宁晋县城乡燃气工程专项规划

（2024-2035 年）

河北正坤城乡规划设计有限公司

2024 年 11 月

项目名称： 宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035 年）

承担单位：河北正坤城乡规划设计有限公司

城乡规划编制资质证书等级：乙级

城乡规划编制资质证书编号：冀自资规乙字 22130016



城乡规划编制资质证书

（副本）

证书编号：冀自资规乙字22130016　　证书等级：乙级

单位名称：河北正坤城乡规划设计有限公司

承担业务范围：

扫码登陆“城乡规划编制单位信息公示系统”了解更多信息

镇、20万现状人口以下城市总体规划的编制；镇、登记注册所在地城市和100万现状人口以下城市相关专项规划的编制；详细规划的编制；乡、村庄规划的编制；建设工程项目规划选址的可行性研究。

统一社会信用代码：91130100063149339D　　发证机关

有效期限：自 2022 年 7 月 6 日至 2027 年 7 月 5 日　　2022 年 7 月 6 日

河北省自然资源厅 行政审批专用章

中华人民共和国自然资源部印制

城乡规划编制技术专用章：

项目主管领导：

刘　双（高级工程师）

项目负责人：

高奎宝（注册城乡规划师）

项目组成员：

马玉佳（高级规划师）

李 楠（高级规划师）

刘广宁（规划师）

李蔚然（助理规划师）

张　佳（助理规划师）

曹明阔（助理规划师）

钱　程（助理规划师）

目　录

第一章　概述 1
1.1 城市概况 1
1.2 规划工程规模及内容 13
第二章 规划依据、指导思想、原则和规划范围及期限 15
2.1 规划依据 15
2.2 指导思想 16
2.3 规划原则 16
2.4 规划期限 17
2.5 规划范围 18
2.6 规划目标 18
第三章　燃气供应现状 19
3.1 燃气经营单位 19
3.2 燃气供应现状 21
3.3 现状存在主要问题 26
第四章 供气规模 27
4.1 国家发展城市燃气方针 27
4.2 供气原则 29
4.3 用气指标 29
4.4 不均匀系数的确定 32
4.5 天然气用气量预测 34
第五章　规划气源 40
5.1 天然气气源及气源参数 40

5.2 液化石油气 45
第六章 输配系统规划 46
6.1 天然气供气方案 46
6.2 输配系统的组成 49
6.3 天然气长输和高压、次高压输气管线规划 50
6.4 天然气场站规划 58
6.5 场站周边用地控制 62
6.6 输配系统压力级制的确定 63
6.7 中压输配系统 66
第七章 调峰与应急储备 76
7.1 调峰及调峰气源 76
7.2 应急备用及应急备用气源 79
第八章 液化石油气供气系统 84
8.1 液化石油气供应系统概述 84
8.2 规划原则 84
8.3 液化石油气储配站设置 85
8.4 液化石油气储配站安全间距设置要求 85
第九章 汽车加气站 86
9.1 燃气汽车前景分析 86
9.2 天然气汽车加气站规划方案 87
9.3 加气站周边用地控制 93
第十章 消防设计 97
10.1 设计依据 97

10.2 火灾危险性分析 97
10.3 安全防火设计 98
10.4 建立健全各种规章制度 100
第十一章 环境保护 102
11.1 设计依据 102
11.2 环境保护 102
第十二章 生产安全和工业卫生 108
12.1 执行的标准规范 108
12.2 职业安全和卫生防护原则 108
12.3 职业危害因素 109
12.4 防范措施 109
第十三章 城镇燃气管道设施安全管理规定 111
13.1 燃气经营企业、房地产开发企业、市政建设企业等其他相关建设项目施工要求 111
13.2 燃气管道设施安全保护范围及禁止行为 112
13.3 燃气管道设施安全控制范围及遵守行为 113
13.4 农村燃气工程 115
13.5 用户燃气设施保护禁止行为 117
13.6 第三方（单位或个人）对燃气设施的保护责任 117
第十四章 主要工程量及投资匡算 119
14.1 主要工程量 119
14.2 投资匡算 119
第十五章 规划实施措施及建议 120

图纸：

1. 县域燃气设施及管网现状图(2023 年)

2. 县域燃气设施及管网规划图

3. 中心城区燃气设施及管网现状图(2023 年)

4. 中心城区燃气设施及管网规划图

5. 加气站布置规划图

附图：

《宁晋县国土空间总体规划（2021-2035 年）》

----县域国土空间用地用海现状图

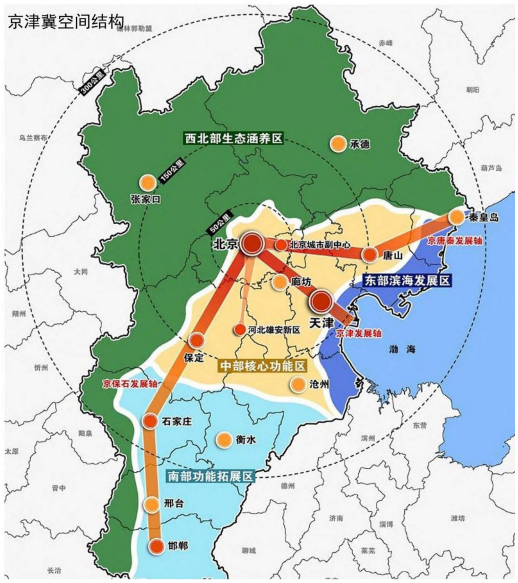
----县域国土空间控制线规划图

----中心城区用地使用规划图

第一章　概述

1.1 城市概况

1.1.1 地理区位



宁晋县位于东经 114 度 50 分至 115 度 15 分；北纬 37 度 22 分至 37 度 49 分。地处河北省南部，太行山东麓，冲积平原中部。一九九三年九月地市合并后，宁晋县成为邢台市域范围内的第二大县。

宁晋北距省会石家庄64公里，距北京 365 公里，南离邢台市 98 公里，境内公路纵横，东临青银高速，国道 308 线横贯全县，交通便利，是中国对外开放县之一。宁晋东邻邢台新河县、衡水冀州市、石家庄辛集市；北与石家庄晋州市、赵县为邻；西接邢台柏乡县、石家庄高邑县；南与邢台的隆尧县接壤。

1.1.2 自然条件

（一）气候

宁晋县属于暖温带，半湿润的大陆性气侯，四季分明，春季多西南风，干旱少雨；夏季炎热多雨；秋季冷暖适宜；冬季多西北风，寒冷干燥。年日照时数在 2500－2650 小时之间。年平均气温为 12.5℃，年绝对最高气温为 41.1 度，绝对最低气温为-19.1 度，年平均最高气温为 40 度，年平均最低气温为-15.1 度，气温变化幅度较大。无

霜期188天至215天。历年平均降雨量为448毫米，年平均最大降雨量725.9毫米(1990年)；最小降雨量218.4毫米(1992年)；年日最大降雨量127.7毫米(1987年)；日最小降雨量30.2毫米(1986年)；其次是1992年33.1毫米，雨量集中在夏季，以七、八月为多。

（二）地形地貌

宁晋县地处太行山东麓冲积扇平原地带，地形平坦，自西北向东南缓降，高差仅10米多，平均自然坡降万分之三点七。西部地形开阔平坦，东南部由于洪蚀冲积影响，局部出现若干洼淀与垄岗，河流汇集处有全省闻名的大洼淀，俗称“宁晋泊”。

（三）工程地质

受喜马拉雅运动的影响，华北平原从新生界开始局部下沉，形成华北平原沉积带，在北东(或偏北）向断裂控制下，形成一系列北东相间排列的地垒、地堑构造。如冀中拗陷，临清拗陷，沧县隆起，黄骅隆起等，在拗陷内沉积了较厚和早第三纪湖相堆积物。宁晋县就跨居临清拗陷三级构造单元上，新生界地层总厚度2000米；而第四系300-450米，上第三系500-1350米，下第三系局部2600米，大部分缺失。

由于强烈的构造差异运动，县境内有基层发育，北东向偏北晚期活动断裂，将本割裂成东鹿断陷，隆尧凸起，巨鹿凹陷等两个级构造单元，基底构造控制着第四系沉积厚度，主要有松散的亚粘土，轻粘土夹粉砂，粗砂等，沉积厚500-600米。

宁晋县地处华北平原，由于基底在隆尧凸起、巨鹿凹陷带上，基

底发育起伏不平，造成第四系沉积物厚度不一致。

岩性按地质年代分述如下：

①下更新统：滏阳河以西为山前冲积，洪积平原堆积区；岩土为亚粘土，轻亚粘土夹风化的中、粗砂层，底板埋深在500米左右；滏阳河以东为山前冲积湖积平原区，岩土为欠固结粘土，夹中细粉细矿层，底板埋深470-600米。

②中更新统：滏阳河以西为含粗砂轻粘，亚粘土，轻亚粘土．底板埋深280-300米。滏阳河以东为含矿轻亚粘，亚粘土，底板埋深280-400米。

③上更新统：该地层分上、下两段：下段为粘土、亚粘土及轻亚粘土，夹厚度不等的中、粗砂层：上段为亚粘土、轻亚粘土，与厚度不等的中、粗砂夹层；底板埋深，滏阳河以西120－180米；滏阳河东180-240米。

④全新统：全新统是一套冲洪积相及牛轭湖沼泽相的轻亚粘土、亚粘土。底板埋深，滏西少于30米．滏东30-60米。

（四）土壤类型

宁晋县土壤多为潮土，土质肥沃。县城周围及西部、西南部以壤土为主，熟化程度较高，是该县粮棉主要产区。县东北以壤土和沙壤土为主。县东南十六个公社多为粘土。此外，还有部分盐化潮土。土地全部耕垦，已无自然植被。

多种的地貌类型组合形成了复杂多样的土地资源类型，对农林牧副渔业综合发展和土地利用多种选择提供了有利条件。2010年全县

耕地面积 123.4 万亩，人均耕地 1.69 亩。

（五）河流水系

宁晋县属海河流域子牙河水系，有九条河流从境内通过，其中：泜河、北沙河自西北向东南从县城西南部通过。午河、泜河、北澧新河、滏东排河、滏阳河从县域南部通过，最终向东汇流于滏阳新河，河道长度 120 千米。这些河流多为季节性河道，旱季干枯，雨季行洪，滏阳新河为境内最大泄洪河道。由于诸河在境内汇流，故历史上宁晋有“九河下梢”之称。

（六）地震构造

宁晋县处于太行山复北斜之东翼的冲洪积平原。在华北平原地貌上以京广铁路沿线的石家庄、邢台、邯郸、安阳为界，以西由太行山山脉和由西隆起共同组成的山西高原，高原中部存在一条北东向的构造盆地带，是地震剧烈活动地带，界线以东为华北大平原沉降带，在强烈的沉降和河流的淤积作用下，形成第三、第四系巨厚沉积，在区域应力场作用下，一些新旧断层活动形成了地震活动较为剧烈的地方：宁晋县就处在两种地貌过渡带。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），凤凰镇、宁北街道 1、河渠镇、北河庄镇、大陆村镇、换马店镇、苏家庄镇、唐邱镇、北鱼乡、大曹庄镇基本地震动峰值加速度为 0.15g，按抗震设防烈度Ⅶ度设防；耿庄桥镇、东汪镇、贾家口镇、四芝兰镇、侯口镇、纪昌庄镇、徐家河乡基本地震动峰值加速度为 0.2g，按抗震设防烈度Ⅷ度设防。

1.1.3 行政区划及人口

宁晋县位于邢台市东北部，下辖宁北街道、凤凰镇、河渠镇、北河庄镇、东汪镇、贾家口镇、四芝兰镇、大陆村镇、苏家庄镇、换马店镇、唐邱镇、侯口镇、纪昌庄镇、大曹庄镇、耿庄桥镇、北鱼乡、徐家河乡共1个街道14个镇2个乡364个行政村。2020年常住人口为74.54万人，城镇人口为34.23万人，城镇化率45.93%。

1.1.4 产业发展

宁晋县拥有1个省级开发区（河北宁晋经济开发区），包括经济开发区西区、经济开发区东区和盐化工园三个园区，总面积约22.3平方千米。其中，西区约10.71平方千米；东区约1.59平方千米；盐化工园面积约10平方千米，其四至范围为：东至司荆线，南至香亭村七支排渠，西至石津灌渠七分干渠，北至郑昔线。宁晋县产业发展基础较好，电线电缆、纺织服装、食品加工、单晶硅4个产业集群被列入省级特色产业集群。拥有2020年河北省领军百强企业3家和邢台市唯一进入省领军百强前20名的企业。

1.1.5 资源情况

土地资源。根据宁晋县2020年国土变更调查成果，耕地7.64万公顷（114.63万亩），园地0.34万公顷（5.07万亩），林地0.57万公顷（8.62万亩），草地0.03万公顷（0.38万亩），城镇建设用地0.35万公顷（5.27万亩），农村建设用地1.47万公顷（21.99万亩），区域基础设施用地面积0.19万公顷（2.85万亩），其他建设用地0.03万公顷（0.44万亩），陆地水域0.17万公顷（2.50万亩）。

水资源。宁晋县现状水资源总量为5845万立方米，其中地表水64.0万立方米，地下水5663.6万立方米。

矿产资源。宁晋县具有良好的成矿地质条件，蕴藏着较为丰富的矿产资源，主要有岩盐和地热。其中岩盐已探明资源储量并且被列入《河北省矿产资源储量表》。

历史文化资源。宁晋县历史悠久，远古时期，宁晋始称杨地。《水经注》载：“杨纡，大陆泽地。古有杨城，泽流纡回城下，因曰杨纡”。历史上曾有廮陶县等名称，有“廮陶故郡”之称。唐天宝元年（公元742年），改称宁晋县，以此为古晋地，取“安宁晋福”之意。拥有省级文物保护单位2处、市级文物保护单位7处、县级文物保护单位28处。拥有省级非物质文化遗产2项、市级非物质文化遗产4项、县级非物质文化遗产11项。

盐矿资源。2009年12月，河北省宁晋县境内发现巨大盐矿资源，盐层埋藏深度约2600米，盐层厚度100至300米，预测远景储量1000亿吨以上，是我国中东部地区罕见的特大岩盐矿藏。勘探资料表明，这个盐矿属钙盐型，氯化钠平均品位可达92%，硫酸钙5%以下，非常适合作为盐化工产业的原料。先期勘探的40多平方公里储量就达到100亿吨，可开采600年以上。经专家论证，宁晋盐矿可开发出纯碱、氯化铵、食用真空盐等28种下游产品，可带动30多个相关产业发展。河北省政府已经决定由冀中能源集团为主开发，与宁晋县政府等共同研究后续化工项目，合作开发这块宝贵资源。此次投资将由冀中能源邢矿集团公司具体与宁晋县政府等方面合作，引进相关大型化工企

业，规划建设宁晋盐化工循环经济园区，打造华北乃至全国重要的盐化工基地。

规划的盐化工产业园区将规划建设氯碱化工、纯碱化工和精细化工等多个产业链。拟分期投资 15 亿元建设 500 万吨/年真空制盐，投资 38 亿元建设 300 万吨/年纯碱，投资 36 亿元建设 100 万吨/年烧碱，投资 20 亿元建设 20 万吨/年有机硅单体等项目。

石油资源。1966 年，华北石油管理局在境内物探。1967 年，钻探李羊杯晋 7 号井，日产油 1000 吨。1982 年，钻探荆邱晋 45 号井，日产原油 90 吨。从此，发现荆邱油田。1985 年，钻探晋古 2 号井，日产原油 2172 吨，天然气 25 万立方米。1993 年，苏家庄乡投资，华涨石油管理局井下作业三大队，开发毕家寨晋 18 号井，日产水 900 余立方米，水温 80℃。全境物探面积三分之二以上，唯西南部尚未详细勘探。地下资源，以石油为主，天然气、地热水等次之。荆邱油田，地上机架林立，地下输油管道成网，成为华北南部油区主力油田之一。钻探油气井以来，打井 200 余口。荆邱油田 150 口，其它注水井 30 口，余为报废井。采油气井 65 口，年产原油 40 万吨，天然气 10 万立方米。

1985 年，勘探二公司 6037 大队，钻探晋古 2 号油气井。奋战一年，钻探 4623 米，进入奥陶系潜山，是与第三系复合构造带。经酸化放喷，日产原油 2172 吨，天然气 25 万立方米。经检验，原油质量最好。荆邱油田，原油为半稠油。李羊杯至四芝兰段块，地下蕴藏稠

油，尚未开采。2005 年产量 4.5 万吨，产值 1800 万元，2006 年产量 4.12 万吨，产值 1648 万元，宁晋油区地下储量为 100 余万吨。

地热资源。依河北平原地热带划分，属雄县——宁晋高温带。李羊杯地热水压位，毕家寨晋 18 号井日产水量高，皆缘于同出热水带上。宁晋地质基底隆起，具有断烈发育，火山岩体余热，形成高温带地热资源。仅依李羊杯晋 7 号自流井日产 200 立方米，毕家寨晋 18 号井日产 900 立方米计，年产地热水 40.15 万立方米。相当平原区地下热水的开采量，年 7.33 亿立方米的 0.55%。地热资源较丰富。有关资料显示，我县有热的地下山东低西高特征，地热水的储量约 600 亿立方米，水质属于弱碱性，开发利用后的循环水如果得到合理排放，不会对地表构成严重污染。地热水中含氟、溴、碘、锶、锰、铁、二氧化硅等化学元素，有 3—4 种成份达到具有医疗作用浓度，如锂、氟、硅、酸和偏硼酸。

1.1.5《宁晋县国土空间总体规划（2021-2035 年）》简况

（一）规划范围和期限

本规划分为县域和中心城区两个层次。县域为宁晋县行政辖区。中心城区包括凤凰镇全域，宁北街道全域及换马店镇武家桥村、西村和楼底村村域，面积 127.38 平方千米，规划常住人口 70.8 万人，城镇人口 44.3 万人。

规划期限：2021—2035 年，近期 2021-2025 年，远期到 2035 年，远景展望至 2050 年。

（二）城市性质

邢台市域副中心城市，新能源、新材料、食品加工和先进制造业基地，产业转型升级先行区，宜居宜业温暖城市。

邢台市域副中心城市。依托自身发展基础，落实市委、市政府要求，积极参与区域分工合作，向北对接石家庄都市圈，向南辐射宁新柏隆广大腹地，改善交通联系、提高城市能级、完善公共服务，成为京津冀网络化、多节点城镇体系的重要组成部分。

新能源、新材料、食品加工和先进制造业基地。进一步巩固光伏新能源、电线电缆、食品加工和机械制造等产业集群的优势地位，加快建设高水平科技创新载体，提升产业能级，建设成为具有区域影响力的新能源、新材料、食品加工和先进制造业基地。

产业转型升级先行区。贯彻落实省政府要求，提升经济开发区产业平台的承接能力，积极吸引京津科技创新成果转移转化，探索产业转型升级新路径和高质量发展新模式，示范带动区域产业转型升级。

宜居宜业温暖城市。坚持以人民为中心，构建高水平的公共服务网络，完善城市功能，提高城市治理水平，强化商贸设施建设，进一步加强对产业发展的支撑，在服务于产业发展、保障和改善民生中体现更多宁晋温度，建设成为温暖宜居、产业高端的现代化城市。

（三）城镇体系及城镇职能结构

建构五级镇村体系。打造县城—中心镇—一般镇（乡）—中心村—基层村五级镇村体系。县城为宁晋县中心城区，打造成为邢台市域副中心城市；中心镇 4 个，贾家口镇、大曹庄镇、大陆村镇、苏家庄

镇；一般乡镇 11 个，为换马店镇、北河庄镇、耿庄桥镇、四芝兰镇、唐邱镇、东汪镇、河渠镇、北鱼乡、侯口镇、纪昌庄镇、徐家河乡；中心村 34（70）个；基层村 215 个。

宁晋县乡镇分为 4 个综合服务型（贾家口镇、大曹庄镇、大陆村镇、苏家庄镇）、4 个工贸带动型（河渠镇、侯口镇、东汪镇、耿庄桥镇）、7 个现代农业型（换马店镇、唐邱镇、北河庄镇、北鱼乡、四芝兰镇、纪昌庄镇、徐家河乡）三种类型。

镇村体系规划表　　表 1-1

等级	个数	名称	人口规模	职能分工
县城	1	中心城区	20 万人以上	邢台市副域中心城市。宁晋县政治、经济、文化、医疗、教育中心；以发展新能源、先进装备制造、商贸服务、现代物流、科技创新为主导。
中心镇	4	大曹庄镇	<3 万人	综合服务型。以发展高端农产品加工、现代生命科学和生物技术产业、现代生物科技农业、商贸服务业为主导。
		贾家口镇	<5 万人	综合服务型。以高端特色电线电缆研发生产、商贸物流服务等产业为主导。
		大陆村镇		综合服务型。以智能装备制造以及商贸物流等产业为主导。
		苏家庄镇		综合服务型。以电线电缆、机械制造、特色农业生产及加工业为主导。
一般乡镇	11	河渠镇	<5 万人	工贸带动型。以电子商务、食品加工、包装、设施农业及文化艺术产业为主导。
		四芝兰镇		现代农业型。以商贸物流、特色农业、机械加工及休闲旅游业为主导。
		唐邱镇		现代农业型。以特色农业、休闲观光农业、环保家具制造、服装加工产业为主导。
		东汪镇	<3 万人	工贸带动型。以电线电缆、服装纺织、奶

