# 总论

## 规划范围

温州中心城区范围以及市辖区中心城区以外的区域（4个乡镇），规划范围以行政区划划分，分为市辖区全域（市辖区）、瑞安市在中心城区范围内的区域（瑞安片区）、乐清市在中心城区范围内的区域（乐清片区）和永嘉县在中心城区内的区域（永嘉片区）。

1) 市辖区：即鹿城区、龙湾区、瓯海区、洞头区全域范围。

2) 瑞安片区：即瑞安市全部12个街道（安阳、玉海、锦湖、潘岱、东山、上望、莘塍、汀田、飞云、云周、仙降、南滨街道）和1个镇（塘下镇）。

3) 乐清片区：即乐清市全部8个街道（乐成、城东、城南、盐盆、翁垟、白石、石帆、天成街道）和7个镇（淡溪、虹桥、南岳、蒲岐、磐石、柳市、北白象镇）。

4) 永嘉片区：即永嘉县全部7个街道（北城、东城、瓯北、南城、黄田、三江、乌牛街道）。

## 规划期限

近期2021~2025年，远期2026~2035年。

# 规划目标

## 天然气规划目标

1）近期目标

至2025年，规划区域逐步构建“多源接入”的气源保障体系；扩大天然气供气范围，形成管输天然气基本覆盖规划区域所有县、市的天然气利用格局；完成瑞安片区、永嘉片区瓯北区域的天然气置换；加强城乡区域统筹，促进供气服务均等化；推进燃气一体化改革，争取取得实质性突破；逐步完善智慧燃气系统。

2）远期目标

进一步提升天然气系统供应安全，提高设施利用效率，增强天然气服务能力，突出智能手段在天然气供应和消费中的运用。至2035年，规划区域形成“多源多点、管网互通、区域一体”的天然气输配系统供气格局。整体规划区域布局城乡一体化、互联互通的中压骨干供气管网；进一步强化信息技术在燃气监控、调度、应急处置领域的应用，完善物联网监控体系，全面建成智慧燃气输配体系；建成与温州大都市区发展相适应的更安全、更高效、更便捷的现代化燃气服务体系。

## 液化石油气规划目标

结合温州市加快构建市域供气一张网要求，按照“统筹谋划、有序推进”的原则，规划一批布局合理地、建设规范的、智慧运营的储配站点，促进储配站点“集约化、规模化、安全化、现代化”发展。

对液化石油气供应站进行合理化布局、规范化建设、信息化管理，取缔或关闭非法占地、违法建设、存在严重安全隐患的液化石油气瓶装供应站，使规划区域液化石油气瓶装供应站做到布局合理、运营规范、建设有序。形成一批“布局合理、服务高效、安全保障、方便快捷”的瓶装供应站点。建立具备完善上门送气服务的液化石油气配送系统，实现标准化管理。

# 规划天然气气源

## 管输天然气

规划区域从东南西北四个方向共引入10路主供气源、2路预留气源、2路补充气源，形成三向环绕向规划区域进行供应，为区域安全、可靠、稳定供气提供有力保障。

## 非管输天然气

规划区域可利用的LNG气源主要为沿海LNG项目及国内液化工厂，LNG气源来源丰富，特别是温州LNG、温州华港LNG分别位于本规划区域内的洞头小门岛、洞头状元岛。LNG气源站型式多样，供应范围广，可根据市场规模灵活选择。在近期无法使用管输天然气的乡镇和农村地区，可采用液化天然气供应方式进行供气。

# 天然气市场规模

表1 温州市辖区分用户用气量汇总（单位：万m3）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年限 | 2025年 | | | 2035年 | | |
| 年用气量 | 平均日用气量 | 年用气量用气比例 | 年用气量 | 平均日用气量 | 年用气量用气比例 |
| 居民 | 7640 | 20.93 | 10.4% | 14340 | 39.29 | 10.9% |
| 商业 | 6570 | 18.00 | 9.0% | 13599 | 37.26 | 10.4% |
| 工业 | 32699 | 89.59 | 44.6% | 50501 | 138.36 | 38.5% |
| 分布式能源 | 24012 | 65.79 | 32.7% | 48571 | 133.07 | 37.0% |
| 未预见量 | 2469 | 6.76 | 3.4% | 4128 | 11.31 | 3.1% |
| **合计** | **73390** | **201.07** | **100%** | **131139** | **359.29** | **100%** |

