置

中压管道沿路敷设，城区、镇区、园区内中压输气管网干线环状布置，合理确定环网密度，环内管网可采用枝状布置，在保证供气的安全可靠性的前提下，方便运行管理和发展新用户。乡镇间中压输气管网干线主要采用枝状布置，为提高管网安全运行可靠性，乡镇设置多个气源点。

市政道路均考虑预留燃气管位，暂无燃气管位的，燃气管道可在道路改造时考虑敷设。新建或改造道路如需敷设燃气管线的，燃气管线应与道路及其他市政设施同时设计、同时施工。

近期新建中压管道 70.6 公里，远期新建中压管道 315.9 公里。

第 32 条　管材及防腐

新建中压管道管材材推荐选用 PE100，型号 SDR11,技术要求执行现行《燃气用埋地聚乙烯（PE）管道系统 第 2 部分：管材》GB15558.2。对于特殊地段，推荐选用加厚的直缝焊接钢管或无缝钢管，技术要求执行现行《石油天然气工业 管线输送系统用钢管》 GB/T9717 或《输送流体用无缝钢管》GB/T8163。

特殊地段中压埋地钢管防腐采用外防腐和阴极保护相结合的方式，其中外防腐采用三层结构挤压聚乙烯防腐层，阴极保护采用牺牲阳极法。

第 33 条　中压管道与建（构）筑物的净距

中压天然气管道与建筑物、构筑物或相邻管道之间的净距按《城镇燃气设计规范》GB50028 和《聚乙烯燃气管道工程技术规程》CJJ63 执行。

地下燃气管道与建构筑物或相邻管道之间的水平净距（米）

序号	项目		地下燃气管道（中压 A）
1	建筑物的基础		1.5
2	外墙面（出地面处）		——
3	给水管		0.5
4	排水管		1.2
5	电力电缆	直埋	0.5
		在导管内	1.0
6	通讯电缆	直埋	0.5
		在导管内	1.0
7	其他燃气管道	DN≤300 毫米	0.4
		DN＞300 毫米	0.5
8	热力管	直埋	1.0
		在管沟内	1.5
9	电杆（塔）的基础	≤35 千伏	1.0
		＞35 千伏	5.0
10	通讯照明电杆（至电杆中心）		1.0
11	铁路路堤坡脚		5.0
12	有轨电车钢轨		2.0
13	街树（至树中心）		0.75

聚乙烯燃气管道与热力管道之间的水平净距（其它要求同上）

项目			地下燃气管道（米）	
			低压	中压
				A
热力管	直埋	热水	1.0	1.0
		蒸汽	2.0	2.0
	在管沟内（至外壁）		1.0	1.5

地下燃气管道（钢管）与各类地下管道或设施的垂直净距（米）

项目		地下燃气管道（当有套管时，以套管计）
给水管、排水管或其他燃气管道		0.15
热力管、热力管的管沟底（或顶）		0.15
电缆	直埋	0.50
	在导管内	0.15
铁路（轨底）		1.20

地下燃气管道（PE）与各类地下管道或设施的垂直净距（米）

项目		燃气管道（当有套管时，从套管外径计）（米）
热力管	燃气管在直埋管上方	0.5（加套管）
	燃气管在直埋管下方	1.0（加套管）
	燃气管在管沟上方	0.2（加套管）或0.4
	燃气管在管沟下方	0.3（加套管）

注：如受地形限制不能满足表中规定时，经与有关部门协商，采取有效的安全防护措施后，表中规定的净距，均可适当缩小，但中压管道距建筑物基础不应小于 0.5 米且距建筑物外墙面不应小于 1 米。