等级	个数	名称	人口规模	职能分工
				牛、生猪养殖业为主导。
		侯口镇		工贸带动型。以水工机械、传统电缆以及服务盐化工生活配套为主导。
		耿庄桥镇		工贸带动型。以商贸物流、奶牛和生猪养殖、特色农业种殖、休闲服装为主导。
		北河庄镇		现代农业型。以特色养殖、农副产品加工及休闲旅游业为主导。
		换马店镇		现代农业型。以装配式建筑产业、县城职能配套产业及民俗文化旅游为主导。
		纪昌庄镇		现代农业型。以现代农业、特色种养殖及其加工业、文化旅游业为主导。
		徐家河乡		现代农业型。以奶牛养殖、生态观光农业、农贸交易为主导。
		北鱼乡	<1 万人	现代农业型。以高效农业、商贸服务、乡村旅游业为主导。
中心村	70	--	0.11-1 万	--
基层村	215	--	0.1-0.5 万人	--

（四）国土空间总体格局

以三条控制线为基础，优化农业、生态、城镇空间，构建“一核多点、两带三区”的全域国土空间开发保护格局。

突出“一核”引领。依托青银城镇发展带，高标准建设中心城区，加快提升城市综合实力和辐射带动能力，打造面向区域的高品质公共服务设施，将中心城区建设成为引领邢台市域东北部发展的核心引擎。

强化“多点”支撑。加强贾家口镇、大曹庄镇、大陆村镇和苏家庄镇等重要节点城镇的特色产业发展和综合服务功能提升，辐射带动周边地区协同发展。

促进“两带”互动。以贯穿县域东西的洨河、北沙河等河流和石津灌区一干渠为基底，打造南部滨河观光生态带和北部农业灌溉生态带，加强与周边区县的协同互动，融入区域生态格局。

推动“三区”联动。立足县域内各乡镇农业发展特质，将宁晋县划分为北、中、南三个片区，即北部特色种养殖区、中部都市农业区、南部现代农业区，推动各农业片区差异化发展。

（五）中心城区空间结构

规划至2035年，中心城区人口规模约30万人。依托现状发展基础和空间拓展方向，构建“一环双核三轴四片区”的空间结构。

“一环”即城市公园环；“双核”即北部科教绿心和南部老城文化核心；“三轴”即城市活力提升轴、产城融合发展轴和创新智慧引领轴；“四片区”分别为北部战略新区、西部智慧产业区、南部传统老城区和东部产教融合发展区。以北部战略新区为重点，以高质量公共空间为核心，推动县城提质升级，提升城市综合服务和集聚能力；以经济开发区西区为主体，加快智能化、绿色化发展，打造成为高端特色产业基地、智能科技应用中心；以产教融合基地和东城工业园为主体，塑造东部产教融合区。以南部传统老城区为主体，打造代表宁晋特色和城市文化的高品质宜居城区。

1.1.6 国土空间总体规划中燃气规划简介

（一）中心城区

拓展气源供应能力。规划保留现状薛庄门站和石柱调压站，接受冀枣支线长输天然气。中心城区管网管网采用中压“A”一级压力系统，中压管网起点压力为0.4Mpa，城区管网沿主要街道已基本铺设完成，规划继续完善中压管网系统，至规划期末，实现管网全覆盖。

（二）县域

多渠道拓展气源。规划保留陕京天然气高清支线、鄂安沧冀新宁高压输气管道、由辛集引入的高压输气管道、冀枣支线次高压输气管道。新建神安支线高压输气管道、由赵县引入的高压输气管道、深南线高压输气管道、宁临线高压输气管道、宁临线支线高压输气管线。规划保留现状薛庄门站、宁晋门站、盐化工园区门站、徐家河门站及石柱、北河庄等6座调压站，在中心城区东南部新建分输站一座，新建宁晋首站、北河庄镇首站、贾家口镇支线末站；在宁晋县东北部纪昌庄镇建设盐穴地下储气库。

1.2 规划工程规模及内容

1.2.1 规划工程规模

本次规划范围与《宁晋县国土空间总体规划（2021-2035年）》一致，分为县域和中心城区两个层次。县域为宁晋县行政辖区。中心城区包括凤凰镇全域，宁北街道全域及换马店镇武家桥村、西村和楼底村村域，面积127.38平方千米，规划人口70.8万人。

1.2.2 规划内容

远期气源的选择及气源规模论证；

远期市场规模和能力论证；

供气对象和各类用户用气比例关系及其用气定额；

输配系统各类方案的经济技术比较；

气源厂及输配系统规划实施的分期建设年限；

气源的运输、储配、供应方案；

天然气门站、调压站、汽车加气站的布局规划；

规划的经济效益、环境效益和社会效益；

投资匡算；

规划实施措施及建议。

第二章 规划依据、指导思想、原则和规划范围及期限

2.1 规划依据

2.1.1 相关法律依据

1. 《中华人民共和国城乡规划法》［最新修订版］；

2. 《中华人民共和国节约能源法》［最新修订版］；

3. 《中华人民共和国大气污染防治法》[2016 年 1 月 1 日]；

4. 《中华人民共和国环境保护法》［2015 年 1 月 1 日］。

2.1.2 相关政策和规划依据

1. 《天然气利用管理办法》（2024 年第 21 号令）；

2. 《中华人民共和国国民经济和社会发展“十四五”规划和2035 年愿景目标纲要》

3. 《“十四五”全国城市基础设施建设规划》

2.1.3 编制遵循的主要规范、标准和规定

1. 《城镇燃气规划规范》（GB/T51098-2015）；

2. 《城镇燃气设计规范（2020 年版）》（GB50028—2006）；

3. 《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）；

4. 《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）；

5. 《液化石油气供应工程设计规范》（GB51142-2015）。

6. 《石油化工企业设计防火标准(2018 年版）》（GB 50160-2008）；

7. 《输气管道工程设计规范》（GB50251-2015）；

8. 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）；

9. 《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）；

10. 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；

11. 《工业企业煤气安全规程》（GB6222—2005）；

12. 《城镇燃气设计规范（2020 年版）》（GB 50028—2006）；

13. 《燃气工程项目规范》（GB 55009—2021 ）；

14. 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156—2021 ）。

2.1.4 其它依据

1. 规划设计委托书；

2. 《宁晋县国土空间总体规划（2021-2035 年）》；

3. 燃气公司及相关部门提供的燃气调研资料。

2.2 指导思想

以《宁晋县国土空间总体规划（2021-2035 年）》为指导，以适应建设宜居、宜业、生态、低碳城市为宗旨，民用燃气管道化，优先使用优质气源，形成以管道燃气为主，罐装液化石油气为辅的民用燃气结构；按照统一规划、分期建设、分批实施、政策扶持、依法经营、照章管理的原则，加快燃气事业的发展，大力发展天然气等优质气源，在气源有保证的前提下，在城区范围内普及使用天然气为燃料，大力改善城市环境。

2.3 规划原则

1．以城市和各乡镇国土空间规划为指导，遵循国家的有关规定、

规程和规范，近远期结合、一、二、三产业与民用结合、布局合理、统筹安排、分期实施、保障安全、节约能源、保护环境。

2．坚持贯彻多种气源，多种途径，因地制宜，合理利用能源的方针，优先使用天然气，合理利用液化石油气。按照超前性、适应性、延续性和可操作性的规划原则，确定燃气气源和输配系统框架。输配系统应系统解决供应安全（或调峰问题），满足各类用户的用气需要。

3．燃气管网设施的规划做到远近接合，适应气源的变化与转换。以满足市场需要和安全、可靠、稳定供气为目的，统筹兼顾，远近结合，充分利用现有燃气设施，合理配置全市燃气资源，优化系统方案。

4．采用国内外先进成熟的技术、工艺、设备和材料，建立一个适度超前的燃气供应系统。

5．建立能适应燃气供应规律和当地特点的承受峰谷冲击的弹性用户结构。积极发展居民用户和一、二、三产业用户，努力扩大用气领域。

6．燃气工程建设与经营、管理必须严格遵守《国家、省、市燃气管理条例》，实行统一规划、统一建设，统一管理。在规划实施上，采取总量控制、市场运作、（特许）经营许可、政府监管、保障安全、严格控制经营企业资质水平和数量的原则。

2.4 规划期限

本次燃气规划的规划期限：现状为2023年，近期为2024—2025年，远期为2026—2035年。

2.5 规划范围

《宁晋县国土空间总体规划（2021-2035 年）》所确定的县域范围，辖宁北街道、凤凰镇、河渠镇、北河庄镇、东汪镇、贾家口镇、四芝兰镇、大陆村镇、苏家庄镇、换马店镇、唐邱镇、侯口镇、纪昌庄镇、大曹庄镇、耿庄桥镇、北鱼乡、徐家河乡共 1 个街道 14 个镇 2 个乡 364个行政村，面积 127.38 平方千米。

中心城区规划人口：2020 年 19.8 万人，2025 年不低于 23.20 万人，2035 年不低于 30 万人。

县域规划人口：2020 年 74.54 万人，2025 年不低于 73.29 万人，2035 年不低于 70.80 万人。

2.6 规划目标

规划形成以管道燃气为主，LNG 调峰，液化石油气为辅的城市燃气利用格局。构建多气源、多层级、广覆盖的燃气安全供应体系。

◆2025 年中心城区天然气管道气化率达到 97％以上，其余用户采用瓶装液化石油气，液化石油气气化率为 5％；气化率为 100％；其他镇乡管道天然气普及率达到 95％以上。

◆2035 年中心城区天然气管道气化率达到 99％以上，其余用户采用瓶装液化石油气，液化石油气气化率为 1％；气化率为 100％；其他镇乡管道天然气普及率达到 96％以上。

第三章　燃气供应现状

3.1 燃气经营单位

目前宁晋县域内从事管道燃气经营销售的企业有七家，分别是宁晋县建投天然气有限责任公司（以下简称“宁晋建投燃气”）；宁晋县中燃能源发展有限公司（以下简称“宁晋中燃”）；河北盛宁天然气销售有限公司（以下简称“盛宁燃气”）；中裕燃气下属的宁晋县中裕燃气有限公司（以下简称“中裕燃气”）；邢台新奥能源发展有限公司（以下简称“新奥燃气”）；邢台中裕燃气有限公司（以下简称“邢台中裕”）；宁晋县建投天然气有限责任公司大曹庄分公司（以下简称“宁晋建投大曹庄分公司”）。

宁晋建投燃气成立于 2010 年 5 月 17 日，由宁晋县绿能天然气有限公司和河北省天然气有限责任公司合资成立（省天然气公司控股），已建成门站 2 座，分别是宁晋门站、盐化工园区门站，气源接自陕-京线省内支线高（邑）-清（河）线。敷设高压管道 1.88 公里，次高压管道 3.78 公里，中压管道 45.88 公里，供气区域覆盖宁晋城区、西城工业区、盐化工园区等，2024 年供气 1480 万方，其中工业用气约 718 万方，管网覆盖供气用户共计 1.2247 万户，其中居民用户 12074 户，无气代煤用户，工商业用户 173 户。

宁晋中裕燃气成立于 2003 年，隶属于中裕能源控股有限公司（香港上市公司，股票代码 3633）的集团化子公司，是宁晋县人民政府主导引进的民生公益事业项目，是宁晋县首家经省建设厅审查、批准、颁发燃气特许经营许可证的企业，拥有宁晋县行政区域内管道天然气

30 年独家开发、经营权。经营区域涉及宁晋县城区、凤凰镇、宁西办事处、河渠镇、苏家庄镇、大陆村镇、贾家口镇。建有供气场站 5 座（1 座门站、3 座调压站），总供气能力 200 万方/日，目前冬季最高峰日用气量可达 100 万㎥。管网运维总长度 2150.12 公里，其中高压 15.6 公里，次高压 48 公里、中压 346.01 公里、低压 1740.51 公里；建设阀门井 938 座，安装调压箱 2578 台、调压柜 559 台。截止到 2023 年底，煤改气用户 8.2 万户，年用气量 6700 万方；民用用户 3.2 万户，年用气量 755 万方；商业用户 84 户，年用气量 155 万方；工业用户 174 户，年用气量 2100 万方。

宁晋中燃成立于 2017 年，“气代煤”项目涉及侯口乡、纪昌庄乡两个乡镇，27 个村庄，共敷设中压管道 110.7 公里。涉及用户共计 1.8 万户，其中工商业用户 36 户，管网覆盖人口 5.8 余万。2023 年供气量约 1039 万方，居民用气约 1014 万方，工业用气约 25 万方。

盛宁燃气由四川陆升天然气有限公司出资成立，现已建设完成“煤改气”改造工程包含 2 个乡镇（换马店镇、宁北街道办）、25 个自然村，共计 2110 户，敷设中压管道 44.3 公里，低压管道 336 公里。

新奥燃气为 2020 年新增燃气企业，宁晋县经营区域涉及 7 个乡镇（四芝兰镇、唐邱镇、东汪镇、河渠镇、北河庄镇、北鱼乡、耿庄桥镇）117 个自然村，已覆盖供气用户共计 6.7 万户，其中居民用户 0.1 万户、气代煤用户 6.6 万户、工商业用户 18 户。敷设高压管网 9.9 公里、次高压 29.2 公里、市政中压 152.3 公里、高中压调压站 5

座，分别位于四芝兰镇西曹固村西、南迁善村南、北河庄镇西河庄村西南、小河口村西北、唐邱镇政府南侧。2023 年年总用气量 4790 万立方，其中居民 4750 万立方，工商业 40 万立方。

邢台中裕公司经营区域为大曹庄管理区行政管辖区，其中两乡（大曹庄乡、徐家河乡）农村的煤改气项目为独家经营。现建有供气门站 1 座（即徐家河综合站），总供气能力 50 万方/日，目前冬季最高峰日用气量可达 300 万㎥。管网运维总长度 310 公里，其中中压 80 公里、低压 230 公里，目前通气点火居民户数 1 万余户。

宁晋建投大曹庄分公司成立于 2012 年 10 月 12 日，属于宁晋县建投天然气有限责任公司的分公司，敷设次高压管道 8.34 公里，中压管道 25 公里，供气区域覆盖大曹庄管理区、徐家河化工园区等，2024 年供气 1000 万方，其中工业用气约 700 万方，管网覆盖供气用户共计 0.3075 万户，其中居民用户 3000 户，无气代煤用户，工商业用户 75 户。

3.2 燃气供应现状

目前，宁晋县燃气供应形成了以天然气和液化石油气为主、其它能源为补充的用气结构。

3.2.1 天然气

1.天然气长输管线

宁晋县县域内共有冀宁联络线冀州-石柱调压站次高压天然气管道（以下简称“冀枣支线”）、高邑-清河天然气管道（以下简称“高清线”）和中石化鄂安沧冀新宁天然气管道三条输气管线。

冀枣支线于2016年10月份通气，该管线总长30km，管径为D273，设计压力1.6MPa，但限于气源管线部分为市政燃气中压PE管线，升压能力有限，因此管线目前运行压力为0.4MPa，年输气能力约为3000万立方米。

“高清线”是“京-石-邯”输气管道工程的支线工程，起自“京－石－邯”输气管道的高邑预留口，沿线依次经过石家庄市高邑县、邢台市柏乡县、宁晋县、新河县、南宫市、清河县等7个县（市、区），沿线设高邑首站、新河分输站和清河末站3座主要门站，线路全长约116公里，管径为406.4mm，设计压力6.3MPa，年输气能力4.9亿立方米。

中石化鄂安沧冀新宁输气管线，从中石化“鄂安沧”管线濮阳支干线冀州分输站接驳，途径冀州北漳淮乡、新河、宁晋达到宁晋大曹庄管理区，管线总长度53km，设计压力6.3MPa，管径DN300，设计年输气量$4\times10^8Nm^3/a$，根据与中国中石化天然气销售公司天津营业部签署的《鄂安沧输气管道天然气销售和购买意向书》，该管线协议输气量$3\times10^8Nm^3/a$，为新河供气$1\times10^8Nm^3/a$，为宁晋供气$2\times10^8Nm^3/a$。

2.天然气场站设施

中心城区现有门站2座，调压站1座，CNG供气站1座，分别是宁晋门站、薛庄门站、石柱调压站、CNG供气站。

宁晋门站位于定魏线路东（南鱼台村西南），设计供气能力为96万立方米/天，年供气量35040万立方米，气源接自“高—清”输

气管线。

薛庄门站位于薛庄村西北侧，毗邻青银高速，2022 年投入运营，设计供气能力为 1.2 亿立方米/年，气源来自中石化鄂安沧冀新宁输气管道。

石柱调压站位于宁晋县北环路北侧，毗邻青银高速，2016 年投入运营，设计供气能力为 20 万立方米/天，气源为冀枣支线西王--宁晋次高压输气管线；

CNG 供气站位于南环路南侧，设计供气量为 2 万立方米/天，由于受储气量、运输方式限制，已不能满足城区用气负荷增长的需求。

县域另建有综合站 1 座，门站 1 座，调压站 7 座，分别是徐家河综合站、盐化工门站和苏家庄调压站、延白调压站、四芝兰调压站、耿庄桥镇调压站、唐邱镇调压站、北河庄调压站、大曹庄工业园区调压站。徐家河综合站一座，位于大曹庄管理区南侧，2022 年投入运行，年供气能力 2.7 亿标准立方米，气源来自中石化鄂安沧冀新宁输气管道；盐化工园门站位于位于盐化工园区经六路西侧，年输气量 11400 万立方米，高峰输气量 4 万立方米/时。该门站满足盐化工园和候口乡远期用气量需求。宁晋县乡镇调压站详见下表。

宁晋县乡镇调压站一览表　　表 3-1

序号	名称	站址	设计能力（Nm^3/d）	占地面积（公顷）	供应区域	气源
1	四芝兰调压站	四芝兰镇南迁善村南	2 万	0.1	四芝兰镇	接晋州、辛集交界至南智邱镇高压管线
2	苏家庄调压站	苏家庄镇西侧	7.2 万		苏家庄镇	石柱至苏家庄次高压管线和接晋州、辛集交界至南智邱镇高压管线

序号	名称	站址	设计能力（Nm³/d）	占地面积（公顷）	供应区域	气源
3	耿庄桥镇调压站	耿庄桥镇冀新宁线2#阀室北	3 万	0.02	耿庄桥镇域、东汪镇及东汪镇工业区	徐家河综合门站
4	唐邱镇调压站	唐邱镇	2.5 万	0.02	唐邱镇域	石柱至苏家庄次高压管线
5	延白调压站	贾家口镇延白村北	31.2 万	0.22	贾家口镇、大陆村镇	冀州西王中石油次高压管线
6	北河庄调压站	宁鸡线东侧			北河庄镇	徐家河综合门站
7	工业园区调压站	化工园区西口			大曹庄化工园区	徐家河综合门站

3.2.2 液化石油气

县域液化石油气站 5 座，1 座位于城区，4 座位于乡镇。气源来自石家庄等地。供应方式为钢瓶供应。液化石油气的热值约为 45200~46100kJ/kg，密度约为 2.35kg/Nm³，折算体积热值为 92100~121400KJ/Nm³，即 22033~29043kcal/Nm³。液化石油气站调查详见表 3-2。

液化石油气站调查表　　表 3-2

名称	供气规模	占地面积（平方米）	位置
红旗液化气站	一万户	3190	南关村
四芝兰液化气站	一万户	3000	四芝兰村
西丁村液化气站	一万户	3000	西丁村
东汪液化气站	一万户	5000	308 国道北侧东汪段
凤凰液化气站	一万户	4000	412 乡道与 S234 交口西北角

全县域液化石油气储气基本可以满足现状居民及公服用户用气，

以后亦可作为管道燃气的重要补充气源。

3.2.3 汽车加气站

县域内内有汽车加气站 18 座，7 座位于中心城区，11 座位于乡镇。详见下表。

现状汽车加气站一览表　　表 3-3

序号	加气站名称	位置	类别	形式	占地（ha）
1	河北冀奥天然气有限公司	宁晋县敏村村西	现状	CNG	
2	荣盛 CNG 加气站	宁晋县宁营大街与 G20 青银高速入口交叉口东	现状	CNG	
3	宁晋县裕鑫加气站	九河大街中段	现状	CNG	
4	河北大渡燃气销售有限公司加气站	308 东汪段	现状	CNG/LNG	0.5
5	邢台市易高兴化清洁能源有限公司加气站	大曹庄乡婴泊东路与定魏线交叉口东北角	现状	LNG	
6	邢台市易高兴化清洁能源有限公司第一分公司加气站	宁晋县内章村东	现状	LNG	
7	邢台市易高兴化清洁能源有限公司第二分公司加气站	东汪镇北丁曹村	现状	LNG	
8	邢台市易高港兴清洁能源有限公司	大曹庄乡南	现状	CNG	
9	邢台市易高港兴清洁能源有限公司第二分公司	宁高路新兴路南段路西	现状	CNG	
10	河北冀奥天然气有限公司加气子站	平安路以东	现状	CNG	
11	宁晋县日顺天然气有限公司	北环路西段与和平大街交口	现状	CNG	
12	河北天伦华燕能源科技有限公司	青银高速东侧、郑昔线北侧	现状	LNG	

