

# 黄石市燃气专项规划 (2026-2035 年)

## 文本

中国市政工程中南设计研究总院有限公司

二〇二六年一月

# 目 录

|                     |    |
|---------------------|----|
| 第一章 总则 .....        | 1  |
| 第二章 城镇燃气现状和评价 ..... | 7  |
| 第三章 燃气需求规划 .....    | 18 |
| 第四章 燃气气源规划 .....    | 24 |
| 第五章 天然气发展规划 .....   | 27 |
| 第六章 液化石油气规划 .....   | 36 |
| 第七章 燃气安全规划 .....    | 38 |
| 第八章 其他专业规划 .....    | 44 |
| 第九章 用户侧管理规划 .....   | 45 |
| 第十章 智慧燃气系统规划 .....  | 46 |
| 第十一章 后方工程规划 .....   | 48 |
| 第十二章 规划建设时序 .....   | 50 |
| 第十三章 投资匡算 .....     | 56 |
| 第十四章 保障措施 .....     | 58 |
| 第十五章 附则 .....       | 59 |

## 第一章 总则

### 第一条 规划目的

为推动燃气事业高质量发展，推进新时期城镇燃气治理体系和治理能力现代化，加强黄石市城镇燃气建设、运行和管理工作的，提高城镇燃气工程建设的科学性、合理性和经济性，依据国家法律法规、本市国土空间总体规划、社会经济发展和能源等规划，编制本轮黄石市燃气专项规划。

### 第二条 规划范围

规划范围包括黄石市域、黄石城区两个层次。

市域规划范围为黄石市行政辖区的国土空间，包括黄石港区、西塞山区、下陆区、铁山区、大冶市和阳新县。

黄石城区为黄石市中心城区及托管区域，包括黄石市中心城区（黄石港区、西塞山区、下陆区、铁山区、金山街道、汪仁镇）、新港工业园、太子镇、大王镇、金海开发区，总面积 797.8 平方千米，是本轮规划的主要研究范围。

### 第三条 规划期限

本次燃气专项规划期限为 2026-2035 年，规划基准年为 2025 年。

近期：2026 年-2030 年；

远期：2031 年-2035 年。

### 第四条 规划原则

1. 以现状为依据。充分考虑黄石市燃气发展现状、需求特点和发展趋势，结合环境保护和能源政策，均衡配置燃气设施，实现持续安全、节能环保、节约土地和综合利用。

2. 合理配置气源。优先使用天然气，积极发展液化石油气，大力开拓燃气市场，扩大用气领域。合理配置全市燃气资源，主气源应长期稳定供应，其他气源输配设施应能够快速切换与衔接。

3. 适度超前建设。积极采用国内外先进的成熟技术、工艺、设备和材料，合理布局、统筹规划、分期实施，适应近、远期燃气发展需要，根据燃气供应规律建立能承受用气峰谷冲击的弹性用户结构，构建适度超前的燃气供应系统。

4. 实行“一城一网”。天然气管道供气实行“一城一网”，区域布局、结构优化，系统可靠、持续、稳定。

5. 供气安全可靠。持续推进隐患排查整治和老旧管网改造，深化智慧燃气管理平台建设，提高燃气感知设备覆盖率，强化数字化技术与燃气安全业务的融合，全面提升供气的可靠性和安全性。

## 第五条 发展目标及指标

### （一）黄石市规划指标

#### 1. 黄石市近期规划目标

到 2030 年，黄石市能源消费结构中天然气占比为 7.5%，天然气气化率为 72.4%，天然气门站为 5 座，LNG 加气站为 18 座，CNG 加气站不超过 4 座，LNG 储配站为 2 座，液化石油气储配站不超过 18 座。

#### 2. 黄石市远期规划目标

到 2035 年，黄石市能源消费结构中天然气占比为 9.0%，天然气气化率为 80.6%，天然气门站为 8 座，LNG 加气站为 21 座，CNG 加气站不超过 4 座，LNG 储配站为 3 座，液化石油气储配站不超过 18 座。

表 1-1 黄石市规划主要技术指标列表

| 序号  | 项目              | 数量       |          | 单位 |
|-----|-----------------|----------|----------|----|
|     |                 | 至 2030 年 | 至 2035 年 |    |
| 1   | 黄石市能源消费结构中天然气占比 | 7.5      | 9.0      | %  |
| 2   | 黄石市天然气气化率       | 72.4     | 80.6     | %  |
| 2.1 | 黄石城区天然气气化率      | 89.5     | 93.4     | %  |
| 2.2 | 大冶市天然气气化率       | 61.5     | 74.4     | %  |
| 2.3 | 阳新县天然气气化率       | 60.6     | 70.1     | %  |
| 3   | 天然气门站           | 5        | 8        | 座  |
| 3.1 | 黄石城区门站          | 2        | 2        | 座  |
| 3.2 | 大冶市门站           | 2        | 4        | 座  |
| 3.3 | 阳新县门站           | 1        | 2        | 座  |
| 4   | 黄石市 LNG 加气站     | 18       | 21       | 座  |

表 1-1 黄石市规划主要技术指标列表

| 序号  | 项目           | 数量       |          | 单位 |
|-----|--------------|----------|----------|----|
|     |              | 至 2030 年 | 至 2035 年 |    |
| 4.1 | 黄石城区 LNG 加气站 | 12       | 12       | 座  |
| 4.2 | 大冶市 LNG 加气站  | 4        | 7        | 座  |
| 4.3 | 阳新县 LNG 加气站  | 2        | 2        | 座  |
| 5   | 黄石市 CNG 加气站  | ≤4       | ≤4       | 座  |
| 5.1 | 黄石城区 CNG 加气站 | ≤2       | ≤2       | 座  |
| 5.2 | 大冶市 CNG 加气站  | ≤1       | ≤1       | 座  |
| 5.3 | 阳新县 CNG 加气站  | ≤1       | ≤1       | 座  |
| 6   | 黄石市 LNG 储配站  | 2        | 3        | 座  |
| 6.1 | 黄石城区 LNG 储配站 | 0        | 1        | 座  |
| 6.2 | 大冶市 LNG 储配站  | 1        | 1        | 座  |
| 6.3 | 阳新县 LNG 储配站  | 1        | 1        | 座  |
| 7   | 液化石油气储配站     | ≤18      | ≤18      | 座  |
| 7.1 | 黄石城区液化石油气储配站 | ≤8       | ≤8       | 座  |
| 7.2 | 大冶市液化石油气储配站  | ≤4       | ≤4       | 座  |
| 7.3 | 阳新县液化石油气储配站  | ≤6       | ≤6       | 座  |

备注：以上数量指标为非约束性指标。

## （二）黄石城区规划指标

### 1. 黄石城区近期规划目标

到 2030 年，天然气管道供气居民达到 98.39 万人（约 35.6 万户），管道供气气化率达到 89.5%，天然气供气规模约为 57472 万立方米/年；液化气瓶装供气居民为 11.6 万人（约 4.2 万户）、瓶装气气化率为 10.5%，供气规模约为 7760 吨/年。

到 2030 年，为黄石城区引入“川气东送”气源，黄石城区规划期内以“忠武线”和“川气东送”作为管道天然气气源。

黄石城区新建门站 1 座、调压站（柜）3 座、改扩建调压站 1 座，新建高压管道 41.4km，将“川气东送”气源与“忠武线”气源互联互通。扩大天然

气管道覆盖范围，太子镇、大王镇、金海开发区接入管道天然气，优化新港工业园和黄金山片区中压管网布置，新建中压干管 214.1km。

到 2030 年，迁改现黄石分输站、黄石门站及配套管道，消除燃气设施与建构筑物间距不满足相关规范要求的安全风险。

到 2030 年，深入贯彻落实中央、湖北省、黄石市城市工作会议精神，推进城镇燃气行业数字化、网络化、智能化转型，深化黄石市城市生命线工程燃气子系统建设。

## 2. 黄石城区远期规划目标

到 2035 年，天然气管道供气居民达到 114.48 万人（约 41.5 万户），管道供气气化率达到 93.4%，天然气供气规模约为 75972 万立方米/年；液化气瓶装供气居民为 8.1 万人（约 2.9 万户）、瓶装气气化率为 6.6%，供气规模约为 5400 吨/年。

到 2035 年，为黄石城区引入“黄大线”气源作为备用气源，新建高压管道 13km 将“黄大线”气源与“忠武线”气源互联互通，提高黄石城区的供气可靠性。进一步完善黄石城区中压管网，新建中压管道 39.8km，实现不同区域之间的中压管网互联互通，主要片区中压管道以环状管网为主。

到 2035 年，新建黄石新港 LNG 接收站和加注码头及储气库解决黄石市事故应急和储气调峰能力不足的问题。

表 1-2 黄石城区规划主要经济技术指标列表

| 序号 | 项目          | 数量       |          | 单位                                |
|----|-------------|----------|----------|-----------------------------------|
|    |             | 至 2030 年 | 至 2035 年 |                                   |
| 一  | 供气规模        |          |          |                                   |
| 1  | 天然气供气规模     |          |          |                                   |
|    | 年供气量        | 57472    | 75972    | 10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /a |
|    | 年平均日供气量     | 157.5    | 208.1    | 10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /d |
| 2  | 瓶装液化石油气供气规模 |          |          |                                   |
|    | 年供气量        | 7760     | 5400     | t/a                               |
|    | 年平均日供气量     | 21.3     | 14.8     | t/d                               |
| 3  | 供应居民用户数     |          |          |                                   |
|    | 管道天然气供气户数   | 35.6     | 41.5     | 万户                                |

表 1-2 黄石城区规划主要经济技术指标列表

| 序号 | 项目                     |                      | 数量       |          | 单位             |
|----|------------------------|----------------------|----------|----------|----------------|
|    |                        |                      | 至 2030 年 | 至 2035 年 |                |
|    | 瓶装液化石油气供气户数            |                      | 4.2      | 2.9      | 万户             |
| 4  | 居民用户气化率                |                      |          |          |                |
|    | 管道天然气供气气化率             |                      | 89.5     | 93.4     | %              |
|    | 瓶装液化石油气供气气化率           |                      | 10.5     | 6.6      | %              |
| 二  | 主要工程量                  |                      |          |          |                |
| 1  | 新建或迁改天然气接收站 3 座        | 新黄石分输站               | 1        | 1        | 座              |
|    |                        | 伍家洪门站                | 1        | 1        | 座              |
|    |                        | 太子门站                 | 1        | 1        | 座              |
| 2  | 阀室改扩建                  |                      | 0        | 0        | 座              |
| 3  | 新建或改造高中压调压站 4 座        | 金海高中压调压站             | 1        | 1        | 座              |
|    |                        | 河口高中压调压站             | 1        | 1        | 座              |
|    |                        | 大泉路调压柜               | 1        | 1        | 座              |
|    |                        | 4#调压站（改造）            | 1        | 1        | 座              |
| 4  | 新建 LNG 码头（含水上 LNG 加注站） |                      | 0        | 1        | 座              |
| 5  | 新建陆地 LNG 加气站 7 座       | 牛角山加油加气站             | 1        | 1        | 座              |
|    |                        | 西塞山加油加气站             | 1        | 1        | 座              |
|    |                        | 黄石市临港加油加气充电综合能源站     | 1        | 1        | 座              |
|    |                        | 黄石东楚能源有限责任公司新港综合能源站  | 1        | 1        | 座              |
|    |                        | 黄石新港国胜能源加油加气站        | 1        | 1        | 座              |
|    |                        | 黄石鑫洲加油加气站            | 1        | 1        | 座              |
|    |                        | 湖北新港近江石化有限公司 LNG 加注站 | 1        | 1        | 座              |
| 6  | 新建中压互通点                |                      | 1        | 2        | 处              |
| 7  | 新建液化石油气储配站集中区          |                      | 2        | 2        | 处              |
| 8  | 新建高压管道                 |                      | 41.4     | 54.4     | km             |
| 9  | 新建中压管道                 |                      | 214      | 254      | km             |
| 三  | 新增总用地面积（不含现状）          |                      | 144070   | 204070   | m <sup>2</sup> |
| 四  | 工程投资匡算                 |                      | 105741   | 173690   | 万元             |

表 1-3 黄石城区规划期末主要社会环保效益表

| 序号 | 项目         | 单位   | 数量      |         |
|----|------------|------|---------|---------|
|    |            |      | 2030 年  | 2035 年  |
| 一  | 替换燃料量      |      |         |         |
| 1  | 液化石油气      | 万吨   | 44.6    | 58.9    |
| 2  | 重油（柴油）     | 万吨   | 56.2    | 74.3    |
| 3  | 汽油         | 万吨   | 53.5    | 70.7    |
| 4  | 煤炭         | 万吨   | 107.0   | 141.5   |
| 5  | 折合标煤       | 万吨   | 76.4    | 101.0   |
| 二  | 替换电能       | 亿度   | 62.2    | 82.2    |
| 三  | 减少污染排放量    |      |         |         |
| 1  | 年减少二氧化硫排放量 | 吨    | 15626   | 20526   |
| 2  | 年减少烟尘量     | 吨    | 24765   | 32742   |
| 3  | 年减少灰渣量     | 吨    | 206382  | 272815  |
| 4  | 年减少黄土白灰量   | 吨    | 114657  | 151564  |
| 四  | 减少运输量      |      |         |         |
| 1  | 年减少长途运输量   | 万吨公里 | 3344085 | 4420532 |
| 2  | 年减少市内运输量   | 万吨公里 | 2952020 | 3902263 |

## 第二章 城镇燃气现状和评价

### 第六条 燃气现状

#### 1. 天然气气源现状

黄石市境内在用管输天然气气源有“忠武线”武黄支线、“川气东送”管线和“黄大线”。

黄石城区目前在用气源为“忠武线”武黄支线，设有黄石门站接收“忠武线”来气，设有 1#调压站、2#调压站、3#调压站、4#调压站共 4 个调压站接收黄石门站来气为各区域供气，且设有专供管线为大冶市转供。

