

东莞市长安镇燃气专项规划修编
(2020—2035 年)
现状调查报告

四川省尺度建设工程设计有限公司

二零二一年十二月

前 言

长安镇位于东莞市最南端，坐标为北纬 22° 44′ —22° 50′ 之间，珠江口东南岸，东连深圳宝安，西接虎门古镇，地处广（州）深（圳）经济走廊中部，距深圳市区 55 公里，广州市区 90 公里，东莞市区 30 公里，是广州、东莞与深圳交通往来的南大门。区域面积 81.5 平方公里。民族以汉族为主。2020 年，东莞市长安镇下辖 13 个社区，总人口近 80.7 万。区内道路纵横交错，交通网络四通八达。

居民、公共建筑及商业用于生活炊事方面的能源为：一部分为东莞新奥燃气管道天然气，2020 年长安镇管道天然气销售量达到 3907 万标准立方米，其中居民为 621 万标准立方米，商业为 624 万标准立方米，工业为 2662 万标准立方米，2020 年长安镇车用天然气销售量为 121 万标准立方米（非管道气）。第二部分为液化石油气瓶装供应，主要来自长安镇的现状液化石油气储配站和液化石油气瓶装供应站；2020 年长安镇瓶装液化石油气年耗量约 23726 吨，其中居民用户约 9719 吨，商业用户 12002 吨，工业用户 2373 吨。另外部分宾馆和酒店采用柴油等。工业用能主要为汽油、柴油、热力、电力、天然气、液化石油气等。

面对新形势、新任务、新要求，东莞市启动了新一轮城市总体规划修编工作。目前，《东莞市城市总体规划（2016-2035 年）》已编制完成。

2017 年，长安镇政府批准了《东莞市长安镇总体规划（2016~2030 年）》的实施。

《东莞市城镇燃气发展规划（2021-2035 年）》于 2021 年 4 月通过专家评审。该规划从市域层面上对高压燃气管网、场站进行了规划。近年来东莞市域等相关规划发生较大的调整，燃气气源布局发生较大的变化，原规划中涉及的燃气场站选址、高压路由等相关内容也相应调整。

天然气气源发生较大的变化，国家管网、广东大鹏 LNG 工程、广东省东莞九丰 LNG 项目、中海油深圳 LNG 项目、中石油深圳 LNG 应急调峰

站项目建设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。

长安镇存在一家管道燃气公司，考虑到天然气管道供气的优越性和城市发展规划，需要对燃气管网进行优化、调整，以满足规划区经济发展的需求。

现状瓶装供应站缺少统一规模的瓶装供应站规划，增加城市的不安全因素。因此应对瓶装气进行统一的规划，规范管理，改变、优化瓶装气配送模式。为了适应新形势下长安镇的燃气建设与发展需要，编制具有指导意义和可操作性的城市燃气专项规划成为当务之急。

项目组对长安镇的能耗情况展开了深入调查，主要针对工业用户、公福用户、商业用户、加气站、瓶装液化石油气供应站及瓶组站等。根据调查资料，并提出合理的建设意见，结合长安镇的发展情况预测未来长安镇的能耗情况。

项目组在政府相关部门的大力支持下，收集了镇域各类用户用气的相关资料。同时为了验证资料的可靠性，对用气企业进行了能耗数据的现场核实，为下一阶段的工作打下了良好的基础。在规划编制过程中，得到了东莞市城市管理和综合执法局长安分局的大力支持和帮助，在此表示感谢！

目 录

1.能源消耗现状及预测	1
1.1 居民用户能源消耗现状及分析	1
1.2 公建及商业用户能源消耗现状及分析	1
1.3 工业用户能源消耗现状及分析	2
1.4 车用燃气现状分析	3
2 锅炉现状及分析	4
3.管道天然气现状	6
4.液化石油气现状	7
4.1 液化石油气储配站	7
4.2 液化石油气供应站	7
4.5 评价	8