序号	加气站名称	位置	类别	形式	占地（ha）
13	宁晋建投CNG 加气母站	S234 以东	现状	CNG 母站	
14	捷瑞 LNG 加气站	G308 国道换马店段北侧	现状	LNG	0.5
15	洁宁 LNG 加气站	G308 西南侧	现状	LNG	0.5
16	河北高速燕宝能源科技有限公司宁晋服务区南区加气站	河北省邢台市宁晋县青银高速宁晋服务区南区	现状	LNG	
17	河北高速燕宝能源科技有限公司宁晋服务区北区加气站	河北省邢台市宁晋县青银高速宁晋服务区北区	现状	LNG	
18	中国石油 114 站	青银高速北口南侧 20 米	现状	LNG	

3.3 现状存在主要问题

1. 宁晋县现存燃气公司众多，且经营不慎规范，跨区域敷设管网情况严重,导致管网结构较为复杂，管网建设缺乏有效的规划指导。

2. 随着“煤改气”项目推进，现状气源不能完全满足县域天然气的发展使用，急需引入其他气源进行补充。

3. 液化石油气存在市场分散、价格混乱、服务水平差、安全系数差和监管不力等方面。这些问题不仅影响了瓶装液化气市场的健康发展，也给广大用户带来了诸多不便和安全隐患。因此，推动液化气站规模化整合，加强市场监管，提高服务质量，是保障液化气市场健康稳定发展的重要举措。

第四章 供气规模

4.1 国家发展城市燃气方针

为缓解天然气供需矛盾，有效遏制不合理需求，引导合理利用天然气资源，优化天然气使用结构，促进节能减排，2024 年 6 月 3 日，国家发展改革委颁布《天然气利用管理办法》（2024 年第 21 号令），将天然气利用分为优先类、限制类、禁止类和允许类。对优先类用气项目，鼓励地方各级人民政府及相关部门在规划、用地、融资、财税等方面给予政策支持。具体政策如下：

第一类：优先类

（一）城镇居民炊事、生活热水等用气；

（二）公共服务设施（幼儿园、学校、医院、民政部门认定的社会福利、救助机构，政府机关、职工食堂，宾馆酒店等住宿场所、餐饮场所、商场、写字楼，港口、码头、火车站、汽车客运站、机场等）用气；

（三）集中式采暖用户（指中心城区、新区的中心地带）；

（四）已纳入国家级规划计划，气源已落实、气价可承受地区按照“以气定改”已完成施工的农村清洁取暖项目（含居民炊事、生活热水等用气）；

（五）以天然气为燃料的可中断工业用户；

（六）气源落实、具有经济可持续性的天然气调峰电站项目；

（七）天然气热电联产项目；

（八）带补燃的太阳能热发电项目；

（九）天然气分布式能源项目（综合能源利用效率 70%以上，包括与可再生能源的综合利用、多能互补项目）；

（十）远洋运输、工程、公务船舶以及开发、利用和保护海洋的

海洋工程装备（含双燃料和单一液化天然气燃料），在内河、湖泊、沿海以液化天然气为单一燃料的运输、工程、公务船舶及装备；

（十一）以液化天然气为燃料的载货卡车、城际载客汽车、公交车等运输车辆；

（十二）油气电氢综合能源供应项目、终端天然气掺氢示范项目等高精尖天然气安全高效利用新业态。

第二类：限制类

（一）除第六条第（四）项、第九条第（二）项之外的农村清洁取暖项目；

（二）神东、陕北、黄陇、晋北、晋中、晋东、鲁西、两淮、冀中、河南、云贵、蒙东（东北）、宁东、新疆十四个大型煤炭基地建设基荷燃气发电项目；

（三）以天然气为原料生产甲醇及甲醇生产下游产品装置、以天然气代煤制甲醇项目；

（四）以甲烷为原料，一次产品包括乙炔、氯甲烷等小宗碳一化工项目；

（五）以天然气为原料的合成氨、氮肥项目，合成氨厂“煤改气”项目；

（六）除第九条第（六）项以外的新建天然气制氢项目。

第三类：禁止类

天然气利用禁止类为不符合有关法律法规规定和《产业结构调整指导目录》，严重浪费天然气资源、不符合能源革命要求，需要采取政策措施予以淘汰的天然气利用方向。禁止类利用领域包括天然气常压间歇转化工艺制合成氨。

第四类：允许类

在本办法优先类、限制类、禁止类之外，且符合国家有关法律、法规和政策规定的天然气利用方向为允许类，该类利用方向的项目，允许经营主体在落实气源和经济可持续条件下有序发展。

4.2 供气原则

按照国家能源政策、燃料结构现状和国土空间总体规划，确定供气原则和供气对象如下：

1、优先供应具有气化条件的居民用户，积极发展商业、公建用户；

2、积极推行各类工业用户尤其是污染型工业用户的气代油和气代煤工作，积极改造替换燃煤燃油锅炉。对新规划建设工业用户根据大力发展清洁能源政策，充分考虑使用天然气；

3、稳步发展天然气清洁能源取暖；

4、根据实际条件考虑燃气热、电、冷三联供方式；

因此本工程供应对象主要为居民用户、公共服务及商业用户、采暖用户、工业用户、其他用户。

4.3 用气指标

4.3.1 居民用户用气指标

居民用户用气指标是确定居民用户用气量的一个重要基础数据，其数据的准确性、可靠性决定了城市居民用气量计算及预测的准确性、可靠性。

影响居民生活用气指标的因素有很多，包括居民的生活水平和生活习惯，住宅内用气设备的设置情况，公共服务设施（食堂、熟食店、

饮食店、浴室、洗衣房等）的发展程度以及市场主、副食的成品、半成品供应情况，热水供应情况，气价等。其中有些因素会使用气量增加，有些因素又会造成用气量减少，影响这一指标的几个主要因素分析如下：

1）用户燃气设备的类型

通常燃具额定功率越大居民年用气量越大，而且用户燃具的额定功率一般比实际需要的功率要大，但当用户使用的燃具额定功率达到一定程度时，居民年用气量将不再随这一因素增长。

居民有无集中热水供应也会直接影响到居民用气量的大小，目前用户一般不考虑集中热水供应，所以居民用户用气主要包括炊事和热水（洗涤和淋浴）。随着气源的发展和居民生活水平的提高，灶具与快速热水器将在短时间内普及。

2）能源多样化

其他能源的使用对用气量有一定影响，如电饭煲、微波炉、电热水器等设备使用比例增加时，燃气用量必然减少。

3）户内人口数

随着使用同一燃器具的人数增加，人均年用气量降低。由于我国居民家庭向小型化发展，人均年用气量略有增加。

4）社会配套设施的完善程度

社区的公共福利设施完备时，居民通常会选择省时省力和较经济的用餐和消费形式。随着市场经济的发展，服务性设施日益完善，家庭用气日趋社会化，户内节能效益不断提高，这无疑将使居民年用气

指标成平稳发展的趋势。

5）其他因素

社会生活总体水平、国民人均年收入的提高是激励消费的因素之一，燃气价格、生活习惯、作息及节假日制度、气候条件等也会对居民年用气量产生影响。

根据当地提供的数据，天然气低热值为35.85MJ/Nm³，折合现状居民用气量为31Nm³/（人•年），近期居民用气量为65Nm³/（人•年），远期居民用气量为70Nm³/（人•年）。

4.3.2 商业用户用气指标

商业用户主要包括宾馆、医院、学校、餐厅、职工食堂、幼儿园等。根据《城镇燃气规划规范》， 影响商业用气指标的因素很多，城镇燃气规划阶段商业用气量多采用按占居民生活用气量的比例计算，一般可在40%-70%范围内选取。根据相关规范并参照同类型其它城市，确定主要商业用户用气指标见下表。

商业用户用气指标　　表4-1

序号	类　别		用　气　量　指　标		备 注
1	宾馆	客房	12.558MJ/床.年	300×10⁴千卡/床.年	
		餐厅	8.372MJ/座.年	200×10⁴千卡/座.年	
2	招待 所		6.279 MJ /床.年	150×10⁴千卡/床.年	
3	酒　店		8.372 MJ /座.年	200×10⁴千卡/座.年	
4	医　院		3.767 MJ /床.年	90×10⁴千卡/床.年	
5	大专院校		2.512 MJ /人.年	60×10⁴千卡/人.年	
6	中、小学		837 MJ /人.年	20×10⁴千卡/人.年	
7	托幼	全托	1.465 MJ /人.年	35×10⁴千卡/人.年	
		半托	837 MJ /人.年	20×10⁴千卡/人.年	
8	职工食堂		1.674 MJ /人.年	40×10⁴千卡/人.年	

4.3.3 工业用户用气指标

工业用户的用气指标根据实际调查资料和面积指标法确定。

4.3.4 燃气采暖用气指标

对于没有集中供热的区域，采用燃气采暖的方式。

参照目前建筑物的类别、使用性质和《城镇供热管网设计规范》CJJ34-2010、《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ26-2018、《居住建筑节能设计标准（节能 75%）》DB13（J）185-2015 的有关规定，确定居民和公建采暖的耗气指标为 9Nm^3/户·㎡·年。本项目燃气采暖用户主要指“气代煤”用户。

4.4 不均匀系数的确定

4.4.1 居民和商业用户的不均匀系数

燃气运行中的不均匀性是城市居民用气的一个显著特点，居民和商业用户用气不均匀性尤为突出，表现为月不均匀性，日不均匀性和时不均匀性，用相应的系数 $K_{月}$、$K_{日}$、$K_{时}$表示。

月高峰系数（$K_{月}$）：指计算月的日平均用气量和年的日平均用气量之比。影响月高峰系数的重要因素是气候条件，$K_{月}$表示季节的不均匀性。

日高峰系数（$K_{日}$）：指计算月中的日最大用气量和该月日平均用气量之比。影响日高峰系数的重要因素是居民生活习惯，工业企业工作和休息制度和室外气温变化，$K_{日}$表示日的不均匀性。

时高峰系数（$K_{时}$）：指计算月中最大用气量日的小时最大用气量和该日小时平均用气量之比。$K_{时}$表示小时的不均匀性。

时低峰系数：低峰小时用气量和年平均小时用气量之比为时低峰系数K_L。

燃气输配管网的管径、设备通行能力和储气能力与$K_{月}$、$K_{日}$和$K_{时}$有着非常重要的关系：

$$Q_h = K_{月} \times K_{日} \times K_{时} (Q/365/24)$$

Q_h—管道计算流量（Nm^3/时）

Q—年用气量（Nm^3/年）

因此，不均匀系数的确定是非常重要的，这不仅关系到输配管网的管径和设备的通行能力，还直接影响到工程投资及工程投产后的运行管理（用气量预测和调度等因素也至关重要）。

根据《城镇燃气设计规范》的推荐值和宁晋县主城区用气现状分析，并参考其他同类规模、性质、城区实际用气经验，确定居民和商业用户不均匀系数如下：

$K_{月}$=1.2　　（以平均月为1）

$K_{日}$=1.15　　（以平均日为1）

$K_{时}$=3.0　　（以平均时为1）

4.4.2 工业用户不均匀系数

工业用户的用气量较居民及商业用户用气均匀，设计中仅考虑其小时不均匀性，以日均用气量为100%，不同班制小时不均匀系数为：

一班制工业用户：　　K1=12.5%

二班制工业用户：　　K1=6.25%

三班制工业用户：　　K1=4.17%

4.4.3 采暖用户不均匀系数

根据省内邯郸市、邢台市近几年民用采暖炉用气统计资料分析，宁晋县和上述两个城市同处于热工分区中寒冷地区，确定采暖不均匀系数如下：

月高峰系数：Km=1.08；

日高峰系数：Kd=1.15；

小时高峰系数：Kh=2.16。

4.5 天然气用气量预测

由于上位规划《宁晋县国土空间总体规划（2021-2035 年）》仅对规划人口给出指导数值，且远期指导人口小于近期指导人口，为了贴合市场的需求变化，拓展市场领域，本项目近期居民用户用气量以《宁晋县国土空间总体规划（2021-2035 年）》指导人口为基础，并结合各管道天然气企业发展数据进行预测，远期居民用气量根据《宁晋县国土空间总体规划（2021-2035 年）》指导人口进行预测，从而实现天然气用气量精准预测。

4.5.1 居民用户

根据各管道天然气企业发展数据，宁晋县居民用户年用气量现状（2023 年）为 436 万 Nm^3/年；近期（2025 年）约 1371 万 Nm^3/年，气化人口约 20.8 万人，居民人均用气量为 65.8Nm^3/（人·年）；远期约 1543 万 Nm^3/年，气化人口约 22 万人，居民人均用气量为 70Nm^3/（人·年）。

居民用户用气量预测表　　表 4-2

规划期限	气化人口（万人）	用气指标	年用气量	年平均日耗气量	计算月日用气量
		(Nm³/人·年)	（万 Nm³/年）	（万 Nm³/日）	(Nm³/日)
近期	20.8	65.8	1371	3.8	4.5
远期	22.0	70.0	1543	4.2	5.1

4.5.2 商业用户

本项目商业用气量采用按占居民生活用气量的比例计算。

通过现状调查，现状居民用户和商业用户的用气比例为 1∶0.4。根据近几年商业用户用气比例在逐渐增长的趋势，考虑到今后社会化程度越来越高，同时结合《环境保护规划》，参考其它类似城市，确定本规划民用与商业用气比例为：2025 年为 1：0.5，至 2035 年为 1：0.7。

商业用户用气量预测表　　表 4-3

规划期限	年用气量	年平均日耗气量	计算月平均日用气量
	（万 Nm³/年）	（万 Nm³/日）	（万 Nm³/日）
近期	685.4	1.9	2.3
远期	959.6	2.6	3.2

4.5.3 工业用户

工业企业生产用气主要是用于生产工艺的热加工。这些用户主要指用于工业锅炉、工业窑炉、金属冶炼和建材的烧制等生产需用的燃料；工业用户的用气特点是：用气比较有规律，用气量较大，而且用气比较均衡。在供气不能完全满足需要时，还可以根据供气情况要求工业用户在规定的时间内停气或用气。用燃气取代煤燃料是工业锅炉、窑炉未来的发展方向。

目前，宁晋县工业企业消耗天然气的工业用户约220余户，主要位于宁晋县城区、徐家河化工园区、大曹庄管理区、盐化工园区等区域，年工业用气量约3750万立方米。详见下表。

工业企业用户用气规模情况统计表　　表4-4

序号	工业用户名称	位置	用途（采暖/工艺）	供气方式（管道/撬车）	2023年用气量（万㎥/年）
1	大曹庄昂利化工	徐家河化工园区	工艺	管道	39.4
2	兴飞化工	徐家河化工园区	工艺	管道	110.6
3	大曹庄允升精细化工	徐家河化工园区	工艺	管道	23.4
4	广富粮食种植专用合作社	徐家河化工园区	工艺	管道	0.1
5	金世纪	徐家河化工园区	工艺	管道	36.7
6	元丰制衣	大曹庄管理区	工艺	管道	0
7	马川无纺布	辛寨村	工艺	管道	24.3
8	东方食品厂	大曹庄管理区	工艺	管道	8.9
9	怡丰食品厂	大曹庄管理区	工艺	管道	1
10	大曹庄晶精药业	大曹庄管理区	工艺	管道	180
11	天翔医药	凤凰医药园区	工艺	管道	25.9
12	惠尔信锅炉	凤凰医药园区	工艺	管道	232.2
13	大曹庄博爱制衣厂	大曹庄管理区	工艺	管道	10.9
14	三川化工	徐家河化工园区	工艺	管道	42.6
15	乔帅制衣	大曹庄管理区	工艺	管道	4.2
16	兴化化工	徐家河化工园区	工艺	管道	0
17	大曹庄满路华食品厂	大曹庄管理区	工艺	管道	19.5
18	宁达饲料厂	宁辛路	工艺	管道	23.5
19	童泰服装	九河大街	工艺	管道	64.9
20	欧凯印染	宁纺路	工艺	管道	72.7
21	瑞达净水剂	西仓路	工艺	管道	264.6
22	宁晋县好邻居食品厂	西仓路	工艺	管道	11.8

序号	工业用户名称	位置	用途	供气方式	2023年用气量（万㎥/年）
			（采暖/工艺）	（管道/撬车）	
23	双强	盐化工园区	工艺	管道	97.5
24	双强二期	盐化工园区	工艺	管道	207.3
25	万强建材	盐化工园区	工艺	管道	0
26	中仁化肥热风炉	盐化工园区	工艺	管道	33.2
27	雅盛特	盐化工园区	工艺	管道	10.6
28	宝运化工	盐化工园区	工艺	管道	4.3
29	三川RTO	徐家河化工园区	工艺	管道	0
30	中润制药	盐化工园区	工艺	管道	4
31	冀宏化工	盐化工园区	工艺	管道	0.7
32	中仁化肥蒸汽锅炉	盐化工园区	工艺	管道	0
33	河北成悦化工	盐化工园区	工艺	管道	0
34	大曹庄伊斯曼化工	徐家河化工园区	工艺	管道	0
35	大曹庄晶精药业老厂区	大曹庄管理区	工艺	管道	0
36	邢台群星	徐家河化工园区	工艺	管道	0
37	冀安消防	大曹庄管理区	工艺	管道	0.5
38	硕鑫		工艺	管道	50
39	智迪		工艺	管道	10
40	聚广铝		工艺	管道	5
41	子良		工艺	管道	5
42	中裕供应工业企业用户（174户）		工艺	管道	2100
43	中燃供应工业企业用户		工艺	管道	25
	合计				**3750**

根据国家能源政策和地方政府文件精神，优化能源结构，“压煤减油”是工业燃料发展必然趋势。为了促进能源结构优化，必须对工业燃料进行调整。

本规划综合考虑现状情况、产业政策及未来发展情况，工业用户天然气用气量以2023年工业企业用户消耗天然气量为基准，根据宁晋县科技和工业信息化局和各燃气公司提供资料，近期年均增长率为

10%，远期年均增长率为5%。工业生产按年工作日为300天，则工业用户耗气量近期为5442万Nm³/年,远期为8040万Nm³/年。

工业用户耗气量预测表　　表4-5

规划期限	年用气量	年平均日耗气量
	（万Nm³/年）	（万Nm³/日）
近期	4493	12.3
远期	8085	22

4.5.5 采暖用气量

宁晋县已按需超额完成县域清洁取暖安排表，目前“煤改气”处于平稳发展态势，规划远期维持0.3%的增长率，预测宁晋县采暖用户用气量如下：

“气代煤”用户用气量预测表　　表4-6

规划期限	采暖户数	年用气量	年平均日耗气量
	户	（万Nm³/年）	（万Nm³/日）
现状（2023年）	167871	12014	100
近期（2025年）	178250	12845	107
远期（2035年）	183863	13290	111

4.5.6 用气结构

宁晋县域年用气结构表（万Nm³）　　表4-7

序号	供气对象	2025年		2035年	
		用气量	百分比	用气量	百分比
1	居民	1371	6.9%	1371	5.6%
2	商业	685	3.4%	960	3.9%
3	工业	4493	22.5%	8085	33.1%
4	采暖	12845	64.3%	13290	54.4%
5	未预见量	582	2.9%	711	2.9%
8	合计	19975	100%	24416	100%

宁晋县域年平均日用气量结构表（万 Nm³） 表 4-8

序号	供气对象	近期	远期
1	居民	3.8	3.8
2	商业	1.9	2.6
3	工业	12.3	22.1
4	采暖	107.0	110.7
5	合计	125.0	139.3

第五章　规划气源

5.1 天然气气源及气源参数

5.1.1 气源规划原则

1.依托现状气源，积极采用多气源供气，保证供气安全可靠；

2.合理利用天然气资源，提高天然气在一次能源结构中所占比例。

5.1.2 天然气气源

目前，宁晋县县域内有冀宁联络线冀枣支线次高压输气管线、“高—清”（高邑—清河）高压输气管线和中石化鄂安沧冀新宁输气管线。

冀枣支线西王--宁晋次高压输气管线于 2016 年 10 月份通气，该管线总长 30KM，管径为 D273，设计压力 1.6MPa，设计日输气能力 15 万立方米，但限于气源管线部分为市政燃气中压 PE 管线，升压能力有限，因此管线目前运行压力为 0.4MPa，年输气能力约为 3000 万方。

冀枣支线气源来自西气东输冀宁联络线和中石化管道两处，管道起点为衡水分输站，途径武邑县衡水首站——武邑县——衡水市桃城区——枣强县——冀州市末站。长输管线全长 40km，管道采用 L290 螺旋缝埋弧焊钢管，管径Φ355.6mm，管线设计压力 6.3MPa，设计管道输气规模为 2.0 亿 m3/年，于 2009 年底建成投产。该工程设首站 1 座，截断阀室 1 座，分输站 1 座，综合门站 1 座。首站位于河北省衡水市武邑县城南石家庄村西，G106 国道旁边；截断阀室位于桃城区大成村西北；分输站位于枣强县杨雨林村，省道 S393 南侧。冀西线长输天燃气管线起自徐庄乡淄村现有天然气管道的分输阀室，途径冀州徐庄乡、码头李镇，终点为西王庄镇（与宁晋县东侧县界接壤）。全长 42km，