大冶市目前在用气源为“川气东送”、“忠武线”和“黄大线”。大冶市设有陈贵门站接收“川气东送”管线来气，为大冶市城西北高中压调压站、罗金路高中压调压站、还地桥高中压调压站、城东北调压站、刘仁八调压站、毛铺酒厂调压站、马鞍山调压站进行供气。大冶市通过黄石城区 2#调压站接收“忠武线”来气，建有专供管道为大冶市进行转供。大冶市设有金山店门站接收“黄大线”来气，为山力板带调压站供气。

阳新县目前在用气源为“川气东送”，在大冶市小箕铺门站接收“川气东送”来气，通过高压 A 管道输送至阳新分输站，为阳新县供气。

黄石市目前暂无 LNG 气源生产设施，境内 LNG 均为市场采购。

#### 2. 天然气供应现状

至 2025 年，黄石城区已形成天然气为主，液化石油气为辅的供气格局，居民燃气气化率为 97%。天然气气源点接自“忠武线”武黄支线、管道供气企业 3 个，年供应天然气 34454 万立方米，已建成高压管道 28.29km、中压管道 632km、各类天然气场站 12 座，天然气供应居民用户 25.8 万户、商业用户 1294 户、工业用户 265 户。天然气供气比例：居民用户 12.63%、商业用户 3.75%、工业用户 75.84%、CNG 汽车 3.46%、LNG 汽车 4.32%。

表 2-1 黄石城区近 6 年供气量统计表（万立方米）

| 类别<br>年份  | 2019 年 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 居民用户供气量   | 3317   | 2646   | 2943   | 4260   | 4171   | 4352   |
| 公服用户供气量   | 1145   | 1040   | 986    | 1004   | 1115   | 1292   |
| 工业用户供气量   | 20974  | 21267  | 22546  | 22063  | 25547  | 26129  |
| CNG 汽车供气量 | 1875   | 1480   | 1706   | 1638   | 1394   | 1192   |
| LNG 汽车供气量 | 486    | 809    | 1255   | 1228   | 1119   | 1489   |
| 合计        | 27798  | 27241  | 29436  | 30193  | 33346  | 34454  |

表 2-2 黄石城区天然气调压站统计表

| 序号 | 站场名称     | 规模<br>(Nm <sup>3</sup> /h) | 设计压力<br>(MPa) | 运行压力<br>(MPa) | 备注 |
|----|----------|----------------------------|---------------|---------------|----|
| 1  | 黄石门站     | 120000                     | 6.3/2.5       | 2.5/1.6       |    |
| 2  | 1#高中压调压站 | 29000                      | 2.5/0.4       | 1.6/0.4       |    |
| 3  | 2#高中压调压站 | 30000                      | 2.5/0.4       | 1.6/0.4       |    |
| 4  | 3#高中压调压站 | 24000                      | 2.5/0.4       | 1.6/0.4       |    |
| 5  | 4#高中压调压站 | 12000                      | 2.5/0.4       | 1.6/0.4       |    |
| 6  | 黄石分输站    | 51250                      | 6.3/6.3       | 5.0/2.5       | 上游 |

表 2-3 黄石城区现状高压管道统计表

| 序号 | 名称            | 管材              | 管径<br>(mm)      | 长度(km)    | 设计压力<br>(MPa) | 运行压力<br>(MPa) |
|----|---------------|-----------------|-----------------|-----------|---------------|---------------|
| 1  | 黄石门站-1#调压站    | L245            | DN500           | 5.84      | 2.5           | 1.6           |
| 2  | 黄石门站—2#—3#调压站 | L245            | DN500           | 11.33     | 2.5           | 1.6           |
| 3  | 黄石门站—4#调压站    | L290M/<br>L360M | DN500/<br>DN400 | 9.09/2.03 | 2.5           | 1.6           |
| 合计 |               |                 |                 | 28.29     |               |               |

表 2-4 黄石城区现状中压管道统计表

| 序号 | 区域    | 管径<br>(mm) | 长度<br>(km) | 设计压力<br>(MPa) | 运行压力<br>(MPa) |
|----|-------|------------|------------|---------------|---------------|
| 1  | 中心城区  | DN500      | 0.69       | 0.4           | 0.1~0.36      |
| 2  | 中心城区  | DN400      | 46.80      | 0.4           | 0.1~0.36      |
| 3  | 中心城区  | DN300      | 65.06      | 0.4           | 0.1~0.36      |
| 4  | 中心城区  | DN200      | 72.46      | 0.4           | 0.1~0.36      |
| 5  | 中心城区  | DN150      | 1.65       | 0.4           | 0.1~0.36      |
| 6  | 中心城区  | dn250      | 6.1        | 0.4           | 0.1~0.36      |
| 7  | 中心城区  | dn200      | 16.5       | 0.4           | 0.1~0.36      |
| 8  | 中心城区  | dn160      | 137.6      | 0.4           | 0.1~0.36      |
| 9  | 中心城区  | dn110      | 5.24       | 0.4           | 0.1~0.36      |
| 10 | 中心城区  | dn90       | 99.6       | 0.4           | 0.1~0.36      |
| 11 | 中心城区  | dn63       | 137.1      | 0.4           | 0.1~0.36      |
| 12 | 新港工业园 | DN400      | 10.8       | 0.4           | 0.1~0.36      |
| 13 | 新港工业园 | DN300      | 1.53       | 0.4           | 0.1~0.36      |
| 14 | 新港工业园 | dn315      | 19.56      | 0.4           | 0.1~0.36      |
| 15 | 新港工业园 | dn250      | 7.91       | 0.4           | 0.1~0.36      |
| 16 | 江北管理区 | dn160      | 2.91       | 0.4           | 0.1~0.36      |
| 17 | 江北管理区 | dn110      | 0.58       | 0.4           | 0.1~0.36      |
| 18 | 合计    |            | 632        |               |               |

表 2-5 黄石城区现状加气站场统计表

| 序号 | 站场名称          | 规模<br>(10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup> /d) | 站址               | 数量<br>(座) | 备注           |
|----|---------------|--------------------------------------------|------------------|-----------|--------------|
| 1  | 临港石化加油加气站     | 1.8                                        | 西塞工业园区大棋大道 929 号 | 1         | 黄石市天晓工贸有限公司  |
| 2  | 三扬石化木栏加气站     | 1.5                                        | 铁山区光谷大道 70 号     | 1         | 湖北三扬石化有限公司   |
| 3  | 中海油铁山 LNG 加气站 | 3.5                                        | 铁山区尖珠山脚下         | 1         | 中海油湖北新能源有限公司 |

表 2-5 黄石城区现状加气站场统计表

| 序号 | 站场名称            | 规模<br>(10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup> /d) | 站址              | 数量<br>(座) | 备注            |
|----|-----------------|--------------------------------------------|-----------------|-----------|---------------|
| 4  | 花湖加气站           | 2.5                                        | 黄石市湖滨西路         | 1         | 中石油湖北黄石销售分公司  |
| 5  | 铁城 LNG 加气站      | 1.5                                        | 铁山区铜鼓大道 25 号    | 1         | 中石油湖北黄石销售分公司  |
| 6  | 马鞍山 LNG/CNG 加气站 | 1.5/1.5                                    | 黄石市下陆区马鞍山路 11 号 | 1         | 黄石中燃液化天然气有限公司 |

3. 瓶装液化石油气供气现状

液化石油气气源来自武汉石化、荆门石化和周边其他炼厂，采用汽车槽车运送。至 2025 年，黄石城区液化石油气用户 4.1 万户，气化率 12.4%。现有液化石油气储配站 6 座，储配站内均含有瓶装气供应点，现有独立瓶装气供应点 22 座。

表 2-6 黄石城区现有液化石油气储配站列表

| 序号 | 站场名称                 | 站场地址               | 占地面积<br>(平方米) | 储罐总容积<br>(立方米) | 销售量<br>(吨/年) | 备注 |
|----|----------------------|--------------------|---------------|----------------|--------------|----|
| 1  | 黄石市煤气公司储罐站           | 下陆区团城山街道马鞍山路       | 37000         | 984            | 2271         |    |
| 2  | 湖北嘉瑞新能源科技有限公司        | 下陆区钟山大道北侧          | 43000         | 4400           | 7358         |    |
| 3  | 阳新县韦源口金盆液化气站         | 新港工业园兴韦大道 222 号    | 5432          | 120            | 250          |    |
| 4  | 湖北瑞源气体科技发展有限公司液化石油气站 | 黄金山工业新区王宝路以东、王圣路以北 | 3500          | 60             | 1080         |    |
| 5  | 黄石市昭商石化有限公司          | 西塞山区黄石大道 101 号     | 20000         | 3000           | 1476         |    |
| 6  | 黄石市鼎好液化气有限责任公司       | 黄石港区江北管理区兴港大道 23 号 | 4900          | 131            | 800          |    |
| 7  | 合计                   |                    | 113832        | 8695           | 13235        |    |

注：以上数据不含 2024 年被关停液化石油气储配站销售量。

表 2-7 黄石城区现有液化石油气瓶装供应站列表

| 序号 | 公司名称          | 供应站点                    | 地址                   | 规模  | 供应区域 |
|----|---------------|-------------------------|----------------------|-----|------|
| 1  | 黄石市煤气公司       | 黄石市煤气公司中心供应站            | 黄石港区武汉路摩尔城 193 号     | Ⅲ类站 | 黄石港区 |
| 2  | 黄石市煤气公司       | 黄石市煤气公司文化宫供应站           | 黄石市黄石港区文化宫 10 号      | Ⅲ类站 | 黄石港区 |
| 3  | 黄石市煤气公司       | 黄石市煤气公司铁山供应站            | 开铁区胜利路 10-16 号       | Ⅲ类站 | 开铁区  |
| 4  | 黄石市煤气公司       | 黄石市煤气公司双平分公司            | 西塞山区河口镇石龙头村下岗湾 150 号 | Ⅱ类站 | 西塞山区 |
| 5  | 黄石市煤气公司       | 黄石市煤气公司太子供应分公司          | 开铁区太子镇上庄村北垣组         | Ⅱ类站 | 太子镇  |
| 6  | 黄石市煤气公司       | 黄石市煤气公司大王供应分公司          | 开铁区大王镇上汪             | Ⅱ类站 | 大王镇  |
| 7  | 湖北嘉瑞新能源科技有限公司 | 湖北嘉瑞新能源科技有限公司黄石纺织二路门市部  | 黄石港区纺织二路             | Ⅲ类站 | 黄石港区 |
| 8  | 湖北嘉瑞新能源科技有限公司 | 湖北嘉瑞新能源科技有限公司黄石牧羊湖门市部   | 西塞山区牧羊湖曹家嘴 5 号       | Ⅲ类站 | 西塞山区 |
| 9  | 湖北嘉瑞新能源科技有限公司 | 湖北嘉瑞新能源科技有限公司黄石下陆门市部    | 下陆区沿湖路 16 号          | Ⅲ类站 | 下陆区  |
| 10 | 湖北嘉瑞新能源科技有限公司 | 湖北嘉瑞新能源科技有限公司黄石四棵门市部    | 开铁区汪仁镇黄荆头村盛家湾 053 号  | Ⅱ类站 | 汪仁镇  |
| 11 | 湖北嘉瑞新能源科技有限公司 | 湖北嘉瑞新能源科技有限公司黄石铁山三岔路门市部 | 铁山三岔路 17 号           | Ⅲ类站 | 铁山区  |
| 12 | 湖北嘉瑞新能源科技有限公司 | 湖北嘉瑞新能源科技有限公司黄石田园门市部    | 西塞山区黄石大道 199 号       | Ⅲ类站 | 西塞山区 |

表 2-7 黄石城区现有液化石油气瓶装供应站列表

| 序号 | 公司名称        | 供应站点                | 地址                | 规模  | 供应区域 |
|----|-------------|---------------------|-------------------|-----|------|
| 13 | 黄石市昭商石化有限公司 | 黄石市昭商石化有限公司牧羊湖门市部   | 西塞山区牧羊湖 5 号       | Ⅲ类站 | 西塞山区 |
| 14 | 黄石市昭商石化有限公司 | 黄石市昭商石化有限公司谭家桥门市部   | 黄石港区公园路 31 号副 5 号 | Ⅲ类站 | 黄石港区 |
| 15 | 黄石市昭商石化有限公司 | 黄石市昭商石化有限公司谈山门市部    | 下陆区老下陆 81 号街 5 号  | Ⅲ类站 | 下陆区  |
| 16 | 黄石市昭商石化有限公司 | 黄石市昭商石化有限公司天桥门市部    | 天桥街 9 号           | Ⅲ类站 | 西塞山区 |
| 17 | 黄石市昭商石化有限公司 | 黄石市昭商石化有限公司沈下路门市部   | 黄石港区南岳路 36 号      | Ⅲ类站 | 黄石港区 |
| 18 | 黄石市昭商石化有限公司 | 黄石市昭商石化有限公司黄思湾门市部   | 西塞山区黄厂街 642 号     | Ⅲ类站 | 西塞山区 |
| 19 | 黄石市昭商石化有限公司 | 黄石市昭商石化有限公司下陆区友谊门市部 | 下陆区友谊社区新下陆街 180 号 | Ⅲ类站 | 下陆区  |
| 20 | 黄石市昭商石化有限公司 | 黄石市昭商石化有限公司大王中庄门市部  | 开铁区大王镇中庄村 131 号   | Ⅲ类站 | 大王镇  |
| 21 | 阳新韦源口金盆液化气站 | 阳新县韦源口金盆液化气站凤翔供应站   | 开铁区汪仁镇王叶村王叶湾 1 号  | I类站 | 汪仁镇  |
| 22 | 阳新韦源口金盆液化气站 | 阳新县韦源口金盆液化气站中窑供应站   | 西塞山区中窑            | Ⅲ类站 | 西塞山区 |

