



上海燃气工程设计研究有限公司

SHANGHAI GAS ENGINEERING DESIGN & RESEARCH CO., LTD.

东莞市企石镇燃气专项规划修编 (2019~2035 年)

正本

第一册●文本

上海燃气工程设计研究有限公司

2021 年 9 月



东莞市企石镇燃气专项规划修编

参编单位与人员

上海燃气工程设计研究有限公司：

总经理 张立寒

总工程师 刘 军

项目负责人 黄 权

编制人员：

邹 勇 马恩媛 严和林 俞 洋

马家军 黄 权 和永胜 苏一洋

桑科技 吴文剑



上海燃气工程设计研究有限公司

SHANGHAI GAS ENGINEERING DESIGN & RESEARCH CO., LTD.

工程咨询单位甲级资信证书

资信类别： 专业资信

单位名称： 上海燃气工程设计研究有限公司

住 所： 浦东上钢三村45号甲163室

统一社会信用代码： 91310115744207151Y

法定代表人： 孙永康 技术负责人： 刘军

证书编号： 91310115744207151Y-18ZYJ18

业 务： 石油天然气， 市政公用工程



发证单位： 中国工程咨询协会

2020年11月30日



中华人民共和国国家发展和改革委员会监制



文中常用符号对照

kg	千克
mg	毫克
t	吨
km	千米
m	米
cm	厘米
mm	毫米
Nm ³	标米 ³
a	年
d	天
h	小时
min	分钟
s	秒
L	升
kcal	千卡
kJ	千焦
MJ	兆焦
Pa	帕
kPa	千帕
MPa	MPa
W	瓦
kW	千瓦
¥	元
kVA	千伏安



kW•h	千瓦时
K	开氏温度
tec	吨标准煤
kgec	公斤标准煤
CNG	压缩天然气
LNG	液化天然气
LPG	液化石油气
BOG	天然气蒸汽
EAG	放散天然气

目录

前 言	1
第 1 章 总 论	2
第 2 章 镇区概况.....	5
第 3 章 燃气现状.....	6
第 4 章 气源规划.....	7
第 5 章 供气规模.....	8
第 6 章 天然气供应规划.....	10
第 7 章 液化石油气供应规划.....	13
第 8 章 加气站规划.....	14
第 9 章 燃气监控管理系统.....	15
第 10 章 劳动安全及工业卫生.....	16
第 11 章 消 防.....	17
第 12 章 环境保护.....	18
第 13 章 节 能.....	20
第 14 章 后方工程规划.....	21
第 15 章 燃气安全规划.....	22
第 16 章 规划实施步骤.....	23
第 17 章 投资匡算.....	24
第 18 章 规划的意义及实施保障建议.....	25

前 言

天然气是一种清洁高效的能源，城镇实现燃气化是建设现代化城镇的重要组成部分，它是节约能源、减轻环境污染、改善人民生活条件的有效途径，也是向现代化居住环境迈进的重要标志之一，而且对于提高城镇品位，改善环境质量都将起到十分重要的作用。

为贯彻落实党的十九大报告提出的“持续实施大气污染防治行动，打赢蓝天保卫战”要求，提升东莞市空气质量，推动美丽东莞建设，促进粤港澳大湾区绿色发展，东莞市生态环境局提出实施东莞市蓝天保卫战重点行动措施。

企石镇上一轮镇区燃气专项规划为 2011 年编制的《东莞市企石镇燃气专项规划》(2010—2020)，随着企石镇燃气行业的发展，原有的燃气规划无论在规划年限上，还是在气源及管网布置上，都需要重新调整，以适应企石镇燃气发展的需要。

我公司受东莞市城市管理和综合执法局企石分局委托，对东莞市企石镇燃气专项规划进行修编。本规划在编制的过程中得到了东莞市城市管理和综合执法局企石分局、党政办、自然资源局、统计室、规划所、应急管理局、商务局、工业信息科技局、交通局、生态环境局、新奥燃气有限公司等有关部门和单位的大力支持和配合，在此一并表示衷心的感谢！

