

临汾市中心城区燃气专项规划

(2023-2035 年)

(公示稿)

临汾市城市管理局

2024.11

第一章 总则

第 1.1 条 规划目的

《临汾市中心城区燃气专项规划》（2023-2035年）作为临汾市燃气行业建设和发展的蓝图，是建设和管理的基本依据，是一项综合性、全局性、战略性的工作，促进临汾市中心城区燃气事业统一规划，分步实施，形成一个健全、安全的城市供气网络体系。

第 1.2 条 规划范围

本次规划范围为临汾市中心城区，与《临汾市国土空间总体规划》（2021-2035年）中心城区范围一致，东至东外环路以及需要协调的区域、南至尧都区界、西至大运高速、北至北外环路，国土面积约161平方公里。

第 1.3 条 规划期限

本次规划期限为2023~2035年，近期末至2030年。

第 1.4 条 规划目标

以“以城带乡、城乡统筹、统一规划、互联互通”为原则，对燃气资源和设施进行合理布局和优化配置，促进城乡集约化发展，提高中心城区气化率水平。构建以天然气供应为主导，液化石油气为补充的燃气供应格局，同时建立燃气调峰、应急储备和应急抢险体系。以优化中心城区能源结构，减少大气环境污染，保护生态环境，促进经济发展为目标，形成气源充足、运行安全、调节稳定、管理高效、低碳环保的燃气供应体系。具体的发展目标为：

1. 位于中心城区范围内的村庄供气，结合城市开发建设进度，协调好与城市燃气系统的衔接关系。

2. 预留高压燃气管线廊道，并对切割城市严重管段进行改迁。结

合新能源汽车发展态势，合理规划加气站布点。优化液化石油气场站布局，提升液化石油气用气安全性。

3. 预留液化石油气标准充装站，实现规范化管理。
4. 天然气气化率目标：中心城区近期 95%，远期 99%。
5. 液化石油气气化率目标：中心城区近期 2%，远期 1%。

第 1.5 条 规划原则

1. 与城市总规导向一致、近期远期结合统筹的原则。
2. 与国家能源发展方向相符、社会经济效益统一的原则。
3. 与市场发展需求同步、科学预测、技术创新兼顾的原则。
4. 与城市基础设施建设配套、工程建设管理并重的原则。

第二章 天然气需求量预测

第 2.1 条 燃气供气原则

临汾中心城区燃气气源的选择，应与国家的能源发展方针和政策保持一致，并结合本地区的基本供气条件和实际发展状况来决定；

- 1.规划临汾市燃气主气源以天然气发展为主，液化石油气为辅；
- 2.在城镇燃气管道覆盖的区域，不得发展液化气用户；
- 3.在城市燃气管道覆盖不到的区域，宜采用以瓶组供气和瓶装供气，或采用煤改电、光伏等清洁能源的方式。

第 2.2 条 燃气供气对象

1.始终把确保城市居民用气放在首位，优先满足具有气化条件的居民用户。

2.积极发展营业及福利用户（包括少量燃气壁挂炉），重点替代燃煤类污染较大的用户。

3.大力推广各类工业用户用气，优先考虑原来使用煤、油(重油、柴油)为工业燃料、改为用气后能显著提高产品质量、降低劳动强度、增加经济效益的企业；当天然气资源缺乏时，可停止发展工业用户。

4.推广城市汽车使用压缩气源（CNG）、其它茶浴炉、锅炉用户；但当天然气供需出现缺口，或因调峰、事故等，因引起的供气不足时，应暂停对其供气。

5.推进“煤改气”，积极发展直燃机采暖用户，适当区域可发展分布式燃气冷热电联供项目。

6.尽量使用热电联产集中供热，原则上不再发展新的燃气采暖锅

炉，以减少城市用气的季节调峰量。

第 2.3 条 年用气量预测

临汾市中心城区燃气供气对象主要包括：居民生活用气、公建用气、工业用气、供暖用燃气用户（备用）、汽车加气及未预见用户用气，2035年用气量为 23728.47 万 Nm^3/a 。