表2温州市辖区分区域用气量汇总（单位：万m3）

| 年限 | 2025年 | | | 2035年 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年用气量 | 平均日用气量 | 用气比例 | 年用气量 | 平均日用气量 | 用气比例 |
| 鹿城城区 | 9076 | 24.87 | 12.4% | 14832 | 40.64 | 11.3% |
| 龙湾区 | 52661 | 144.28 | 71.8% | 92987 | 254.76 | 70.9% |
| 瓯海城区 | 8315 | 22.78 | 11.3% | 14931 | 40.91 | 11.4% |
| 洞头城区 | 1089 | 2.98 | 1.5% | 2166 | 5.93 | 1.7% |
| 瓯江口 | 1622 | 4.45 | 2.2% | 4633 | 12.69 | 3.5% |
| 藤桥镇 | 445 | 1.22 | 0.6% | 1043 | 2.86 | 0.8% |
| 山福镇 | 57 | 0.16 | 0.1% | 150 | 0.41 | 0.1% |
| 泽雅镇 | 117 | 0.32 | 0.2% | 335 | 0.92 | 0.3% |
| 鹿西乡 | 8 | 0.02 | 0.0% | 63 | 0.17 | 0.0% |
| **合计** | **73390** | **201.07** | **100%** | **131139** | **359.29** | **100%** |

# 天然气输配系统

## 输配系统方案

规划区域2035年总体输配系统形成“**多源多点、管网互通、区域一体、四大片区**”的天然气输配系统供气格局。

“**多源多点**”—一方面指上游四条输送长输管线对规划区域形成东、西、北向环绕格局，另一方面是指规划区域从东南西北四个方向共引入10路主供气源、2路预留气源、2路补充气源。多源多点接入格局，较大程度上保障了规划区域供气的安全性、可靠性。

“**管网互通、区域一体**”—即指规划区域江北永嘉、乐清两片区考虑中压主干管跨瓯江与江南联通；江南依托温瑞平原一体化发展，建立高中压一体化发展供气网络。从而构建区域一体、互联互通的高中压骨干供气管网保障系统。

“**四大片区**”—即四大供气区域，分别为市辖区、瑞安片区、乐清片区以及永嘉片区。

市辖区主城三区2035年总体输配系统形成“**两源接入、多站供应、横贯东西、纵贯南北**”的高压输配系统供气格局。

“**两源接入**”：指东向门站接龙湾分输站甬台温气源，西向门站接入温州末站金丽温气源及及甬台温支线气源、温州联络站川气东送二线气源；

“**多站供应**”：指输配系统沿线设置的各场站，包括2座门站、6座高中压调压站、7座LNG气化站；

“**横贯东西**”：指现状及规划高压（次高压）管道贯通主城区东西；

“**纵贯南北**”：东西两条高压管道贯通南北区域。

规划期内，瓯江口区域由灵霓门站供应管输气，洞头区域由自建LNG站供应管道天然气。另外，根据瓯江口二期填海情况以及区域发展，规划预留霓屿门站接丽水36-1气田气源，并建设次高压管道与灵霓门站连通，从而瓯江口、洞头城区最终形成“**两源、四站、一线、双应急**”的高压输配系统。

“**两源**”：指灵霓门站接灵霓阀室甬台温气源，霓屿门站接入丽水36-1气田气源；

“**四站**”：包括2座门站、2座高中压调压站；

“**一线**”：指联通瓯江口与洞头本岛的次高压管线；

“**双应急**”：指瓯江口、洞头本岛各建设的1座LNG气化站。

## 规划区域天然气一体化方案

1）市辖区与瑞安片区互联互通

通过建设瑞安片区塘下阀室至市辖区滨海调压站次高压联络线工程，构建温瑞一体化高压输配系统；通过中压主干管联通，打造中压互保互济主干管网。从而实现温瑞天然气一体化发展。