第1章 总 论

第一条 规划的目的和任务

1、规划目的

- (1) 提高天然气普及率。
- (2) 推进企石气源外输、管网互联互通。
- (3) 加快市政管网成环。

2、规划任务

- (1) 确定近、远期规划的气源及供气实施方案。
- (2) 确定近、远期规划的供气范围、供气对象、用气量指标及用气不均匀系数等。
- (3) 预测城市各期供气规模。
- (4) 从技术经济优化角度出发，确定输配系统方案。
- (5) 布置各级天然气管网，并对管网进行计算，确定管径和管位。提出工程建设和运行中的安全、环保及消防措施。
- (6) 提出燃气设施保护规划及近期建设内容。
- (7) 对近、远期建设投资匡算，并提出主要技术经济指标。
- (8) 提出实施规划的措施与建议。

第二条 规划编制主要依据

- 1、《东莞市城镇燃气发展规划（2016-2035 年）》；
- 2、《东莞市城市总体规划（2016-2035 年）》；
- 3、《东莞市企石镇总体规划修改（2016-2020 年）》；
- 4、《东莞市域燃气专项规划修编（2007~2020）》；

第三条 规划背景

- 1、随着《东莞市城市总体规划（2016-2035 年）》的编制，规划产业布局发生较大的变动，各类经济指标发生较大的变化。
- 2、广东天然气气源发生较大的变化，对东莞市燃气布局造成重大的影响，气源的增加将改变整个城市的燃气管网布局。
- 3、为贯彻落实党的十九大报告提出的“持续实施大气污染防治行动，打赢蓝天保卫战”要求。
- 4、《城镇燃气管理条例》（国务院令第 583 号）的颁布。

第四条 规划主要技术经济指标

主要技术经济指标表

序号	项目	规划期内数量		单位	备注
		近期	远期		
一、供气规模					
1	天然气年供气量	5185.67	9370.04	$\times 10^4\text{Nm}^3/\text{a}$	
2	天然气年平均日供气量	14.92	25.60	$\times 10^4\text{Nm}^3/\text{d}$	
3	天然气高峰小时供气量	9553.30	26.82	Nm^3/h	
4	天然气供应居民总人数	13.38	18.51	万人	
5	居民天然气气化率	70%	76%	%	
6	液化石油气年供气量	6782.34	2506.44	t/a	
7	液化石油气平均日供气量	22.30	8.24	t/d	
二、主要工程量（不含现状）					
1	高压管	10.6	0	km	
2	中压管	52.69	110.17	km	
3	规划投资匡算	5075.52	3878.55	万元	当期投资

第五条 对上轮燃气规划的回顾与评价

1、对上轮燃气规划的回顾

中国市政工程西南设计研究总院于 2011 年 6 月完成了上轮燃气规划编制工作。其主要内容是：

- （1）确定了企石镇气源。
- （2）确定了规划期内企石镇的天然气和液化石油气用气量。

(3) 确定了企石镇中压输配管网主干管管径及走向。

(4) 确定了瓶装供应站规模及数量。

2、对上轮燃气规划执行情况评价

(1) 气源

通过企石镇高中压调压站接通企石镇天然气中压管网。

(2) 消费规模

2018 年全年，企石镇天然气消费总量达到 $2151 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

(3) 管网及场站建设

企石镇目前建设有高中压调压站 1 座，中压管网 60.68km。

(4) 应用领域

天然气在企石镇广泛用于居民、工商业等多个领域。

(5) 行业监管体系

建立了企石镇燃气行业监管体系。

3、存在的主要问题

但由于历史的原因，以及企石镇最新城市发展变化的需要，使得上轮规划存在一定的局限性，企石镇燃气发展尚存在的问题主要有以下几方面：

(1) 气源：现状气源位置与规划相比发生较大变化。

(2) 目前，企石镇天然气民用、商业、工业用户用气量与规划指标比较严重偏低。

第2章 镇区概况

第六条 人口概况

根据《东莞市第七次全国人口普查公报》中提供的人口规模，2020 年末企石镇常住人口为 16.94 万人。

第七条 城镇战略定位及建设目标

1、战略定位

建设湾区特色“新一代信息技术+先进制造业”深度融合发展的智造重镇。

2、建设目标

全面构建先进制造业与现代服务业深度融合发展的智能制造产业体系，形成特色智能制造、特色服务产业集群。

3、规划布局

根据现状发展特征、空间联系的密切性和整体布局的要求，以及城镇空间拓展方向的选择，最终形成“两心，三轴，四组团，南北呼应、东西联系，走向开放、有机的空间结构”。

第八条 经济发展概况

2018 年全镇实现生产总值 82.68 亿元，与上年相比增长 10.2%，高于全市平均水平；规模以上工业增加值 40.6 亿元，增长 12.6%，全镇社会固定资产投资 31 亿元，增长 20.15%，各项税收总额 14.2 亿元，增长 27.3%，社会消费品零售总额 21.8 亿元，增长 12.1%。

