

# 第 1 章 概述

## 1.1 规划背景

城市燃气是现代化城市人民生活和工业生产的重要能源。发展城市燃气可以节约能源，减轻城市污染，提高人民生活水平，促进工业生产，提高产品质量，社会综合效益显著，城市燃气的发展水平也是城市现代化水平的重要标志，是建设现代化城市的必要条件，对加速建设现代化城市，改善城市的生态环境和投资环境具有重要意义。

随着经济的快速增长，庄河市对能源，特别是清洁能源的需求也日益旺盛，但长期以来，由于受气源条件的限制，庄河市城市燃气系统一直以煤制气为主。天然气是一种重要的清洁能源，大规模使用天然气与使用煤炭、燃油相比，可以减少污染物排放，改善生态环境，提高人民生活质量，获得较好的环保效益、经济效益和社会效益。因此，天然气的引入必将对庄河市经济的持续健康发展、大气环境的进一步优化改善起到巨大的推动作用。

随着中石油在大连进口 LNG 项目的开工建设，为大连市天然气的利用提供了难得的发展机遇，该项目共分两期建设，一期于 2011 年 6 月投产，规模为 300 万吨/年（约合 38 亿立方米），二期总规模达到 600 万吨/年（约合 76 亿立方米）。

大连市北部区市天然气高压管道长输管线工程是大连 LNG 接收站项目的延续性工程，是大连 LNG 接收站项目的下游配套工程之一。工程全长约 147 公里，长输管线高压管道工程沿线主要经过大连市下辖的普兰店区、花园口经济区、庄河市，高压管道的建设除满足沿线区、市的天然气使用需求外，还向丹东市供应天然气，满足丹东市的天然气使用需求。项目 2018 年开始建设，2020 年建成投产，该项目为庄河发展管道天然气提供了可靠的资源条件。

因此为满足新形势下城市建设与发展的需要，协调燃气工程建设与城市建设的关系，做好管道天然气的发展定位，以有利于燃气企业在市场条件下发展，编制合理的、具有指导意义的、可操作性的庄河市城市燃气专项规划成为当务之急。



## 1.2 规划依据

### 1.2.1 主要法律、法规依据

《天然气利用政策》国家发展和改革委员会令第 15 号

《城镇燃气管理条例》（2016 修订）国务院第 583 号令

《辽宁省燃气经营许可管理办法》2012 年 4 月 24 日起施行

《大连市城市燃气管理条例》2011 年 11 月 24 日辽宁省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议第二次修正

《中华人民共和国消防法》（2008 年修订）主席令第 6 号

《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）主席令第 9 号

《中华人民共和国安全生产法》（2014 年修订）主席令第 13 号

《中华人民共和国大气污染防治法》（2015 修订）主席令第 31 号

《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正）主席令第 70 号

《中华人民共和国劳动法》（2018 年版）

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》国家安监局第 45 号

《爆炸危险场所安全规定》劳部发〔1995〕56 号文

《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 253 号

《中华人民共和国土地管理法》（2004 修正）主席令第 28 号

《建设工程安全生产管理条例》国务院令第 393 号

《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）国务院令第 682 号

### 1.2.2 文件依据

《大连市城市总体规划》（2016—2020）

《大连市燃气专项规划》（2016—2020）

《庄河市城市总体规划》（2009—2030）（2018 修改）

《庄河市成品油分销体系“十三五”发展规划》（2016—2020）

《庄河市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》庄河市人民政府 2016 年

《大连市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》大连市人民政府 2016 年



《大连市能源利用第十三个五年规划》

《国家能源科技“十三五”规划》（国家能源局，2016年12月）

《全国城镇燃气发展“十三五”规划》（住房和城乡建设部，2016年6月）

《大连市LNG利用总体规划》

《庄河市蓝天工程实施方案》

《关于加快储气设施建设和完善储气调峰辅助服务市场机制的意见》（发改委2018年4月）

### 1.2.3 规范依据

《城镇燃气规划规范》（GB51098-2015）

《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）

《燃气工程制图标准》（GJJ/T 130-2009）

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）

《液化石油气供应工程设计规范》（GB51142-2015）

《输气管道工程设计规范》（GB50251-2015）

《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183-2004）

《油气输送管道穿越工程设计规范》（GB50423-2013）

《油气输送管道穿越工程施工规范》（GB50424-2015）

《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2016）

《液化天然气（LNG）生产、储存和装运》（GB/T20368-2012）

《压缩天然气供应站设计规范》（GB51102-2016）

《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）

《建筑抗震设计规范》GB50011-2010(2016版)

《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

《地面水环境质量标准》（GB3838-2002）

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

《燃气服务导则》（GB/T2885—2012）

《城市区域环境噪声标准》（GB3096—2008）



- 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
- 《石油天然气工业管线输送系统用钢管》（GB/T9711—2017）
- 《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）
- 《压力管道安全技术监察规程》（TSG D0001-2009）
- 《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0004-2016）
- 《火灾自动报警系统设计规范》（GB50016-2013）
- 《燃气用埋地聚乙烯（PE）管道系统 第1部分：管材》（GB/T15558-2015）
- 《燃气用埋地聚乙烯（PE）管道系统 第2部分：管件》（GB/T15558-2015）
- 《城镇燃气管道穿越工程技术规程》（CJJ/T250-2016）
- 《聚乙烯燃气管道工程技术规程》（CJJ63-2018）
- 《城镇燃气输配工程施工及验收规范》（CJJ33-2015）