1.能源消耗现状

通过调查，长安镇目前的能源消耗种类有电力、热力、汽油、柴油、天然气及液化石油气等。工业用能主要为天然气、液化石油气、汽油及柴油等，居民、公共建筑及商业用户生活炊事方面的能源以瓶装液化石油气、管道天然气为主。

1.1 居民用户能源消耗现状及分析

1.1.1 居民用户能源消耗现状

长安镇居民用户气源包括瓶装液化石油气、管道天然气。

2020年长安镇居民天然气耗量为621万立方米，液化石油气年耗量为9719吨。

1.1.2 居民用户能源消耗分析

结合天然气管网规划建设工作安排，液化石油气因其供应简单、投资少等优点在一段时间内仍是居民用户的重要气源。随着天然气场站及供气管网建设的推进，天然气因其相对更高的供气安全性和价格优势，将逐渐成为居民用户的主气源。局部地区仍将使用液化石油气。

1.2 公建及商业用户能源消耗现状及分析

1.2.1 公建及商业用户能源消耗现状

2020年长安镇商业管道天然气耗量为624万立方米，商业液化石油气年耗量为12002吨。

1.2.2 公建及商业用户能源消耗分析

根据《东莞市长安镇总体规划（2016~2030年）》以及长安镇2018年-2020年的综合年报，商业用地面积有所增长，镇区常住人口也呈增长趋势，长安镇近、远期商业用户天然气用量会有一定的上升趋势，随着管网建设的推进，液化石油气与天然气耗量比例会逐步降低。

具体用量消耗见“规划说明书”。

1.3 工业用户能源消耗现状及分析

1.3.1 工业用户能源消耗现状

根据长安镇统计办 2020 年统计资料，长安镇 2020 年规模以上工业消耗汇总表见下表：

长安镇规模以上工业能源消耗汇总表 表 1-01

指标名称	单位	合计
天然气	万立方米	1640.35
液化天然气	吨	33
汽油	吨	624.42
柴油	吨	5189.56
燃料油	吨	87
液化石油气	吨	123.18
润滑油	吨	21.8
电力	万千瓦时	300680.82
其他用于燃料工业废料	吨	23.21

根据统计资料，工业耗能中，电力居首，天然气其次，天然气在长安镇工业能源消耗中占有一定的比例。结合各燃气公司当年销售数据，2020 年长安镇工业管道天然气耗量为 2662 万立方米，工业液化石油气年耗量为 2373 吨。

1.3.2 工业用户能源消耗分析

本规划取“规划面积指标法”与“万元 GDP 能耗法”所得数据的平均值作为对长安镇工业用户用气量的预测。

据调查资料及《东莞市城市总体规划（2016-2035 年）》，长安镇现状工业主要以电力为主，其他燃料为辅，近期长安镇居住和商业用地有所增加，工业用地有大幅的减少，用气量也相应的减少，现状工业用地面积为 2137 公顷，规划近期用地面积为 1688 公顷，用地面积仅为现状的 79%，远期工业能源消耗按照每公顷的天然气用气指标计算。

结合《东莞市长安镇总体规划修改（2016~2020）》，取 2035 年前长安镇第二产业产值增长率为 4%，2035 年预测第二产业产值约为 858.42 亿元。

长安 2020 年第二产业产值为 476.65 亿元，折合标准煤为 0.25 吨标准煤/万元。

近远期工业用户的天然气转换率和天然气的用量详见本规划的说明书。

近期液化石油气工业用户用气量按占居民用气量的用气百分比 30%；远期占比为 20%进行测算。

1.4 车用燃气现状分析

长安镇现状有 2 座天然气加气站，新锋加气站年供气量为 121 万标准立方米/年，九丰加气站现状已停业。

长安镇现状天然气汽车加气站一览表 表 1-02

序号	所属企业	加气站名称	详细地址	规模				
				日加气量 (m ³ /天)	占地面积 (m ²)	储罐容积 (m ³) x 台数 (个)	加液机数量 (支)	加气枪数量 (支)
1	东莞新锋交通能源发展有限公司	新锋长安天然气汽车加气站	长安 LNG 储配站内	8000	2000	60 × 1	2	无
2	东莞市长安九丰天然气有限公司	九丰天然气汽车加气站	长安镇莞长路 41 号	20000	2886.7	30 × 2	2	6