第3章 燃气现状

第九条 燃气消耗现状

企石镇燃气能源消耗主要为天然气和液化石油气。天然气为管道供气，液化石油气为瓶装供应。

第十条 燃气气供应现状

1、天然气供应现状

（1）管道天然气经营企业情况

企石镇天然气特许经营权单位为新奥燃气有限公司。

（2）气源

企石镇天然气气源：企石镇高中压调压站，供气量为 $40000\text{Nm}^3/\text{h}$ 。

（3）天然气用户

企石镇天然气用户主要为居民、商业、工业用户。

（4）天然气设施

企石镇目前建设有企石镇高中压调压站 1 座、中压管网约 58.69km 。

2、液化石油气供应现状

企石镇内设有一座液化石油气储配站，由东莞市鸿业石化有限公司经营，储存能力 4×100 立方米。全镇现有液化石油气瓶装供应站 8 座，总储气量 31 立方米，年销售液化石油气约 2628 吨。

第4章 气源规划

第十一条 气源

1、气源要求

- (1) 符合国家有关规范标准规定的燃气质量要求。
- (2) 气源能长期稳定和安全可靠供应。
- (3) 气源应符合环境保护和可持续发展的要求。

2、管道天然气气源

本规划管道天然气气源以西气东输二线、深圳大鹏LNG为主。

3、液化石油气气源

本规划液化石油气主要来自于镇内液化石油气储配站。

第十二条 气源选择

本规划确定企石镇以天然气为主气源，液化石油气为补充气源。

第十三条 气质判别

管道天然气气源气质符合《天然气》（GB17820-2018）中二类气质标准，满足《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006 2020年版）对天然气质量的要求，并可判定其属《城镇燃气分类和基本特性》（GB/T13611-2018）中12T基准气的可互换燃气。

第5章 供气规模

第十四条 供气原则

根据国家能源利用和环境保护的方针和政策以及企石镇的实际情况，确定本规划供气原则如下：

- 1、对于居民用户，应优先发展，鼓励居民用户使用天然气，并优先满足企石镇城区居住条件符合用气要求的居民用户；
- 2、积极配合当地城市能源结构调整政策，尽可能满足有气化条件的公共建筑及商业用户用气需要，提高社会化服务的水平；
- 3、充分满足用气需求强烈，用气后能显著提高产品质量，能改善当地大气污染状况的工业用户的用气；
- 4、优惠发展具有调峰作用的可间断供气工业用户；

第十五条 供气规模

1、居民用气指标

近期、远期：2800MJ/人·年；

2、气化率

近期：天然气气化率 70%。远期：天然气气化率 76%。

3、用气量概况

城镇各类用户天然气用气平衡表（ $\times 10^4 \text{Nm}^3/\text{a}$ ）

用户 \ 规划期	2025 年		2035 年	
	耗气量	比例(%)	耗气量	比例(%)
居民	1140.76	22.00	1577.72	16.84
商业	100.39	1.94	406.12	4.33
工业	3685.24	71.07	6917.70	73.83
其他	259.28	5.00	468.50	5.00
合计	5185.67	100.00	9370.04	100.00

企石镇各类用户天然气需求量 ($\times 10^4 \text{Nm}^3/\text{a}$)

用户名称 \ 规划期	2025 年		2035 年	
	耗气量	比例 (%)	耗气量	比例 (%)
城镇各类用户	5185.67	10.98	9370.04	18.22
分布式能源项目用户	42048.00	89.02	42048.00	81.78
合计	47233.67	100.00	51418.04	100.00

城镇各类用户液化石油气用气平衡表 (t/a)