#### 4. 燃气经营企业现状

黄石城区现有燃气经营企业 14 家，其中管道天然气经营企业 3 家，液化石油气经营企业 6 家，天然气汽车加气企业 5 家。

管道天然气经营企业为黄石中石油昆仑城投燃气有限公司（简称黄石公司）、黄石新港中石油昆仑城发燃气发展有限公司（简称新港公司）和浠水中

燃城市燃气发展有限公司（简称浠水中燃）。管道气采用特许经营的模式，3 家企业在各自的经营范围内享有管道燃气独家经营权。黄石公司经营区域范围为黄石港区（不含江北管理区）、西塞山区、下陆区、开发区·铁山区。黄石公司经营范围包括居民和工商业用户供气。新港公司经营区域范围为新港工业园，经营范围包括居民、工商业用户供气。浠水中燃经营区域范围为江北管理区，经营范围包括居民、工商业用户供气。

液化石油气经营企业为黄石市煤气公司、湖北嘉瑞新能源科技有限公司、阳新县韦源口金盆液化气站、湖北瑞源气体科技发展有限公司液化石油气站、黄石市招商石化有限公司、黄石市鼎好液化气有限责任公司。

天然气汽车加气企业为中海油黄石交通新能源有限公司、黄石市天晓工贸有限公司、湖北三扬石化有限公司、黄石中燃液化天然气有限公司和中石油湖北黄石销售分公司。

### 5. 燃气运行调度中心及配套设施现状

管道气经营企业有 1 个调控中心（黄石公司与新港公司共用），调控中心位于黄石市下陆区大泉路伍家洪街道天然气门站，调控中心实行 24 小时值班制。管道气经营企业有 2 个营业厅和 5 个服务点。管道气维抢修队伍配备 21 人，管道气维抢修队伍实行 24 小时值班制。液化石油气经营企业有 28 个服务点，维抢修队伍 6 支，配备 43 人。黄石城区燃气系统配套设施服务人员总数为 302 人，配套设施建筑面积为 43933 平方米，配套设施用地面积为 123898 平方米，基本满足现状燃气用户的服务需求。

## 第七条 现状分析

### 1. 规划背景分析

根据上位规划《黄石市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（简称“国空规划”），黄石市的定位与规模、发展方向及产业空间布局、建设用地布局以及城镇职能等内容均发生了较大变化。国空规划的调整变化将带来燃气市场需求的变化，燃气专项规划需要根据最新的上位规划调整进行修编，以实现燃气资源合理配置，提高燃气利用水平，指导燃气事业健康发展。

### 2. 天然气气源分析

黄石城区天然气气源单一且气源供气量不足。黄石城区管输天然气气源有

“忠武线”武黄支线和“川气东送”管线。目前在用气源仅为“忠武线”武黄支线，近几年来，武黄支线已超负荷运行，冬季用气高峰期用气量已超过“忠武线”武黄支线的供气规模。为解决黄石城区天然气气源单一和气源供气量不足的问题，确保黄石城区天然气供应系统供气充足，亟待引入第二气源。

黄石城区无应急保供设施且天然气调峰能力不够。需新建储气设施，提升黄石城区储气调峰和应急保供能力。目前黄石城区的高压管道已不能满足现市场的小时（日）调峰需求，随着后续工业园区企业的引入，用气量增加，调峰需求量将会大大增加，供需矛盾也会更加突出。需建设新的高压管道增加高压管网储气能力，建设储气库保障小时（日）调峰需求和提升应急保供能力。

### 3. 天然气用气现状分析

天然气用气市场稳步发展。黄石城区 2005 年开始正式供应天然气，截至 2025 年已建成高压管网 28.29km，中压管网 632km，低压管网 1771km，已发展天然气居民用户 25.8 万户，公服和工业用户 1559 户。2024 年天然气年用气量为 34454 万立方米，天然气已经成为黄石市能源结构中的重要组成部分，2019—2024 年平均用气量增长比例约 4.5%。

工业用气配套燃气设施建设不足。工业作为黄石市国民经济的重要基础，是支撑黄石经济发展的脊梁。近五年，黄石城区工业用户用气量占比均在 70% 以上，现有气源和管网已经不能满足用气需求，随着黄金山工业园、西塞山工业园、新港工业园的建设与投资商的进驻，众多工业用户对天然气的需求将使得黄石城区天然气用气进一步增加，急需增加配套的燃气设施。

CNG 汽车用户规模呈现萎缩趋势。国家大力发展新能源汽车，优先布局和建设城市公共交通充（换）电站、充电桩等，导致 CNG 汽车用户减少，市场逐渐萎缩。

### 4. 天然气输配系统现状分析

黄石分输站和黄石门站建于 2005 年，场站内的燃气设施与周边建构筑物安全间距不满足安全技术规范要求，急需对燃气设施进行搬迁。随着城市的快速发展，现状分输站和门站西北侧已建设了黄石北站（高铁站）和有轨电车，站场周边也陆续建设了很多仓库和厂房等建构筑物，致使现状黄石分输站、黄石门站和输气管道与周边一些建构筑物的间距不符合现行技术规范的安全间距

要求，可能对黄石北站公众安全构成威胁，对周边环境造成较大的影响。因此，急需对现状黄石分输站、黄石门站和“忠武线”武黄支线进行搬迁，消除潜在的安全风险和对环境的不良影响。

现有门站、调压站和燃气管道设施不足以满足黄石城区现状及规划期的用气负荷要求。

新港工业园、西塞山工业园现状及规划期用气负荷大，现状主要依托 1# 和 3#高中压调压站后的中压管网供气，但中压管网末端压力仅 0.1MPa。现有管网已不能支撑新增工业用户用气，不能满足后续发展的需求，需要为用气负荷中心新建调压站和配套的燃气管道等供气设施。

黄金山片区现状主要依托 4#调压站进行供气，但 4#调压站设计流量仅为  $12000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，用气高峰时采用 LNG 气化橇进行补气。黄金山工业园规划用气负荷大，规划的汪仁镇附近工业用地无天然气管网覆盖，金山街道以南、大冶湖核心区现有气源设计流量不能满足规划发展需求，需对 4#调压站进行扩容改造并增加黄金山片区的管网覆盖以满足供气区域的用气需求。

存在燃气管道更新改造需求。黄石市中心城区市政设施建设较早，地下管线布局错综复杂，燃气管道与其它管线的空间分布关系不够清晰，存在一定安全风险。需要对超过设计年限、设计等级低、工艺落后的管道定期开展专业检测评估，对检测评估及日常巡查检查中发现存在严重安全隐患的管道及时更新改造。

#### 5. 城镇燃气管网建设情况分析

黄石城区中低压管网主要分布在黄石市中心城区，黄石市中心城区中低压管道总长 2363km，黄石市中心城区建成区燃气管网密度为  $27.3\text{km}/\text{km}^2$ ，略低于武汉市建成区燃气管网密度（ $29.8\text{km}/\text{km}^2$ ），反映黄石市中心城区在燃气管网建设强度方面表现良好。黄石市中心城区管道天然气气化率约 90%，高于全国城市居民平均管道天然气气化率 83.46%，反映出黄石市中心城区在管道天然气推广方面效果较好。

#### 6. 汽车加气站现状分析

CNG 汽车加气设施供气能力充足，LNG 汽车加气设施不足以满足规划发展需求。黄石城区有天然气加气站 6 座，其中，CNG 加气站 1 座，LNG 加气站 2

座，LNG/CNG 加气站 1 座，加油/LNG 加气站 2 座。黄石城区现有 CNG 汽车加气站供气规模为 4 万立方米/天，LNG 汽车加气站供气规模为 9.8 万立方米/天。现有 CNG 加气站数量可以满足用气需求。随着新能源汽车的推广，CNG 汽车数量日渐减少，加气需求随之减少，使得 CNG 加气站的数量呈现供大于求的趋势。LNG 汽车用气需求逐年增加，现有 LNG 加气站已不能满足逐年增长的用气量需求。且现状 LNG 加气站均分布在黄石市中心城区，LNG 汽车活动区域较为频繁的城市外围工业区缺少 LNG 加气站点，需在城市外围工业区布置相应的 LNG 加气站点。

### 7. 液化石油气设施现状分析

液化石油气总储存能力充足，但分布不均匀。黄石城区现状 6 座在运营储配站储罐总容积达到 8695 立方米，储配站的总规模能够满足周转储存及应急保障需求。现状运营的 6 座储配站有 5 座分布在黄石市中心城区，大王镇、太子镇和金海开发区现状未接入管道气，但无液化石油气储配站。黄石城区现状 6 个站的灌装能力可达 138.6 t/d，可以满足现状灌装需求。目前，黄石市中心城区瓶装供应站数量较为充足且分布均匀，配送便捷。现状金海开发区无瓶装供应站，附近居民用气不便。可以考虑在黄石市中心城区以外的乡镇区域建设液化石油气储配站及瓶装供应站，提高乡镇区域液化石油气供应水平。

液化石油气企业安全管理水平仍需提高。目前，黄石市瓶装液化石油气监管系统已建成投用，通过二维码电子标签对液化石油气钢瓶检验、灌装、运输、配送至用户的全过程进行追溯，实现钢瓶全生命周期闭环管理，有效防控了不合格钢瓶流入市场、钢瓶超期服役、非法灌装等风险隐患。但是，部分液化石油气瓶装供应站现场安全标准不高，安全管理水平较低，存在安全隐患和风险，需要提高液化石油气企业的管理水平和科技水平，增强安全理念和服务意识。

### 8. 燃气科技水平现状分析

黄石市政府和燃气企业均建有燃气智慧化管理信息系统，燃气智慧化管理平台需持续优化，燃气企业智慧化管理水平需持续提高。

黄石市燃气智慧化管理信息系统依托于城市生命线安全监管平台燃气子系统建设，与市级调度中心合建。黄石市燃气智慧化管理信息系统现阶段可对燃

气管道重要节点进行监控和风险预警。“黄石生命线安全监管平台”已初步形成燃气设施一屏统揽、风险隐患实时监测、报警案件联动处置的现代化工作格局。在液化石油气监管方面，通过“黄石生命线安全监管平台”对液化石油气扫码充装、配送、安检进行全流程监管。

管道气经营企业已设有 SCADA 系统、OMP 管理平台及燃气设施的 GIS 系统，对所辖站场的生产运行数据和视频图像进行监控及对建设管道信息进行数据化管理。

黄石市虽然建设了政府层面的燃气监管平台，但该平台现状主要用于液化石油气钢瓶信息化监管，未覆盖全市各燃气企业及重点设施。其次，该平台未实现与各企业 SCADA、GIS 等系统的信息对接，未建立统一的燃气设施数字地图，未实现全流程闭环管理。还需要进一步完善“黄石市生命线安全监管平台”，增加和耦合各功能模块，强化“黄石市生命线安全监管平台”的智慧监管功能。

## 第三章 燃气需求规划

### 第八条 天然气用量预测

根据国家发展改革委 2024 年 8 月 1 日实施的《天然气利用管理办法》（以下简称“办法”）的相关要求，应规范天然气利用，优化消费结构，提高利用效率，促进节约使用，保障能源安全。

天然气利用分为优先类、限制类、禁止类和允许类。黄石市天然用户均为“办法”中优先类与允许类用户类别。

天然气用户按类别可分为：居民用户、公建商业用户、工业用户、采暖用户、空调用户、分布式能源用户、电厂用户和其他用户。

#### 1. 气量预测方法

总用气规模预测采用综合预测法，综合运用分类指标法和用气项目统计法预测用气需求量。

居民用户、汽车用户、燃气采暖用户采用分类指标法预测；工业用气量依据项目统计法和单位工业用地面积用气指标法预测，并采用工业产值计算法复核工业用气量；商业用户和燃气空调用户参考居民用气量采用比例法（为一种分类指标法）预测。

#### 2. 供气参数和用气量指标

（1）居民用户用气量指标耗热定额为 50 万千卡/人·年。

（2）工业用户

黄石市工业用户用气量预测分两部分：一是统计现状工业用户的用气量，对于现状用气量预测采用项目统计法，即以现有用气项目调查统计资料为基础进行预测。二是根据黄石市城市总体规划中新增工业用地面积预测的工业用气量，对于新规划的工业用地，采用单位工业用地面积用气指标法进行预测。黄石市中心城区工业用地面积指标取 800 万立方米/平方公里，新港工业园工业用地面积指标取 700 万立方米/平方公里。

采用工业产值计算法复核工业用气预测量，规划 2030 年单位生产总值能耗约为 0.30 吨标煤/万元，2035 年单位生产总值能耗约为 0.26 吨标煤/万

元。

（3）天然气汽车用户

CNG 汽车用户：CNG 汽车包含 CNG 公交车和 CNG 出租车。黄石市公交车天然气耗气指标为 58.3Nm<sup>3</sup>/d；出租车天然气耗气指标为 34.6 Nm<sup>3</sup>/d。根据黄石市综合交通运输统计年报（2024 年度），黄石城区有城市公交车 850 辆，出租车 1022 辆，每万人拥有公交车 11.3 辆，每万人拥有出租车 13.6 辆。根据黄石市出租车和公交车现状，并参照其他同类型城镇汽车拥有量数据，规划期黄石城区每 10000 人拥有 12 辆公交车，每 10000 人拥有 15 辆出租车。规划 2030 年，黄石市所有公交车替换为新能源公交车，公交车气化率为 0，出租车气化率为 20%。规划 2035 年，公交车气化率为 0，出租车气化率为 5%。

LNG 汽车用户：大型载客汽车天然气耗气指标为 33Nm<sup>3</sup>/100km；中型载客汽车天然气耗气指标为 27.5Nm<sup>3</sup>/100km；重型载货汽车天然气耗气指标为 44Nm<sup>3</sup>/100km；中型载货汽车天然气耗气指标为 33Nm<sup>3</sup>/100km。根据黄石市综合交通运输统计年报（2024 年度），黄石城区有大中型载客汽车 269 辆，其中大型载客汽车 222 辆，中型载客汽车 47 辆。大中型载货汽车 3866 辆，其中重型载货汽车 3389 辆，中型载货汽车 477 辆。根据黄石市国土空间总体规划中黄石市的发展情况，本规划考虑黄石市大中型载客汽车和载货汽车有一定增长，按汽车数量年均增长率为 2%。规划 2030 年气化率为 10%、2035 年为 20%。