第 34 条　穿跨越工程

1）穿越铁路：推荐采用管涵方式穿越。管线穿越铁路时应征得相关管理部门的同意。

2）穿越主要干道：穿越已建主要干道推荐采用定向钻和顶管方式穿越；穿越新建、改建、扩建主要干道时，天然气管道应同时施工，采用开挖方式，并加套管。

3）穿越河流：对于桥梁为公路桥梁、无市政桥梁，原有市政桥梁无条件敷设管道，推荐采用定向钻或围堰引流沟埋穿越法；对于有条件敷设的市政桥梁推荐采用随桥架设方式。

第 35 条　阀门设置

场站进出口、中压输气干线每 2 公里处、中压支管起点处、穿越大型河流、铁路、重要公路的两侧、调压箱中压管道进口等处设置天然气切断阀门,并在阀门两侧设置放散管。钢制阀门选择闸阀和球阀，PE 管道选择直埋 PE 球阀。

第 36 条　中压输配管网调压设施

中低压调压设施有调压柜和调压箱。来自中压管道的天然气，经调压后进入庭院低压管道及户内管道，供用户燃具使用。

第四节 管道燃气供应场站规划

第 37 条　天然气门站

规划新建天然气门站 2 座，其中近期 1 座，即双江口门站，站址位于双江口镇 S324 旁；远期 1 座，即宁乡南门站，站址初步位于中心城区夏铎铺宁乡末站旁。每座门站厂区用地面积约为 10.0 亩。

第 38 条　高中压调压柜

规划新建高中压调压站 3 座，其中近期 1 座，即双江口调压柜，站址位于省道 S324 与檀金路交口；远期 2 座，即玉潭、夏铎铺调压柜，站址分别位于三环西线与玉煤大道交叉口附近、岳宁大道与华强路叉口附近。各站厂区用地面积约为 0.1 亩。

第 39 条　LNG 储存气化站

规划新建 LNG 储存气化站 15 座，其中近期 1 座，即灰汤 LNG 储存气化站，远期 14 座，即横市、流沙河、黄材、道林、大成桥、双凫铺、喻家坳、老粮仓、青山桥、龙田、沙田、巷子口、沩山、双江口 LNG 储存气化站，站址分别位于各乡镇。灰汤 LNG 储存气化站厂区用地面积约 17.0 亩，其余各站厂区用地面积约 6.0 亩。

第 40 条　管道燃气供应场站规划汇总

管道燃气供应场站规划明细表

序号	场站名称	设计规模	实施时间	站址	用地面积
1	双江口门站	10.0 万立方米/小时	近期	双江口镇 S324 旁	10.0 亩
2	宁乡南门站	10.0 万立方米/小时	远期	中心城区夏铎铺宁乡末站旁	10.0 亩
3	双江口调压柜	3.0 万立方米/小时	近期	省道 S324 与檀金路交口附近	0.1 亩
4	玉潭调压柜	3.0 万立方米/小时	远期	三环西线与玉煤大道交叉口附近	0.1 亩
5	夏铎铺调压柜	3.0 万立方米/小时	远期	岳宁大道与华强路叉口附近	0.1 亩
6	灰汤 LNG 储存气化站	2 台 100 立方米 LNG 储罐	近期	灰汤镇	17.0 亩
7	横市、流沙河、黄材、道林、大成桥、双凫铺、喻家坳、老粮仓、青山桥、龙田、沙田、巷子口、沩山、双江口 LNG 储存气化站	各 2 台 20 立方米 LNG 储罐	远期	各乡镇	每座 6.0 亩

第 41 条　管道燃气供应场站周边用地控制

天然气门站、LNG 储存气化站、、高中压调压站（柜）站内工艺设施与站外建、构筑物防火间距根据《城镇燃气设计规范》GB50028 及《建筑设计防火规范》GB50016 进行设计，实际防火间距均应符合规范规定。

1）天然气门站与周围建、构筑物间距

门站内露天工艺装置区边缘距明火或散发火花地点不小于 20 米，距办公、生活建筑不小于 18 米，距围墙不小于 10 米。

天然气门站放散管与站外建、构筑物的防火间距

项　目		规范要求间距（米）
明火或散发火花地点		30
民用建筑		25
甲、乙类液体储罐（物品库房、生产厂房），易燃材料堆场		25
室外变、配电站		30
其他厂房		20
铁路（中心线）		15
公路、道路（路边）	高速，Ⅰ、Ⅱ级，城市快速	15
	其他	10
架空电力线（中心线）	＞	2.0 倍杆高
	≤	1.5 倍杆高
架空通信线(中心线)	国家Ⅰ、Ⅱ级	1.5 倍杆高
	其他	1.5 倍杆高