用户 \ 规划期	2025 年		2035 年	
	耗气量	比例 (%)	耗气量	比例 (%)
居民	2322.02	34.24	2070.54	82.61
商业	232.20	3.42	310.58	12.39
工业	3889.00	57.34	0.00	0.00
其他	339.12	5.00	125.32	5.00
合计	6782.34	100.00	2506.44	100.00

第十六条 调峰储气规模

1、近期事故储气需求为 $44.77 \times 10^4 \text{Nm}^3$ ，远期的事故储气需求为 $80.45 \times 10^4 \text{Nm}^3$ 。

2、近期季节调峰储气需求为 $28.00 \times 10^4 \text{Nm}^3$ ，占年总供气量的 0.54%。远期季节调峰储气需求为 $58.09 \times 10^4 \text{Nm}^3$ ，占年总供气量的 0.62%。

3、近期小时（日）调峰储气需求为 $5.38 \times 10^4 \text{Nm}^3$ ，占计算月平均日供气量的 36.06%。远期小时（日）调峰储气需求为 $12.40 \times 10^4 \text{Nm}^3$ ，占计算月平均日供气量的 46.25%。

第6章 天然气供应规划

第十七条 输配系统方案

企石镇天然气输配系统包高压管道、高中压调压站、大工业用户专用管线、中压管网、中低压调压设施等。

企石镇天然气现状气源一个：企石镇高中压调压站，企石镇高中压调压站设计供气量为 $40000\text{Nm}^3/\text{h}$ 。

1、高压管道

在东部快速与环城路交界处接一条设计压力为 4.00MPa ，DN300 的高压管道，沿环企大道专供给分布式能源项目，管道长度约 2.8km 。另还规划一条设计压力为 4.00MPa 的高压天然气管道，从谢岗门站沿东深公路到东平大道进入企石镇内，沿东平大道到惠州，长约 7.8km 。

2、中压管道

（1）布置规划中压管网

企石镇规划中压管网以企石镇高中压调压站为主气源，自企石镇高中压调压站接出后沿环企大道、创业路、东平大道、湖滨南路、东山大道、振华路、振兴路、宝源路、S120 省道等市政道路敷设，逐步形成企石镇中压天然气主干网环路，管径主要为 dn315、dn250、dn200。镇内各区域的中压天然气管道均从天然气主干网环路接出，并沿各地区内主要道路敷设，形成区域内的供气环路。各地区用气点，由中压支状管进入该地区，并通过中-低压调压装置送至该地区低压天然气管网。

（2）增加中压管网互联互通规划

企石镇现状气源主要来自企石镇高中压调压站，现状西部与石排、南部与横沥中压管网联接主要为外输，分别作为石排和横沥的部分气源。现状企石镇中压管网互联互通点分别位于 S120 省道和 247 县道。本次规划新增两处互联互通点，分别位于宝源路和东平大道，其中宝源路采用 dn250 中压天然气管道与石排镇中压管网连通，在东平大道采用 dn250 中压天然气管道与横沥镇中压管网联接，以提高对石排镇及横沥镇供气规模。大大提升了输配系统的可靠性。同时在企桥路新增与桥头镇互通点，在东平大道新增与常平镇互通点。

（3）对中压管网输气瓶径管段进行改造

序号	管段位置	原管径	建议管径	长度（m）	建设时期
1	247县道	dn160	dn250	50	近期
2	宝石路	dn160	dn250	266	近期
3	西安西路	dn160	dn250	385	近期

（4）水利计算

现状管网水利计算已由东莞新奥燃气有限公司委托专业公司对已建中压管网进行了仿真模拟计算。本次规划仅针对近期、远期进行管网水利计算，计算结果如下：

1、近期管网水力计算：

近期企石镇高峰小时用气量为 $12296.07\text{Nm}^3/\text{h}$ ，近期向石排镇分两点（位于宝源路 90 号节点和 S120 省道 86 号节点）供气共计 $5800\text{Nm}^3/\text{h}$ ，向横沥镇分两点（位于 247 县道 83 号节点和西安西路 28 号节点）供气共计 $1000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，共计 $19096.07\text{Nm}^3/\text{h}$ 。计算中压天然气管网总长为 111.13km，根据水力计算的结果，位于宝源