管径Φ323，设计压力1.6MPa，设计输气能力50×$10^4$$m^3$/d。

冀宁联络线输气管道系西气东输管道与陕京二线的联络线，起点是河北省的安平县，终点是南京青山分输站，管道自北向南途经河北省、山东省、江苏省。冀宁联络线输气管道输气干线线路全长约900Km，设计输量110×10^4万m^3/a，设计压力10MPa， 管径为Φ1016mm，Φ711mm，主管道在2005年12月30日天然气正式投产。

“高—清”（高邑—清河）输气管线，由河北省天然气有限公司投资建设，接自“京—邯”（北京—邯郸）输气管线高邑分输阀室，线路全长124.6公里，途径高邑县、柏乡县、宁晋县、新河县、南宫市和清河县共6个县市。该管线管径为406.4mm，设计压力6.3MPa，管道材质L360，设计输气能力6亿Nm^3。2005年对京石邯管线进行改造，实现了与陕京二线的交汇对接，从而使京石邯管线可以同时从陕京一线涿州二站村阀室和陕京二线石家庄分输站接气，京石邯管线的藁城分输站从陕京二线接气后可以同时向南（石邯线）和向北（京石线）各输气15亿方/年。

陕京一线输气管道工程于1997年9月10日投产,全长1256公里，管径660毫米，设计压力6.4MPa，年输气量为33×$10^8$$m^3$/a，是我国当时陆上距离最长、管径最大、所经地区地质条件最为复杂、自动化程度最高的输气管道，在我国油气长输管道建设史上具有里程碑意义。

陕京二线输气管道工程于2006年底建设完成，管线经过毛乌素沙漠东南边缘、晋陕黄土高原、吕梁山、太行山脉和华北平原，全线穿越大型河流17次、隧道2处，总长935.4公里，管道直径1016毫米，

设计压力 10MPa，年输气量为 120×10^8 m^3/a。陕京二线与西气东输管线连接，使我国两条天然气大动脉形成环网，大大提高了向东部天然气市场供气的可靠性。

中石化鄂安沧冀新宁输气管线，从中石化“鄂安沧”管线濮阳支干线冀州分输站接驳，途径冀州北漳淮乡、新河、宁晋达到宁晋大曹庄管理区，管线总长度 53km，设计压力 6.3MPa，管径 DN300，设计年输气量 $4\times10^8Nm^3/a$，根据与中国中石化天然气销售公司天津营业部签署的《鄂安沧输气管道天然气销售和购买意向书》，该管线协议输气量 $3\times10^8Nm^3/a$，为新河供气 $1\times10^8Nm^3/a$，为宁晋供气 $2\times10^8Nm^3/a$。

中石化鄂尔多斯—安平—沧州输气管线始于榆林市榆阳小区小壕兔乡巴庙首站。途经宁夏回族自治区、内蒙古自治区、陕西省、山西省、河北省、河南省等 6 个省（自治区），止于河北沧州末站，管线总成 2422 公里，年输气能力 $300\times10^8Nm^3$。其一期工程共包括一条主干线、两条支干线（濮阳支干线、保定支干线），三条联通线，线路全长 700km。一期设计输量 $70\times10^8m^3/a$，沿线共设置工艺站场 8 座，截断阀室 29 座。其濮阳支干线起点位于河北省衡水市安平县安平分输清管站，终点为河南省濮阳市濮阳县文 23 注采站，全长 347km，设计压力 10MPa，管径为Φ1016。

规划由辛集引入一条高压管道（以下简称“东线高压管线”），接自晋州马于门站至南智邱镇高压管线，宁晋段起点为四芝兰镇西曹固村经四芝兰村、大营上村至盐化工园区调压站，全长约 17.3 公里，设计压力 3.8MPa，管径 DN350，设计输气能力 15 万 Nm^3/h，年输气能

力 5 亿立方。

规划由赵县引入一条高压管道（以下简称“西线高压管线”），接自晋州马于门站至营里镇高压管线，宁晋段起点为换马镇大康庄村经北及桥、李家营至河渠镇调压站，全长 13.3km，设计压力 3.8MPa，管径 DN300，年输气能力 1.5 亿立方。

规划宁晋-石家庄（神安支线）高压输气管线，该项目线路起自邢台市宁晋县河渠镇高清连接线 1#阀室，途径河北省邢台市宁晋县，石家庄市赵县、栾城区、石家庄循环化工园区、石家庄经济技术开发区、藁城区，终点止于石家庄市藁城区神木-安平煤层气管道（神安线）14#阀室，项目新建管线总长约 98.5km，设计输气规模 18 亿方/年，设计压力 8.3Mpa 、6.3Mpa，全线新建 5 座分输站，6 座阀室。其中，宁晋县段线路全长约 30km，设置宁晋首站、1#阀室，占地规模约 0.9800 公顷。

规划宁晋-临西（宁临线）高压输气管道工程，项目线路起自宁晋首站（与已规划的神安线互通），宁晋县（段）线路全长约 44 公里，其中主干线约 10 公里，管径 1016mm，设计压力 10Mpa；支线约 34 公里，管径 508mm，设计压力 6.3Mpa。新建首站一座、末站一座、阀室一座。

深泽-南和煤层气长输管道（简称深南输气管线），起自神木-安平煤层气管道 17#分输阀室和鄂安沧管道深泽阀室,管径 DN600，设计压力 6.3Mpa，宁晋境内新建分输站一座、阀室两座。

5.1.3 规划气源的确定

在清洁的天然气能源能够长期稳定供应的前提下，宁晋县已经具备了“优先使用天然气”的条件，故本次规划宁晋县的燃气主气源为天然气。气源主要来自天然气“高—清”线、中石化鄂安沧冀新宁输气管线、神安线、深南线、冀宁联络线冀枣支线次高压输气管线和东线、西线高压输气管线。

5.1.4 燃气成分和主要性质

（1）天然气成分

1）天然气组分

成分	C_1	C_2	C_3	iC_4	nC_4	nC_5
体积（%）	95.297	1.707	0.244	0.037	0.038	0.008
成分	C_6+	N_2	CO_2	H_2S(PPm)		合计
体积（%）	0.03	0.235	2.404	1.4		100

2）天然气物理性质

水露点 -23.37℃

高热值 36.908 兆焦/米^3（8870.8 千卡/米^3）

低热值 36.059 兆焦/米^3（8468.1 千卡/米^3）

相对密度 0.592

运动粘度 13.69x10^{-6}米^2/秒

动力粘度 1.06x10^{-6}千克秒/米^2

华白指数 47.872 兆焦/米^3

燃烧势 38.2

爆炸极限 5.1～15.44%

（2）液化石油气参数

1）液化石油气组分

成份	丙烷	正丁烷	合计
分子%	30	70	100

2）液化石油气物理性质

液态密度（0℃状态下）：　　544 公斤/米^3

气态密度：　　2.49 公斤/标米^3

气态低热值　　114.26 兆焦/标米^3（27336 千卡/标米^3）

45.89 兆焦/公斤（10978 千卡/公斤）

饱和蒸气压力（绝压）

0℃时　　0.28 兆帕

30℃　　0.51 兆帕

50℃　　0.85 兆帕

露点　　0.07 兆帕　　2.35℃

爆炸极限

上限为　　8.8%

下限为　　1.6%

气态运动粘度　　2.8×10^{-6}米^2/秒

5.2 液化石油气

除管道天然气以外，钢瓶装液化石油气近期仍是宁晋县重要的燃气气源。随着天然气管网建设，液化气用户将逐渐减少，但天然气管网建设和城市住房、公共设施建设时间和速度很难做到平衡，同时考虑到用户个性化要求，在天然气管网覆盖不到的地区仍将使用液化石油气，液化气及作为城市燃气补充气源。

第六章 输配系统规划

6.1 天然气供气方案

6.1.1 供气原则

本规划的实施是改善宁晋县燃料结构、减少大气环境污染、保护生态环境、促进经济发展的重要举措。根据国家天然气利用政策、燃气结构现状和宁晋城乡总体规划，确定本规划供气原则如下：

1．确定供气区域应从技术上、经济上综合考虑，近期工程应选择经济较发达、城市化较高的区域。

2．城市燃气的供气范围主要以市区、镇区为主，积极供应供气范围内气化条件好的城市居民用气。

3．满足供气范围内的各类公建用户的用气需要，同时积极发展工业用户和天然气汽车用户。

4．燃气工程宜采用统一规划、统一建设、统一投资、统一采购、统一输配的原则。

6.1.2 供气方案比较

1．长输管道天然气

城市建设天然气调压站接收长输管道来气，在调压站内进行过滤、计量、调压、加臭后进入城市中压输配管网，然后通过用户调压设施调压后送至用户。此供应方式站区占地面积小，运行成本和用户价格较低。但敷设长输管道一次性投资较高，尤其是远离长输管道的城市用气规模不大时，不经济。

2． LNG储配站

通过槽车将LNG运至城市LNG储配站，通过气化器将其气化为常温天然气，调压、计量、加臭后，经城市中压输配管网输送至各类用户。由于天然气气液比约为600，储存及运输效率高，这种方式供应灵活，是对长输管道输气的有益补充。此供应方式是未接入管道天然气的城市用气时采用的供应方式。

3． CNG减压站

压缩天然气由天然气高压钢瓶车运至CNG减压站，经两级调压器调压、升温后，经计量、加臭后向城市管网供应。城市周边有CNG气源且用气规模不大时，此供应方式较为经济。

4．小型CNG瓶组供气站用CNG气瓶组储气，受CNG气瓶组容积限制，此供应方式供应规模有限。

6.1.3 供气方案确定

根据宁晋县各用户用气的具体情况，结合燃气设施供应能力，经综合比较各供气方案，本次规划天然气供气方案如下：

1.中心城区

冀枣支线西王--宁晋次高压输气管管道已接入宁晋县中心城区并通气，该管线末端接宁晋城区石柱调压站，并在城区建设中压输配管网，供应城区各类天然气用户用气，该门站日供气能力 $20\times10^4m^3/d$。

另一条高压管线“高—清”输气管线已建成，该管线管径为406.4mm，设计压力 6.3MPa，设计输气能力 6 亿 Nm^3，管线在宁晋城区南侧设有阀室，城区南侧宁晋门站气源接自该阀室，该门站日供气能力 $96\times10^4m^3/d$，门站出高压管线接现状供气站。

随着中石化鄂安沧冀新宁输气管道投产运行，在大曹庄农场南侧建设徐家河综合门站，增加鄂安沧冀新宁线为宁晋气源：由徐家河综合门站至薛庄站高压连接线，管线起于徐家河综合站，一路向北至薛庄门站，为城区补充气源。

三座场站满足宁晋县中心城区远期用气量（37.63×$10^4$$m^3$/d）需求，同时满足周边乡镇（包含大曹庄管理区、徐家河乡、北鱼乡）（6.2×$10^4$$m^3$/d）燃气用户需求。

2．宁晋盐化工园

宁晋盐化工园内南侧有盐化工园门站一座，该门站气源接自高压管线“高—清”输气管线，该门站日供气能力31.2×$10^4$$m^3$/d，主要供应盐化工园区、侯口乡、纪昌庄乡，满足宁晋县盐化工园远期用气量(18.2×$10^4$$m^3$/d）需求。

规划盐化工调压站，接自晋州、辛集交界至南智邱镇高压管线及宁临线贾家口镇支线末站，作为宁晋盐化工园备用气源。

3.中心镇和一般乡镇

分别由晋州、辛集引入东线、西线高压管线，完善县域燃气设施，以东线、西线高压管线为依托，结合冀新宁输气管线、神安线预留分输阀室的位置，在苏家庄镇、四芝兰镇、东汪镇、耿庄桥镇、河渠镇、换马店镇、唐邱镇分别建设天然气调压站，逐步实现县域天然气管道供应全覆盖。

苏家庄调压站维持现状不变，为苏家庄镇域供气；四芝兰调压站维持现状不变，为四芝兰镇域供气；东汪镇近期由耿庄桥调压站供气，

远期随着东线高压管线建设完成，由新建东汪调压站供应；耿庄桥调压站为耿庄桥镇域供气；北河庄调压站维持现状不变，为北河庄镇供气；河渠镇和换马店镇近期由中心城区两座门站供气，远期随着西线高压管线引入，建设河渠调压站，为河渠镇供应天然气。唐邱镇调压站供唐邱镇域用气。逐步实现县域天然气管道供应全覆盖。

天然气管道辐射不到的村庄仍然采用液化石油气供应。

规划远期对现状燃气企业进行规模化整合，实现资源统筹配置、安全责任清晰、服务标准统一、监管高效协同的目标，切实提升燃气供应保障能力和行业整体安全水平，实现规模化、专业化经营。

6.2 输配系统的组成

本规划的天然气供气方案要做到近、远期结合，分期实施，不仅要满足近期供应天然气的条件，还要适应远期发展的要求，输配管网按远期用气负荷计算，用近期的用气负荷校核，以保证同时满足近期、远期的供气要求。

本规划城镇天然气输配系统采用中压一级（0.4MPa）系统进行供气。宁晋县天然气输配系统由门站、市区中压输配管网、小区调压箱（或楼栋调压箱）、低压庭院管道和用户燃气用具等组成，对于商业、工业用户而言是专用调压箱及用气设备。规划系统的组成：

（1）城市门站；（2）城市储配站；（3）高中压调压站；（4）中压输配管网。

输配系统组成方框图如1所示。

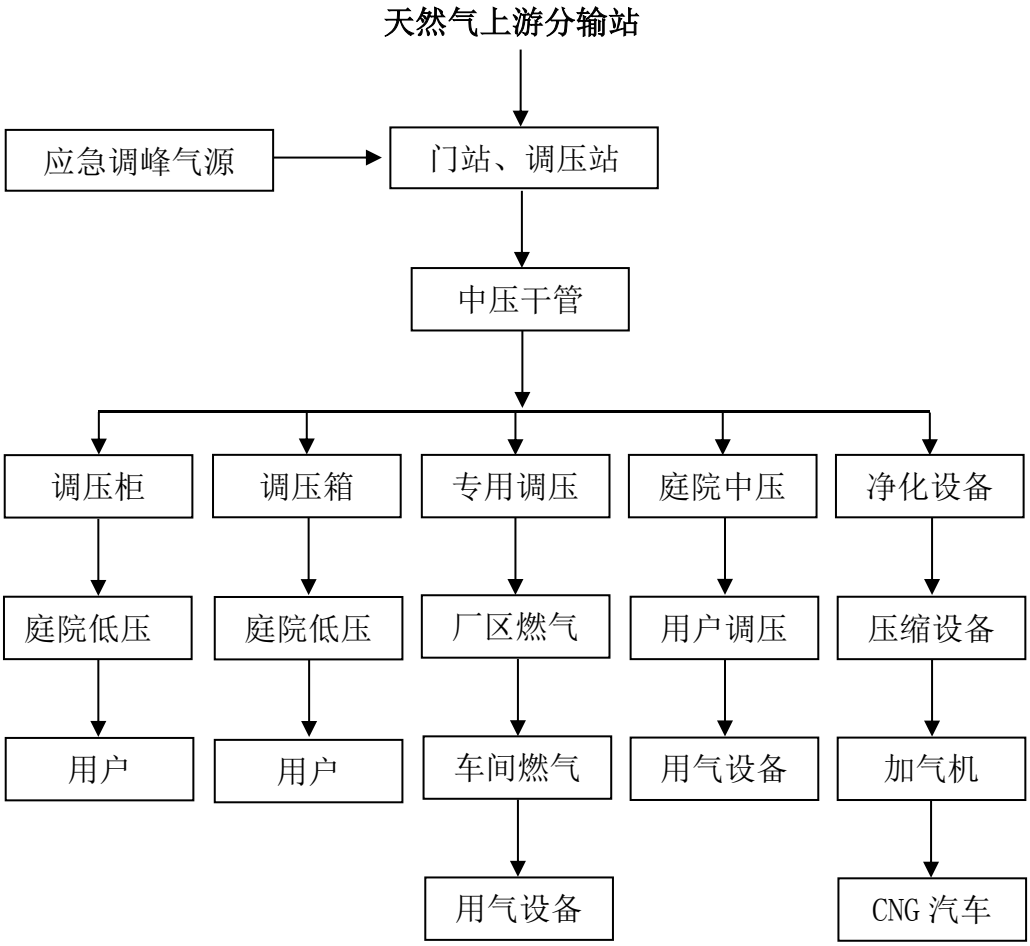


图 1　输配系统组成方框图

6.3 天然气长输和高压、次高压输气管线规划

6.3.1 线路选择原则

1.线路走向应根据工程建设目的和气源、市场分析，结合沿线城镇、交通、水利、矿产资源和环境敏感区的现状与规划，以及沿途地区的地形、地形、水文、气象、地震等自然条件，通过综合分析和多方案技术经济比较，确定线路总体走向；

2.管线从大的走向上应尽量取直，以节约长度，发挥大输量干线的效益；

3.线路走向应尽量并行已建管道，以便建成后的运行管理。线路走向应尽量与规划的管道并行，节约用地；

4.线路走向应符合市场需求，考虑沿线及下游市场的分布，方便支线连接，同时也要照顾潜在的市场需求；

5.尽量减少通过行政区划的数量；

6.线路应尽量减少与天然和人工障碍物的交叉，当必须交叉时，宜垂直交叉，并充分利用现有公路、铁路，以便于施工和后期运营管理；

7.线路宜避开环境敏感区，主要包括自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、基本农田保护区、森林公园、地质公园等，当路由受限需要通过环境敏感区时，应征得其主管部门同意并采取保护措施；

8.大中型穿（跨）越工程和输气站位置的选择，应符合线路总体走向。局部线路走形应根据大中型穿（跨）越工程和输气站的位置进行调整。

9.线路应避开军事禁区、飞机场、铁路及汽车客运站、海（河）港码头等区域；

10.除为管道工程专门修建的隧道、桥梁外，不应在铁路或公路的隧道内及桥梁上敷设输气管道。输气管道从铁路或公路桥下交叉通过时，不应改变桥梁下的水文条件；

11.线路宜避开城乡规划区，当受条件限制，需要在城乡规划区通过时，应征得城乡规划主管部门的同意，并采取安全保护措施；

12.石方地段的路线路由爆破挖沟时，应避免对公众及周围设施的安全造成影响；

13.线路宜避开高压直流换流站接地极、变电站等强干扰区域；

14.输气管道应避开滑坡、崩塌、塌陷、泥石流、洪水严重侵蚀等地质灾害地段，宜避开矿山采空区及全新世活动断层。当受到条件限制必须通过上述区域时，应选择危害程度较小的位置通过，并采取相应的防护措施。

15.根据管道服役年限，应考虑管道拟通过地区今后可能的发展变化，合理确定线位与地区等级；

16.线路应尽量避开多年生经济作物区；

17.与建（构）筑物的水平净距应符合现行国家标准《输气管道工程设计规范》GB50251、《城镇燃气设计规范》GB50028 和《城市工程管线综合规划规范》GB50289 的规定。

6.3.2 天然气长输、高压管道和次高压管道布局

1.现状长输管道布局

目前，宁晋县县域内有三条输气管线，分别是冀宁联络线冀枣支线次高压输气管线、“高—清”（高邑—清河）高压输气管线和中石化鄂安沧冀新宁输气管道。

冀枣支线西王--宁晋次高压输气管线管径为 D273，设计压力 1.6MPa，设计日输气能力 15 万立方米，年输气能力 5500 万立方米；“高—清”(高邑—清河)输气管线途径宁晋县,该管线管径为 406.4mm，设计压力 6.3MPa，管道材质 L360，设计年输气能力 4.9 亿 Nm^3，受外

界条件限制，实际年输气能力约为3000万方；中石化鄂安沧冀新宁输气管道设计压力6.3MPa，管径DN300，设计年输气量$4\times10^8Nm^3/a$，根据与中国中石化天然气销售公司天津营业部签署的《鄂安沧输气管道天然气销售和购买意向书》，该管线协议为宁晋供气$2\times10^8Nm^3/a$。。

2．现状高压/次高压管线布局

由徐家河站至薛庄站高压连接线，管线起于徐家河综合站，一路向北至薛庄门站,长度约15.6公里、设计管径DN250、设计压力3.9MPa，为城区补充气源；大曹庄化工园区“三代”项目高压支线，在徐家河站至薛庄门站高压连接线主线管道起点约5公里处，向大曹庄化工园区开通分支管道，沿园区公路北侧经榆树庄村村北农田，到达化工园区西口，长度约3.3公里，设计管径DN200,设计压力3.9MPa，满足大曹庄化工园区用气需求。

由辛集引入一条高压管道（以下简称“东线高压管线”），接自马于门站至南智邱镇高压管线，管线设计压力3.8MPa，管径DN350，年输气能力5亿立方。至西曹固调压站后，分为两路，一路向南至四芝兰调压站（设计压力3.8MPa，管径DN350），一路向西至苏家庄调压站（设计压力1.6MPa，管径DN200）。