2）高中压调压站（柜）与周围建、构筑物间距

调压站（含调压柜）与其他建筑物、构筑物水平净距（米）

设置形式	调压装置入口燃气压力级制	建筑物外墙面	重要公共建筑物	铁路（中心线）	城镇道路	公共电力变配电柜
地上单独建筑	高压（A）	18.0	30.0	25.0	5.0	6.0
	次高压（A）	9.0	18.0	15.0	3.0	4.0
	次高压（B）	6.0	12.0	10.0	3.0	4.0
调压柜	次高压（A）	7.0	14.0	12.0	2.0	4.0
	次高压（B）	4.0	8.0	8.0	2.0	4.0
	中压（A）	4.0	8.0	8.0	1.0	4.0

3）LNG 储存气化站 LNG 储罐、放散总管与站外相邻建、构筑物防火间距

LNG储罐、放散总管与站外相邻建、构筑物防火间距（米）

建、构筑物		储罐总容积（立方米）		天然气放散总管
		30＜V≤50	50＜V≤200	
居住区、村镇和影剧院、体育馆、学校等重要公共建筑（最外侧建、构筑物外墙）		45	50	45
工业企业（最外侧建、构筑物外墙）		27	30	20
明火及散发火花地点和室外变、配电站		45	50	30
民用建筑，甲、乙类液体储罐，甲乙类生产厂房仓库		40	45	25
铁路（中心线）	国家线	60	70	40
	企业专用线	25	30	30
公路、道路（路边）	高速，Ⅰ、Ⅱ级 ，城市快速	20	25	15
	其它	15	20	10
架空电力线（中心线）		1.5 倍杆高	1.5 倍杆高	2.0 倍杆高
架空通信线（中心线）	Ⅰ、Ⅱ级	30	30	1.5 倍杆高
	其它	1.5 倍杆高		

第五章 天然气汽车加气站规划

第 42 条　LNG 汽车加气站

规划新建 LNG 加气站 3 座，近期建设，即长沙西服务区 LNG 加气站（2 座）、关山 LNG 加气站，长沙西服务区 LNG 加气站位于长益北线高速 G5517 长沙西服务区(南北两区各 1 座)，其中北侧站位于服务区内，南侧站位于服务区旁，用地面积约 5.0 亩，关山 LNG 加气站位于关山互通新阳大道与长张高速 G5513 交叉口附近，用地面积约 2.0 亩。LNG 加气站按三级站考虑，设计规模为每座日加气能力 2 万标准立方米。

第 43 条　加气站周边用地控制

LNG 加气站站内工艺设施与站外建、构筑物安全间距根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156 进行设计，实际安全间距均应符合规范规定。

LNG 工艺设施（三级站）与站外建、构筑物的安全间距（米）

项目		地上 LNG 储罐	放散管管口、加气机	LNG 卸车点
重要公共建筑物		80	50	50
明火或散发火花地点		25	25	25
民用建筑保护类别	一类保护物	25	25	25
	二类保护物	16	16	16
	三类保护物	14	14	14
室外变配电站		30	30	30
甲、乙类生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		25	25	25
丙、丁、戊类物品生产厂房，库房和丙类液体储罐，以及单罐容积不大于 50m³的埋地甲、乙类液体储罐		20	20	20
铁路		50	50	50
城市道路	快速路、主干路；高速、Ⅰ、Ⅱ级	8	8	8
	次干路、支路；Ⅲ、Ⅳ级	8	6	6
架空电力线	无绝缘层	1.5 倍杆（塔）高	1 倍杆（塔）高	