路 90 号节点为管网的最不利点，当气源点的压力为 0.36MPa（表压），此点的压力为 0.282MPa（表压），满足设计要求。

2、远期管网水力计算：

远期企石镇高峰小时用气量为 21505.50Nm³/h，向横沥镇分两点（位于 247 县道 14 节点和西安西路 409 节点）供气共计 2000 Nm³/h，计算中压天然气管网总长为 223.55km，根据水力计算的结果，位于东江大道 100 号节点为管网的最不利点，当气源点的压力为 0.36MPa（表压），此点的压力为 0.327MPa（表压），满足设计要求。

第十八条 城中村和老旧住宅天然气改造

- 1、确定了改造原则；
- 2、落实了改造方案；
- 3、采取了保障措施；
- 4、明确了改造对象；
- 5、制定了实施步骤。

第7章 液化石油气供应规划

第十九条 液化石油气供应方式

规划范围内液化石油气的应用范围主要为居民用户和商业用户及部分工业用户。近期液化石油气需求量较大，随着管道天然气的发展，液化石油气用量将逐步渐少。

目前规划范围内液化石油气供应方式主要为瓶装供应。

第二十条 液化石油气场站

1、企石镇现有液化石油气储配站的总规模基本能满足供气需求，不再规划新增液化石油气储配站。

2、企石镇近期瓶装供应站的数量维持现状 8 座，远期减少至 4 座，如下表。

规划期限	计算月平均日用气量（t/d）	供应站数量（座）	备注
近期（-2025年）	22.30	8	保留现状
远期（-2035年）	8.24	4	2个Ⅰ类站 2个Ⅲ类站

第8章 加气站规划

第二十一条 加气站规划

2017年7月14日，东莞市人民政府办公室印发了《东莞市新能源汽车产业发展“十三五”规划》，根据该政策导向并结合《东莞市蓝天保卫战行动方案》（东府〔2018〕56号）关于推动车辆电动化的工作目标和企石镇交通局车辆统计资料分析，本规划不再规划新增天然气汽车加气站。



第9章 燃气监控管理系统

第二十二条 智慧燃气

“智慧燃气大脑”建设是智慧燃气规划工作的核心，“数据融合+平台承载+智慧应用”的三层次架构，向上服务政府能源与城市管理，参与政府监管和城市公共服务层面的建设工作，向下连接燃气公司“企业大脑”，汲取数据养分。

第二十三条 建设与发展方向

- 1、数字化一张网
- 2、全生命周期管控模式
- 3、数字化建设与运维
- 4、重点场所精细化管理
- 5、智能管网大平台承载
- 6、智能调度与运行管理
- 7、应急管控保障



第10章 劳动安全及工业卫生

第二十四条 危害因素

天然气和液化石油气属于易燃、易爆物品。

第二十五条 危险化学品性质及主要危险因素分析

（1）天然气性质

天然气是一种多组分混合物，主要成分为烷烃，含有少量的二氧化碳、氮和水汽，以及微量的氦、氩等稀有气体。

第二十六条 重大危险源辨识

（1）液化石油气储配站

企石镇有液化石油气储配站一座，储气能力 4×100 立方米，构成重大危险源。

（2）液化石油气瓶装供应站

企石镇液化石油气瓶装供应站有 I 类站（15kg 液化石油气瓶不得超过 560 个）、II 类站（15kg 液化石油气瓶不得超过 169 个）及 III 类站（15kg 液化石油气瓶不得超过 28 个），不构成重大危险源。

（3）高压管道构成重大危险源条件，中压管道不构成重大危险源的条件。



第11章 消 防

第二十七条 社会消防依托

由于镇区不大，交通顺畅，本规划的社会消防依托镇区消防站安全可靠较高。

第二十八条 防火与消防措施效果预测与评价

燃气场站的消防设计及防火措施必须完善，形成较为独立的防火与消防体系，贯彻“预防为主、防消结合”的方针，避免火灾与爆炸事故的发生，达到“保卫社会主义现代化建设，保护公共财产和公民生命财产安全”的目的。输配系统则纳入城市消防监护体系。

第12章 环境保护

第二十九条 环保措施

（1）扬尘的控制措施

在施工期间应设围栏防护，对弃土表面洒水。制订合理的施工计划，采取集中力量分段施工的方法，尽量缩短施工周期，以减轻扬尘的影响范围和影响程度。

（2）噪声的控制措施

对于施工期间的机械噪声，应严格执行《建筑施工场界噪声限值》，安排好施工时间，尽量避开夜间施工，对必须在夜间施工的工地，应对施工机械采取降噪措施，以减少对周围居民的影响。