徐家河综合站至北河庄次高压管道，起自徐家河综合站，至于北河庄调压站，设计压力1.6MPa，管径DN250，满足北河庄镇用气需求。

徐家河综合站至耿庄桥次高压管道，起自徐家河综合站，至于耿庄桥调压站，设计压力1.6MPa，管径DN200，满足耿庄桥镇用气需求。

2．规划高压管线布局

规划由赵县引入一条高压管道（以下简称“西线高压管线”），接自晋州马于门站至营里镇高压管线，宁晋段起点为换马镇大康庄村经北及桥、李家营至河渠镇调压站，全长 13.3km，设计压力 3.8MPa，管径 DN300，年输气能力 1.5 亿立方。

规划四芝兰调压站至盐化工园调压站高压管道，起点为四芝兰调压站经四芝兰村、大营上村至盐化工园区调压站，全长约 17.3 公里，设计压力 3.8MPa，管径 DN350，设计输气能力 15 万 Nm³/h，年输气能力 5 亿立方。

规划河北省天然气 2#阀室-徐家河门站，该管线由河北省天然气 2#阀室接出，在洨河南侧、西镇村北侧、东镇村村东至中裕徐家河门站。管线全长 9 公里，设计压力 6.3MPa，管径 DN200。

根据预测的 2035 年供应天然气的规模、高峰小时流量，通过对现状级规划长输管线校核计算。冀宁联络线冀枣支线次高压输气管线，实际年输气量 0.3 亿 Nm^3/a，“高—清”（高邑—清河）高压输气管线，设计年输气量 4.9 亿 Nm^3/a，中石化鄂安沧冀新宁输气管线，协议供气量 2 亿 Nm^3/a，东线、西线两条高压管线，设计年输气量 6.5 亿 Nm^3/a。满足预测的 2035 年 2.13 亿 Nm^3 的耗气量。因此本次规划主气源为冀宁联络线冀枣支线次高压输气管线、“高—清”（高邑—清河）高压输气管线、中石化鄂安沧冀新宁输气管线和东线、西线两条高压管线。随着宁晋县的建设发展，长输和高压管线沿途村镇的建设导致不满足规范要求和安全运行规定时，需根据实际情况选择改线。

3．次压管线规划

由盐化工调压站至东汪镇洼口村东汪镇调压站，敷设次高压天然管线，全长约 15.7 公里，设计压力 1.6MPa，管径 DN300，供东汪镇用户使用。

规划宁晋门站至徐家河乡工业区次高压天然气管道，途径南鱼台、大曹庄北镇、东镇、东汪镇，管线长度 9.5 公里，设计管径 DN250，设计压力 1.6MPa。供徐家河乡工业区使用。

规划深南线宁晋分输站至徐家河综合站次高压管道，途径大曹庄东侧，设计管径 DN250，设计压力 1.6MPa。为宁晋县补充新气源。

6.3.3 长输和高压、次高压燃气管道的安全保护距离

1.长输和高压燃气管道与其他管道的安全保护距离：平行敷设时，两者外壁水平距离宜≧10m；受条件限制，当距离＜10m 时，该范围内后施工的管道及其两端(各延伸 10m 以上)应做特加强级防腐层。交叉时，两者外壁垂直净距应≧0.3m；如受条件限制，当＜0.3m 时，两者间应设置坚固的绝缘隔离物，同时两管道应在交叉点两侧各延伸 10m 以上的管段上做特加强级防腐层；但在任何情况下，两者外壁垂直净距不得＜50mm。

2．长输和高压燃气管道与铁路之间的安全保护距离：平行埋设或架设时，与邻近铁路线路的防火间距分别宜≧25m 和 50m，且距铁路用地界≧3.0m。直接为铁路运输服务的乙、丙类液体和低压可燃气体管道与邻近铁路线路的防火间距不应＜5m；交叉时，穿越管段的管顶距铁路路肩下面不得＜1.6m，在自然地面或路边沟底最低处埋深不得＜1.0m，路边沟为主要水渠时，距水渠最低处的埋深不得＜1.5m。间距

的起算点为管道外壁或套管顶部。

3．长输和高压燃气管道与公路之间的安全保护距离：平行时，安全距离宜≧20m。在地形困难的个别地段，最小不应＜1m；交叉时，穿越管道的管顶距公路顶面路面不得小于 1.2m；在路边沟底最低处埋深不得小于 1.0m；路边沟为主要水渠时，距水渠最低处的埋深不得小于 1.5m。间距的起算点为管道外壁或套管顶部。

4．长输和高压燃气管道与通信电缆之间的安全保护距离：直埋敷设平行时，两者外壁的距离宜≧10m。当＜10m 时，应对距离＜10m 的通信线缆及其两端各延伸 10m 以上的线缆做特加强级防腐层。直埋敷设的通信线缆与长输燃气管道(埋设)交叉时，通信线缆应在长输燃气管道上方通过，两者外壁垂直净距应≧0.5m，同时在交叉点两侧各延伸 10m 以上的管段和线缆上，应做特加强级防腐层；若直埋光缆采用钢管保护时，光缆与管道的外壁垂直净距可减小为至少 0.15m。

5．长输和高压燃气管道与电力设施的安全保护距离：直埋敷设电缆与埋地长输燃气管道平行时，两者外壁容许最小距离为 1m；直埋敷设电缆与埋地长输燃气管道交叉时，其垂直净距应≧0.5m，长输燃气管道交叉点及两侧各延伸 10m 以上的管段，应采取相应的最高绝缘等级，用隔板分隔或电缆穿管时垂直净距不得小于 0.25m。

6、次高压管线与建（构）筑物净距

次高压管道通常采用埋地敷设，与建、构筑物或其它相邻管道之间必须有一定的距离以保证安全。根据《城镇燃气设计规范》GB50028-2006（2020 年版）的要求，埋地次高压管道安全距离见下表：

地下次高压天然气管道与建（构）筑物或相邻管道之间的水平净距（m）表 6-1

序号	项目		次高压 A（1.6MPa）
1	建筑物外墙面（出地面处）		13.5
2	给水管		1.5
3	排水管		2.0
4	电力电缆		1.5
5	通讯电缆	直埋	1.5
		在导管内	1.5
6	其他燃气管道	DN≤300mm	0.4
		DN＞300mm	0.5
7	热力管	直埋	2.0
		在管沟内	4.0
8	电杆（塔）的基础	≤35KV	1.0
		＞35KV	5.0
9	通讯照明电杆（至电杆中心）		1.0
10	铁路路堤坡脚		5.0
11	有轨电车钢轨		2.0
12	街树（至树中心）		1.0

地下天然气管道（钢管）与各类地下管道或设施的垂直净距（m）表 6-2

项目		地下燃气管道（当有套管时，以套管计）
给水管、排水管或其他燃气管道		0.15
热力管、热力管的管沟底（或顶）		0.15
电缆	直埋	0.50
	在导管内	0.15
铁路（轨底）		1.20
有轨电车（轨底）		1.00

6.3.4 长输燃气管线的走廊控制

在总体规划阶段应预留长输管线和城市高压干线的管线走廊，高压管线走廊宽度应符合下表的规定。同时在布局走廊时，宜与城市道路、铁路、河流的绿化隔离带等相结合，以减少城市建设用地的影响。

长输管道的走廊控制宽度　　表 6-3

序号	压力级制（MPa）	高压管线走廊宽度(m)
1	10.0	100
2	6.3	75
3	4.0	60
4	2.5	32
5	1.6	27

城市高压供气干线的管道走廊宽度　　表 6-4

序号	压力级制（MPa）	高压管线走廊宽度(m)
1	4.0	60
2	2.5	32
3	1.6	27

6.4 天然气场站规划

6.4.1 门站、高中压调压站功能

门站、高中压调压站都是管道天然气供气的必要设施。城市的门站是城市输配系统的气源站，负责接收上游及分输站来气。对所供天然气进行水露点，H_2S 含量及全组分（或热值）在线检测，通过过滤分离器除去机械杂质，经计量、调压、加臭后供给城市中压管网。

门站站址宜选在城区边缘位置，当进行管道储气时，可与高中压调压站分开设置，两站之间的高压管道用于储气，当与高中压调压站合建时，站内应设储气设施或站内储气与管道储气兼用，储气容量根

据需要确定。

门站应具有超压自动泄压等安全设施及流量计量自动切换功能。站场事故时进出站电动球阀关闭，站内设有先进的自控和通信设施，可对门站的运行参数进行监测和控制，同时接收生产调度中心的查询和指令，并发送调度中心和上游生产调度中心所需的数据和信号。

门站的主要工艺设备包括过滤装置、计量装置、调压装置、加臭装置等。

6.4.2 站址选择

门站站址选择应遵循以下原则：

1. 站址应符合城市总体规划要求；

2. 门站站址应根据负荷分布情况和城镇重点发展方向，结合上游输气干线走向综合布置，并宜设在规划城区的外围。

3. 站址应具有适宜的地形、工程地质、供电、通信、给排水等条件；

4. 在符合城市总体规划前提下利用已有设施，降低工程投资。

5. 门站数量宜在 2 个以上，且应尽量均衡布置。

6. 储配站站址应根据调峰负荷需求，结合管网规划布置综合考虑，宜设在城镇主干网附近。

7. 城镇总体规划中，应安排门站和储配站用地，并符合国家现行标准《城市用地分类和规划建设用地标准》中的规定。

8. 门站和储配站应不占或少占农田、节约用地并注意与城镇景观等协调。

9. 根据输配系统的具体情况，门站与储配站可合建。

10. 门站、储配站与站外建、构筑物的防火间距应符合国家现行相关规范的规定。

6.4.3 门站主要工艺流程

门站是连接高压管道与中压管网的枢纽。门站接收高压管道来气，经过滤、调压、计量、加臭后，安全、稳定、可靠地向城区中压输配管网和加气站供气。

6.4.4 门站规划

中心城区现有天然气调压站 1 座，为石柱调压站，设计供气能力为 20 万立方米/天，接收冀枣支线长输天然气。站址位于规划城区的边缘，满足总体规划要求；宁晋门站位于定魏线路东（南鱼台村西南），接收“高-清”长输天然气管道气，年输气量 35040 万立方米，高峰输气量 4 万立方米/小时；薛庄门站位于薛庄村北侧，接收中石化鄂安沧冀新宁输气管道管道气，三座天然气场站供气量满足远期城区及周边乡镇用气量需求。

盐化工园门站位于位于盐化工园区经六路西侧，年输气量 11400 万立方米，高峰输气量 4 万立方米/时。该门站满足盐化工园和候口乡远期用气量需求。

引入鄂安沧冀新宁线，在大曹庄农场南侧 X406 乡道旁建徐家河综合门站，设计供气能力为 50 万立方米/小时，占地 16 亩。

6.4.5 调压站规划

1.调压站布局

分别由晋州、辛集引入东线、西线高压管线，完善县域燃气设施，以东线、西线高压管线为依托，结合冀新宁输气管线预留分输阀室的位置，在四芝兰镇、东汪镇、耿庄桥镇、河渠镇、唐邱镇分别建设天然气调压站，逐步实现县域天然气管道供应全覆盖。

宁晋县乡镇调压站一览表　　表 6-5

序号	名称	站址	设计能力（Nm^3/d）	占地面积（公顷）	规划期限	供应区域	备注
1	四芝兰镇调压站	四芝兰镇迁善村南	2 万	0.1	现状	四芝兰镇	
2	北河庄调压站	宁鸡线东侧			现状	北河庄镇	
3	工业园区调压站	化工园区西口			现状	大曹庄化工园区	
4	耿庄桥镇调压站	耿庄桥镇冀新宁线2#阀室北	3 万	0.02	现状	耿庄桥镇域	
5	唐邱镇调压站	唐邱镇	2.5 万	0.02	现状	唐邱镇域	
6	延白调压站	贾家口镇延白村北	31.2 万	0.22	现状	贾家口镇、大陆村镇	
7	苏家庄调压站	苏家庄镇西侧	7.2 万		现状	苏家庄镇	
8	盐化工调压站	盐化工园区北	5 万	0.25	远期	作为盐化工园区备用气源	
9	东汪镇调压站	东汪镇洨口村北	2 万	0.1	远期	东汪镇及东汪镇市级工业区	
10	河渠镇调压站	河渠镇西	4 万	0.04	远期	河渠镇、北河镇	

（1）站内主要工艺设备

门站的主要工艺设备包括机械除尘设备、过滤装置、流量计量装置、流量控制装置、调压装置、加臭装置、阀门等。同时配备相关配套的仪表、测控设备和通信设备等。

（2）运行安全保护措施

调压站的测控系统包括站内工艺装置的运行参数采集和自动控制、远程手动控制、联锁控制、安全监测和越限报警。调压器选择超压切断式，调压器出口压力超压时自动切断。调压器后设安全放散阀，超压后安全放散。在装置区内设有天然气泄漏浓度探测器。当其浓度超越报警限值时发出声、光报警信号，并可在控制室迅速切断进口电动阀。紧急情况（如失火等）时，可远程切断进口、出站管电动阀及储罐进出口电动阀。

6.5 场站周边用地控制

按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），门站属于重大危险源，其周边用地应严格按照《城镇燃气设计规范（2020 年版）》（GB50028-2006）和《燃气工程项目规范》（GB55009-2021）进行控制。参考《燃气工程项目规范》，针对本次规划确定的天然气场站，周边 50m 范围内禁止建工业企业；55m 范围内禁止建民用建筑；90m 范围内禁止建 300 户以上的居住区、村镇及学校，影剧院，体育馆等重要公共建筑。

门站放散管与站外建、构筑物防火间距　　表 6-6

项目		规范防火间距（m）	备注
明火、散发火花地点		30	《城镇燃气设计规范》表 6.5.12-1
民用建筑		25	
甲、乙类液体储罐，易燃材料堆场		25	
室外变、配电站		30	
甲、乙类物品库房，甲、乙类生产厂房		25	
其他厂房		20	
铁路（中心线）		40	
公路、道路（路边）	高速，Ⅰ、Ⅱ级，城市快速	15	

	其他	10	
架空电力线（中心线）	＞380V	2.0 倍杆高	
	≤380V	1.5 倍杆高	
架空通信线（中心线）	国家Ⅰ、Ⅱ级	1.5 倍杆高	
	其他	1.5 倍杆高	

调压站工艺设施与站外建、构筑物的防火净距　　表 6-7

建、构筑物	规范要求间距（m）
建筑物外墙面	7
重要公共建筑、一类高层民用建筑	14
铁路（中心线）	12
城镇道路	2
公共电力变配电柜	4

6.6 输配系统压力级制的确定

6.6.1 设计压力分级

燃气输配系统压力级制选择是由诸多因素决定的，例如气源压力、供气范围、供气对象、供气规模、调峰方式、建设条件及设备材料等。当供气范围、供气规模越大，越需要选择多压力级制输配系统。随着燃气应用技术的不断发展，多压力级制选择也越来越引起重视，它体现在输配系统的经济性和安全性两个方面。城市供气压力越高，输配管网的管径和投资越小，但是不同设计压力具有不同的安全间距要求。

根据《燃气工程项目规范》（GB55009-2021），输配管道根据最高工作压力分为八个级别，见下表：

输配管道压力分级表　　表 6-8

名　　称		压力（表压 MPa）
超高压		4.0＜P
高压燃气管道	A	2.5＜P≤4.0
	B	1.6＜P≤2.5
次高压燃气管道	A	0.8＜P≤1.6
	B	0.4＜P≤0.8
中压燃气管道	A	0.2＜P≤0.4
	B	0.01＜P≤0.2
低压燃气管道		P≤0.01

6.6.2 压力级制的确定

输配系统的压力级制，与其供气规模、供气方式密切相关，而且受到现有输配系统压力级制及城市发展状况的制约。

本规划需结合上游长输管线系统供气压力，结合现状城区管网运行压力，确定宁晋县输配系统管网压力。

本规划采用中压一级输配系统供气方案，对用户采用区域调压站、楼栋调压箱、专用调压站相结合的方式供气。其优点如下：

1.减少管道长度，此系统可避免在同一条道路上敷设两条不同压力等级的管道，据几个城市的设计方案统计，可减少管道长度 15%～20%。

2．节省投资，中压一级管网系统较中—低压二级系统节省管网投资 20%～30%。

3．提高灶具燃烧效率，由于采用箱式调压器供气，易保证所有用户灶具在额定压力下工作，从而提高燃烧效率 2%～3%左右，减少了烟气中 CO 含量，改善了厨房卫生条件。

在中压供气输配系统中，高中压调压站以后只有一级中压管网。

研究确定中压管网的压力级制，实际上就是研究确定中压管网起点（即高中压调压站出口）压力，以及中压管网末端最低允许压力。高中压调压站的出口压力，在满足各类用户正常用气的前提下，不仅受到高压管网工作压力制约，而且其压力数值的高低也同时影响到高压管网的输送能力以及管道的有效储气容积。在高压管网的工作压力为定值的前提下，如果将中压管网的压力提高，则高压管网的有效储气容积将降低；若降低中压管网的起点压力，中压管道压降减小，管径就会增大，工程投资加大。

中压管网的压力与其所供应的负荷大小有着密切的联系，在中压管网终点压力和计算负荷量一定的前提下，经高中压调压站后的中压管网在不同起点压力下的水力工况计算结果，对投资的影响见下图。

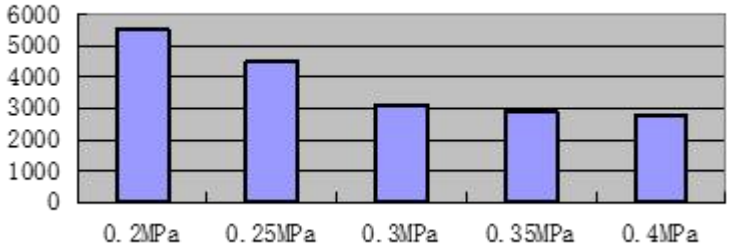


图 2　中压干管起点压力对投资的影响图

从单座高中压调压站的计算结果可看出，起点压力在 0.2MPa 和 0.25MPa 时的投资明显高于 0.3MPa、0.35MPa、0.4MPa 时的投资，而当起点压力大于 0.3MPa 时，0.3～0.4MPa 的设计压力对投资的变化影响不大。

为了给远期的发展留有余地，节省投资，同时考虑随着天然气市场的不断扩大，供气技术手段、设备的不断进步，供气压力的提高已是一种发展趋势，因此本次规划确定宁晋县的中压管道设计压力为

0.4MPa，近期运行压力为0.2 MPa。

6.7 中压输配系统

本规划根据预测的2030年供应天然气的规模、高峰小时流量，进行中压输配管网的规划布置，再经水力计算配置管径。另外，按照规划不同阶段的供气规模，合理规划中压管网的分期建设内容，并通过水力计算进行校核。

6.7.1 压力级制及工艺流程

中压输配系统为城市燃气工程的重要组成部分，主要由中压输气干管，中压支管，各级调压箱（柜）、庭院管、户内管、燃气表、燃器具等设施组成。

1.工艺流程

由城市门站及门站储配站送出的天然气，经过调压计量后进入城市中压输配管网。用气低峰时将剩余天然气送入高压储罐储气。用气高峰时高压储罐内储存的天然气，与长输管线来的天然气，经门站、储配站、高中压站调压计量后一同送入市区中压管网，并经中压输气干线及配气管网分别送至箱式（柜式）调压器，调压后送至用户使用。

2．压力级制

- ◆ 中压管网设计压力0.4MPa；
- ◆ 调压箱（柜）进口压力≥0.07MPa；
- ◆ 调压箱出口压力2.8KPa；
- ◆ 燃器具额定压力2.0KPa。

6.7.2 中压管网布置原则

根据已确定的中压输配管网压力级制，市区中压管网敷设，应遵循以下原则布置：

1.根据城市总体规划，结合城市实际发展情况进行总体布置。

2．管网布线按城市规划布局执行，贯彻远近结合的方针，按照一次设计，分步实施的原则。

3．管线走向尽量靠近用户，以保证用最短的线路长度，达到同样的供气效果，节约投资。

4．新规划小区燃气管道尽量同小区同步建设，与其它基础设施统筹安排。

5．在安全供气，布局合理的原则下，尽量减少穿跨越工程。

6．中压管网输气干线环状敷设，尽量减少环密度，环内管网可采用枝状管网敷设，在保证安全供气条件下，方便维修。

6.7.3 管道敷设方式

本工程中压管网除穿跨越工程外均埋地敷设。

管道埋深按《城镇燃气设计规范》GB50028-2006（2020 年版）有关要求执行。最小覆土厚度（路面至管顶）应符合下列要求：

埋设在机动车行道下时≥0.9m；

埋设在非车行道（含人行道）下时≥0.6m；

埋设在机动车不可能到达的地方时≥0.3m；

埋设在水田下时≥0.8m。

6.7.4 中压管道安全间距

中压管道通常采用埋地的方式敷设，与建、构筑物或其它相邻管

道之间必须有一定的距离以保证安全，根据《城镇燃气设计规范》室外架空的燃气管道可沿建筑物外墙或支柱敷设，当采用架空敷设时，管底至人行道的垂直净距不小于 2.2m，管底至道路路面的垂直净距不小于 5m，管底至铁路轨顶的垂直净距不小于 6m。根据《城镇燃气设计规范》埋地敷设的中压管道其安全间距祥见下表：