第六章 液化石油气供应规划

第 44 条　液化石油气供气方案

液化石油气作为管道天然气的辅助气源，主要供应暂无管道天然气供气条件的居民用户及商业用户，供应方式主要采用瓶装液化石油气供应。

第 45 条　居民液化石油气供气化率

中心城区近远期液化石油气居民气化率分别为 10%、3%；回龙铺、灰汤、煤炭坝花明楼、大屯营居民气化率分别达到 50%、60%；其余乡镇分别达到 40%、50%。

第 46 条　液化石油气用气量预测

宁乡市域液化石油气用气量汇总表

区域	2025 年				2035 年			
	居民年用气量（吨/年）	公建用气量（吨/年）	合计年用气量(吨/年)	平均日用气量(吨/日)	居民年用气量（吨/年）	公建用气量（吨/年）	合计年用气量(吨/年)	平均日用气量(吨/日)
中心城区	1636.4	490.9	2127.3	5.8	859.1	257.7	1116.8	3.1
回龙铺	436.4	130.9	567.3	1.6	330.9	99.3	430.2	1.2
灰汤	886.4	265.9	1152.3	3.2	712.7	213.8	926.5	2.5
煤炭坝	422.7	126.8	549.5	1.5	305.5	91.6	397.1	1.1
黄材	703.6	211.1	914.7	2.5	572.7	171.8	744.5	2.0
流沙河	670.9	201.3	872.2	2.4	525.0	157.5	682.5	1.9
花明楼	504.5	151.4	655.9	1.8	381.8	114.5	496.4	1.4
沩山	196.4	58.9	255.3	0.7	159.1	47.7	206.8	0.6
横市	605.5	181.6	787.1	2.2	493.2	148.0	641.1	1.8
道林	605.5	181.6	787.1	2.2	477.3	143.2	620.5	1.7
双凫铺	490.9	147.3	638.2	1.7	381.8	114.5	496.4	1.4
大成桥	392.7	117.8	510.5	1.4	318.2	95.5	413.6	1.1
巷子口	523.6	157.1	680.7	1.9	413.6	124.1	537.7	1.5
大屯营	422.7	126.8	549.5	1.5	330.9	99.3	430.2	1.2
双江口	425.5	127.6	553.1	1.5	334.1	100.2	434.3	1.2
菁华铺	114.5	34.4	148.9	0.4	95.5	28.6	124.1	0.3
坝塘	834.5	250.4	1084.9	3.0	652.3	195.7	848.0	2.3
东湖塘	556.4	166.9	723.3	2.0	445.5	133.6	579.1	1.6
青山桥	507.3	152.2	659.5	1.8	397.7	119.3	517.0	1.4
老粮仓	654.5	196.4	850.9	2.3	525.0	157.5	682.5	1.9
龙田	229.1	68.7	297.8	0.8	190.9	57.3	248.2	0.7
资福	441.8	132.5	574.4	1.6	350.0	105.0	455.0	1.2
喻家坳	441.8	132.5	574.4	1.6	365.9	109.8	475.7	1.3
沙田	343.6	103.1	446.7	1.2	270.5	81.1	351.6	1.0
合计	13054.5	3914.2	16961.5	46.5	9896.3	2966.7	12855.8	35.2

第 47 条　液化石油气瓶装供应站规划

1）实施瓶装供应站转型升级。逐步取消III类站，改变小、散、乱、差的局面。

规划新建LPG瓶装供应站90座，其中近期26座，远期64座。各LPG瓶装供应站按Ⅱ类站考虑，厂区用地面积约0.5亩。

宁乡市LPG瓶装供应站规划

地区	近期新建目标值（Ⅱ类站，座）	远期新建目标值（Ⅱ类站，座）	规划期新建目标值（Ⅱ类站，座）
中心城区	3	7	10
回龙铺	1	3	4
灰汤	1	4	5
煤炭坝	1	3	4
黄材	1	3	4
流沙河	1	3	4
花明楼	1	3	4
沩山	1	1	2
横市	1	3	4
道林	1	3	4
双凫铺	1	2	3
大成桥	1	2	3
巷子口	1	3	4
大屯营	1	3	4
双江口	1	2	3
菁华铺	1	0	1
坝塘	1	3	4
东湖塘	1	3	4
青山桥	1	3	4
老粮仓	1	3	4
龙田	1	1	2
资福	1	2	3
喻家坳	1	2	3
沙田	1	2	3
合计	26	64	90