对于运行期间产生的噪声，应该在设计阶段严格执行《工业企业噪声控制设计规范》GB/T50087-2013 的规定，在确定站址时远离特殊噪声敏感点，压缩机选择带消声装置的产品。

对于备用发电机等产生的机械噪声，应采取减震、隔音降噪措施，在外电源供应正常时停止使用发电机。

（3）减少天然气放散影响的措施

工程在正常情况下无天然气排放，只在检修和事故状态下才有天然气排放，为了减少放散，应对运行设施进行有效的维护和管理。

对于超压放散装置设连锁装置，在危险排除后自动关闭阀门装置，尽量减少放散量。

在天然气中加入加臭剂，在有可能出现天然气泄漏的场所设可天然气体泄漏报警装置和强制排风装置，尽可能减少发生事故的可能性。

（4）废水的控制

生活污水经化粪池处理后，在有条件的情况下排至市政排水管网，其外排水质符合《污水排入城市下水道水质标准》的要求。施工过程中产生的废水经过沉淀池处理后回用于施工工地。

（5）固体废弃物的处理

定期清洗过滤器，清洗和排放的固体废弃物由于排放量每年低于 10kg，可作一般工业固体废弃物处理。

（6）绿化

绿化有利于防止污染，保护环境，为工作人员创造良好的工作生活环境。本工程场站内空旷地带可种植草坪，设置花坛，但不得种植油性植物来提高绿化水平，美化环境。

各场站的绿化率力求达不小于 30%。

（7）环境管理及检测机构

设立专门环境及监测机构，从事环境管理和定期的监测工作。当出现异常情况时能及时发现，及时采取必要的处理措施。

第三十条 社会效益

管道天然气工程本身就是一个有利于环保的项目，它能显著地减少废气、废渣排放，有效改善大气环境质量，提高人民生活水平。居民使用管道天然气后，家庭居住环境也将得到很大的改善。

第13章 节 能

第三十一条 能源消耗

燃气项目的能源消耗主要是燃气运输及 LNG 气化时需要消耗能源，调压过程中的压力降会损失能源——调压站、输配管网和调压箱、站的压力降；另外，场站及工作人员的耗水、耗电（很少）以及放空造成的燃气损耗等。

第三十二条 节能措施

- 1、充分利用大气所蕴藏的能源气化 LNG，节约大量的能源，并尽量以较高的输出压力输送；
- 2、积极采用节能新技术和新工艺，选择密封性能好的设备与阀件，并在输配管网上设置必要的截断阀门，尽量减少燃气的泄漏；
- 3、合理定员，降低生活能耗；
- 4、对供气系统进行优化管理和监测，确保合理的配气方式，设置联锁、自控措施，保证设备高效运行，为合理利用能源、节省能耗提供科学的保证。



第14章 后方工程规划

第三十三条 管理调度中心

在市设市级和企业级管理调度中心。

管道燃气经营企业设企业级管理调度中心基地。

第三十四条 抢险维修中心

- 1、配置合理、齐全的抢修车辆及设备；
- 2、有经验的员工队伍；
- 3、适当数量的备品备件；
- 4、有效的通讯设施。

第三十五条 客户服务中心

1、瓶装液化石油气客服中心

各瓶装液化石油气经营企业（供应站）设置客户服务中心，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，承担液化气零售、送气等业务。

2、管道供气客户服务中心

设置一个客户服务中心，设置 24 小时服务热线电话，主要负责：客户资料管理，提供咨询，受理客户报装开户、维修申请，受理客户投诉，抄表收费（或售气），表灶修理，发布停气、检修通知，发布安全用气知识等。

第15章 燃气安全规划

第三十六条 燃气安全规划的重要性

燃气安全直接影响个人生命财产安全、公共安全和社会稳定。燃气安全必须在全社会层面，城市燃气层面来规划，建立具有权威性、集中性、高效性、综合性的城市燃气安全及应急救援系统。