（4）燃气采暖用户

户均采暖面积参考值 100 平方米，居民住户每天采暖 16 小时，采暖期 90 天。集中采暖用户用气量取 10.6m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>·a；分户式采暖用户用气量取 5.5m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>·a。

3. 不均匀系数

表 3-1 黄石城区各类用户用气高峰系数表

| 用户     | K 月 max | K 日 max | K 时 max |
|--------|---------|---------|---------|
| 居民     | 1.20    | 1.28    | 3.10    |
| 商业     | 1.20    | 1.28    | 3.10    |
| 工业     | 1.05    | 1.00    | 1.55    |
| 采暖     | 4.13    | 1       | 1.53    |
| CNG 汽车 | 1       | 1       | 1.48    |

表 3-1 黄石城区各类用户用气高峰系数表

| 用户    | K 月 max | K 日 max | K 时 max |
|-------|---------|---------|---------|
| 分布式能源 | 1.20    | 1.28    | 3.10    |

## 4. 黄石城区各类用户天然气用气量预测

表 3-2 黄石城区各类用户天然气年用气量预测表（万方/年）

| 年限         | 2030 年 | 2035 年 | 备注     |
|------------|--------|--------|--------|
| 居民         | 6570   | 7645   | 管输气    |
| 商业         | 3145   | 4489   |        |
| 工业         | 39530  | 50594  |        |
| 采暖         | 2920   | 5154   |        |
| 天然气汽车（CNG） | 417    | 116    |        |
| 分布式能源      | 2342.2 | 2342.2 |        |
| 管输气合计      | 54925  | 70396  |        |
| LNG 用气量合计  | 2548   | 5632   | LNG 汽车 |
| 合计         | 57472  | 75972  |        |

表 3-3 黄石城区各类用户天然气日用气量（万方/日）

| 年限         | 2030 年日用气量 | 2035 年日用气量 |
|------------|------------|------------|
| 居民         | 18.00      | 20.95      |
| 商业         | 8.62       | 12.30      |
| 工业         | 108.30     | 138.61     |
| 采暖         | 8.00       | 14.12      |
| 天然气汽车（CNG） | 1.14       | 0.32       |
| 分布式能源      | 6.42       | 6.42       |
| 管输气合计      | 150.48     | 192.87     |
| LNG 用气量合计  | 6.98       | 15.43      |
| 合计         | 157.46     | 208.14     |

表 3-4 黄石城区各类管道天然气用户高峰月高峰日高峰小时流量（立方米/时）

| 年限         | 2030 年高峰小时流量 | 2035 年高峰小时流量 |
|------------|--------------|--------------|
| 居民         | 35715        | 41557        |
| 商业         | 17093        | 24399        |
| 工业         | 44334        | 56742        |
| 采暖         | 22932        | 41059        |
| 天然气汽车（CNG） | 711          | 198          |
| 分布式能源      | 4760         | 4760         |
| 合计         | 125545       | 168715       |

表 3-5 黄石城区管道天然气气量平衡表

| 项目            | 2030 年                                 |                                        | 2035 年                                 |                                           |
|---------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|
|               | 年用气量<br>( $10^4\text{Nm}^3/\text{a}$ ) | 平均小时用气<br>量 ( $\text{Nm}^3/\text{h}$ ) | 年用气量<br>( $10^4\text{Nm}^3/\text{a}$ ) | 平均小时<br>用气量<br>( $\text{Nm}^3/\text{h}$ ) |
| 居民            | 6570                                   | 7500                                   | 7645                                   | 8727                                      |
| 商业            | 3145                                   | 3590                                   | 4489                                   | 5124                                      |
| 工业            | 39530                                  | 45126                                  | 50594                                  | 57756                                     |
| 采暖            | 2920                                   | 3333                                   | 5154                                   | 5884                                      |
| CNG 汽车        | 417                                    | 476                                    | 116                                    | 132                                       |
| 分布式能源         | 2342                                   | 2674                                   | 2342                                   | 2674                                      |
| 管输气合计         | 54925                                  | 62700                                  | 70396                                  | 80361                                     |
| LNG 用气<br>量合计 | 2548                                   | 2909                                   | 5632                                   | 6429                                      |
| 合计            | 57472                                  | 65607                                  | 75972                                  | 86726                                     |

## 第九条 液化石油气用气量预测

液化石油气用户分为居民用户及其他用户，居民液化石油气用气指标为 40 万千卡/人·年。预测黄石城区 2030 年液化石油气总需求量约为 7760 吨，2035 年总需求量约为 5400 吨。

表 3-6 液化石油气用气量预测表

| 年份   | 2030 年   |       | 2035 年   |       |
|------|----------|-------|----------|-------|
|      | 用气量（吨/年） | 占比（%） | 用气量（吨/年） | 占比（%） |
| 居民   | 居民       | 4434  | 57%      | 3085  |
| 其他用户 | 其他用户     | 3326  | 34%      | 2314  |
| 合计   | 合计       | 7760  |          | 5400  |

表 3-7 黄石城区液化石油气需求量

| 年份          | 2030 年 | 2035 年 | 备注 |
|-------------|--------|--------|----|
| 年用气量（吨/年）   | 7760   | 5400   |    |
| 平均日用气量（吨/天） | 21.3   | 14.8   |    |

## 第十条 燃气用气总量

表 3-8 黄石城区燃气用气总量表

| 序号 | 燃气种类      | 单位                                   | 2030 年 | 2035 年 | 备注 |
|----|-----------|--------------------------------------|--------|--------|----|
| 1  | 天然气       | (10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup> /a) | 57472  | 75972  |    |
| 2  | 液化石油气     | (吨/年)                                | 7760   | 5400   |    |
|    | 折合天然气     | (10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup> /a) | 1084   | 755    |    |
| 3  | 合计（折合天然气） | (10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup> /a) | 58556  | 76727  |    |

## 第十一条 储气调峰规模

### 1. 调峰需求量

根据近远期天然气需求量和用气不均匀特性，确定 2030 和 2035 年黄石城区季节（月）储气调峰需求量和小时（日）调峰需求量。

表 3-9 黄石城区季节（月）储气调峰需求量

| 年份                                          | 2030 年 | 2035 年 | 备注 |
|---------------------------------------------|--------|--------|----|
| 储气调峰量<br>(10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup> ) | 3248   | 5158   |    |
| 储气系数（%）                                     | 5.91%  | 7.33%  |    |

表 3-10 黄石城区小时（日）调峰需求量

| 年份                                    | 2030 年 | 2035 年 | 备注 |
|---------------------------------------|--------|--------|----|
| 调峰量（10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup> ） | 42.4   | 54.2   |    |
| 储气系数（%）                               | 22.6%  | 21.5%  |    |

### 2. 应急储气规模

根据《石油天然气基础设施规划建设与运营管理办法》（征求意见稿）的要求：供气企业应形成不低于其年供气量 5% 的储气能力。承担石油天然气干线管道建设主体责任的企业应形成不低于国内主要供气企业合计年供气量 5% 的储气能力。各省（区、市）统筹组织县级以上地方人民政府建立不低于保障本行政区域上年 5 天日均天然气消费量的应急储备能力，组织城镇燃气经营企业建立不低于其年用气量 5% 的储气能力。

根据应急储气规模确定原则和储气指标要求，确定燃气企业和地方政府所需落实的事故应急储气规模。2030 年黄石城区应急储气规模（政府与城燃企业合计）折合 LNG 储罐容积为 52714m<sup>3</sup>，2035 年黄石城区应急储气规模（政府与城燃企业合计）折合 LNG 储罐容积为 68197m<sup>3</sup>。

表 3-11 黄石城区天然气应急储气规模预测

| 项目                         |             | 单位               | 2030 年       | 2035 年       |
|----------------------------|-------------|------------------|--------------|--------------|
| 天然气总需求量                    |             | $10^4\text{m}^3$ | 54925        | 70341        |
| 天然气测算用气量（扣除热电联产及可中断工业用户）   |             | $10^4\text{m}^3$ | 50606        | 65469        |
| 政府储气能力要求<br>（5 天）          | 天然气储气量      | $10^4\text{m}^3$ | 693          | 897          |
|                            | 折合 LNG 储存量  | t                | 4961         | 6418         |
|                            | 折合 LNG 储罐容积 | $\text{m}^3$     | <b>11336</b> | <b>14666</b> |
| 城燃企业储气能力<br>要求（年用气量<br>5%） | 天然气储气量      | $10^4\text{m}^3$ | 2530         | 3273         |
|                            | 折合 LNG 储存量  | t                | 18107        | 23425        |
|                            | 折合 LNG 储罐容积 | $\text{m}^3$     | <b>41378</b> | <b>53531</b> |
| 储气规模（政府与城燃企业）合计            |             | $10^4\text{m}^3$ | 3224         | 4170         |
| LNG 储罐水容积合计                |             | $\text{m}^3$     | <b>52714</b> | <b>68197</b> |

## 第四章 燃气气源规划

### 第十二条 气源种类

黄石市规划期城镇燃气气源为天然气[含 LNG]、液化石油气。

### 第十三条 天然气气源规划

#### 1. 黄石市天然气气源分析

规划期内，黄石市境内以“忠武线”、“川气东送”、“川气东送二线”、“黄大线”作为管道天然气气源。通过新建或改扩建天然气接收站加大对国家级和省市级主干管网的天然气利用。

黄石城区规划期内以“忠武线”、“川气东送”和“黄大线”作为管道天然气气源。迁改新建的伍家洪门站接收“忠武线”来气为黄石城区供气。规划新建的太子门站接收“川气东送”来气为黄石城区供气。大冶金山店门站可接收“黄大线”来气，金山店门站预留有向黄石城区输气的分输口，最高输气压力为 2.5MPa，分输流量近期为 30417m<sup>3</sup>/h，远期为 42690m<sup>3</sup>/h，可作为黄石城区备用气源。

大冶市规划期内以“忠武线”、“川气东送”和“黄大线”作为管道天然气气源。陈贵门站接收“川气东送”来气为大冶市供气。大冶市通过黄石城区 2#调压站接收“忠武线”来气，建有 2#调压站-港湖调压站专供管道为大冶市进行供气。金山店门站接收“黄大线”来气为大冶市供气。

阳新县规划期内以“川气东送”和“川气东送二线”作为管道天然气气源。大冶市小箕铺门站接收“川气东送”来气，通过高压 A 管道输送至阳新分输站，阳新门站接收阳新分输站来气为阳新县中心城区供气。“川气东送二线”建成后，可在黄颡口镇或富池镇就近接入“川气东送二线”来气，通过规划建设的天然气门站为阳新县供气。

#### 2. 黄石城区天然气气源规划

（1）管道供气由黄石北部伍家洪门站、黄石南部太子门站、黄石西部金山店门站供气，实现 3 方向多点向管网供气。伍家洪门站接收“忠武线”武黄支线来气，太子门站接收“川气东送”管线来气，金山店门站接收“黄大线”

（国家“西气东输二线”和“川气东送”管线）来气。

表 4-1 天然气供气一览表

| 站名    | 位置                   | 进出站压力<br>(MPa)       | 流量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 出口数 | 上游接口   |
|-------|----------------------|----------------------|---------------------------|-----|--------|
| 伍家洪门站 | 黄石市下陆区伍家洪大道以北、黄石北站以西 | 进站：6.3<br>出站：2.5/0.4 | 210000                    | 4   | 武黄支线   |
| 太子门站  | 太子镇茂立村,规划新S315 省道东侧  | 进站：10<br>出站：4/0.4    | 150000                    | 2   | 川气东送管线 |
| 金山店门站 | 大冶金山店兴业大道南侧          | 进站：6.3<br>出站：2.5     | 72977                     | 2   | 黄大线    |

（2）规划近期 LNG 由黄冈天然气液化工厂（位于黄冈市陈策楼镇、储量 8400 万立方米、罐容 14 万立方米、2 座 3 万立方米储罐和 1 座 8 万立方米储罐、气化能力 8000 立方米/时）供应；或向周边液化工厂（四川、河南、陕西等已建天然气液化工厂）采购。规划远期 LNG 由新建黄石新港 LNG 接收站和加注码头及储气库供应，LNG 储气库位于黄石市新港码头，储罐容积为 20000 立方米。LNG 储气库接收沿长江 LNG 船运输 LNG 来气或采用罐车将周边液化工厂 LNG 运送至站内罐区进行储存，为沿江船舶进行加气并为黄石市应急保供。

（3）CNG 由管输天然气供应。

### 3. 其他气源分析

黄石市境内管输天然气气源管道有“忠武线”武黄支线、“川气东送”管线、“川气东送二线”和“黄大线”，这些国家级或省级管道为黄石市管输气源提供保障，且规划远期将各气源互联互通增加管道气的供气可靠性。

LNG 气源：沿海 LNG 接收站。目前国内已经投入运营的 LNG 接收站数量为 27 座，在建 LNG 接收站 18 座，拟建 LNG 接收站 47 座。沿海 LNG 接收站为保障天然气供应安全起到决定性的作用。

## 第十四条 液化石油气气源规划

维持并优化现状气源来源，丰富气源采购通道。强化本地资源及周边的兜底供应，保障液化石油气供给安全。适当加强黄石城区本地液化石油气储备设施建设，提高就近供气能力，应对应急状态下气源供给。

**液化石油气供气方式：**液化石油气采用槽车供应，气源市场采购。

表 4-2 黄石城区规划新建液化石油气储配站一览表

| 序号 | 储配站名称       | 储配站地址 | 储存规模（m <sup>3</sup> ） | 面积（m <sup>2</sup> ） |
|----|-------------|-------|-----------------------|---------------------|
| 1  | 湖北中雕液化石油气站  | 太子镇   | 400                   | 16000               |
| 2  | 大王镇液化石油气储配站 | 大王镇   | 400                   | 16000               |