2）市辖区与乐清片区互联互通

通过建设跨越瓯江中压干管，打通区域东部江南江北陆路资源通道。

3）市辖区与永嘉片区互联互通

通过建设跨越瓯江中压干管，实现市辖区与永嘉天然气互通互联。

4）乐清片区与永嘉片区互联互通

通过现状中压主干管道联通，实现江北两区域天然气互联互通。

# 加气站规划

## 汽车加气站布点

1）市辖区

市辖区洞头状元岙岛已建成1座综合供能站（含LNG加气功能），尚未投运。另外，洞头小门岛拟建综合供能站1座（含加气功能）。规划期内，市辖区应结合未来市场需求、用户分布情况和政策形势综合考虑汽车加气站的建设。未来新增的加气站尽量结合综合供能服务站建设，或视重卡集卡车、工程车等车辆的改气政策及发展适当考虑在此类车辆集中通道沿线建设LNG加气站。

2）瑞安片区

瑞安市现状已建LNG/L-CNG加气站1座。规划近期于江南片区新建LNG/L-CNG加气站1座，为飞云加气站。规划期内结合未来发展形势和政策环境，若仍有市场需求，可根据《浙江省综合供能服务站与配套储运设施建设规划》实施情况，在新建的综合供能服务站中保留一定加气功能，根据国家政策和市场需要适时启动建设。

3）乐清片区

乐清片区现状建有加油加气合建站1座，尚未取得燃气经营许可证。规划期内在北白象综合站内设综合供能站（含加气功能），乐清片区还应结合未来市场需求、用户分布情况和政策形势综合考虑汽车加气站的建设。未来新增的加气站尽量结合综合供能服务站建设，或视重卡集卡车、工程车等车辆的改气政策及发展适当考虑在此类车辆集中通道沿线建设LNG加气站。

4）永嘉片区

永嘉片区现状未建设天然气汽车加气站。规划期内，应结合未来市场需求、用户分布情况和政策形势确定具体新建数量。本规划对永嘉片区LNG加气站不做具体布点，规划期内可根据《浙江省综合供能服务站与配套储运设施建设规划》实施情况，在新建的综合供能服务站中保留一定加气功能，根据国家政策和市场需要适时启动建设。

## 船用加气站布点

本规划对LNG水上加气站不做具体布点，建设实施应以《浙江省内河骨干航道LNG加注码头布局方案研究》为准。根据未来市场发展需求，结合上述综合供能站或加气码头建设条件，依据未来国家标准规范进行布局建设。

# 液化石油气供应系统规划

## 储配站规划布局

结合温州市加快构建市域供气一张网要求，推进液化石油气市场一体化，促进储配站点“集约化、规模化、安全化、现代化”发展。在保障社会维稳、民生用气需求的前提下，规划新建一批规模较大的、建设规范的、智慧运营的液化石油气储配站点，搭建数字化监管平台，实现瓶装液化石油气全流程数字化管控，为城市发展腾出空间，为人民安全保驾护航，构建能源保障新格局。

## 瓶装供应站规划布局

1）布点应结合现状液化石油气瓶装供应站点的分布，从供应范围、供应规模和分布的均衡性、合理性等因素出发综合考虑。

2）原则上控制在Ⅰ类站控制在6-8公里，Ⅱ类站控制在3-5公里，Ⅲ类站控制在1.5-2公里。瓶装燃气供应站设置应以Ⅰ类站、Ⅱ类站为主。

3）已取得经营许可的现状供应站点应严格按照国家和温州市相关标准、规范，并结合安全评估情况进行整改提升（整改后仍不合格的应坚决取缔）。争取相关政府部门对供应站点用地的支持，将供应站点选址纳入城市规划，落实建设用地，严格按基建程序进行审批建设，建成一批符合规划和燃气规范要求的供应站点。

4）供应站应结合当地的地理环境特征考虑，尽可能在覆盖区域的中心地带，以便减少运输距离，缩短运输时间。

5）如规范化建设供应站点无法满足规划布点数量要求，储配站在保障安全的前提下可根据用户需求设置便民服务点，及时向居民供应瓶装液化气，但便民服务点的设置须得到相关管理部门的批准。