1.地下燃气管道与建、构筑物的水平最小净距（m）要求如下。

地下燃气管道与建筑物、构筑物或相邻管道之间的水平净距表（m）表 6-9

项目		地下燃气管道				
		低压	中压		次高压	
			B≤0.2	A≤0.4	B≤0.8	A≤1.6
建筑物的	基础	0.7	1.0	1.5	—	—
	外墙面（出地面处）	—	—	—	5.0	13.5
给水管		0.5	0.5	0.5	1.0	1.5
污水、雨水排水管		1.0	1.2	1.2	1.5	2.0
电力电缆（含电车电缆）	直埋	0.5	0.5	0.5	1.0	1.5
	在导管内	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5
通信电缆	直埋	0.5	0.5	0.5	1.0	1.5
	在导管内	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5
其它燃气管道	DN≤300mm	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
	DN>300mm	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
热力管	直埋	1.0	1.0	1.0	1.5	2.0
	在管沟内（至外壁）	1.0	1.5	1.5	2.0	4.0
电杆（塔)的基础	≤35KV	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	>35KV	2.0	2.0	2.0	5.0	5.0
通信照明电杆(至杆中心)		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
铁路路堤坡脚		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
有轨电车钢轨		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

街树(至树中心)	0.75	0.75	0.75	1.2	1.2

2．地下燃气管道与构筑物或相邻管道之间的垂直净距（m）要求如下。

燃气管道与构筑物或相邻管道之间的垂直净距表(m)　表 6-10

项　　目		地下燃气管道(当有套管时,以套管计)
给、排水管或其它燃气管		0.15
热力管的管沟底（或顶）		0.15
电缆	直　　埋	0.50
	在导管内	0.15
铁 路 轨 底		1.20
有轨电车轨底		1.00

注：该表为燃气管道设计压力小于或等于 1.6MPa。

6.7.5 管网布置

1、中心城区天然气管网布置

根据《宁晋县国土空间总体规划（2021-2035 年）》所界定的规划城区建设范围，逐步拓展天然气高、中压管网，使城区管网基本形成环状布置，提高供气的可靠。

（1）中压管网

依据《宁晋县国土空间总体规划（2021-2035 年）》确定的城市不同时期的发展情况，本规划考虑配套设置与之相适应的用于输配天然气的中压管道。中压管道布置兼顾城市近远期的发展，采用以环网为主、支环结合的方式。

1）现状天然气管道走向

城区管网经过多年的建设，已基本覆盖主要用户，管路布置方式为环支结合。

现状主管网由城区南侧现状供气站引出，在北环路、安宁路、和平大街、朝阳路、友谊大街、宁辛路、晶龙街、天宝大街、鼓楼街、西关街、兴宁街、固定桥街、南环路、西华路、西仓路、新兴路、希望路、吉祥路、凤凰路、石坊路、状元路、平安路、宁纺路等道路上敷设，管径为 de110-de315，总长 88 公里。

2）规划天然气主要管道走向

主要是完善现有管网，在满足使用前提下，在城区形成环状管网，提高供气可靠性。规划建设管网为：

供气环网管道为新安路、东英路、鼓楼街、和平大街、晶龙街、天宝大街、兴宁街、庆祥街、西宁路、吉祥路、石纺路、月城路、状元路敷设，管径 De110-De200，总长 25 公里。

上述管路建成后，在主城区市区形成比较完整网络，规划期末在市区的中压管道形成多个环，天然气管网供气的安全可靠性有了保障。

主城区规划规划中压管网布置详见图纸 04。

（2）管网水力计算及结果

1）管网水力计算公式

中压管道按 2035 年高峰小时供气量进行计算。

中压燃气管道（PE 管）的单位长度摩擦阻力损失按下式计算

$$\frac{P_1^2 - P_2^2}{L} = 1.4 \times 10^6 \left(\frac{K}{d} + 192.2 \frac{d\nu}{Q_0} \right)^{0.25} \frac{Q_0^2}{d^5} \rho \frac{T}{T_0}$$

式中：

P_1——燃气管道起点压力（绝压 KPa）

P_2——燃气管道终点压力（绝压 KPa）

L——燃气管道计算长度（Km）

Q_0——燃气管道计算流量（m^3/h）

d——管径（mm）

ρ——燃气密度（kg/Nm^3）

T——设计中所采用的燃气温度（K）

T_0——273.16（K）

ν——0℃和 101.325kPa 是燃气的运动粘度（m^2/s）

K——管道内表面当量绝对粗糙度，对于钢管 K=0.2mm

2）计算结果

中心城区 2035 年天然气输配系统供气的高峰小时流量为 3.2 万 m^3/h，出站压力为 0.4MPa，中压管网的最低点压力点位于凤凰路与晶龙街街交点，压力为 0.15MPa。可以满足系统的供气要求。

2、县域天然气管道布置

根据《宁晋县国土空间总体规划（2021-2035 年）》所界定的县域建设范围，逐步拓展天然高、中压管网，使天然气管网基本覆盖县域内的中心镇，保障各乡镇的用气需求。

四芝兰调压站设在迁善村南侧,接收东线高压管道来气。四芝兰调压站接收上游来气后，经过滤分离器除、计量、调压器调至 0.4MPa，加臭后进入工业区内的中压输配管网，供给四芝兰镇域用气。

盐化工园调压站设在盐化工园区北侧,接收东线高压管道来气。盐化工园调压站接收上游来气后，经过滤分离器除、计量、调压器调至 0.4MPa，加臭后进入工业区内的中压输配管网，作为盐化工园区备用气源。

东汪调压站设在洼口村北侧,接收东线高压管道来气。东汪调压站接收上游来气后，经过滤分离器除、计量、调压器调至 0.4MPa，加臭后进入工业区内的中压输配管网，供给东汪镇及东汪镇市级工业区用气。

耿庄桥调压站设在耿庄桥镇冀新宁线 2#阀室北侧,接收中石化鄂安沧冀新宁输气管道来气。耿庄桥调压站接收上游来气后，经过滤分离器除、计量、调压器调至 0.4MPa，加臭后进入工业区内的中压输配管网，供给耿庄桥镇域用气。

河渠镇调压站设在河渠镇西侧,接收西线高压管道来气。河渠镇调压站接收上游来气后，经过滤分离器除、计量、调压器调至 0.4MPa，加臭后进入工业区内的中压输配管网，供给河渠镇域、北河镇用气。

唐邱镇调压站设在唐邱镇西侧,接收石柱至苏家庄次高压管线来气。唐邱镇调压站接收上游来气后，经过滤分离器除、计量、调压器调至 0.4MPa，加臭后进入工业区内的中压输配管网，供给唐邱镇域用气。

贾家口镇和贾家口市级工业区天然气接自延白调压站，敷设配套中压管道。

大陆村镇和大陆村市级工业区天然气接自雷家庄 LNG 供气站、延白调压站，配套建设中压管道。

北鱼乡、徐家河乡、大曹庄乡、大曹庄管理区接自宁晋综合门站和宁晋门站，并配套建设中压管道。

6.7.6 管材选择及防腐

中压管道常用的管材有钢管、PE 管和钢骨架 PE 复合管等。管材的选择应根据输送介质及管道的设计压力情况，并考虑各种管材的承压能力和对工作环境温度的适应性等因素后进行确定。本规划考虑除穿跨越须用钢管外所有中压管道均采用 PE 管（《燃气用埋地聚乙烯管材》SDR11）。

埋地中压 PE 管不需要防腐。

6.7.7 中压支管、调压柜、调压箱

中压支管是连接中压干管和调压柜（箱）之间的管道，调压柜（箱）是连接中、低压管道对用户供气的枢纽。来自中压管道的燃气，经调压后进入低压庭院管道及户内管道，再经燃气表计量后供用户燃具使用。

对于工业用户及大型商业用户采用专用调压站或调压柜供气。

城市管道中压一级系统供气方式包括柜式、箱式，用户调压三种方式，在施工、投资以及运行管理上与中低压两级系统相比优势较为明显，因此，用户调压设施应结合城市小区用户规模、用户特点、灵活采用柜式、箱式、用户调压器相结合的方式供各类用户用气。

调压柜（箱）的设置应符合《城镇燃气设计规范》GB50028-2006（2020 年版）中 6.6 条规定要求。

根据国内近年来用户调压设施使用情况及发展趋势，调压柜（箱）选用的调压器，大部分为带切断保护装置的直接作用式用户调压器。调压柜（箱）内主要设备有进出口阀门、调压器、紧急切断阀、压力表等。有特殊要求的用户专用调压设施可配置流量计。

根据中压管网模拟工况计算，一般用户调压设施的进口压力为0.07～0.4MPa，出口压力可根据用户需要调定。

6.7.8 管道阀门

为管道检修和发展新用户，管道需设置一定数量的阀门，中压管道阀门设置遵循以下原则：

——铁路、桥梁和河流两端；

——每隔 2～3 公里左右设分段阀门

——穿越或跨越铁路、重要河流两端设阀门

——中压支管始点处设阀门

——专用线起始点；

中压管道阀门可采用阀门井或直埋方式敷设，阀门井施工工程量较大，维护管理费用较高，而直埋阀门可免维修、密封性好、施工、操作方便。

6.7.9 放水管

由于天然气是干气，不会有冷凝水聚集，一般管道上可不设放水装置，考虑施工中管网可能进水的情况，建议在中压管道上设置一定数量的放水管。

6.7.10 穿越工程

1．主要设计原则

1）根据线路走向在满足有关规范要求情况下，采用经济合理的技术方案。

2）将穿越工程的安全可靠性放在首位，力求节省投资、方便施工

和维护管理。

3）穿越管段设计埋深应满足长远规划要求，减少或避免对将来规划道路产生不利影响。

4）服从城市总体规划和河道规划要求，与已建和规划中的水工构筑物码头或桥梁保持规范要求的安全距离。

5）穿越河流地段宜选择水流平缓，河面较窄，同时尽量避开浅滩，深槽及冲淤变化较为剧烈的河段。

6）穿越铁路、公路的天然气管道应加套管保护，施工方式采用顶管法施工。

2．穿越工程量

1）中压管道涉及多处穿越工程，穿越工程为穿越河流。

2）穿越城市道路

中压管道穿越城市内主、次、支路时采用套管敷设或采用顶管施工的方法进行施工，穿越城市一般道路和街坊道路时，采用直埋大开挖方式敷设。

第七章 调峰与应急储备

7.1 调峰及调峰气源

7.1.1 调峰的目的和方式

城市燃气用气量是不断变化的，特别是居民和商业用户的用气量，每月、每日和每时都在变化，高峰与低谷用气量相差悬殊，而天然气的供应是相对均匀的。特别是管道气源，一般是均匀供气，难以完全按照城市用气工况来供气，这也是城市燃气供应的特点。为了城市各类用户能够得到稳定的天然气供应，要求气源或城市天然气设施应有相应的调节能力以解决城市用气调峰问题。

目前，调峰储气设备的作用：

1. 吞吐气源供气与用户需求之间气量的盈亏；
2. 混合不同组分的燃气，使燃气的性质、成份、发热值的稳定；
3. 储配燃气，应付供气装置发生暂时故障时，能保证继续供气；
4. 要合理确定储气设施在供气系统的位置，使输配管网的供气点分布合理，改善管网的运行工况，优化输配管网的技术经济指标。

管道天然气主要的调峰方式包括两大类：一类是通过建设调峰设施满足调峰需求，调峰方式主要包括地下储气库调峰、LNG 调峰、液化石油气调峰、上游调峰、管道调峰、管束调峰和储气罐调峰等；另一类是通过对用户用量进行调节来满足调峰需求，调峰方式包括选择可中断用户、实行峰谷气价等。

本规划宁晋县天然气月用气量不均匀性的平衡，由上游气源统筹调度解决。平衡日用气量、小时用气所需调峰量可利用 LNG 储配站储气调峰的方式解决。

城市燃气管网事关国计民生，首要问题是保障供气安全。针对城市具体情况，因地制宜建设调峰与事故备用气源设施，增强城市管网应急供气能力，是构建天然气安全供应保障体系的重要内容。

7.1.2 调峰气量的确定

调峰量大小是与城市用户性质及各种用户比例相关联的，通过储气可以使得城市天然气系统供气量与用气量达到平衡。城市天然气系统调峰与各类用户的用气规律有关系。储气系数和居民生活习惯、当地气候条件、工业用气可调量有关，本规划以最大日管道天然气供需平衡来确定。

1.时日调峰

城市天然气用量是不断变化的，季、月调峰可由上游供气单位解决，但对于日调峰及小时的不均匀用气，依靠上游供气单位调节难度较大，目前绝大多数的用气城市都是自行建造储气设施调节时不均匀用气。因此，为保证用户连续供气，解决气源供气和城市用气的平衡问题，应确定合理储气量和有效的调峰手段。

2.调峰气量

为解决城市燃气输配过程中的用气高、低峰，城市燃气供应一般由储气设施来解决，特别是对那些产气量或供气量恒定的城市燃气气源则需要建设一定规模的储气设施用来解决高峰时燃气供应量不足，

而低峰时燃气又无处供应的情况，利用储气设施采用低峰时储气，高峰时供气的方法来平衡燃气的生产与供应的矛盾。

调峰气量的大小主要取决于供气城市的气候条件、用户的构成及特点、居民的生活习惯、经济发展水平、供气规模等因素。依据相关设计手册资料，当民用气量占总气量的百分比小于40%的时候，储气系数为30～40%,宁晋县居民用气量近期、远期占总气量分别为5.6%、5%左右，故本规划确定的储气系数近期远均为25%。

到2035年全年供气量为24416万Nm³，日耗气量为139万Nm³，则远期调峰储气量约为30万m³。

7.1.3 调峰储气方式的确定

一般城市用气量会随月、日、时而变化，但上游气源的供应不可能随城市需要而变化。为解决均匀供气和不均匀耗气之间的矛盾，不间断地向用户供气，则必须采取合适的方法来解决城市用气调峰问题，使天然气输配系统供需平衡。在天然气输配系统中，一般可采用三种方法来解决调峰：

1、设置机动气源调节。可采用调度灵活的LNG储配站来解决。但由于生产成本和运行成本的因素，它并不适合用来解决日、时用气不均匀性，可作为应急气源来考虑。

2、利用缓冲用户和发挥调度作用。它是通过调整工业企业用户厂休日计划用气的方法来调节。但这会引起工业企业不能按市场需求来自己调节用气的弊端，造成产品积压或脱销的后果，不符合市场经济的要求。

3、利用储气设备，这是解决供需平衡的一种常用方法。目前，国内使用天然气的城市调峰主要为高压球罐、高压管道和长输管线末端储气。

宁晋县县域远期天然气需求量为138万立方米/天，天然气的需求量较大，受工程地质条件、经济规模和工程投资的限制，宁晋县单独建设地下储气库技术经济均较难实施，建设高压管道储气又达不到应急储备的需求量。

根据宁晋县的实际供需情况及天然气主要用户分布的特点并结合现状管网敷设情况，本次规划现状CNG供气站与LNG调峰气化站联合调峰解决日、时调峰问题。因此规划确定：现状CNG、LNG供气站将作为宁晋县近远期调峰气源继续进行使用，并建设地下储气库为调峰气源。

本次规划建设盐穴地下储气库作为调峰气源，位置位于宁晋县东北部草厂-纪昌庄一带，储气规模20亿立方米。满足规划区域内的调峰储气需求。

7.2 应急备用及应急备用气源

7.2.1 应急备用气源备用天数的确定

世界上天然气消费国家主要通过地下或LNG储气库来解决事故气源，总储备天数17－110天不等。世界天然气储备大部分被工业发达国家拥有，储备气量前十位的国家依次是美国、俄罗斯、乌克兰、德国、意大利、法国、荷兰、乌兹别克斯坦、哈萨克斯坦。美国采用地下储气库总储备天数62天、法国采用地下储气库总储备天数为102天，

日本采用地下储气库及LNG储气库为备用气源，总储备天数为30天，韩国采用LNG储气库储备天数为26天、印度总储备天数为20天。

按照国外天然气安全储备的情况，我国的天然气储备可采用政府与企业共同承担，以政府为主；储备规模可远近期结合，近期15天、远期30天。储备方式可采用LNG或地下储气库储备。

目前，我国特大型城市相继进行了专项的天然气安全供应规划，部分城市已着手建设地下天然气战略储气库。

上海市采用LNG低温储罐的方式进行应急储气，现建有一座2×10^8 m^3，两座5×10^8 m^3的LNG低温储罐，保障时间为10天，规划近期将达到15天，2020年将达到30天。

深圳市计划建设LNG储罐作为应急储气气源，计划2020年前保障居民、商业用户、工业30天的储量，通过政府建设LNG应急储备基地的方式保障供应。LNG应急储备基地计划建设规模为1座16×10^8 m^3的LNG低温储罐。

北京市采用地下储气库作为应急储气气源和季节调峰储气，保障天数为：全部用户10天，或保证不可中断用户15天。规划气库的设计储气量为23.56×10^8 Nm^3，2006年已建成储气量10.56×10^8 Nm^3。

东莞市的天然气应急储备库的规划建设规模按保证不可中断用户15天考虑。

任丘市的然气应急储备库的规划建设规模按保证不可中断用户10天考虑。

以上城市如北京、上海是国内特大规模的城市，其天然气供气安

全影响较大，所以对应急气源的要求较高，深圳、东莞均无管输天然气气源，以 LNG 作为城市气源，所以应急气源的储备天数也较高。

宁晋县现状天然气以冀宁联络线冀枣支线和“高—清”（高邑—清河）高压输气管线天然气作为主气源，规划新增中石化鄂安沧冀新宁输气管道和东线、西线高压管道，大大提高了宁晋县天然气供应的可靠性。从宁晋县其自身的发展情况、地理位置、气源情况等各方面考虑，确定宁晋县的应急气源储备天数：居民用户和商业用户的应急气源储备天数为 3 天；工业用户无不可中断用户，可停产用户的储备时间为 3 小时。

7.2.2 应急备用气源储气量

宁晋县中心城区天然气用户主要包括居民、商业、采暖和工业用户。居民用户和商业用户关系到城市居民最基本的生活保障，在气源发生事故时，必须保证居民用户、商业用户用气。本规划居民用户和商业用户事故用气保障率按 80％考虑，采暖用户事故用气保障率按 40％考虑，工业用户事故用气保障率按 10%考虑。经计算，近、远期应急储配量见下表：

宁晋县县域应急储备量　　表 7-1

用户	所需储备气量（万 Nm^3）	
	近期（2025 年）	远期（2035 年）
居民	6	6
商业	3	4
工业	0	1
采暖	214	221
总计	224	233

7.2.3 应急备用气源的选择

1.应急备用气源种类及其特点

常见的调峰与事故备用气源设施主要有 3 种：地下储气库储气；液化天然气(LNG)气化；高压管道、球罐储气。

（1）地下储气库

地下储气库具有储气量大、功能全、适应性强的特点。既适用于事故应急供气，也适用于季节性调峰。但建地下储气库地质条件要求苛刻，而且投资较大，建设周期长，储气工艺技术复杂，运行费用高。

（2）LNG 气化

对于一些具备 LNG 气源条件的城市，建设 LNG 气化站解决调峰与事故应急供气问题也是一种较好的模式。

LNG 气化站尽管投资较大，但运行费用低，且具有气化压力灵活可调、装置规模可大可小、工程分期建设的特点，因此而得到广泛应用。如果能将 LNG 气化站功能进一步扩展，做到一站多用，则经济效益大为提高，发展前景更为可观。

（3）高压管道、球罐储气

高压管道储气方式一般有两种，一种为绕城高压环网储气，它在城市周围人口密度较小地段设置环状高压管道。其优点是既可用来储气，又可向城市多点供气；缺点是高压管道两侧与建构筑物的安全距离要求高，为此高压管道选线、拆迁、运输、穿越及生产安全管理等方面的要求均较高，占用耕地面积较多。

另一种为高压管束储气，它由一组或若干组管道组成管束，管道

直径为 DN400～DN1500，管道长度为几十米至几百米。管束储气的优点是调度灵活方便；缺点是占地面积大。

高压管道储气方式主要用于调峰，同时兼有事故应急作用，其优点是可以兼顾输配需要与调峰、事故应急供气要求，设备利用率高，是一种经济、实用的方式。缺点是总储气量有限，使应急效果受到影响。

（4）建设调峰与事故备用气源设施存在的问题

单纯的调峰与应急事故备用气源装置，一般投资、占地面积都较大，而且存在一个共同的缺陷，就是设备长期闲置，造成设备利用率低，影响到企业经济效益，特别是 LNG 气化站尤为突出。由于运行时间少，导致装置、设备隐患平时难以暴露，一旦出现紧急情况，直接影响装置发挥其应有作用。而且，大多数时间运行人员处于一种闲置、松懈状态，不利于实战时快速进入状态。