2）严厉打击瓶装液化石油气的非法经营，加强经营管理，规范瓶装供气市场，确保瓶装供气的安全可靠。

第 48 条　液化石油气储配站规划

1）适当增加液化石油气储配站的规划布点。规划新建 LPG 储配站 2 座，即黄材、灰汤 LPG 储配站，远期建设，站址分别位于各乡镇。各 LPG 储配站按六级站考虑，厂区用地面积约 13.0 亩。

2）开展储配站提质改造。瓶装液化气经营企业对标国家标准规范，实施储配站升级改造。对地理位置不符合城市发展规划要求的储配站，要提前统筹规划，加快迁址重建。对现有设备设施超期服役、老旧破损的储备站，要改造设备工艺，提升站容站貌，应用先进技术，提高设施安全性能和运行效率，实现液化气储配站容貌整洁、运营规范、生产安全、服务优质，保障升级民生服务和加快城镇更新的双重需求。

第 49 条　液化石油气供应站周边用地控制

液化石油气储配站、液化石油气瓶装供应站站内工艺设施与站外建、构筑物防火间距根据《液化石油气供应工程设计规范》GB51142 及《建筑设计防火规范》GB50016 进行设计，实际防火间距均应符合规范规定。

1）液化石油气瓶装供应站与周围建、构筑物间距

Ⅰ、Ⅱ类液化石油气瓶装供应站的瓶库与站外建筑及道路的防火间距（米）

项目		瓶装供应站分类（V，立方米）			
		Ⅰ类站		Ⅱ类站	
		10＜V≤20	6＜V≤10	3＜V≤6	1＜V≤3
明火、散发火花地点		35	30	25	20
重要公共建筑、一类高层民用建筑		25	20	15	12
其他民用建筑		15	10	8	6
道路（路边）	主要	10		8	
	次要	5		5	

Ⅲ类瓶装供应站可将瓶库设置在与建筑物（住宅、重要公共建筑和高层民用建筑及裙房除外）外墙毗连的单层专用房间，隔墙应为无门窗洞口的防火墙。瓶库与主要道路的防火间距不应小于 8 米，与次要道路不应小于 5 米。

2）液化石油气储配站与周围建、构筑物间距

全压力式LPG储罐与站外建筑、堆场防火间距

建、构筑物			储罐总容积（V，立方米）、单罐容积（V′，立方米）
			50＜V≤220，V′≤50
居住区、村镇和学校、影剧院、体育馆等重要公共建筑（最外侧建筑物外墙）			50
工业企业（最外侧建、构筑物外墙）			30
明火、散发火花地点或室外变、配电站			50
其他民用建筑			45
甲、乙类液体储罐，甲、乙类生产厂房，甲、乙类物品仓库，易燃材料堆场			45
丙类液体储罐，可燃气体储罐，丙、丁类物品仓库			35
助燃气体储罐、可燃材料堆场			30
其他建筑	耐火等级	一、二级	20
		三　级	25
		四　级	30
铁路（中心线）	国家线		70
	企业专用线		30
公路、道路（路边）	高速，Ⅰ、Ⅱ级，城市快速		25
	其他		20
架空电力线（中心线）			1.5 倍杆高
架空通信线（中心线）	Ⅰ、Ⅱ级		30
	其他		1.5 倍杆高

第七章 安全保障规划

第 50 条　消防

坚持预防为主、防消结合的方针。燃气设施设计中严格遵守《建筑设计防火规范》、《建筑防火通用规范》、《城镇燃气设计规范》、《燃气工程项目规范》、《液化石油气供应工程设计规范》、《汽车加油加气加氢站技术标准》等规范中的防火防爆要求，配置消防系统和消防设备。施工与验收过程中严格按照《城镇燃气输配工程施工及验收规范》、《工业金属管道工程施工规范》、《工业金属管道工程施工质量验收规范》、《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》、《现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范》有关要求进行监督与检验。生产管理过程中