## 第五章 天然气发展规划

### 第十五条 天然气输配系统规划

#### 1. 输配系统规划原则

（1）系统配置考虑前瞻性和先进性，具有适应燃气市场发展潜力和城市建设发展不确定性因素变化的弹性。

（2）上下游协同考虑，系统解决调峰、事故应急等气源安全问题。

（3）充分合理利用现有燃气设施，实现安全可靠供气和节约投资。

#### 2. 输配系统方案

（1）黄石市规划期内利用的管输天然气气源有“忠武线”、“川气东送”、“川气东送二线”和“黄大线”。太子门站、陈贵门站、小箕铺门站接收“川气东送”管线来气，为黄石市、大冶市和阳新县供气。伍家洪门站接收“忠武线”管线来气，为黄石市和大冶市供气。金山店门站接收“黄大线”来气，为黄石市和大冶市供气。阳新县黄颡口镇或富池镇规划建设门站接收“川气东送二线”管线来气，为阳新县供气。

（2）黄石城区燃气输配系统由门站、高中压调压站、中低压调压设施、高压管道、次高压管道、中压管道、庭院管道、户内管道组成。黄石城区天然气输配管网采用高压 A（4.0MPa）—高压 B（2.5MPa）—次高压 A（1.6MPa）—中压 A（0.4MPa）—低压五级系统。

高压管网采用高压 A 和高压 B，设计压力分别为 4.0 MPa 和 2.5MPa；

次高压管网采用次高压 A，设计压力为 1.6MPa；

中压管网采用中压 A 级，设计压力为 0.4 MPa；

管网末端、调压器（箱、柜）进口压力： $\geq 0.1$  MPa；

居民用户调压器（箱、柜）出口压力：2.4-2.7 kPa；

商业和工业用户设备前压力：根据设备要求设定。

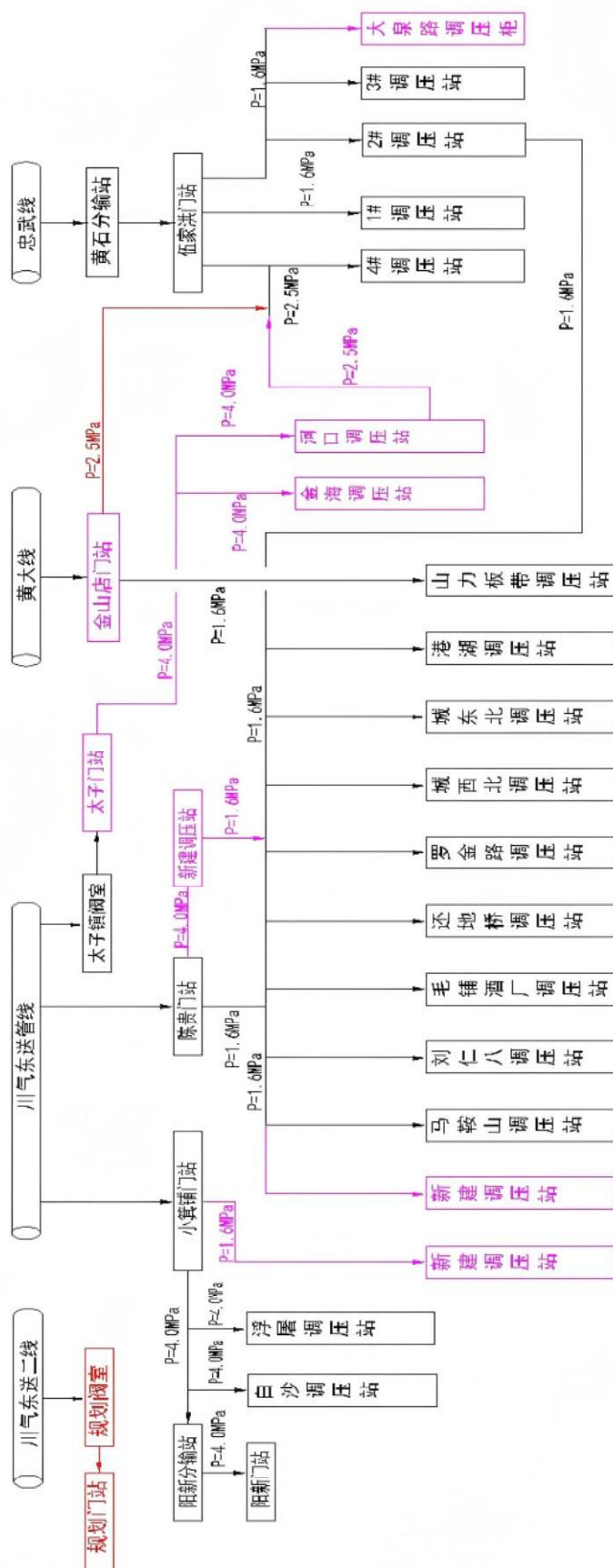


图 5-01 黄石市规划高压输电系统流程图

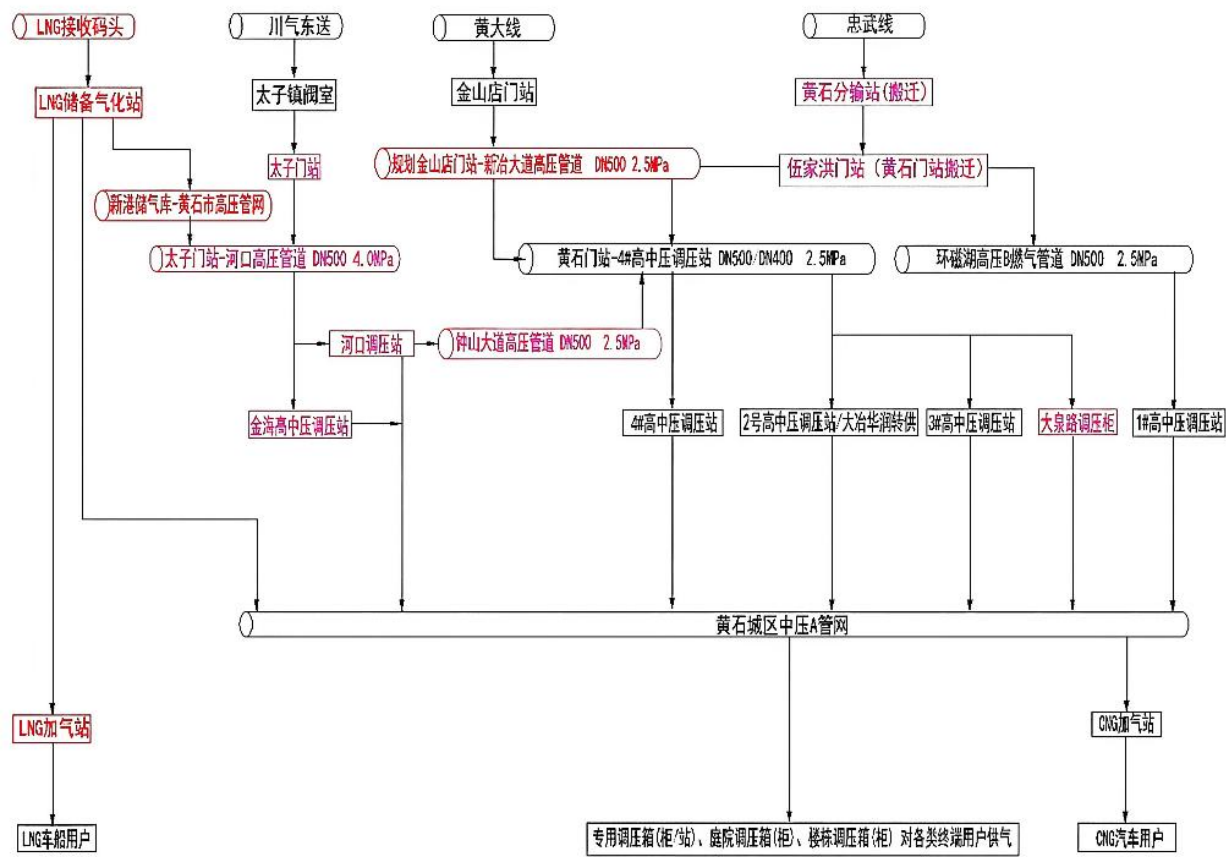


图 5-02 黄石城区规划输配系统流程框图

3. 天然气输配站场规划

规划近期迁改并新建黄石分输站、新建伍家洪门站、新建太子门站、新建金海调压站、新建河口调压站、新建大泉路调压柜、改建 4#调压站，新建黄石新港 LNG 接收站和加注码头及储气库。

表 5-1 黄石城区规划站场统计表

| 名称       | 位置                     | 设计规模<br>(m <sup>3</sup> /h) | 占地面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 压力<br>(MPa)          | 接口     | 建设<br>时间 |
|----------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------|--------|----------|
| 伍家洪门站    | 黄石市下陆区伍家洪大道以北，黄石北站以西   | 210000                      | 46593.65                  | 进站：6.3<br>出站：2.5/0.4 | 武黄支线   | 近期       |
| 太子门站     | 太子镇茂立村，规划新 S315 省道东侧   | 150000                      | 9360                      | 进站：10<br>出站：4/0.4    | 川气东送管线 | 近期       |
| 金海高中压调压站 | 金海开发区左家铺村北部，现状棋盘洲拌和站东侧 | 52000                       | 5333.7                    | 4/0.4                | 太子门站   | 近期       |

表 5-1 黄石城区规划站场统计表

| 名称                                   | 位置                                | 设计规模<br>(m <sup>3</sup> /h) | 占地面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 压力<br>(MPa)        | 接口                  | 建设<br>时间 |
|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------|----------|
| 河口高中<br>压调压站                         | 黄石河口镇，<br>河口垃圾中转<br>站东侧，大棋<br>路北侧 | 40000                       | 2289.9                    | 进站：4<br>出站：2.5/0.4 | 太子<br>门站            | 近期       |
| 大泉路高<br>中压调压<br>柜                    | 黄石北站大泉<br>路以东                     | 19000                       | 220                       | 2.5/0.4            | 伍家<br>洪门<br>站       | 近期       |
| 4#调压站<br>(现状扩<br>建)                  | 现状 4#调压站<br>内                     | 40000                       | 原站内改<br>造                 | 2.5/0.4            | 伍家<br>洪门<br>站       | 近期       |
| 黄石新港<br>LNG 接收<br>站和加注<br>码头及储<br>气库 | 新港码头                              | —                           | 60000                     | 0.4                | 沿长<br>江<br>LNG<br>船 | 远期       |

#### 4. 高压管网规划

规划近期新建太子门站—河口高压 A 管道，设计压力 4.0MPa。近期新建钟山大道（新冶大道—河口调压站）高压 B 管道，设计压力 2.5MPa。规划远期建设金山店门站到新冶大道高压 B 管道，设计压力 2.5MPa。

表 5-2 黄石城区规划高压管道表

| 序号 | 线路区段                 | 设计压力<br>(MPa) | 管径<br>(mm) | 线路长度<br>(km) | 施工方式       | 管材   | 建设期 |
|----|----------------------|---------------|------------|--------------|------------|------|-----|
| 1  | 太子门站—河口调<br>压站       | 4             | DN500      | 14.9         | 焊接埋<br>地敷设 | L245 | 近期  |
| 2  | 钟山大道（新冶大<br>道—河口调压站） | 2.5           | DN500      | 26.5         | 焊接埋<br>地敷设 | L245 | 近期  |
| 3  | 金山店门站—新冶<br>大道       | 2.5           | DN500      | 13           | 焊接埋<br>地敷设 | L245 | 远期  |
| 4  | 合计                   |               |            | 54.4         |            |      |     |

对规划高压管网进行水力工况分析，近期管网的输气能力可以满足黄石城区近期用气需求并有较大富余量，近期黄石城区高压管道储气量 25.7 万立方米。远期管网的输气能力可以满足黄石城区远期用气需求并有较大富余量，远期黄石城区高压管道储气量 30.5 万立方米。

#### 5. 中压管网规划

（1）规划中压管道管径  $DN \leq 350$  时采用 PE100、SDR11 系列聚乙烯塑料

管，符合《燃气用埋地聚乙烯管材》GB15558.2 的要求，中压管道管径 DN>350 时采用焊接钢管。

表 5-3 黄石城区规划中压管道表

| 序号 | 设计压力<br>(MPa) | 管径<br>(mm) | 近期线路长度<br>(km) | 远期线路长度<br>(km) | 施工方式 | 管材    |
|----|---------------|------------|----------------|----------------|------|-------|
| 1  | 0.4           | dn160      | 20.2           | 3.4            | 埋地敷设 | PE100 |
| 2  | 0.4           | dn200      | 64.8           | 15.9           | 埋地敷设 | PE100 |
| 3  | 0.4           | dn250      | 73.9           | 7.4            | 埋地敷设 | PE100 |
| 4  | 0.4           | dn315      | 36.7           | 9.2            | 埋地敷设 | PE100 |
| 5  | 0.4           | DN300      | 4.3            | 0              | 埋地敷设 | Q235B |
| 6  | 0.4           | DN400      | 14.2           | 4              | 埋地敷设 | Q235B |
| 7  | 合计            |            | 214.1          | 39.8           |      |       |

（2）对于穿跨越工程的管道采用 PE100、SDR11 系列聚乙烯塑料管（符合《燃气用埋地聚乙烯管材》GB15558.2 要求）及焊接钢管。

（3）近期中压管网经水力工况计算，最不利点位置在汪仁镇中压管道末端，管道末端压力为 0.28MPa。规划完成后主管网最不利点位置在西塞山区中压管道末端，管道末端压力为 0.21MPa。管道设施的布置可以满足近远期用气需求。

## 第十六条 调峰规划

### 1. 调峰层次的责任范围

黄石城区季节调峰由上游气源供应方承担，在黄石市、全省或更大的范围内协同考虑，统一解决。小时（日）调峰由天然气高压管网系统负责，并协同上游输气管道系统解决日调峰和补充小时调峰。