2.应急备用气源

根据远期应急气量为 233Nm^3，本次规划应急储备气源与调峰气源合用，以地下储气库，作为应急备用气源。

第八章 液化石油气供气系统

8.1 液化石油气供应系统概述

液化石油气作为一种清洁的优质能源，在上世纪 90 年代得到了飞速发展，在人民生产、生活中得到了广泛应用。但是，国际市场上原油价格的增长，引起了液化石油气的价格增长，以及天然气所具有更清洁、更环保、更经济的优势，带来了整个国家的能源结构调整。很多城市的管道气源都逐步转为使用天然气。环保、经济的天然气，也在一定程度上冲击了液化石油气市场，使得 LPG 今后的需求增长会降低。但天然气管网建设和城市住房、公共设施建设时间和速度很难做到平衡，同时考虑到用户个性化要求，在天然气管网以外地区仍将使用液化石油气，同时，随着人口的增长，生活水平的提高，很多还不具备敷设管道燃气的城市近郊、农村地区将在很长一段时间内仍需要液化石油气，城乡结合部、乡镇、农村仍将以瓶装液化石油气为主，液化石油气仍然具有不可轻视的市场需求，液化石油气瓶装配送系统仍然需要逐步完善、规范、发展。

8.2 规划原则

（1）在国土空间总体规划规划指导下，本着安全可靠、方便用户、合理布局的原则，规划液化石油气供应站点。

（2）根据宁晋县液化石油气发展要求及城镇燃气发展要求，本着城区发展管道天然气为主，液化石油气为辅的原则，将液化石油气定为宁晋县的辅助供气气源。

3）液化石油气规划供气范围为宁晋县管道天然气无法到达的村

庄。

8.3 液化石油气储配站设置

据调查，宁晋县政府已对宁晋液化气混乱市场进行整合，由宁晋县宁燃燃气科技有限公司统一管理，并对场站进行改造，东旺液化气站提升改造为液化石油气充装站，邢台市大曹庄管理区凤凰液化气站、宁晋县芝兰液化气站、宁晋县红旗液化气站、宁晋县西丁村孟军液化气站改为液化石油气换瓶站。从而实现统一进气渠道、统一钢瓶标识、统一规范充装、统一配送安检，确保了液化石油气供气安全性。

随着天然气管道的普及，液化石油气用量呈减少趋势。故本规划不再新建液化石油气场站，未来根据市场调节情况，逐次增减。

8.4 液化石油气储配站安全间距设置要求

液化石油气供应场站与明火或散发火花地点和基地外建筑等防火间距不应小于《建筑设计防火规范》）GB50016、《城镇燃气设计规范》GB50028 和《液化石油气供应工程设计规范》GB51142 的规定。

第九章 汽车加气站

本规划依据天然气资源条件及国家政策导向，分阶段、分类别制定各类天然气汽车的发展数量和应配套建设的各类加气站数量。通过合理规划天然气汽车加气站的布局，满足汽车加气需要，建成一套经济实用、布局合理、保障有力、技术先进、功能完善、安全环保、服务规范的现代化天然气汽车加气站服务网络体系。

9.1 燃气汽车前景分析

随着国民经济水平的不断提高，人们的生活质量日益攀升，汽车已成为家庭中的重要组成部分。而面临环境污染、能源紧缺等问题，人们将目光转向了清洁能源汽车。其包括燃料电池汽车、混合动力汽车、氢能源动力汽车和太阳能汽车等。

2020 年 11 月 02 日，国务院正式印发《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》，提出到 2035 年，我国新能源汽车核心技术达到国际先进水平，质量品牌具备较强国际竞争力。纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业化应用，高度自动驾驶汽车实现规模化应用，充换电服务网络便捷高效，氢燃料供给体系建设稳步推进，有效促进节能减排水平和社会运行效率的提升；2021 年 3 月，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》正式发布，提出加快大宗货物和中长途货物运输“公转铁”、“公转水”，推动城市公交和物流配送车辆电动化；2021 年 8 月 12 日，国家质检局下发了《关于进一步加强机动车“油改气”安全管理工作的指导意见（征求意见稿）》，文

中明确表示燃油车变为燃汽车属于违法行为；2024 年 6 月 3 日，国家发展改革委颁布《天然气利用管理办法》（2024 年第 21 号令），与《天然气利用政策（2012）》相比，调整了发展天然气汽车的有关内容。《天然气利用政策（2012）》）中提出优先发展天然气汽车（尤其是双燃料及液化天然气汽车），包括城市公交车、出租车、物流配送车、载客汽车、环卫车和载货汽车等以天然气为燃料的运输车辆。《天然气利用管理办法》中“优先类”中，明确仅限于“以液化天然气为燃料的载货卡车、城际载客汽车、公交车等运输车辆”，说明主管部门不再支持天然气汽车的大规模用气。

从我国新能源汽车产业政策体系可以看出，国家不再大力支持天然气汽车发展，新能源电动汽车将日益崛起，加气站已成为没落的行业。

9.2 天然气汽车加气站规划方案

9.2.1 汽车加气站数量

根据《城市道路交通规划设计规范》（50220）中规定，每个加油站、加气站的服务半径为 0.9～1.2 公里。宁晋县城区近期共需建设加气站 6~10 座；远期城区共需建设加气站 10~16 座。目前宁晋县现有汽车加气站 18 座，据调查统计，现状加气站供气能力均有所富余，城区加气站负荷率仅 62.5%。因此，考虑到现有加气站规模和天然气汽车加气量，并结合燃气汽车发展形式，规划保留现有加气站 18 座，不再新增加气站。

9.2.2 加气站类型

天然气汽车燃料供应分为：LNG 和 CNG 两种方式，天然气加工成 LNG、CNG 过程不同，以及存在形态的不同，给 LNG、CNG 在加注、储存、供应系统带来了一定的差异。但最终天然气都是以气态方式，经过调压阀调压至 0.15MPa 进入汽车发动机燃烧做功。

两种方式优缺点比较：

1．技术成熟度：CNG 较 LNG 利用历史长，技术相对成熟。

2．建站用地：CNG 加气工艺比 LNG 复杂，生产设备多，故占地面积较大，一般 LNG 加气站用地约 1000～1500 ㎡，而 CNG 加气站用地面积约为 1000～3000 ㎡。

3．储气系统：LNG 单位体积能量密度大，同样体积的 LNG 储罐是 CNG 储气瓶气量的 3 倍左右，故 LNG 汽车可以满足长途行驶需要。

4．加注时间：加注同样体积的 LNG 时间仅为 CNG 的 40%。

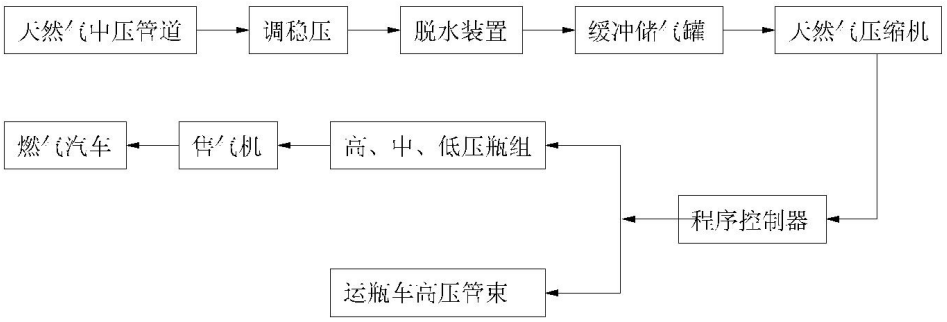
5.储气系统：LNG 液体在长时间储存、运输过程中，会发生分层(组分密度不一样)或者漏热产生蒸发气体，目前由于无法回收到城市民用管网或再液化经济性差等原因，采取了直接放空到大气的措施，造成气耗增大。

综上所述，为满足不同汽车用户的需求，规划确定天然气汽车加气站采用 CNG 站和 LNG 合建站的方式。

9.2.3 汽车加气站的加气方式

汽车加气站有三种加气方式，即母站、标准站、子站加气站方式，三种加气方案论述如下：

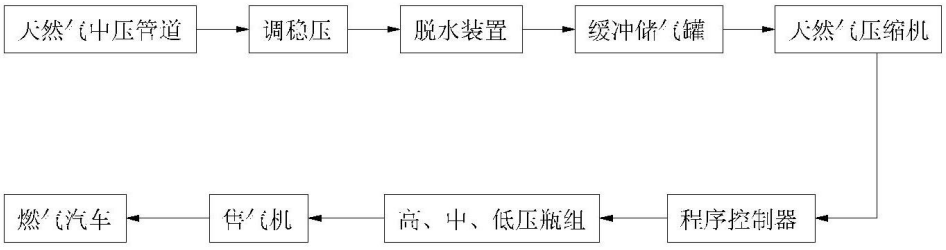
1.加气母站



天然气加气母站工艺流程图

长输管线输送的天然气进入门站、门站储配站、储配站后，直接或经中压管网经过过滤、稳压、计量、干燥脱水，又经缓冲罐稳压后，进入天然气压缩机，加压至 25MPa，由程序控制器选择安排，进入高、中、低压储气瓶组或给运瓶车的高压管束充气。不同压力的天然气在程序控制器选择下，经天然气售气机向燃气汽车售气。

2.天然气加气标准站

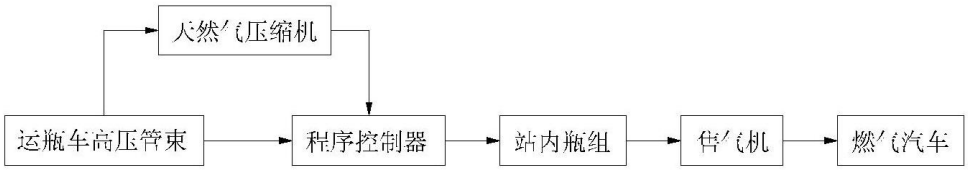


天然气加气标准站工艺流程图

中压管网经过稳压、计量、干燥脱水，又经缓冲罐稳压后，进入天然气压缩机，加压至 25MPa，由程序控制器选择安排，进入高、中、低压储气瓶组或给运瓶车的高压管束充气。不同压力的天然气在程序

控制器选择下，经天然气售气机向燃气汽车售气。

3.天然气加气子站



天然气加气子站工艺流程图

天然气运瓶车携带高压管束至天然气加气子站，高压管束中的天然气经程序控制器选择安排，进入子站内高、中、低压储气瓶组，分不同的压力储气，不同压力天然气经程序控制器由售气机向燃气汽车计量售气。

当储气管束储气压力不足时，可通过站内天然气压缩机加压，经程序控制器向站内瓶组供气，或直接供给售气机经计量向燃气汽车售气。

本次规划宁晋县城区内天然气汽车加气站采用标准站。县域内其他加气站位 CNG 与 LNG 合建站。

9.2.4 汽车加气站的布局

1. 加气站选址原则

加气站是车用燃料的零售站，因此一般应设置在靠近公路、公共车队汽车流量大的地段，具备可靠的供水、供电条件，加气站进出口宽敞、通畅。具体选址原则如下：

(1) 选择和分布应符合城市规划和区域道路交通规划。符合安全

防火，环境保护，方便使用的要求。

(2) 城市建成区内所建的加气站，应靠近城市交通干道或车辆出入方便的次要干道上。郊区所建的加气站和合建站，宜靠近公路或设在靠近建成区的交通出入口附近。

(3) 天然气加气站和合建站，宜靠近天然气高、中压管道或储配站建设。

(4) 一二级压缩天然气加气站不应与加油站合建。

(5) 在城市建成区内不应建一级合建站，在城市稠密地区设置加气站和合建站的规模宜为三级。

2. 加气站布局原则

加气站的布局和建设，是发展清洁燃料汽车的关键。由于城区用地非常紧张，而且市区的消防要求又非常高，因此加气站选址和建设的难度非常大。为加快加气站的建设，必须因地制宜，采取多种建设形式相结合。

(1) 新建站与现有加油站的改造相结合。既考虑新建，又要重视现有加油站的改造。

(2) 专用站与社会站相结合。既要建设一批专用加气站，又要考虑社会加气站的建设。在建设专用加气站的同时，应尽量考虑今后向社会开放。

(3) 对于加气站而言，加气站与城市燃气管道的并网不仅可优化、平衡城市用气，而且易于实现加气站的多元化发展。

(4) 加气站应尽量选择在靠近城市交通主干线或大型的公交车

场附近。

(5) 考虑到远期方便汽车加油以及未来电动汽车用量逐渐增长等因素，建议建成油气电合建站，建议预留建设加油站和机动车充电桩位置。

3. 天然气加气站布置

根据选址原则，加气站规模和天然气汽车加气量，并考虑到燃气汽车发展形式，确定宁晋县保留现有加气站 18 座，其中中心城区 7 座，乡镇区域 11 座，不再新增加气站，详见下表。

规划加气站一览表 表 9-1

序号	加气站名称	位置	类别	形式	占地(ha)
1	河北冀奥天然气有限公司	宁晋县敏村村西	现状	CNG	
2	荣盛 CNG 加气站	宁晋县宁营大街与 G20 青银高速入口交叉口东	现状	CNG	
3	宁晋县裕鑫加气站	九河大街中段	现状	CNG	
4	河北大渡燃气销售有限公司加气站	308 东汪段	现状	CNG/LNG	0.5
5	邢台市易高兴化清洁能源有限公司加气站	大曹庄乡婴泊东路与定魏线交叉口东北角	现状	LNG	
6	邢台市易高兴化清洁能源有限公司第一分公司加气站	宁晋县内章村东	现状	LNG	
7	邢台市易高兴化清洁能源有限公司第二分公司加气站	东汪镇北丁曹村	现状	LNG	
8	邢台市易高港兴清洁能源有限公司	大曹庄乡南	现状	CNG	
9	邢台市易高港兴清洁	宁高路新兴路南段路西	现状	CNG	

序号	加气站名称	位置	类别	形式	占地(ha)
	能源有限公司第二分公司				
10	河北冀奥天然气有限公司加气子站	平安路以东	现状	CNG	
11	宁晋县日顺天然气有限公司	北环路西段与和平大街交口	现状	CNG	
12	河北天伦华燕能源科技有限公司	青银高速东侧、郑昔线北侧	现状	LNG	
13	宁晋建投 CNG 加气母站	S234 以东	现状	CNG 母站	
14	捷瑞 LNG 加气站	G308 国道换马店段北侧	现状	LNG	0.5
15	洁宁 LNG 加气站	G308 西南侧	现状	LNG	0.5
16	河北高速燕宝能源科技有限公司宁晋服务区南区加气站	河北省邢台市宁晋县青银高速宁晋服务区南区	现状	LNG	
17	河北高速燕宝能源科技有限公司宁晋服务区北区加气站	河北省邢台市宁晋县青银高速宁晋服务区北区	现状	LNG	
18	中国石油 114 站	青银高速北口南侧 20 米	现状	LNG	

9.3 加气站周边用地控制

规划加气站范围 100 米内不得批准建设重要公共建筑和涉及国计民生的其他重要建、构筑物。CNG 加气母站、CNG 加气子站、CNG 常规加气站、LNG 加气站站内各建、构筑物防火间距及与站外建、构筑物防火间距根据《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 进行设计，实际防火间距均应满足规范要求。

CNG 加气母站固定车位与站外建、构筑物的防火间距（m） 表 9-2

项目 \ 气瓶车固定车位最大储气容积			＞10000 ≤30000	备注
明火、散发火花地点，室外变、配电站			30.0	《城镇燃气设计规范》第 7.2.4
重要公共建筑			60.0	
民用建筑			30.0	
甲、乙、丙类液体储罐，易燃材料堆场，甲类物品库房			30.0	
其他建筑	耐火等级	一、二级	20.0	
		三级	25.0	
		四级	30.0	
铁路（中心线）			40.0	
公路、道路（路边）	高速，Ⅰ、Ⅱ级，城市快速		20.0	
	其他		15.0	
架空电力线（中心线）			1.5 倍杆高	
架空通信线（中心线）	Ⅰ、Ⅱ级		20. 0	
	其他		1.5 倍杆高	

CNG 加气子站工艺设施与站外建、构筑物的防火间距（m） 表 9-3

项目名称		储气瓶组、脱硫脱水装置	放散管管口	加气机、压缩机
重要公共建筑物		100	100	100
明火或发火花地点		30	25	20
民用建筑保护类别	一类保护物	30	25	20
	二类保护物	20	20	14
	三类保护物	18	25	12
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		25	25	18
城市道路	快速路、主干路	12	10	6
	次干路、支路	10	8	5

项目名称		储气瓶组、脱硫脱水装置	放散管管口	加气机、压缩机
架空电力线路	电压>380V	1.5 倍杆高	1.5 倍杆高	不跨越加气站
	电压≤380V	1.5 倍杆高	1 倍杆高	不跨越加气站
架空通信线路	国家一、二级	1.5 倍杆高	1.5 倍杆高	不跨越加气站
	一级	1 倍杆高	1 倍杆高	不跨越加气站

CNG 常规加气站工艺设施与站外建、构筑物的防火间距（m）表 9-4

项目名称		储气瓶组、脱硫脱水装置	放散管管口	加气机、压缩机
重要公共建筑物		100	100	100
明火或发火花地点		30	25	20
民用建筑保护类别	一类保护物	30	25	20
	二类保护物	20	20	14
	三类保护物	18	25	12
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		25	25	18
城市道路	快速路、主干路	12	10	6
	次干路、支路	10	8	5
架空电力线路	电压>380V	1.5 倍杆高	1.5 倍杆高	不跨越加气站
	电压≤380V	1.5 倍杆高	1 倍杆高	不跨越加气站
架空通信线路	国家一、二级	1.5 倍杆高	1.5 倍杆高	不跨越加气站
	一级	1 倍杆高	1 倍杆高	不跨越加气站

LNG 加气站工艺设施与站外建、构筑物的防火间（m） 表 9-5

项目		LNG 加气站（三级站）		
		地上 LNG 储罐	放散管管口	LNG 卸车口
重要公共建筑物		80	50	50
明火或散发火花地点		25	25	25
民用建筑保护类别	一类保护物	25	25	25
	二类保护物	16	20	20
	三类保护物	14	15	15
室外变配电站		30	25	25
甲、乙类生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		25	25	25
丙、丁、戊类物品生产厂房，库房和丙类液体储罐，以及容积不大于 50m³ 的埋地甲、乙类液体储罐		20	20	20
铁路		50	50	50
道路	快速路、主干路；高速、Ⅰ、Ⅱ级	8	8	8
	次干路、支路；Ⅲ、Ⅳ级	8	6	6
架空电力线	无绝缘层	1.5 倍杆高		
	有绝缘层	1 倍杆高		
架空通讯线	国家Ⅰ、Ⅱ级	1 倍杆高		
	一般	0.75 倍杆高		

第十章 消防设计

城市燃气是易燃易爆的可燃性气体，对城市燃气输配和利用一定要贯彻“预防为主，防消结合”的方针，要消除火灾隐患，绝对保证生产安全，故在编制城市燃气专项规划的消防设计，要严格执行国家现行有关规范和标准。

10.1 设计依据

对城市燃气的输配和利用一定要贯彻“预防为主，防消结合”的方针，要消除火灾隐患，绝对保证生产安全，燃气工程消防设计要严格执行下述国家有关规范和标准：

（1）《城镇燃气设计规范》GB50028—2006（2020 年版）；

（2）《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）；

（3）《石油天然气工程设计防火规范》GB50183—2015；

（4）《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012；

（5）《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005；

（6）《中华人民共和国消防法》（2019 年修订）；

（7）《工业企业煤气安全规程》GB6222—2005；

（8）《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）

（9）《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010；

（10）《输气管道工程设计规范》GB50251-2015。

10.2 火灾危险性分析

本规划设计范围为门站、调压站和输配管网，这些地点均有燃气介质存在。

各场站站内的调压装置设有压力超限自动切断阀和安全阀设施，即在调压装置检修或因操作不慎，易发生燃气泄漏；

阀门、管道接口、槽车接头等处，当其老化或损伤时，也易发生泄漏；

当泄漏的天然气浓度达到爆炸极限时，一旦遇到明火，会引起爆炸或发生火灾；

雷电和静电也会引起爆炸火灾的发生。

10.3 安全防火设计

10.3.1 站址

站址选择符合城市总体规划，一般需远离居住区和人员集中的场所，与周围建筑物的防火间距按《建筑设计防火规范》（GB50016）和《城镇燃气设计规范》（GB50028）规定控制。

10.3.2 总平面布置

CNG 储配站、汽车加气站和调压站为易燃易爆的甲类生产厂站，生产片区是甲类生产场地，生产辅助用房和综合办公楼为丙类生产厂房。

在总平面布置上严格遵照执行《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）和《城镇燃气设计规范》GB50028-2006（2020 年版）中的有关规定。站区内部建筑物之间以及站内与站外建构筑物之间的间距符合规范要求，站区周围设实体围墙，站内设环行消防通道，设备、厂房、工艺区等按功能分区进行布置。