中心城区年用气量汇总表

| 期限 | 2030年（万 Nm^3/a ） | 2035年（万 Nm^3/a ） |
|------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 居民生活用气 | 5658.76 | 6681.02 |
| 商业用气 | 2829.38 | 3340.51 |
| 工业用气 | 2401.5 | 3170.52 |
| 燃气供热用气（备用） | 9406.5 | 9406.5 |
| 汽车加气 | 2680.56 | 0 |
| 未预见 | 1148.83 | 1129.93 |
| 合计 | 24125.53 | 23728.47 |

第 2.4 条 高峰小时用气量预测

结合各种用气类型不均匀系数，得到中心城区高峰小时用气量，用于计算燃气输配管网水力计算。

高峰小时气量平衡表

| 期限 | 2030年（万 Nm^3/h ） | 2035年（万 Nm^3/h ） |
|------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 居民用户 | 2.85 | 3.37 |
| 商业用户 | 1.43 | 1.68 |
| 工业用户 | 0.40 | 0.53 |
| 汽车用户 | 0.39 | 0.00 |
| 燃气供热用户（备用） | 14.70 | 14.70 |
| 未预见 | 0.99 | 1.01 |
| 合计 | 20.75 | 21.29 |

第三章 气源规划

第 3.1 条 规划气源

临汾市天然气资源前景较好，规划期内将有多个气源为临汾市供气，分别来自西气东输一线、临临线、临长线以及当地的煤层气、页岩气等气源，将形成多气源的供气格局，如有管网敷设不到的区域采用以液化石油气作为补充气源。

第 3.2 条 供需平衡

2030 年需求量为 24125.53 万 Nm^3 ，2035 年需求量为 23728.47 万 Nm^3 。

山西省天然气资源丰富，且重点利用山西省自有煤层气资源，受外界影响较小，临汾市气源采用天然气（煤层气），气源充足可靠。2030 年山西省天然气资源供应量为 230 亿 Nm^3 ，除去省内 LNG 液化厂加工量和现有出省通道外输量，剩余可供省内气量为 170 亿 Nm^3 ，满足省内燃气市场需求 110% 的要求，气源十分充足。

第四章 储气设施规划

第 4.1 条 储气需求量规划

规划至 2035 年，政府储备量按照日均 3 天需求量计算，为 360.77 万 Nm^3 ；企业储备量按照年用气量 5% 的储气能力计算，为 501.08 万 Nm^3 。

第 4.2 条 储气设施规划总体方案

临汾市燃气储气主要采用储气站、高压管网及工业自建储气设施储气等方式。

1. 规划日用气量大于 1 万 Nm^3/d 的工业用户通过自建储气设施或采用租赁储气设施、购买储气服务的方式实现调峰储气量不低于 3 万 Nm^3 。

2. 在中心城区外围，利用现状及规划的 4.0MPa 高压管线（管径为 DN500）进行储气，环状高压管线总长度约 70km，储气量可达 50 万 Nm^3 。

3. 规划共布置天然气调峰储气站 2 座。扩容现状甘亭储气站，规模 800 万 Nm^3 ；依托山西国华煤层气线永固分输站新建永固储气站 1 座，规模 1200 万 Nm^3 ，2 座储气站能力合计 2000 万 Nm^3 ，统筹兼顾中心城区至全域范围应急调峰用气需求。

第五章 输配系统规划

第 5.1 条 管网压力级制

临汾市中心城区天然气输配系统采用高压—中压—低压三级压力级制。

第 5.2 条 输配系统规划方案

依托西气东输一线、临临线、临长线和安泽煤层气主干管道，逐步建设“一环、三门站、纵横交错”的支线网络，实现中高压燃气管网四通八达、完全覆盖。

一环：主城区周边环城高压管线。环城高压管线连通三座现状门站及分输站，实现各门站之间气量灵活调配，且高压环网增加储气能力。

三门站：包括现状屯里门站、金殿门站和贾得门站。实现规划管输气源之间的气量灵活调配、本地气源的反输。屯里门站为西气东输一线向中心城区分输气量的枢纽；金殿门站连接临县-临汾天然气管线的临汾末站；贾得门站现有气源来自屯里门站，未来可从“临长线”贾得站接气；另外安泽煤层气可接入现状高压天然气管网作为补充气源。