### 2. 季节调峰方案

根据前述需求预测，黄石城区季节调峰储气需求 2030 年为 3248 万立方米、2035 年为 5158 万立方米。

（1）落实上游和国家管网输气管道的季节调峰责任和季节调峰量。建立黄石城区上中下游协同解决季节调峰的体制和运行模式。

（2）LNG 储气库建设时预留一定的容量，制定调峰运行机制，满足部分季节调峰需求。

### 3. 小时（日）调峰方案

黄石城区小时（日）调峰储气需求 2030 年为 42.4 万立方米、2035 年为

54.2 万立方米。

（1）利用现状及规划的高压管网进行小时（日）调峰。近期黄石城区高压管道储气量 25.7 万立方米，满足管道覆盖区域小时（日）调峰储气需求的 61%。远期黄石城区高压管道储气量 30.5 万立方米，满足管道覆盖区域小时（日）调峰储气需求的 56%。

（2）积极推进 LNG 储气库的建设，通过储气库外输管道对黄石城区天然气管网补气，解决部分小时（日）调峰需求。

（3）提升燃气经营企业精确调度能力，对工业可中断用户进行分类，通过用户建立必要能源替代系统形成一定数量的缓冲用户，根据用气平衡需要制定用户调度计划，制定峰谷差价等价格政策的措施，达到削峰填谷的调峰目的。

## 第十七条 应急供气规划

### 1. 应急供气保障时间、目标和原则

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。

应急供气保障规划原则：立足于多气源供气提高气源安全；同时用好用足省内建设的 LNG 储气库作为应急气源；按照应急供气保障目标建设新建 LNG 储气库作为事故应急气源；积极购买储气服务；加强用户需求侧管理。

### 2. 应急供气方案

（1）争取多气源对黄石城区均衡供气，提高供气可靠性。

（2）规划建设 LNG 储气库，增强全市应急储备能力。

（3）开展和加强用户侧管理。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，构建储气调峰辅助服务市场，提高市场的弹性和承受突发事件冲击的能力。

（4）尽快实现“忠武线”与“川气东送”天然气高压管网的互联互通，整体提高黄石城区的天然气协同保供能力。

## 第十八条 其他形式与管道系统连接供气

远期规划的黄石新港 LNG 接收站和加注码头及储气库，规划储气库分别建

设外输高压管道和中压管道就近与城市高压输配系统和城镇中压管网连接。在应急情况下，可将 LNG 储罐内存液态天然气气化后输入高压管网和中压管网，为城镇用户供气。

## 第十九条 关键、特殊地段的管道建设、管理内容

中压燃气管道穿越城市道路时，优先采用开挖加套管直埋的方式穿越；如开挖困难，穿越条件许可时可采用定向钻和顶管的方式穿越。

中压燃气管道穿（跨）越河流等水域时，可采取定向钻或随桥敷设的方式跨越。利用桥梁敷设的优点是工程费用低，便于检查和维修，随桥敷设的燃气管道必须采取如下安全防护措施：

- （1）敷设于桥梁上的燃气管道采用加厚无缝钢管或焊接钢管，尽量减少焊缝，对焊缝进行 100% 无损探伤；
- （2）燃气管道的管底标高应符合通航净空要求，管道外侧设置护桩；
- （3）在确定管道位置时，应与随桥敷设的其他管道保持一定的距离；
- （4）管道设置必要的补偿和减震措施；
- （5）对管道采用特加强级防腐保护。

燃气管道穿越铁路可采取钢筋预应力混凝土管顶管穿越，穿越用套管设置检漏管。

穿跨越用钢质燃气管道应采取如下安全防护措施：

- （1）燃气管道采用无缝钢管或焊接钢管，尽量减少焊缝，对焊缝进行 100% 超声波和 X 射线无损探伤检验；
- （2）对管道采用特加强级防腐保护；
- （3）跨越管道设置必要的补偿和减震措施。

## 第二十条 交通工具加气站规划

交通工具加气站布局原则：

1. 站址的选择应尽量避免开重要建筑物，符合有关规范和城市规划、交通规划、道路规划。
2. 加强综合加能站的建设，充分利用现有加油站场地及设施、公交停车场建设加气站。

3. 规划加气站服务半径 5~10km。

4. 到 2030 年，黄石城区规划新建 LNG 加气站 7 座，总加气规模达 140000Nm<sup>3</sup>/d，折合燃料油 113t。

表 5-4 黄石城区交通工具加气站规划一览表

| 序号 | 类型名称                 | 位置                       | 气种  | 规模<br>(Nm <sup>3</sup> /d) | 建设<br>时期 | 用地面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 性质 | 备注 |
|----|----------------------|--------------------------|-----|----------------------------|----------|---------------------------|----|----|
| 1  | 牛角山加油加气站             | 下陆区陆家铺村                  | LNG | 20000                      | 近期       | 2650                      | 二级 |    |
| 2  | 西塞山加油加气站             | 西塞山区西塞街办河西路              | LNG | 20000                      | 近期       | 3590                      | 二级 |    |
| 3  | 黄石市临港加油加气充电综合能源站     | 西塞山区张志和大道西南 315 省道西北交界路口 | LNG | 20000                      | 近期       | 7475                      | 二级 |    |
| 4  | 黄石东楚能源有限责任公司新港综合能源站  | 新港工业园韦源口镇细罗家村，海州大道东北侧    | LNG | 20000                      | 近期       | 16137.94                  | 二级 |    |
| 5  | 黄石新港国胜能源加油加气站        | 新港工业园韦源口韦山村、新港大道以北       | LNG | 20000                      | 近期       | 6394                      | 二级 |    |
| 6  | 黄石鑫洲加油加气站            | 金海开发区 315 省道南侧四松村        | LNG | 20000                      | 近期       | 3935                      | 二级 |    |
| 7  | 湖北新港近江石化有限公司 LNG 加注站 | 新港工业园 24 号               | LNG | 20000                      | 近期       | 3156                      | 二级 |    |
| 8  | 合计                   |                          |     | 140000                     |          | 43337.94                  |    |    |

## 第二十一条 城市老化燃气管道更新改造

为了提升管网输配能力，强化城市燃气防灾能力，确保安全供气，最大限度降低事故的发生，维护城市生产和生活秩序，应根据燃气管网的实际情况制定管网更新改造计划，对不符合安全要求的燃气管网进行更新改造。

燃气管道改造前应对燃气管网及设施进行全面普查，核实燃气管线材质、建设年代、走向、埋深、相邻相通管线、空间、运行维护现状以及工程档案资料，依据普查情况编制风险评估报告和隐患清单，并同步配套建设燃气管网智

能监测设备。

对超过设计年限、设计等级低、工艺落后的管道定期开展检测和合于使用评价，对检测评估及日常巡查检查中发现存在严重隐患问题的管道及时改造。燃气企业在日常运营中需要做好管网信息的整理工作，在管道达到设计使用年限前，及时对管网进行检测和合于使用评价。

推进燃气企业（企业负责的居民端设施）、餐饮业、学校、商业体、公共机构等重点场所对权属范围内的燃气管道加装物联感知设备。

对城市生命线燃气系统功能进行“智慧化”升级，为既有的市政燃气管网科学配置前端智能感知设备，实现智慧化监管。

## 第六章 液化石油气规划

### 第二十二条 液化石油气设施规划

新建液化石油气储配站参数见表 6-1，规划新建液化石油气储配站 2 座；新建液化石油气瓶装供应站参数见表 6-2。

表 6-1 黄石城区新建液化石油气储配站一览表

| 储配站名称       | 位置  | 储存规模<br>( $\text{m}^3$ ) | 储罐数<br>(个) | 灌装能力<br>( $\text{t/d}$ ) | 占地面积<br>( $\text{m}^2$ ) | 新建/改<br>(扩)建 | 建设<br>时间 |
|-------------|-----|--------------------------|------------|--------------------------|--------------------------|--------------|----------|
| 湖北中雕液化石油气站  | 太子镇 | 400                      | 8          | 20                       | 16000                    | 新建           | 近期       |
| 大王镇液化石油气储配站 | 大王镇 | 400                      | 8          | 20                       | 16000                    | 新建           | 近期       |

表 6-2 黄石城区新建液化石油气瓶装供应站一览表

| 供应站名称         | 位置    | 权属         | 等级  | 钢瓶总容积<br>( $V, \text{m}^3$ ) | 占地面积<br>( $\text{m}^2$ ) | 新建/改<br>(扩)建 | 备注 |
|---------------|-------|------------|-----|------------------------------|--------------------------|--------------|----|
| 黄石市金海开发区瓶装供应站 | 金海开发区 | 湖北中雕液化石油气站 | II级 | $\leq 6$                     | 400                      | 新建           |    |

### 第二十三条 液化石油气供气系统规划

#### 1. 规划原则

(1) 严格控制液化石油气储配站（灌装站）建设数量及建设规模。新建、改（扩）建液化石油气储配站（灌装站）的供应区域以镇乡区划和道路交通运输规划为依据，单个站的储罐总容积原则上不应小于 220 立方米。

(2) 引导液化石油气行业集约化发展。按照规范管理、总量控制、合理配置、政府引导、市场运作、做大做强的思路，使液化石油气供应系统集约化，中心城区不再建设新的液化气储配充装设施，现有储配站不扩建。液化气供应逐步形成储配站带瓶装供应站（配送中心）、配送上门服务的网络结构。

(3) 完善集中配送体系。落实《湖北省燃气管理条例》实名制销售、统

一配送入户、随瓶安检等要求，液化石油气经营企业建立完善的配送体系，组建与供应需求匹配的配送队伍，按规定开展用气安全检查。有关负有监督管理职责的部门制定瓶装液化石油气配送车辆管理规定，对配送瓶装气的车辆制式、类型、运输、装卸、防护（含信息）等作出规定，形成运行规范、监管有序的瓶装液化石油气配送运营系统。

（4）科学布局液化石油气瓶装供应站。结合管道供气的发展规模和覆盖范围，根据供气需要有计划地调整或关闭城区和管网发展区域的瓶装供应站；农业区（山区、旅游区等）可根据供气需要适当增加新的瓶装供应站。

（5）提高液化石油气场站安全管理水平。按照《液化石油气供应工程设计规范》（GB51142）和《气瓶充装站安全技术条件》（GB27550）等有关规定，加强液化气企业、储配站和瓶装供应站的规范化建设和安全管理，提高管理水平，实现瓶装气供应服务全过程信息的可追溯管理，提高服务质效，保障用气安全。

## 2. 规划方案

坚持政府引导和市场化运营，按照“规范管理、合理配置、提质增效、安全配送”的原则，黄石城区逐步形成“区域性储配站+瓶装供应站（配送中心）”的两级供应体系，落实实名制销售、统一配送入户、随瓶安检等要求。

规划近期，黄石城区 8 座储配站在符合运营要求的前提下继续运营。远期，中心城区储配站数量根据市场需求逐步减少。引导黄石城区通过“强强联合”或股权整合的方式逐渐组建成 2-3 家规模化企业，由整合后的规模企业对瓶装供应站统一建设和管理，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。

推动液化石油气配送法治化建设，制定《黄石市瓶装液化石油气配送服务管理办法》政府规章。

## 第七章 燃气安全规划

### 第二十四条 安全规划目标

1. 健全燃气安全责任体系。督促燃气经营企业履行市场主体和公用事业企业的主体责任，使城镇燃气消费者获得持续、稳定、安全、优质的燃气及供气服务。

2. 降低行业事故发生率。燃气经营企业无（重大）责任事故，减少非责任事故损失。

3. 推进行业规范化、信息化建设。

行业安全规范化建设目标：行业安全规范化建设从工程建设、企业运营、政府监管三个维度协同推进。工程建设方面，严格执行燃气行业强制性标准，落实从设计、施工到竣工验收的全流程质量监管，配套安全设施与主体工程“三同时”，未经验收或验收不合格的不得交付使用；企业运营方面，依法取得经营许可，切实履行安全生产主体责任，建立健全安全风险分级管控和隐患排查治理的双重预防机制；政府监管方面，配备与管理工作相适应的力量，严格经营许可与市场准入，依法对存在重大安全隐患且拒不整改的企业终止特许经营协议，健全跨部门联合执法机制，实现监管有标准、执法有依据、处置有程序。

行业安全数字化技术目标：完善“城市生命线安全监管工程”燃气专项建设，构建覆盖全市辖区的燃气安全综合监管平台；在管道新建和改造时，同步安装物联感知设备，对管网运行、相邻地下空间、第三方施工等进行动态监测。

4. 提升安全供气能力。燃气企业向燃气用户持续、稳定、安全供应燃气，其气质、压力、计量、残液量等符合国家标准；燃气经营企业对燃气用户用气环境、燃气设施每年进行不少于一次的入户安全检查；燃气经营企业接到燃气用户报修，应当在二十四小时内现场维修，接到燃气泄漏报告时，提示燃气用户采取应对措施，并立即派人进行现场处置；燃气经营企业应当每半年至少组织一次现场应急处置方案演练。

### 第二十五条 城镇燃气安全事故应急预案

1. 依据黄石市燃气应急预案，确定黄石市燃气应急储备方案如下：

- （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）提高用户自备气源储备能力；

（4）规划近期从黄冈天然气液化工厂购买储气服务；规划远期新建黄石新港 LNG 接收站和加注码头及储气库，设置 20000 立方米 LNG 储罐，储气能力约为 1190 万立方米。

2. 分级分类加强保供，紧急状况下根据实际实施对应级别保障措施，保障级别有 A 级保障、B 级保障和 C 级保障三个等级。

A 级保障：保障居民基本生活用气、重要公共设施（燃气公交车和重要公建商业用户）用气。

B 级保障：保障居民、公共设施（燃气公交出租车和部分公建商业用户）用气，保障少量重要工业用户用气。

C 级保障：保障居民、公建商业及汽车加气用户用气，保障部分重要工业用户用气。

黄石城区 A 级保障天然气需求量为 220.5 万立方米，B 级保障天然气需求量为 416 万立方米，C 级保障天然气需求量为 628.35 万立方米。黄石城区气源保障目标近期不低于 A 级事故供气保障要求。