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》，该规划所指新能源汽车主要包括纯电动汽车、插电式混合动力汽车及燃料电池汽车。

根据该政策的导向，同时参考《东莞市城镇燃气发展规划（2021-2035 年）》，天然气汽车加气站的发展将暂缓，本规划不再规划新增天然气汽车加气站，可在条件允许的情况下将现状加气站改造为能源综合加注站。

2 锅炉现状及分析

根据长安镇有关单位提供的统计资料，长安镇共有在用锅炉 38 台。并且锅炉的燃料主要是天然气、液化石油气、柴油、重油、轻油及电。这种高能耗高污染的现状亟待改善。

2018 年 4 月，东莞市深入推进蓝天保卫战行动，大幅压减煤炭消费总量，大力推动通气保障工程，降低燃煤消耗，计划 2018 年底将用燃气锅炉完全取代燃煤和生物质锅炉。长安镇在此次煤改气项目中，工业企业燃气锅炉替换燃煤锅炉用户使用情况如下：

长安镇锅炉用户使用情况表 表 2-01

序号	使用单位	锅炉台数	燃料种类
1	阪东塑胶制品（东莞）有限公司	2	轻油、油
2	德思丽纺织（东莞）有限公司	1	天然气
3	东莞呈达五金制品有限公司	2	天然气
4	东莞东福印染洗水服装有限公司	1	天然气
5	东莞东阳光药物研发有限公司	1	电加热
6	东莞海悦花园大酒店有限公司	2	天然气
7	东莞宏德化学工业有限公司	3	天然气、重油
8	东莞嘉得美化妆品有限公司	1	天然气
9	东莞欧陆食品有限公司	2	天然气、轻油
10	东莞瑞安高分子树脂有限公司	1	天然气
11	东莞市补给舰供应链管理有限公司	5	天然气
12	东莞市方升食品有限公司	1	天然气
13	东莞市哈大师餐饮管理有限公司	3	天然气
14	东莞市弘富鞋业制品有限公司	3	天然气
15	东莞市华茂电子集团有限公司	2	天然气
16	东莞市领创环保材料科技有限公司	3	天然气、余热
17	东莞市钱屋精密金属有限公司	3	天然气
18	东莞市全鼎电子有限公司	1	轻油/天然气
19	东莞市顺宏鞋材有限公司	1	烟煤
20	东莞市亿洲胶粘制品有限公司	1	天然气
21	东莞市祥盈食品有限公司	2	天然气、生物质
22	希比希真空电子(东莞)有限公司	2	气
23	合达发泡胶（东莞）有限公司	1	天然气
24	广东劲胜智能集团股份有限公司	1	天然气
25	广东加多宝饮料食品有限公司	2	气
26	广东谛思纳为新材料科技有限公司	2	天然气

序号	使用单位	锅炉台数	燃料种类
27	东莞长安沙头字龙鞋厂	1	天然气
28	东莞长安酒店有限公司	2	天然气
29	东莞永将电子有限公司	1	天然气
30	东莞威赢高尔夫用品有限公司	2	柴油、轻油
31	东莞顺达拉链有限公司	1	天然气
32	东莞市长盛沥青制品有限公司	1	轻油
33	东莞市长安镇源泉食品小作坊 集中加工中心	2	天然气
34	东莞市长安医院	4	电、轻油
35	东莞市长安信佳鞋材有限公司	1	天然气
36	东莞市长安聚源洗衣部	1	生物质
37	东莞市长安国际酒店有限公司	1	天然气
38	东莞市永丰源食品有限公司	1	液化石油气