严格执行安全操作规程，加强消防设施的日常管理与维护，加强有关人员的培训，使消防设施能够正常有效地运转。

第 51 条　燃气设施安全保护

1、站场设施安全保护范围

场站设施的安全保护范围根据《建筑防火通用规范》、《燃气工程项目规范》、《建筑设计防火规范》、《城镇燃气设计规范》等国家、行业相关安全技术规范规定的防火间距确定。

独立设置的调压站或露天调压装置的最小保护范围和最小控制范围

燃气入口压力	有围墙时		无围墙且设在调压室内时		无围墙且露天设置时	
	最小保护范围	最小控制范围	最小保护范围	最小控制范围	最小保护范围	最小控制范围
低压、中压	围墙内区域	围墙外 3.0 米区域	调压室 0.5 米范围内区域	调压室 0.5 米~5.0 米范围内区域	调压装置外缘 1.0 米范围内区域	调压装置外缘 1.0~6.0 米米范围内区域
次高压	围墙内区域	围墙外 5.0 米区域	调压室 1.5 米范围内区域	调压室 1.5 米~10.0 米范围内区域	调压装置外缘 3.0 米范围内区域	调压装置外缘 3.0~15.0 米米范围内区域
高压、高压以上	围墙内区域	围墙外 25.0 米区域	调压室 3.0 米范围内区域	调压室 3.0 米~30.0 米范围内区域	调压装置外缘 5.0 米范围内区域	调压装置外缘 5.0~50.0 米米范围内区域

在独立设置的调压站或露天调压装置的最小保护范围内，不得从事下列危及燃气调压设施安全的活动：

1)建设建筑物、构筑物或其他设施；

2)进行爆破、取土等作业；

3)放置易燃易爆危险物品；

4)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装置的最小控制范围内从事上述活动时，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。

2、输配管道及附属设施的最小保护范围

1）低压和中压输配管道及附属设施，应为外缘周边 0.5 米范围内的区域；

2）次高压输配管道及附属设施，应为外缘周边 1.5 米范围内的区域；

3）高压及高压以上输配管道及附属设施，应为外缘周边 5.0 米范围内的区域；

3、输配管道及附属设施的最小控制范围

1)低压和中压输配管道及附属设施，应为外缘周边 0.5 米～5.0 米范围内的区域；

2)次高压输配管道及附属设施，应为外缘周边 1.5 米～15.0 米范围内的区域；

3)高压及高压以上输配管道及附属设施，应为外缘周边 5.0 米～50.0 米范围内的区域；

4、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：

1)建设建筑物、构筑物或其他设施；

2)进行爆破、取土等作用；

3)倾倒、排放腐蚀性物质；

4)放置易燃易爆危险物品；

5)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；

6)其他危及燃气设施安全的活动。

5、在输配管道及附属设施的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。

6、在输配管道及附属设施的控制范围内从事爆破、取土、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等活动，或进行管道穿跨越作业时，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。在最小控制范围以外进行作业时，仍应保证输配管道及附属设施的安全。

第 52 条　事故处理应急预案

1）燃气管理部门应当会同有关部门制定燃气安全事故应急预案，建立燃气事故统计分析制度，定期通报事故处理结果。

2）燃气经营者应当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应急装备、器材，并定期组织演练。

3）任何单位和个人发现燃气安全事故或者燃气安全事故隐患等情况，应当立即

告知燃气经营者，或者向燃气管理、公安、应急管理等有关部门和单位报告。

4）燃气经营者应当建立健全燃气安全评估和风险管理体系，发现燃气安全事故隐患的，应当及时采取措施消除隐患。

5）燃气安全事故发生后，燃气经营者应当立即启动本单位燃气安全事故应急预案，组织抢险、抢修。

6）燃气安全事故发生后，燃气管理、公安、应急管理等有关部门和单位，应当根据各自职责，立即采取措施防止事故扩大，根据有关情况启动燃气安全事故应急预案。

第 53 条　安全与职业卫生

燃气经营单位新建、改建、扩建燃气工程项目的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投人生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。同时在生产运营时应充分考虑其劳动卫生设施。