表 7-1 黄石城区应急保障计划

| 保障计划等级 | 应急保障率（%） |      |        |      |    |     |       |    | 保供天数 | 需求量（10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> ） |
|--------|----------|------|--------|------|----|-----|-------|----|------|--------------------------------------|
|        | 居民       | 商业   | CNG 汽车 | 采暖   | 空调 | 工业  | 分布式能源 | 电厂 |      |                                      |
| A      | 70%      | 50%  | 100%   | 50%  | 0% | 0%  | 0%    | 0% | 10   | 220.51                               |
| B      | 100%     | 70%  | 100%   | 70%  | 0% | 10% | 0%    | 0% | 10   | 416.04                               |
| C      | 100%     | 100% | 100%   | 100% | 0% | 25% | 0%    | 0% | 10   | 628.35                               |

表 7-2 黄石城区各级保障所需气源量

| 级别  | 年份                                     | 2030 年  | 2035 年  | 事故时用气比例近期 (%) | 事故时用气比例远期 (%) |
|-----|----------------------------------------|---------|---------|---------------|---------------|
| A 级 | 总用气量 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> ) | 54924.5 | 70340.6 |               |               |
|     | 应急需求 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> ) | 220.5   | 281.9   | 0.40%         | 0.40%         |
| B 级 | 总用气量 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> ) | 54924.5 | 70340.6 |               |               |
|     | 应急需求 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> ) | 416     | 536.2   | 0.76%         | 0.76%         |
| C 级 | 总用气量 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> ) | 54924.5 | 70340.6 |               |               |
|     | 应急需求 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> ) | 628.35  | 823.36  | 1.14%         | 1.17%         |

黄石城区应急气源为规划新建的黄石新港 LNG 接收站和加注码头及储气库，该站储存总规模不小于 1190×10<sup>4</sup>Nm<sup>3</sup>，小时供应能力不小于 50000Nm<sup>3</sup>/h。此外，黄冈天然气液化工厂可作为补充应急气源。

表 7-3 应急储备设施规模表

| 名称                    | 位置      | 储存规模 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> ) | 建设时期 | 类型         | 气种  | 用地面积 (m <sup>2</sup> ) | 参数 | 贡献率 |
|-----------------------|---------|----------------------------------------|------|------------|-----|------------------------|----|-----|
| 黄石新港 LNG 接收站和加注码头及储气库 | 黄石市新港码头 | 1190                                   | 远期   | 大型 LNG 储气库 | LNG | 60000                  | -  | 95% |
| 黄冈天然气液化工厂             | 黄冈市陈策楼镇 | 8400                                   | 现状   | 大型 LNG 储气库 | LNG | 704628                 | -  | 5%  |

### 3. 重要工业用户用气保障方案

基于黄石城区燃气输配系统现状与规划情况，聚焦黄金山、西塞山、新港工业园重点工业用户，依托“双气源环网+储气调峰设施+专用供气通道”，构建“分级响应、分区保障、快速切换”的精准化保供体系，保障供气连续性和稳定性。

（1）气源与储备保障。规划期内，“忠武线”和“川气东送”作为主力气源互为备用，“黄大线”作为备用气源。单个气源出现故障时，调度中心通过输配系统调配，短时间内仍能保障重要工业用户不中断供气。当出现短时波动或上游管道气气源故障时，启用黄石新港 LNG 接收站和加注码头即储气库气化外输。鼓励不可中断用户自备 LNG 气化设施，极端情况下自行保供。

（2）管网结构保障。规划期内，“忠武线”气源（太子门站）与“川气东送”气源（太子门站）通过建设的高压管道实现互联，形成可双向输气的主

干环网，实现“气源可替代，管道可绕行”，确保供气物理通道不中断。

（3）站场精准调节保障。规划期末，黄石城区每个重点工业区都有对应的主要供气调压站，形成了相对独立的供气分区。凭借分区供气结构，在极端气量短缺时，可通过智慧化的调度控制对非关键区域进行限供或停供，而将气量集中通过专用通道保障重点工业用户，避免全网压力崩溃。

规划实施后，重点工业用户将从根本上改变过去“末端依赖、单路供应”的脆弱局面，其供气可靠性和连续性将得到显著提升，从而为黄石市工业经济的稳定运行和快速发展奠定坚实的能源安全基础。

#### 4. 事故应急预案

黄石市城镇燃气生产安全事故应急预案分为社会预案和企业预案两类。

##### （1）社会预案

社会预案由政府组织，社会参与，部门配合，全员落实。按照城镇燃气事故级别启动预案，政府统一组织、指挥、调动资源应对。

政府按照分级管理建立城镇燃气应急管理机制，建立完善应急管理组织体系。

##### （2）企业燃气安全事故应急预案

预案由企业负责编制与实施，是黄石市城镇燃气安全事故应急预案的基础，应服从社会预案的协调、调度和指导，形成多级应急处理预案体系。

##### （3）预案演练

城市燃气安全应急预案应定期进行演练，并根据演练情况，结合实际进行修订。

## 第二十六条 安全监管体系建设

### 1. 政府监管层面

（1）建立市、区（县）两级燃气安全监管协调机制。定期召开联席会议，研究解决燃气安全管理重大问题，组织开展联合执法行动，严厉打击燃气行业违法违规行为。

（2）对燃气监管队伍建立常态化的培训机制。定期组织监管人员开展燃气安全业务培训，提升监管人员监管实务、隐患排查和应急处理能力，打造高水平燃气安全监管队伍。

（3）严格燃气经营许可与市场准入管理。建立燃气经营企业运营评价机制，定期对企业安全生产、服务质量、储气能力等进行考核评估，将评估结果与企业经营许可延续、特许经营续约挂钩。

（4）完善燃气安全监管制度体系。完善燃气安全检查、执法流程，推进燃气安全监管标准化建设，根据实际需要适时启动行业领域立法，形成务实、管用的监管制度体系。

（5）充分利用政府级燃气安全监管平台。依托“黄石市城市生命线安全监管平台”燃气子系统，建立燃气设施“一张图”数字地图，强化对燃气供求状态和设施安全运行状态的实时监测和风险预警。

（6）系统推进燃气管道更新改造工程。将燃气管道更新改造纳入城市更新计划和年度城建计划。定期开展管网评估，将存在严重安全隐患的燃气管道纳入改造计划。

（7）建立政府应急保供机制。将规划建设的黄石新港 LNG 储气库纳入市级应急储备体系，建立黄石市应急储备制度，组织编制燃气应急保供预案，明确启用条件和调度权限。

## 2. 企业主体责任层面

（1）依法落实安全主体责任。执行有关法律法规和规章制度，维护责任范围内燃气设施的安全。

（2）完善企业级应急管理体系。建立企业级燃气安全事故应急预案，配备专业维抢修队伍，实行 24 小时值班制度。接到燃气泄漏报警后，须立即提示用户采取应对措施并派人现场处置。

（3）强化用户端安全管理。严格执行入户安全检查制度，管道燃气企业对居民用户每年不少于一次入户安检，并且针对可能存在隐患部位增加安检频次。推进用户端安全设施升级，提高用户“三件套”安装率，积极应用提升安全性能的新技术、新装备。

（4）推进“风险分级管控”与“隐患排查治理”双重预防机制的建立。建立“安全风险分级管控”制度，合理划分风险级别，落实分级管控措施。建立隐患排查治理制度，实施隐患“排查—登记—整改—验收—销号”全流程闭环管理，通过隐患排查，及时找出风险控制过程中可能出现的缺失、漏洞，及时

整改消除隐患。

（5）推广新技术的应用与推进智慧化建设。依托物联网、AI、大数据等现代信息技术，推进燃气企业安全管控体系的数字化建设。在管道新建和改造时同步加装压力、流量、泄漏等物联感知设备，实现管网关键节点运行状态 24 小时动态监测和风险预警；在重点施工区域部署视频 AI 识别系统，自动抓拍分析挖掘作业等危险行为，形成“智能发现—自动预警—快速处置”的闭环治理机制。

（6）落实安全投入与保障机制。燃气经营企业应按照相关法律法规的要求，保障安全生产资金足额投入，将安全生产投入纳入企业年度预算。强化从业人员培训教育，确保从业人员知悉岗位风险因素、风险等级、防范措施、应急方法以及隐患排查治理相关知识和技能。

### 3. 社会参与层面

（1）健全公共监督机制。健全公众参与和监督制度，拓展燃气安全隐患与违法违规行为举报投诉渠道，鼓励群众举报身边燃气安全事故隐患。

（2）加强用气安全宣传。持续开展燃气安全宣传六进活动，提高市民安全用户能力和灾害防护处置能力，营造“人人讲安全、个个会应急”的社会氛围。

（3）强化燃气管网保护。向社会公布燃气设施保护范围，广泛宣传管网保护规定，杜绝第三方施工破坏燃气设施的行为。

## 第八章 其他专业规划

### 第二十七条 消防安全规划

1. 城镇燃气的社会救援预案、消防设施和力量布局能及时应对城镇燃气安全事故。
2. 民用建筑的消防设计审查要突出建筑燃气设施安全位置和使用场所的安全条件。
3. 消防设施设备建设和技术水平要适应燃气类型、供应方式和发展范围等。
4. 消防人员具备适应燃气种类的消防专业知识、设施设备使用技能、灾害救援技术，提高社会消防能力和应急救援能力。

### 第二十八条 其他专业规划

1. 防雷防静电。黄石市年均雷暴日数为 50 天，根据《建筑物防雷设计规范》（GB50057）、《防止静电、闪电和杂散电流引燃的措施》（SY/T6319）、《城镇燃气雷电防护技术规范》（QXT109）等规范要求采取合理防雷、防静电措施。
2. 供电。根据《城镇燃气设计规范》（GB50028），场站供电系统应满足规范规定的负荷要求，需要两路电源时，由市政公用电网引入，或自备一路电源。
3. 抗震。按照《建筑抗震设防分类标准》（GB50223）的要求，作为重点设防类的燃气设施，应按比当地地震抗震烈度提高 1 度，按 7 度采取抗震措施。
4. 环保与卫生。燃气作为清洁能源，环保效益显著。应积极提高燃气气化率，优化能源结构，降低碳排放总量，提升环境品质。

## 第九章 用户侧管理规划

### 第二十九条 用户侧管理规划

#### 1. 燃气企业加强用户结构的建设和管理

（1）对全市工业用户进行摸底评估，建立《黄石市不可中断工业用户名录》。公示不可中断用户名单和服务措施。加强对用户用气规律的掌握，科学精细实施调度，落实规划目标和用户安全用气管理。

（2）建立“保民生、保重点、保公用”的压减序列。在冬季保供期或上游减供期，压减顺序原则按可中断工业用户、重点工业用户、不可中断工业用户的顺序执行。

## 第十章 智慧燃气系统规划

### 第三十条 燃气综合信息管理系统主要内容

燃气综合信息管理系统原则上分为企业级监控管理和政府级监督管理两个管理级别。

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。

政府级监管与企业级监控互联互通，由政府行业管理部门组织实施和管理，主要侧重于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，不涉及燃气企业内部的具体生产组织和经营管理。两级管理建立有机联系，形成全市燃气管理信息系统。

### 第三十一条 政府级燃气监督管理信息系统主要功能

建设政府级燃气管理信息平台，按照“市建区用、一网统管、分步实施”的要求，汇聚全市燃气经营企业、各类站场的业务流、数据流信息，与各职能部门信息共享、齐抓共管；建立燃气安全会商研判、信息共享、联合执法等工作机制；指导督促燃气企业强化风险管控，提升服务水平，促进行业健康发展。

#### （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。通过对接企业运行维护及安全监管数字化管理系统，自动获取相关安全生产信息，进行数字化监管，为管理部门对燃气企业及其燃气设施的现场监督检查提供数字化支持。

#### （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、消防等部门联动、应急资源管理、应急预案管理、应急响应和应急指挥调度等功能。

#### （3）综合信息管理

构建全市燃气大数据体系开发大数据分析、价值发掘利用等功能，数字赋能行业监管，提高行业监管效能。

### 第三十二条 企业级燃气监控管理系统主要功能

#### （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，实现燃气设施运行实时监测预警动态掌握供气用气情况，支撑气源科学调度。

#### （2）落实巡查安检，保障运行维护

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、故障处理能力，运用信息化手段实现风险分级和隐患排查全流程管理，落实隐患排查治理责任。

#### （3）加强新技术运用，推进信息共享

加强燃气数据采集、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。强化对燃气供求状态和设施安全运行状态的监测，推进管理数据实时向政府级监管系统推送共享。

## 第十一章 后方工程规划

### 第三十三条 后方工程规划

#### 1. 管理调度中心

（1）黄石市燃气管理调度分为两个层次：市级管理调度和企业级管理调度。市级管理调度依托于城市生命线安全工程燃气子系统，企业级管理调度由燃气公司解决。

（2）黄石市设 1 个市级管理调度指挥中心（黄石燃气应急调度服务中心），规划该调度中心位于黄石市城管委内（结合城市生命线项目建设统筹实施），主要负责全市燃气供求和运行状况的监测、预警，通过高压输配系统为核心的天然气输配“一张网”，对天然气进行统一接纳、输配、调度和应急保供，增强天然气资源组织能力，降低用气成本，保障全市安全稳定供气；负责全市燃气行业信息化管理，全市燃气事故应急预案演练、实施的协调指挥。

（3）燃气经营企业设企业级管理调度中心，该调度中心位于黄石市下陆区伍家洪大道北侧。管理调度中心配备办公自动化系统和自动监控管理系统，对输配系统的运行工况进行及时、全面、准确的掌握，及时进行生产调度管理；并对事故工况进行分析处理，提出抢险方案，并负责企业应急预案的指挥调度。根据全市应急管理要求进行与上级平台信息共享。

#### 2. 抢险维修中心

各企业抢险维修中心应资源共享，建立应急支援联络机制。在紧急状态或事故情况下，统一接受市级管理调度指挥中心调配，对突发事故进行应急救援。

#### 3. 客户服务场所

燃气经营企业应按照 GB/T 28885《燃气服务导则》的要求，开展燃气供应服务，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）的服务半径设置不宜过大，应满足 1 小时内上门服务

务。

（2）瓶装液化石油气经营企业设置 1 个客户服务中心，瓶装供应站（配送中心）设置客户服务，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。