纵横交错：中心城区根据用地空间布局及道路规划，沿城市主要干道布置纵横交错的中压燃气管网，满足中心城区居民对燃气的使用需求。

第 5.3 条 输配管网规划

1. 高压管道

规划新建环城高压管线：金殿门站至贾得门站，管线设计长度约为 16.1 公里，管径 DN500，管道设计压力 4.0MPa；屯里门站至金殿

门站管线，管线设计长度约为 16.8 公里，管径 DN500，管道设计压力 4.0MPa。

2.中压管道

以现状中压管道为基础，以城市规划用地性质为主线，对中压管道合理布局。做到各高中压调压站之间主干中压管道相通，实现各站之间相互补充，相互配合。各片区管网成环布置，提高供气可靠性。

规划中压主管网呈环支结合布置。由门站出线至城区环状管网，金殿末站出线至 232 省道，管径为 DN500，长约 1.7km，设计压力 0.4MPa；贾得门站出线至秦蜀路与 108 国道连接处，管径为 DN400，长约 6.0km，设计压力 0.4MPa。环状主管网沿主干路布置，管径为 DN300，枝状管网沿主次干路布置，管径为 DN150~DN200。规划新建中压管道 132km。

结合《临汾市国土空间总体规划》（2021-2035 年）对于中心城区的规划布局，对开发边界内未敷设燃气管网的新建区域新建燃气管道，到规划期末实现燃气管网的全覆盖。

第六章 加气站规划

第 6.1 条 加气对象

临汾市天然气汽车发展对象要包括：

1.固定线路和固定区域营运车辆：逐步推动城际交通、城乡交通、环卫车、旅游大巴等车辆，以进一步提高节能减排效果；

2.载货汽车：为油改气的运煤车；考虑过境的柴油载货车辆和临汾市中心城区境内的中、短途汽油载货车辆。

第 6.2 条 规划原则

1.与国土空间总体规划和交通专项规划密切衔接；

2.加气站的选址应符合城镇规划、环境保护和防火的要求，并应选择在交通便利的位置；

3.加气站点应结合城际大巴停车场进行布局；

4.为节约、集约用地，便于统一管理，选址时根据具体情况，尽可能利用符合要求的加油站站址，同时可考虑在 LNG 加气站内预留 CNG 汽车加气及电动汽车充电位置，建设“四位一体”加油加气站；

5.在中心城区内不建一级加气站、一级加油加气合建站，在城市建成区内的加气站不位于城市干道的交叉路口附近。

6.合理布局汽车加气站、有效降低汽车尾气排放，提高大气环境质量。

第 6.3 条 加气量预测

近期（2030 年），临汾市汽车加气量为 $2680.56\text{Nm}^3/\text{a}$ 。结合电能、氢能源等其它新能源汽车的发展推进，规划远期临汾市中心城区无天然气汽车。

第 6.4 条 加气站规划

规划保留现状城区以外加气站 11 座，近期银河 CNG 加气站迁出城区。规划新建加气站 4 座，其中近期新建 2 座，远期新建 2 座。

公示稿

第七章 液化石油气规划

第 7.1 条 用气量预测

2030 年，临汾市中心城区液化石油气气化率为 2%，居民液化气用量为 445.87 t/a，商业用气量为 133.76 t/a，总用气量为 608.62 t/a。