燃气安全规划从气源安全、燃气工程质量、供气安全、用气安全和燃气事故应急预案几个方面进行。

燃气工程质量

优良的燃气工程质量是供气、用气安全的前提和保证。影响燃气工程质量的因素是多方面的，燃气工程质量控制要贯穿项目的整个周期，包括：策划阶段、准备阶段、实施阶段、完工阶段以及生产运营的整个过程，其中设计、监理、施工等环节是工程质量的关键节点。

第三十七条 燃气安全事故应急预案

1、本规划仅对燃气事故应急预案的分类、分级、编制与演练提出原则要求。

2、燃气事故应急远分为社会预案和企业预案。

3、根据发生事故的管线、场站的压力等级、事故部位和危害程度对事故及处置预案进行分级，设定预案分级启动的条件。



第16章 规划实施步骤

第三十八条 近期实施工程项目

1、根据各类用户发展需要以及石排镇、横沥镇互联互通的需求，在镇区进行中压管网建设；

2、根据“分布式能源站项目”大工业用户的发展需要，在镇区进行高压供气专线管网建设；

3、根据惠州用户的需求，在镇区进行高压管网建设；

4、进行中低压调压设施和庭院户内工程建设，发展用户，使居民用户管道供气气化率达到 70%。

5、确定近期建设市政中压燃气管道共计 52.69km。

第三十九条 远期实施工程项目

1、根据各类用户发展需要，在城区进行中压管网建设。

2、进行中低压调压设施和庭院户内工程建设，发展用户，使居民用户管道供气气化率达到 76%。

(3) 远期建设市政中压燃气管道共计 110.17km。



第17章 投资匡算

工程投资估算表（单位：万元）

1、管道工程量					
管材	管径	近期	远期	单位	备注
钢管（高压）	DN300	10600	0	米	
PE 管	dn90	0	0	米	
	dn110	138	0	米	
	dn160	19161	73466	米	
	dn200	8702	15511	米	
	dn250	24693	21196		
	dn315	0	0	米	
管道合计		52694	110173	0	
阀门		54	113	个	
2、穿跨越工程					
钢管（高压）	穿跨越河流	400	0	米	
	穿越道路	350	0	米	
PE 管	穿跨越河流 dn160~315	3850	7510	米	
	穿越道路 dn160~315	5500	10729	米	
第一部分费用					
1、高压管道工程费		2670.6	0	万元	
2、中压管道工程费		1686.07	2909.22	万元	
3、其它工程费		653.5	499.38	万元	
4、基本预备费		63.35	49.94	万元	
总计		5075.52	3878.55	万元	

第18章 规划的意义及实施保障建议

第四十条 意义

- 1、为企石镇改变目前的燃料结构、提高城市的整体竞争力。
- 2、改善企石镇大气环境质量，减少环境污染。
- 3、减少城市运输量，指导液化石油气供应发展方向。
- 4、规划的编制对企石镇天然气设施的建设具有指导作用。
- 5、为《东莞市蓝天保卫战行动方案》（东府〔2018〕56号）、《东莞市燃煤锅炉等燃烧设施淘汰改造工作实施方案》及《东莞市生物质锅炉等燃烧设施淘汰改造实施方案》的实施提供的充分保障。

第四十一条 规划实施保障建议

1、由于管道天然气的规划与实施，涉及到城市规划、土地征用等部门，与整个城市建设有着直接密切的关系，要互相兼顾、统一发展。燃气企业由政府有关部门予以监督，使其严格按照规划的要求进行建设。

2、由于管道天然气项目是造福于人民的市政公用项目，对于经营企业来说，投资较高，利润较低，政府给予相应的优惠政策，并协调相关部门给予支持，尽量减少投资企业的运营成本，促进企石镇天然气事业的发展，加快市政建设的进度。

3、对于未来天然气售价，应结合市场机制，采取价格听证制度，在某一范围或某一时段内采用浮动价格，针对不同的用户采用不同的价格。

4、天然气的发展要与城区建设同时规划、同时设计、同时施

工，以保证燃气行业的本质安全，并避免重复建设。

5、加强规划的管理，加大政府行为的力度，对今后新建的燃气项目应按照规定执行，从而使燃气事业的发展步入有序的良性循环。

6、建议将本规划成果纳入国土空间总体规划中统筹考虑。