第十二章 规划建设时序

第三十四条 近期（-2030 年）实施规划内容

表 12-1 黄石城区近期规划建设项目表

| 序号 | 项目名称     | 数量      | 规划区位              | 面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 建设时序 |
|----|----------|---------|-------------------|-------------------------|------|
| 1  | 新黄石分输站   | 1 座     | 下陆区               | 11935                   | 近期   |
| 2  | 天然气门站    | 2 座     | 下陆区、太子镇           | 55954                   | 近期   |
| 3  | 高中压调压站   | 4 座     | 金海开发区、河口镇、下陆区     | 7843.6                  | 近期   |
| 4  | LNG 加气站  | 7 座     | 黄石市各区             | 43337.94                | 近期   |
| 5  | 高压管道     | 41.4km  | 各门站、调压站之间<br>互联互通 | —                       | 近期   |
| 6  | 中压管道     | 214.1km | 黄石市中心城区及各<br>乡镇   | —                       | 近期   |
| 7  | 液化石油气储配站 | 2 座     | 大王镇、太子镇           | 32000                   | 近期   |
| 8  | 瓶装供应站    | 1 座     | 黄石市各乡镇            | 400                     | 近期   |
| 9  | 老旧设施更新改造 | —       | 黄石市各区             | —                       | 逐年建设 |
| 10 | 燃气监控管理系统 | 1 套     | —                 | —                       | 近期   |

表 12-2 黄石城区近期燃气设施汇总表

| 序号 | 项目         | 数量    | 单位 |
|----|------------|-------|----|
| 1  | 天然气分输站     | 1     | 座  |
| 2  | 天然气门站      | 2     | 座  |
| 3  | 高中压调压站     | 7     | 座  |
| 4  | 汽车加气站      | 14    | 座  |
| 5  | 液化石油气储配站   | 8     | 座  |
| 6  | 液化石油气瓶装供应站 | 23    | 座  |
| 7  | 高压管道       | 69.69 | km |
| 8  | 中压管道       | 846.2 | km |

第三十五条 远期（-2035 年）实施规划内容

表 12-3 黄石城区远期规划建设项目表

| 序号 | 项目名称                  | 数量     | 规划区位          | 面积（m <sup>2</sup> ） | 建设时序 |
|----|-----------------------|--------|---------------|---------------------|------|
| 1  | 黄石新港 LNG 接收站和加注码头及储气库 | 1 座    | 新港码头          | 60000               | 远期   |
| 2  | 高压管道（km）              | 13km   | 各门站、调压站之间互联互通 | —                   | 远期   |
| 3  | 中压管道（km）              | 39.8km | 各中压管网互联互通     | —                   | 远期   |
| 4  | 老旧设施更新改造              | —      | 黄石市各区         | —                   | 逐年建设 |

表 12-4 黄石城区远期燃气设施汇总表

| 序号 | 项目                    | 数量    | 单位 |
|----|-----------------------|-------|----|
| 1  | 天然气分输站                | 1     | 座  |
| 2  | 天然气门站                 | 2     | 座  |
| 3  | 高中压调压站                | 7     | 座  |
| 4  | 汽车加气站                 | 14    | 座  |
| 5  | 液化石油气储配站              | 8     | 座  |
| 6  | 液化石油气瓶装供应站            | 23    | 座  |
| 7  | 黄石新港 LNG 接收站和加注码头及储气库 | 1     | 座  |
| 8  | 高压管道                  | 82.69 | km |
| 9  | 中压管道                  | 886   | km |

第三十六条 规划燃气项目清单

表 12-5 规划燃气项目清单

| 序号 | 项目名称                   | 建设内容                               | 建设规模                                                                                                                                                                                                                    | 投资估算<br>(万元) | 国家相关政策                                                                                                                                                 |
|----|------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 黄石城区“第二气源”建设工程         | 建设太子门站、金海调压站、河口调压站、太子门站-河口高压 A 管道。 | 太子门站：远期设计规模 $15 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{h}$ ；<br>金海调压站：远期设计规模 $5.2 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{h}$ ；<br>河口调压站：远期设计规模 $4 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{h}$ ；<br>太子门站—河口高压 A 管道：设计压力 4.0MPa，管径 DN500，管线长度 14.9km。 | 16695        | 《天然气利用管理办法》第五条：天然气利用分为优先类、限制类、禁止类和允许类。对优先类用气项目，鼓励地方各级人民政府及相关部门在规划、用地、融资、财税等方面给予政策支持。                                                                   |
| 2  | 黄石市老城区天然气场站及配套管道更新建设项目 | 迁改新建黄石分输站、黄石门站、配套输气管道等燃气设施。        | 新黄石分输站：设计规模 $123 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ ；<br>新黄石门站（伍家洪门站）：远期设计规模 $21 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{h}$ ；<br>大泉路调压柜：远期设计规模 $1.9 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{h}$ 。                                           | 24200        | 《国务院办公厅关于印发城市燃气管道等老化更新改造实施方案（2022—2025 年）的通知》（国办发〔2022〕22 号）提出的工作原则—聚焦重点、安全第一，从保障人民群众生命财产安全出发，加快更新改造城市燃气等老化管道和设施；聚焦重点，排查治理城市管道安全隐患，立即改造存在安全隐患的城市燃气管道等。 |

表 12-5 规划燃气项目清单

| 序号 | 项目名称                 | 建设内容                          | 建设规模                                                | 投资估算<br>（万元） | 国家相关政策                                                                               |
|----|----------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 3  | 气源管道互联互通工程（一期）       | 新建钟山大道（新冶大道-河口调压站）高压 B 管道。    | 管道设计压力 2.5MPa，管径为 DN500，管道长度 26.5km。                | 14575        | 《天然气利用管理办法》第五条：天然气利用分为优先类、限制类、禁止类和允许类。对优先类用气项目，鼓励地方各级人民政府及相关部门在规划、用地、融资、财税等方面给予政策支持。 |
| 4  | 气源管道互联互通工程（二期）       | 金山店门站-新冶大道高压 B 管道。            | 管道设计压力 2.5MPa，管径为 DN500，管道长度 13km。                  | 7150         | 《天然气利用管理办法》第五条：天然气利用分为优先类、限制类、禁止类和允许类。对优先类用气项目，鼓励地方各级人民政府及相关部门在规划、用地、融资、财税等方面给予政策支持。 |
| 5  | 黄石市天然气气源系统升级改造<br>工程 | 改扩建 4#调压站，扩大调压站的建设规模和提升智能化水平。 | 改造后 4#调压站设计规模：4×10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup> /h。 | 1000         | 《天然气利用管理办法》第五条：天然气利用分为优先类、限制类、禁止类和允许类。对优先类用气项目，鼓励地方各级人民政府及相关部门在规划、用地、融资、财税等方面给予政策支持。 |

表 12-5 规划燃气项目清单

| 序号 | 项目名称             | 建设内容                               | 建设规模                         | 投资估算<br>（万元） | 国家相关政策                                                                                      |
|----|------------------|------------------------------------|------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | 黄石城区 LNG 应急储配站工程 | 新建黄石新港 LNG 接收站和加注码头及储气库。           | 储罐规模 20000m³。                | 50000        | 《石油天然气基础设施规划建设与运营管理办法》明确地方人民政府建立不低于保障本行政区域上年 5 天日均天然气消费量的应急储备能力，城镇燃气经营企业建立不低于其年用气量 5%的储气能力。 |
| 7  | LNG 加气站新建工程      | 新建 7 座 LNG 加气站。                    | 新建 LNG 加气站总规模 160000Nm³/d。   | 10800        | —                                                                                           |
| 8  | 液化石油气设施完善工程      | 在乡镇新建 2 座液化石油气储配站、1 座瓶装供应站。        | 液化石油气储配站总规模 800m³。           | 4100         | —                                                                                           |
| 9  | 燃气设施设备更新改造工程     | 加装燃气“三件套”、庭院户内老旧中低压管道更新改造、“瓶改管”工程。 | 根据各区域燃气设施评估结果进行工程量统计和项目规模确定。 | 7000         | 《国务院办公厅关于印发城市燃气管道等老化更新改造实施方案（2022-2025 年）的通知》（国办发〔2022〕22 号）明确了更新改造对象范围：满足改造要求的市政管道与庭院管、立管。 |

表 12-5 规划燃气项目清单

| 序号 | 项目名称              | 建设内容                               | 建设规模              | 投资估算<br>（万元） | 国家相关政策                                                                                                                                 |
|----|-------------------|------------------------------------|-------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | 城市生命线工程<br>（二期）   | 深化城市生命线燃气子系统建设，完善相关功能。             | 根据具体功能需求确定。       | 2000         | 1、《全国城镇燃气安全排查整治工作方案》（安委〔2021〕9 号）明确加快推进燃气管网等基础设施数字化、智能化安全运行监控能力建设。<br>2、《省城镇燃气安全生产专业委员会办公室关于做好燃气管理有关工作的通知》（鄂燃安办〔2023〕3 号）明确加快推进智慧燃气建设。 |
| 11 | 天然气补空白工程          | 对太子镇、大王镇、金海开发区天然气空白区域敷设市政中压燃气管道。   | 新建中压燃气管道 123.8km。 | 17640        | 《2021 年新型城镇化和城乡融合发展重点任务》（发改规划〔2021〕493 号）明确推动市政公用设施向城市郊区乡村和规模较大中心镇延伸。                                                                  |
| 12 | 黄石市中心城区中压燃气管网连通工程 | 对中心城区现状中压管网敷设进行优化，管道互联互通，提升管网输配能力。 | 新建中压燃气管道 130.1km。 | 18530        | 《天然气利用管理办法》第五条：天然气利用分优先类、限制类、禁止类和允许类。对优先类用气项目，鼓励地方各级人民政府及相关部门在规划、用地、融资、财税等方面给予政策支持。                                                    |

第十三章 投资匡算

第三十七条 投资匡算

表 13-1 黄石城区燃气设施项目投资匡算表

| 序号  | 项目                        | 规模                                     | 数量      | 投资匡算（万元） |
|-----|---------------------------|----------------------------------------|---------|----------|
| 1   | 天然气场站                     |                                        | 16 座    | 94500    |
| 1.1 | 新黄石分输站                    | 123×10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup> /d | 1 座     | 4000     |
| 1.2 | 伍家洪门站                     | 21×10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup> /h  | 1 座     | 20000    |
| 1.3 | 太子门站                      | 15×10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup> /h  | 1 座     | 5000     |
| 1.4 | 金海高中压调压站                  | 5.2×10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup> /h | 1 座     | 1500     |
| 1.5 | 河口高中压调压站                  | 4×10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup> /h   | 1 座     | 2000     |
| 1.6 | 大泉路调压柜                    | 1.9×10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup> /h | 1 座     | 200      |
| 1.7 | 4#调压站（改造）                 | 4×10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup> /h   | 1 座     | 1000     |
| 1.8 | LNG 汽车加气站                 | 二级                                     | 7 座     | 10800    |
| 1.9 | 黄石新港 LNG 接收站<br>和加注码头及储气库 | 20000m <sup>3</sup>                    | 1 座     | 50000    |
| 2   | 高压管道                      |                                        | 54.4km  | 29920    |
| 2.1 | 近期高压管道                    | DN500，4.0MPa                           | 41.4km  | 22770    |
| 2.2 | 远期高压管道                    | DN500，2.5MPa                           | 13km    | 7150     |
| 3   | 中压管道                      |                                        | 253.9km | 36170    |
| 3.1 | 近期中压管道                    | dn160~DN400                            | 214.1km | 30371    |
| 3.2 | 远期中压管道                    | dn160~DN400                            | 39.8km  | 5799     |
| 4   | 液化石油气储配站                  | 400m <sup>3</sup>                      | 2 座     | 4000     |
| 5   | 瓶装供应站                     | Ⅱ类站                                    | 1 座     | 100      |

表 13-1 黄石城区燃气设施项目投资匡算表

| 序号 | 项目       | 规模      | 数量  | 投资匡算（万元） |
|----|----------|---------|-----|----------|
| 6  | 老旧设施更新改造 | 逐年按计划实施 |     | 7000     |
| 7  | 燃气监控管理系统 |         | 1 套 | 2000     |
| 8  | 合计       |         |     | 173690   |

## 第十四章 保障措施

### 第三十八条 规划实施保障措施

1. 积极争取天然气资源，提高供应保障能力。在市政府统一领导下，各级政府部门及燃气企业积极争取上游管网气源量指标和压力资源，增强燃气资源调控力度，提升天然气供应保障水平，提高黄石市应对燃气供应风险的能力。

2. 加快储气设施建设，构建储气调峰辅助服务市场。建立健全燃气应急储备制度，构建储气辅助服务市场。政府调控与市场运作相结合，创新储气设施建设合作机制和投融资模式，吸引有实力社会资本参与储气设施建设和运营，加大对储气设施投资企业融资和资金支持力度。加强市场监管，督促燃气企业切实履行储气责任，将储气能力作为其重要的考核指标。

3. 加强规划建设管理，落实燃气发展规划。市政燃气设施要与城市建设同时规划、同时设计、同时施工，保证燃气行业的本质安全，并避免重复建设。民用建筑燃气设施要与该使用燃气的建筑同步设计、同时施工，保证建筑燃气设施的安装位置和使用场所满足安全用气条件。

4. 衔接城市总体规划，强化燃气设施建设规划用地保障。将规划确定的燃气场站、管网、应急储备设施等关键项目用地纳入全市国土空间规划“一张图”管理，优先保障建设用地指标和选址落地。

5. 拓宽资金投入渠道，加快燃气基础设施建设与改造。积极争取中央预算内投资、地方政府专项债券等政策支持，鼓励社会资本通过特许经营、政府与社会资本合作等方式参与燃气基础设施建设与改造，加快重要燃气设施的建设与改造进程。

## 第十五章 附则

**第三十九条** 本规划由规划文本、规划图册和规划说明书三部分组成，规划文本、规划图册和规划说明书具有同等法律效力。

**第四十条** 本规划经黄石市人民政府批准之日起实施。

**第四十一条** 本规划实施中的具体问题由黄石市城市执法管理委员会解释。