第 54 条　环境保护

各类燃气场站为易燃易爆区域，选址选址符合国家社会经济发展政策国家相关产业政策，同时符合国土空间总体规划、环境保护规划、节能规划，不涉及集中式饮用水水源保护区、生态保护红线等环境敏感区。设计采用先进设备和工艺，并采用多级安全保护系统，防止泄漏和事故的发生。

第八章 燃气管理体系规划

第 55 条　经营单位组织机构

燃气公司负责燃气输配系统的计划、生产、调度、经营。同时负责本系统的科研测试工作和职工的教育培训工作。根据燃气规划的发展需求，需要建立统一指挥和经营管理系统。

燃气公司主要部门包括管理层、综合办、计财部、市场部、运营部、工程技术部、客服部、安保部等。

第 56 条　后方设施

天然气供应系统新增后方设施包括燃气公司办公设施、维修/抢修基地和服务中心。液化石油气供应系统完善现有后方设施。

第九章 燃气设施规划一览表

第 57 条　本次规划液化石油气设施

本次液化石油气设施规划用地一览表

序号	场站名称	设计规模	实施时间	站址	用地面积
1	黄材 LPG 储配站	4 台 50 立方米储罐	远期	黄材镇	13.0 亩
2	灰汤 LPG 储配站	4 台 50 立方米储罐	远期	灰汤镇	13.0 亩
3	LPG 瓶装供应站	90 座，Ⅱ类站	近远期	市域	每座 0.5 亩

第 58 条　本次规划天然气设施

本次规划天然气设施规划用地一览表

序号	场站名称	设计规模	实施时间	站址	用地面积
1	双江口门站	10.0 万立方米/小时	近期	双江口镇 S324 旁	10.0 亩
2	宁乡南门站	10.0 万立方米/小时	远期	中心城区夏铎铺宁乡末站旁	10.0 亩
3	双江口调压柜	3.0 万立方米/小时	近期	省道 S324 与檀金路交口附近	0.1 亩（道路旁，不新增用地）
4	玉潭调压柜	3.0 万立方米/小时	远期	三环西线与玉煤大道交叉口附近	0.1 亩（道路旁，不新增用地）
5	夏铎铺调压柜	3.0 万立方米/小时	远期	岳宁大道与华强路叉口附近	0.1 亩（道路旁，不新增用地）
6	灰汤 LNG 储存气化站	2 台 100 立方米 LNG 储罐	近期	灰汤镇	17.0 亩
7	横市、流沙河、黄材、道林、大成桥、双凫铺、喻家坳、老粮仓、青山桥、龙田、沙田、巷子口、沩山、双江口 LNG 储存气化站	各 2 台 20 立方米 LNG 储罐	远期	各乡镇	每座 6.0 亩
8	长沙西服务区 LNG 加气站（2 座）	各 2 万标准立方米/日	近期	长益北线高速 G5517 长沙西服务区	每座 5.0 亩
9	关山 LNG 加气站	2 万标准立方米/日	近期	关山互通附近	2.0 亩

第十章 近期建设规划

第 59 条　近期建设规划

加强宣传力度，积极发展燃气用户，尽可能满足各类用户用气，在现状管网框架的基础上，逐渐发展，使近期工程全面展开，直至 2025 年达到近期规划规模。

新建双江口门站、灰汤 LNG 储存气化站、双江口调压柜、玉潭调压柜、长沙西服务区 LNG 加气站、关山 LNG 加气站。新建 LPG 瓶装供应站 26 座。新建双江口门站-宁乡调压站次高压管道、金洲大道-弗迪-中锂次高压专线。建设已通气中心城区、镇区内、区域间中压管道。