3.管道天然气现状

长安镇天然气起步较晚，但发展迅速，已经建设较完整配套的燃气管网系统；压力机制为高一中压二级系统，供应居民、公商、工业用户用气。2020年长安镇管道天然气销售量达到3907万标准立方米，其中居民为621万标准立方米，商业为624万标准立方米，工业为2662万标准立方米。近3年来用气情况见表3-01：

东莞新奥燃气有限公司近3年销售气量 表3-01

名称	居民用气量	商业用气量	工业用气量	总用气量
	万 Nm ³	万 Nm ³	万 Nm ³	万 Nm ³
2018年	563	1480	2220	4263
2019年	517	794	2869	4180
2020年	621	624	2662	3907

规划区已建成高压管网 DN600 约 0.4 公里，设计压力为 4.0Mpa；市政中压管网约 167 公里。

现状长安镇设置有 1 个高中压调压站，位于信垌路以北。设计规模为 40000Nm³/h。上游来气在高中压调压站经过滤、调压、计量、加臭后进入长安镇城市管网系统。

4.液化石油气现状

长安镇瓶装液化石油气近3年来用气情况见表3-01:

液化石油气近3年销售量 表4-01

名称	居民用气量	商业用气量	工业用气量	总用气量
	吨	吨	吨	吨
2018年	14008	3971	1980	19959
2019年	10950	13688	2738	27376
2020年	9490	11863	2373	23726

4.1 液化石油气储配站

长安镇现状无液化石油气储配站。

4.2 液化石油气供应站

长安镇共有31家瓶装供应站和销售点，其中21家证照齐全，一类站13个、二类站2个、三类站6个，10家待办证。瓶装气气源主要来自区内或区外的液化石油气储配站。长安镇现状瓶装供应站具体见下表:

长安镇现状瓶装供应站一览表 表4-02

序号	名称	供应站地址	规模 (m ³)
1	第二供应站	东莞市长安镇上角村红棉路 萤火龙村场	10
2	第三供应站	东莞市长安镇厦边社区景福路22号	10
3	第四供应站	东莞市长安镇厦岗社区猪吧垌1号	10
4	第六供应站	东莞市长安镇上沙社区一工区 麒麟路1号	10
5	第七供应站	东莞市长安镇上沙社区一工区 麒麟路2号	10
6	第八供应站	东莞市长安镇沙头社区西南街 咸塘33号	6
7	第九供应站	东莞市长安镇沙头社区 西坊仔塘五巷8号	6
8	第十一供应站	东莞市长安镇乌沙陈屋 新民鱼塘东宝河旁	1

序号	名称	供应站地址	规模 (m ³)
9	第十四供应站	东莞市长安镇新安社区上新路198号	10
10	第十五供应站	东莞市长安镇新安社区后背山垃圾旁	1
11	第十六供应站	东莞市长安镇新安上新路50号	10
12	第十八供应站	东莞市长安镇沙头社区 正大路56号-7/56号-8	1
13	第二十供应站	东莞市长安镇长年山边2号	10
14	第二十一供应站	东莞市长安镇咸西莲峰北路长年山边	10
15	第二十三供应站	东莞市长安镇霄边社区莲花水库边	10
16	第二十四供应站	东莞市长安镇锦厦社区三坊 长年山旁北边1号	10
17	第二十九供应站	东莞市长安镇沙头社区东新一街48号	10
18	第三十供应站	东莞市长安镇沙头社区东大街67号	10
19	长安沙头供应站	长安镇沙头社区大井街 旧东方公园6号铺	1
20	长安分公司供应站	东莞市长安镇霄边社区万和街3号	1
21	长安沙头供应站	东莞市长安镇沙头社区大井街46号	1
合计			148

备注：10个待办证供应站未确定规模，长安镇供应站液化石油气总储气规模暂按158 m³考虑。

4.5 评价

随着天然气的逐步普及，液化石油气的供应量将逐步减少。瓶装供应逐步由管道供天然气替代。瓶装站供应的范围也将发生调整，瓶装供应站随着市场需要逐步淘汰，对于用地性质是市政设施用地的供应站，退出市场后供应站用地作为市政设施备用地或城市绿地。