2035 年，临汾市中心城区液化石油气气化率为 1%，居民液化气用量为 252.57t/a，商业用气量为 75.77t/a，总用气量为 344.76 t/a。

第 7.2 条 LPG 供气方案

液化石油气供气系统采用由液化石油气充装站（储配站）→液化石油气瓶装供应站→用户的模式。

第 7.3 条 LPG 充装站规划

全市规划建设 3 座瓶装液化石油气充装标准站。在中心城区周边建设一座四级标准站，储存能力为 500 立方米至 1000 立方米；在隰县和乡宁县周边各建设一座五级标准站，储存能力为 220 立方米至 500 立方米。

规划保留现状临汾鸿安液化石油气有限公司液化石油气储配站，储存规模 700m³，建议改造为 LPG 四级充装标准站。

规划迁改现状临汾市恒利安液化石油气有限公司液化石油气储配站，储存规模 120m³，占地面积 1hm²。拟选位置一：南环路与秦蜀路交叉口西南，临汾市动物园南侧；拟选位置二：至临汾南环和襄汾县交汇处东北角。

第 7.4 条 LPG 供应站规划

规划将现有瓶装液化石油气经营企业改造为一级或二级供应站。

第八章 投资估算

第 8.1 条 投资匡算依据

- 1.建设部颁布的《市政工程可行性研究报告投资估算编制办法》
- 2.工程费用根据《全国市政工程投资估算指标》
- 3.设备价格根据生产商另加运杂费计算
- 4.其他费用执行建设部建标[1996]628号文件《市政工程可行性研究报告投资估算编制方法》

第 8.2 条 投资匡算

项目总费用估算为 77616 万元。

本投资估算范围全部为新增投资部分，包括近、远期新建的各类场站、管道

燃气工程项目远期投资估算表

| 序号 | 工程及费用名称 | 数量 | 单位 | 投资（万元） |
|-----|---------|-----|----|--------|
| 一 | 建设工程费 | | | |
| 1 | 管线 | | | 52200 |
| 1.1 | 环城高压管线 | 15 | km | 39480 |
| 1.2 | 中压管线 | 132 | km | 12720 |
| 2 | 场站 | | | 6600 |
| 2.1 | 加气站 | 4 | 座 | 3600 |
| 2.2 | LPG 供应站 | 3 | 座 | 3000 |
| 二 | 其他费用 | | | 11760 |
| 三 | 预备费 | | | 7056 |
| | 工程总投资 | | | 77616 |

第九章 近期建设规划

第 9.1 条 近期建设目标

中心城区天然气气化率 95%。

中心城区液化石油气气化率 2%。

第 9.2 条 近期建设内容

- 1.规划新建环城高压燃气管线：长度 16.1km，压力等级 4.0MPa，DN500；
- 2.迁改 LPG 储配站 1 座（不计入投资估算），储存规模 120m³；
- 3.规划新建 LNG 加气站 2 座，迁改现状 LNG 加气站 1 座。

第十章 燃气安全保障

第 10.1 条 安全保障原则

- 1.合理规划燃气储存运输设施的布局
- 2.努力提高天然气储运设施的建造质量和安全性能
- 3.注重安全生产责任的落实
- 4.打造一支高质量的安全管理队伍
- 5.建立良好的宣传教育机制
- 6.构建完善的应急预警处置体系

第 10.2 条 燃气安全管理工作

- 1.建立燃气安全理协调机制，进一步加强燃安全管理
- 2.大力推进道燃气发展，进一步夯实燃气安全基础
- 3.全面深化瓶装液化气供应市场整治，进一步改善燃安全状况
- 4.全面加强燃气安全检查,进-步扎牢燃气安全防线
- 5.全面开展燃气安全专项整治，进一步消除燃气安全隐患
- 6.创新燃气安全管理手段，进一步提高燃气安全管理水平
- 7.深入开展燃气安全宣传，进一步增强民众安全用气的意识
- 8.规范燃气设施建设活动，进一步落实安全设施“三同时”要求

第十一章 应急预案

第 11.1 条 编制目的

有效预防、及时控制和消除突发性燃气安全事故的危害，做好全市燃气突发事件应急工作，指导应急抢险，及时、有序、高效、妥善地处置事故、排除隐患，最大限度地减少燃气安全事故造成的损失，保护人民群众生命财产安全，维护社会稳定，促进经济社会全面、协调、可持续发展。