第十一章 规划实施保障措施

第 60 条　规划实施的保障措施

1）加强规划宣传力度，引导行业健康发展

2）深化规划实施方案，落实建设指导细则

3）推进工程实施进度，加大政策支持力度

4）开辟绿色通道，优化项目审批流程

5）建立长效节能机制，提高燃气利用效率

6）做好智慧燃气系统建设，提高智能化管理水平

第十二章 附则

第 61 条　本规划由文本、图册和说明书组成。规划文本和图册具有同等法律效力。

第 62 条　本规划自宁乡市人民政府批准之日起实施。

第 63 条　本规划解释权宁乡市城市管理和综合执法局。

第 64 条　本规划由宁乡市城市管理和综合执法局负责监督实施。

附件 1：

《宁乡市燃气设施布局国土空间专项规划（2022-2035 年）》评审会意见

2023 年 04 月 26 日，宁乡市城市管理和综合执法局在宁乡市组织召开了《宁乡市燃气设施布局国土空间专项规划（2022-2035 年）》（以下简称规划）专家评审会。参加会议的有市城管局、市自然资源局、市住建局、市应急管理局、燃气事务中心等相关领导和代表。会议邀请了杨仁贵、刘勇、何新宇等 3 位专家组成了专家组，杨仁贵担任组长。

与会人员听取了编制单位对规划成果的汇报和解答，经认真研究和充分讨论，达成评审意见如下：

一、规划总体评价

本《规划》基本按《城镇燃气管理条例》、《湖南省燃气管理条例》及《湖南省城市燃气发展规划编制技术导则》等国家、省有关法规规定进行编制，规划的内容和深度基本符合要求。气源方案、供气规模、输配系统、设施布局等基本符合宁乡市燃气发展实际情况，规划确定的供气方案科学合理、技术经济论证较为充分，具有较好的科学性、前瞻性和操作性。

二、修改意见建议

1、加强与《长沙市燃气设施专项规划》的对接，落实上位规划的相关管线设施要求。

2、完善安全保障规划章节中的风险分析和应急处置内容，补充工程实施阶段的应急管理要求。

3、近期实施场站选址应进一步沟通落地，指导后续项目建设。

4、专家个人意见。

与会代表和专家的其他意见和建议，请编制单位在修改时一并考虑。

三、规划评审结论

经过评审，专家组一致认为，本《规划》在根据评审会议提出的意见建议修改完善后，原则上予以通过，可作为宁乡市城镇燃气行业建设发展的指导依据。

专家组人员名单

姓名	单位	职称	签名
杨仁贵	上海能源建设工程设计研究有限公司湖南分公司	高级工程师	杨仁贵
刘勇	长沙市规划设计院	高级工程师	刘勇
何新宇	长沙众安安全技术咨询服务有限公司	高级工程师	何新宇

附件 2：

评审会意见修改说明

2023 年 4 月 26 日，宁乡市城市管理和综合执法局组织召开了宁乡市燃气设施布局国土空间专项规划专家评审会，与会专家及各部门领导进行了充分的讨论和论证，并形成了评审会意见。为了更好地完成本规划修改工作，按照评审意见我公司对宁乡市进行了一次有针对性的调研，并与相关部门进行了详细的探讨，在此再次对给予支持的各相关部门表示感谢。现严格按照评审会意见对本规划进行修改完善，修改情况如下表：

修改情况一览表

序号	专家意见	修改说明
1	加强与《长沙市燃气设施专项规划》的对接，落实上位规划的相关管线设施要求。	已补充相关上位规划内容，并加强与之对接。详见说明书第二章。
2	完善安全保障规划章节中的风险分析和应急处置内容，补充工程实施阶段的应急管理要求。	已修改补充完善，详见说明书第十一章。
3	近期实施场站选址应进一步沟通落地，指导后续项目建设。	已进一步对接并修改完善，详见说明书第六、七章、图册。
4	专家个人意见 与会代表和专家的其他意见和建议，请编制单位在修改时一并考虑。	已修改补充完善，具体请参见说明书、文本及图册。