### 1.3 规划指导思想

以科学发展观和创建和谐社会理论为指导，本规划在庄河市城市总体规划指导下，以改善环境和提高人民生活质量为目的，以加大天然气利用力度，促进经济、能源、环保相协调的可持续发展为宗旨，以安全、稳定、可靠供气为前提，树立动态和发展的观点，规划方案力求具有较强的机动性、适应性、经济性和可操作性。

### 1.4 规划原则

（1）贯彻国家能源和环保政策，合理利用天然气，提高天然气在城市能源结构中的比例，走可持续发展道路。

（2）在庄河市城市总体规划指导下，充分考虑规划区现状及未来发展，做到统筹兼顾，保持与城市建设的同步性。

（3）从实际出发，规划要有前瞻性和可操作性，全面安排，合理布局，因地制宜，分步分期实施。

（4）优化规划方案，做到技术先进、经济合理、安全可靠。

（5）实事求是、科学地预测市场，合理确定供气规模。



(6) 遵循国家的有关规定、规程、规范。

(7) 坚持科学态度，积极采用新工艺、新技术、新材料、新设备。

(8) 强化法制意识，增强法制建设，维护本规划的严肃性，使得本规划在庄河市城市燃气利用和政府决策中具有重要的指导作用。

## 1.5 规划范围

本次规划的编制范围为庄河市所辖行政区域范围。包括庄河中心城区、花园口经济区，大郑镇、黑岛镇、青堆镇、兰店乡、石城乡、王家镇、吴炉镇、鞍子山乡、栗子房镇、仙人洞镇、长岭镇、城山镇、光明山镇、太平岭乡、大营镇、蓉花山镇、桂云花乡、塔岭镇、荷花山镇、步云山乡、徐岭镇等 26 个乡镇及街道，共计 4113 平方公里。

其中庄河市中心城区（以下简称“中心城区”）为本次规划的重点。

中心城区的范围为：东至兰店乡磨石房村、北至徐岭镇杨树房村、西至大郑镇姜窑村、南至海岸线，包括城关、新华、兴达、昌盛四个街道，以及大郑镇、徐岭镇、兰店乡的部分区域，总面积约 193 平方公里，其中陆域面积约 144 平方公里，海域面积约 49 平方公里。

## 1.6 规划期限

依据《庄河市城市总体规划（2009—2030）（2016 年修改）》，结合燃气行业的发展特点及气源情况，本次燃气专项规划分为两个阶段：

近期：2018—2020 年

远期：2021—2030 年

## 1.7 规划任务

1. 气源规划：确定规划的气源及供气方式、供气范围、供气规模、气化人口、气化率及耗热指标；

2. 市场规模预测：包括对供气范围内的居民用户、商业用户、工业用户、燃气空调用户及天然气汽车用户的用气量预测；



3. 供气方案规划：分析、确定供气方案、调峰储气方案和应急气源供气方案；

4. 天然气输配工程规划：包括场站工程和管线工程。

(1) 场站工程规划：包括门站、高中压调压站、LNG 气化站、LNG 瓶组站、汽车加气站等；

(2) 管线工程规划：包括高压输气管线、区域中压主、支管线等；

5. 现代化管理系统规划：包括总体结构、SCADA 系统等；

6. 后方设施设施及组织机构规划：包括工程系统维护与抢修机具、抢险调度指挥中心、场站用地规划等，提出工程建设和运行中的环保措施及消防措施；

7. 天然气工程建设时序与投资匡算规划；

8. 规划实施效益规划：对规划实施的经济效益、社会效益、节能效益及环境效益进行分析。

## 1.8 规划目标

### (1) 管道天然气目标

近期目标：气源来自大连-沈阳输气干线上位于普兰店市的 6 号分输阀室

以普兰店中石油 6 号分输阀室引出的普兰店至丹东高压输气管线为气源，以发展天然气为主，同时继续做好天然气设施的建设，适时推进应急调峰气源，扩大燃气管网规模。近期到 2020 年，燃气主干管网覆盖中心城区。

远期目标：随着黑岛 LNG 接收站投入建设，庄河市将由黑岛 LNG 接收站提供的管输气作为主供气源，LNG 作为应急气源，燃气规划范围内基本实现市域城镇管道燃气化。（在天然气难以到达的地区液化石油气作为补充气源）

### (2) 压缩天然气（CNG）、液化天然气（LNG）目标

近期目标：配套规划区内清洁能源改造、汽车尾气治理、改善水体和大气环境，继续发展压缩天然气（CNG）出租车、鼓励发展机关事业单位、企业车辆使用压缩天然气汽车，逐步推进液化天然气（LNG）城市公交车、短途客车、长途客车的发展。



远期目标：大力推进液化天然气（LNG）在短途客车、长途汽车、重载物流车辆的应用。

### （3）液化石油气规划目标

天然气市场的发展将导致液化石油气市场的逐步萎缩、配套液化石油气站点需跟进天然气的发展做好逐步分期改造工作。

近期目标：加强现有液化石油气供应站点的管理，严格取缔非法瓶装供应站。

远期目标：液化石油气储配站应注重区域建的协调，统筹布局，充分发挥各设施的供应能力。配合管道天然气的发展对液化石油气储配站进行逐步优化整合。