第 11.2 条 应急响应

燃气突发事件发生后，在临汾市政府领导下，当地建设行政主管部门负责组织实施事故应急、抢险、排险、抢修、快速修复、恢复重建等方面的工作，并及时向省、市燃气应急领导小组办公室报告情况。造成人员伤亡的突发事件，可越级上报。

第 11.3 条 应急保障

临汾市燃气应急领导小组办公室地点设在临汾市及各区、县政府，并建立应急指挥技术系统、通信系统、救援队伍及物资装备等各种保障系统。

第 11.4 条 宣传、培训与演练

1. 宣传

有计划、有目的、有针对性地开展预防燃气突发事件及事故应急处置知识的宣传，提高防范意识和快速反应能力。宣传的主要内容包
括燃气安全使用及应急的基本常识等。公众信息交流工作由各级建设行政主管部门和燃气企业负责。

2.培训

按照分级负责的原则，由各级燃气突发事件应急领导小组统一组织培训，上级建设行政主管部门负责对下级工作人员的培训。

培训工作要合理设置课程，分类指导，严格考核，保证培训工作的质量。

培训工作要结合实际情况，采取定期与不定期多种组织方式。

3.演练

各级要定期组织演练，以检验预案的实用性和可操作性，提高应急响应能力，确保应急设备、设施能随时使用。

第十二章 智慧化管理系统

第 12.1 条 规划原则

- (1) 总体考虑，分步实施。
- (2) 纵向为主，横向兼顾。
- (3) 立足现在，适当超前。
- (4) 确保系统的安全性。

第 12.2 条 智能燃气管理信息系统主要组成

- (1) 燃气企业信息管理系统
- (2) 用户信息理系统
- (3) 全市 SCADA 系统
- (4) 全市燃气设施 GIS 系统
- (5) 车辆卫星定位监控系统
- (6) 燃气在线监控和调度理系统
- (7) 抢险和应急处理系统
- (8) 用户安全智能表信息理系统.

第十三章 规划实施的保障措施与建议

第 13.1 条 实施措施

临汾市天然气工程是一项重要的城市基础设施工程。为确保燃气专项规划的顺利实施，应制订相应的实施措施和配套政策予以保证。

临汾市天然气工程是临汾市地区环境保护项目的重要组成部分。

燃气工程应与临汾市的开发建设同步进行。即：埋地燃气管道的敷设应结合道路建设同步施工；小区室外燃气管道和户内燃气管道的敷设应与小区建设、道路施工、绿化同时进行施工。

根据临汾市的规划安排，制定燃气工程的实施进度计划。

城市燃气是易燃易爆气体，其输配和应用系统的具体设施，专业性较强。因此工程的规划、设计及施工单位和人员都应具备国家规定的相关资质和资格。

政府和有关部门要加大对城市燃气工程重要性、必要性的认识和宣传，积极支持燃气工程建设。

第 13.2 条 建议

一、工业用气量应按实际燃料耗量进行折算而来，但因目前临汾市天然气工程正在发展及建设之中，工业用气量难以统计。规划工业用气量是按各类工业用地的用气指标进行计算的。随着临汾市工业的不断发展壮大，若有新招商的大型工业用户，其用气量超出规划值时，应及时再作相应调整。

二、天然气属于优质的不可再生的能源，且节能减排是我国的基本国策。如何更高效、更节约的使用天然气，是我们应十分重视的

问题。建议临汾市天然气公司向燃气用户推广使用一些节能、高效的燃气应用技术和用气设备。比如节能灶具、余热回收设备、大空间辐射采暖设备、燃气热泵、燃气空调等。其中燃气热泵和燃气空调的使用还可以起到平衡冬夏季用气不均衡的作用。促进节能政策和节能技术的推广与实施，可使企业和社会获得更多的效益。

公示稿