10.3.3 建、构筑物防火安全

站内具有火灾爆炸危险性的建、构筑物耐火等级不低于《建筑设

计防火规范》（GB50016）规定的二级；

建筑物设置足够的泄压面积，门、窗一律外开，地面采用不会发生火灾地面，封闭式建筑物采用机械强制通风；

生产区域内具有火灾爆炸危险的建、构筑物地面一律采用不发火花地面，建筑物结构形式采用框架结构；

站内具有火灾爆炸危险的建、构筑物按地震烈度 7 度设防；

站内值班室设计，应根据《建筑设计防火规范》（GB50016）的要求，并根据站场布局，值班 室视线应当良好，值班室与操作房之间应无障碍。

10.3.4 加臭

CNG、门站（调压站）等天然气气源站，须设有燃气加臭装置，对进入管道的天然气进行加臭处理，发生漏气时使人容易察觉，及时采取相应抢修措施，避免事故发生。

10.3.5 防雷、防静电

站内电气、防爆、防雷、防静电按相关规范进行设计。

10.3.6 消防设施

液化气站须按《城镇燃气设计规范》（GB50016）的规定，配置消防水系统、储罐的喷淋系统和足够的消防器材。消防水池容量应满足规定的水量要求，消防水泵配备双路电源，保证消防系统始终处于待用状态。

根据《石油天然气设计规范》（GB50183）、《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）的规定，小规模的 CNG 站、汽车加气站可

不设消防给水设施。但需按照《建筑灭火器配置设计规范》在站内配置 MF-8 储压式灭火器，NF－35 储压式灭火车等消防器材，放置在取用比较方便的地方，并定期对消防器材进行检查、更换。

10.3.7 检测报警系统

场站内配置可燃气体检漏仪，对可能发生的漏失随时进行监测，报警器设在值班室，产生声光报警信号。

10.3.8 其它防范措施

各建筑与输配气工艺流程的边界应有足够的防火安全距离。站内凡进行有燃气气外泄的工作，如放空、维修作业等工作时，应有严格正确的防火防爆措施，并应设立安全警戒岗。

站内生产区严禁烟火，按照《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的要求，站场照明及配电设施采用防爆产品。

10.3.9 管道安全

输气管线及场站设计和施工严格按《城镇燃气设计规范》（GB50016）、《油气田爆炸危险场所分区》、《建筑设计防火规范》（GB50016）及《输气管道工程设计规范》（GB50251）有关规定执行，确保建筑物与燃气管道、工艺设施间的间距符合要求；

管线沿途设置标志桩等警示标志，阀门井、调压箱等也需有明显的警示标志和防护设施。

10.4 建立健全各种规章制度

天然气为火灾危险甲类，消防和防火是严格按照有关标准和规范进行设计，为确保安全生产和稳定供气，还需采取如下措施：

建立健全各种规章制度，组建安全防火委员会，设专职或兼职消防员，并与当地消防部门配合，能定期参加消防演习；

要有防火责任制、岗位责任制、安全操作规程，并组织职工进行安全教育和技术培训，生产岗位职工经考试合格后，持证上岗；

对用户要进行燃气安全使用和事故处理宣传，严禁用户自拆装燃气管道和设备，需要时应向天然气公司申请，并由公司派专职人员进行拆装；

在储配站和调压站、楼栋调压箱的明显处，要设置《入站须知》和《严禁烟火》的警示牌和标志。

第十一章环境保护

11.1 设计依据

环境保护应根据燃气生产过程、燃气组分加以分析，燃气工程是一项环境、社会效益非常显著的工程。但是在工程实施过程中或生产时因操作不甚，对周围环境会产生少许污染，所以必须遵循下列环保标准：

（1）《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《基本建设项目环境保护管理办法》

（2）《建设项目环境保护设计规定》（国家计委国务院环保委1987.4.5）

（3）《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008

（4）《城镇燃气设计规范》GB50028-2006（2020 年版）

（5）《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）

（6）《土壤环境质量标准》GB15618-2008

（7）《环境空气质量标准》GB3095-2012

（8）《煤炭工业污染物排放标准》GB20426-2006

（9）《工业企业厂界噪声标准》GB12348-2008

（10）《声环境质量标准》GB3096-2008

11.2 环境保护

城市燃气利用工程本身就是一个环保项目，它的实施将有效地改变城市能源结构，清洁能源使用比例大幅上升，改善环境质量，提高

人民生活水平。

11.2.1 规划目标与原则

（一）规划目标

本规划环境保护的总体目标是：以习近平生态文明思想为指导，落实国家“碳达峰、碳中和”战略部署，将绿色发展理念贯穿于燃气工程规划、建设、运营的全过程，实现燃气事业与生态环境的协调发展。

（二）规划原则

一是预防为主、源头管控。在规划选址和方案比选阶段充分考虑环境保护要求，优先选择环境敏感度低的场站位置和管线走向。二是清洁替代、协同减排。充分发挥天然气清洁低碳的能源优势，通过提高燃气普及率和用气量，实现污染物排放的源头削减。三是因地制宜、分类施策。针对不同区域的环境特征和敏感程度，制定差异化的环境保护方案。四是建管并重、全程管控。将环境保护要求贯穿于规划建设与运营管理的各个环节。

11.2.2 环境保护与燃气设施的协调布局

（一）场站选址的环境要求

燃气场站的选址应遵循以下环境保护原则：一是避让生态保护红线、饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区等法定生态保护区域；二是与居民区、学校、医院等环境敏感目标保持足够的安全防护距离；三是选址区域的地质条件稳定，避免地质灾害易发区；四是优先利用空闲地、废弃地等非耕作用地，减少对优质农田和生态用地的

占用。

规划布局应综合考虑对环境各要素及其构成的生态系统、环境风险等的影响，对于周边环境较为敏感的燃气设施，应结合实际情况进行布局调整或加强环境保护及风险防范措施。

（二）管网选线的环境优化

燃气管网选线应尽量沿现有道路敷设，减少穿越林地、草地等生态用地的长度。穿越河流、沟渠时应选择合理的位置和方式，减少对水体的扰动。高压管线应尽量避开人口密集区和环境敏感区，确需穿越时应当采取加强级防腐、增加壁厚等工程措施，降低环境风险。

（三）与相关规划的衔接

本规划的环境保护内容应与城市国土空间总体规划、生态环境保护规划、环境卫生设施规划等相协调。燃气工程建设规划应与城市道路交通规划、环境保护规划、防灾工程规划、给水排水规划等密切配合。规划中确定的场站选址和管网路由，应符合“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）的管控要求。

11.2.3 施工期环境保护措施

（一）生态保护与恢复

严格控制施工作业带宽度，减少临时占地对地表植被的破坏。施工前做好表土剥离和集中存放，施工结束后及时进行土地复垦和植被恢复。管线穿越林地时采用定向钻等非开挖施工方式，减少对树木根系的损伤。合理选择施工季节，尽量避免在雨季进行大规模土方作业，

减少水土流失。

（二）施工扬尘与噪声控制

施工场地设置围挡，采取洒水抑尘等措施控制扬尘排放。运输车辆采取密闭或遮盖措施。合理安排施工时间，避免夜间施工扰民。选用低噪声施工设备，高噪声设备采取隔声、减振等措施。

（三）施工废水与固废处置

城市中心区内场站、管线施工不设置施工生活区，施工人员利用周边已有公共服务设施。管道试压应采用清洁水为介质，试压废水尽量回用。管线及站场施工废水应尽量回用。管线穿越河道施工时，应严格落实水污染防治法等相关规定，加强施工管理，禁止在水源地范围内设置施工营地等临时工程设施。废弃土方优先用于场地回填和绿化用土，建筑垃圾及时清运至指定处置场所。

11.2.4 运营期环境保护措施

（一）大气污染防治

燃气场站选用低氮燃烧设备，从源头减少氮氧化物排放。加强设备密封管理，减少甲烷等可燃气体的无组织排放。定期对场站设备和管道连接处进行泄漏检测与修复。

（二）噪声污染防治

场站选址合理布局，与居民区保持足够防护距离。设备选用低噪声型号，压缩机、调压器等主要噪声源采取隔声罩、消声器、减振基础等综合治理措施。场站周边可设置绿化隔离带，进一步降低噪声对周边环境的影响。

（三）水污染防治

场站排水实行“雨污分流”，生活污水经化粪池处理后达标排放或纳入市政污水管网。设备清洗废水、场地冲洗废水等经隔油、沉淀处理后回用或达标排放。

（四）固体废物处置

生活垃圾由环卫部门统一收集处理。清管作业产生的废渣、设备检修产生的废润滑油等危险废物，按规范分类暂存并交由有资质单位处置。

11.2.5 环境风险防范

燃气系统运营期间存在的环境风险主要包括燃气泄漏、火灾、爆炸等事故，可能对周边环境和公众安全造成严重影响。为此，应采取以下防范措施：

场站设置可燃气体泄漏检测报警系统和紧急切断系统，实现事故状态下的自动响应；制定环境风险应急预案，明确应急组织、应急物资、应急程序和应急演练要求，定期组织演练；燃气公司应设有专职环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本企业的环境保护工作；加强与消防、生态环境、应急管理等部门的联动协调，提高突发环境事件的应急处置能力。

11.2.6 环境管理

燃气行业主管部门应建立燃气工程环境保护的全过程管理制度。在规划设计阶段，将环境保护要求纳入项目选址、方案比选和设计文件；在施工阶段，建立施工期环境监理制度，监督施工单位落实各项

环保措施；在运营阶段，建立环境管理台账，记录环保设施运行情况和污染物排放数据。定期对场站周边大气环境、声环境和地表水环境进行监测，及时发现和解决环境问题。

11.2.7 规划实施的环境效益

本规划的实施将产生显著的环境效益。

大气污染物减排效益：天然气作为化石能源中碳排放最少的品种，其燃烧过程几乎不产生二氧化硫和颗粒物。本规划通过大范围替代燃煤和燃油，将大幅削减二氧化硫、氮氧化物、颗粒物及二氧化碳的排放量。

能源结构优化效益：提高天然气在一次能源消费中的比重，推动能源结构向清洁低碳方向转型。

生态保护效益：通过合理的场站选址和管网选线，有效避让生态敏感区域，减少工程建设对生态环境的扰动。

第十二章　生产安全和工业卫生

12.1 执行的标准规范

生产安全与工业卫生应严格执行如下国家及地方现行有关安全卫生标准、规范和规定：

（1）《关于生产性建设工程项目职业安全卫生监督的暂行规定》[劳字（1994）48 号]

（2）《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010

（3）《工业企业噪声控制设计规范》GB/T50087-2013

（4）《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013

（5）《国务院关于加强防尘防毒工作的决定》[国发（1984）87 号]

（6）劳动部印发《建设项目(工程)劳动安全卫生监察规定》

对工程设计应采取以防为主、防治结合的原则，应采用安全、不泄漏、低噪声的工艺流程和设备，改善工人操作环境和劳动强度，则要根据职业危害性因素分析，制定出相应的防范措施。

按燃气生产和燃气特性分析后制定出燃气防爆、防噪声、防粉尘等危害及其它防治措施。

12.2 职业安全和卫生防护原则

严格执行国家及地方有关安全卫生的标准、规定和规范。

采取以防为主，防治结合的原则。

采用安全、不泄漏、低噪声的工艺流程和设备，改善工人操作环境和劳动强度。

12.3 职业危害因素

燃气发生爆炸、燃烧会危及职工及附近居民的安全。

站场设备运行中的噪声过大会导致听力或其它生理损害。

放空燃气，可能对人体产生危害。

职工在生产和维修期间可能发生的一些事故性危害，例如燃气的大量泄漏导致中毒或窒息，有害或有刺激性气体的危害等。

12.4 防范措施

1、防爆

对来气质量进行监控，严禁不合格的燃气进入站内，保证站内不因燃气含水和 H2S 超标而发生腐蚀破坏。

为了防止泄漏引起爆炸、燃烧，在可能聚集燃气的位置设可燃气体检测仪，防患于未然。

场站总图布置按设计规范进行，保持各建筑物的安全距离，设有事故情况下的消防通道和疏散口。

场站区按防爆范围采用防爆电器，采取防雷和防静电火花措施，避免可能泄漏的天然气遇火花而产生爆炸。

选用质量可靠的管材和工艺设备，严格控制施工安装质量。

2、防噪声保护

选用低噪声的设备。总图布置时将噪声源与值班室保持适当的距离，减少噪声源对人体的影响。

配置人员防护设备，减少噪声危害。对经常在噪声区工作的人员进行听力检查和医疗保护。

3、粉尘危害的防治

设计中采用了尽量减少放空燃气量，并对排放物进行处理的措施，以减小粉尘等对人体可能造成的危害。

4、其它

建立严格的操作规程和制度，经常向职工进行安全和健康防护教育，定期进行体检，各类站场配备适当的现场急救设备和药品。

第十三章 城镇燃气管道设施安全管理规定

为了确保城镇燃气管道设施安全，守护全县人民生命财产安全，城镇燃气管道设施应满足下列规定：

13.1 燃气经营企业、房地产开发企业、市政建设企业等其他相关建设项目施工要求

（一）施工前查明现状。项目勘察时，涉及城市道路的要求严格履行道路挖掘、占用等审批手续，勘察过程中涉及开挖、钻孔等要严格按照规范进行作业。在项目开工前，应当查明建设工程施工范围内地下燃气管道线的相关情况，组织现场管线交底会并形成书面交底记录，必要时应委托专业单位进行勘测核实，保证交底信息完整、准确。

（二）管线交底。如施工范围内有燃气管道，建设单位须组织施工、监理及管道燃气经营企业召开施工前（含勘探）的管线协调交底会，确定施工范围内原有燃气管线的实际走向和埋设深度，并与管道燃气经营企业签订已建管线保护协议书，制定保护方案。

（三）核实确认。施工单位应当对建设单位提供的燃气管线资料采取人工开挖、物探的方式进行复核确认以查明资料的准确性，全面掌握原有燃气管线的实际走向和埋设深度等情况，管道燃气经营企业应当派专业人员进行现场指导。

（四）编制方案。施工单位应编制地下管线施工方案并对施工人员进行安全技术交底，对达到一定规模的危险性较大的分部分项工程应编制专项施工方案，并附具安全验算结果，经施工单位技术负责人、总监理工程师签字后实施，由专职安全生产管理人员进行现场监督。

（五）现场监护。在燃气管道设施安全控制范围内施工作业前，应及时向管道燃气经营企业问询，至少提前一天通知管道燃气经营企业派人到现场监护，不得擅自进行施工作业，在燃气管道设施安全控制范围内，禁止用挖机等大型机械直接开挖。

（六）损坏抢修。施工建设活动造成燃气管道设施损坏的，建设、施工单位应当立即告知管道燃气经营企业与应急管理、燃气管理等部门，并协助抢修。

（七）燃气经营者要按有关规定。在设施所在地、敷设有燃气管道的道路交叉口以及重要燃气设施显著位置设置燃气设施保护装置和醒目、统一的安全警示标志。并定期进行巡查、检测、维修和维护，确保燃气设施的安全运行。

13.2 燃气管道设施安全保护范围及禁止行为

（一）燃气管道设施安全保护范围

1、低压（P≤0.01MPa，下同）和中压（0.01MPa<P≤0.4MPa，下同）输配管道及附属设施，应为外缘周边 0.5m 范围内的区域；

2、次高压（0.4MPa<P≤1.6MPa，下同）输配管道及附属设施，应为外缘周边 1.5m 范围内的区域；

3、高压（1.6MPa<P≤4.0MPa，下同）及高压以上输配管道及附属设施，应为外缘周边 5.0m 范围内的区域。

（二）燃气设施保护范围内的禁止行为

1、任何单位和个人不得侵占、毁损、擅自拆除或者移动燃气设施，不得毁损、覆盖、涂改、擅自拆除或者移动燃气设施安全警示标志。

（《城镇燃气管理条例》第三十六条第一款）

2、在输配管道及附属设施保护范围内从事敷设管道、打桩、顶进、挖掘、钻探等可能影响燃气设施安全活动时，应与燃气运行单位制定燃气设施保护方案并采取安全保护措施。（《燃气工程项目规范》（GB 55009－2021）第 5.1.9 条）

3、在独立设置的调压站或露天调压装置的最小保护范围内，不得从事下列危及燃气调压设施安全的活动：（1）建设建筑物、构筑物或其他设施；（2）进行爆破、取土等作业；（3）放置易燃易爆危险物品；（4）其他危及燃气设施安全的活动。（《燃气工程项目规范》（GB 55009－2021）第 5.2.5 条）

4、在燃气设施保护范围内，禁止从事下列危及燃气设施安全的活动：（1）建设占压地下燃气管线的建筑物、构筑物或者其他设施；（2）进行爆破、取土等作业或者动用明火；（3）倾倒、排放腐蚀性物质；（4）放置易燃易爆危险物品；（5）种植深根植物；（6）其他危及燃气设施安全的活动。（《甘肃省燃气管理条例》第四十二条）

13.3 燃气管道设施安全控制范围及遵守行为

（一）燃气管道设施安全控制范围。

1、低压和中压输配管道及附属设施，应为外缘周边 0.5m～5.0m 范围内的区域；

2、次高压输配管道及附属设施，应为外缘周边 1.5m～15.0m 范围内的区域；

3、高压及高压以上输配管道及附属设施，应为外缘周边 5.0m～

50.0m 范围内的区域。

（二）燃气设施控制范围内的遵守行为

1、在输配管道及附属设施的控制范围内从事保护范围内禁止的活动，或进行管道穿跨越作业时，应与燃气运行单位制定燃气设施保护方案并采取安全保护措施。在最小控制范围以外进行作业时，仍应保证输配管道及附属设施的安全。（《燃气工程项目规范》（GB 55009－2021）第 5.1.10 条）

2、在独立设置的调压站或露天调压装置的最小控制范围内从事最小保护范围内禁止的活动时，应与燃气运行单位制定燃气调压设施保护方案并采取安全保护措施。在最小控制范围以外进行作业时，仍应保证燃气调压设施的安全。（《燃气工程项目规范》（GB 55009－2021）第 5.2.6 条）

3、在液化石油气储配站、瓶装供应站、瓶组气化站，压缩天然气储配供气站、加气站，液化天然气气化供气站、加气站，加氢站，各类合建站的最小控制范围内从事各类建设活动的，其安全距离应符合（《建筑防火通用规范》GB55037-2022）《燃气工程项目规范》（GB 55009－2021）等标准、规范规定。从事建设建筑物、构筑物或其他设施；爆破、取土等作业；放置易燃易爆危险物品；以及其他危及燃气厂站设施安全的活动，应与燃气运行单位制定燃气厂站设施保护方案并采取安全保护措施。在最小控制范围以外进行作业时，仍应保证燃气厂站设施的安全。

13.4 农村燃气工程

农村燃气工程，是指通过城镇燃气管网或供气厂站接入，供给农村居民等用户生活使用（炊事、洗浴与采暖等）的管道天然气工程。在具体实施过程中须满足《农村管道天然气工程技术导则》、《农村防火规范》相关规定，并注意以下方面：

1、采用管道天然气采暖的农村建筑应符合现行国家标准《农村防火规范》（GB50039）的相关规定，不得是土坯房、木板房，或用易燃材料搭建墙壁、屋顶，以及被列入近期拆迁计划和被确定为危房的农村建筑。

2、农村燃气用户燃具应与气源相匹配，同一房间不得使用两种及以上的燃气。

3、架空燃气管道应采取防雷接地措施,高于屋面或跨墙顶的钢管，其管道壁厚不得小于 4mm。

4、室外架空燃气管道与农村建筑沿墙明装敷设的绝缘低压电力线（220V）平行或交叉时，应根据安全需要，在燃气管道上加装具有绝缘功能的保护装置，且最小净距不得小于 25cm。

5、农村燃气工程完工后，建设单位应按规定组织有关参建单位进行竣工验收，未通过验收的农村燃气工程，不得交付使用。竣工验收的情况应报县级以上地方燃气管理部门备案。

6、当采用埋地敷设时，燃气管道管顶至地面的最小覆土厚度应符合下列规定：埋设在硬质车道下面时，不得小于 0.9m；埋设在机动车不易到达处（含人行道）下面时，不得小于 0.6m；埋设在土路下面时，

应增加埋深或采取防压断、防破坏等保护措施。

7、架空燃气管道应选用钢管，敷设在不燃材料制作的独立支架上，支架应牢固可靠。不得将燃气管道直接焊接在支架上。

8、燃气表的设置应设置在通风良好和便于安装、查表的地方，不得设置在储物间等密闭空间内；当设置在橱柜内时，柜门应向外开，柜体上应有通气孔；燃气表设置高度应符合有关标准规范要求，与电气设备的净距不应小于 20cm；当设置在室外时，应设置在专用表箱内，并符合相关规定。

9、安装燃具的房间，当顶棚和屋面采用不燃或难燃材料时，层高不得小于 2.2m；当装有热水器或采暖炉时，层高不得小于 2.4m；当顶棚和屋面采用可燃材料时，层高不得小于 2.8m。

10、采暖炉应安装在通风良好的房间内，其中采暖炉与灶具的水平净距不得小于 30cm。

11、燃气经营企业应重点对农村燃气用户户内设施进行入户安全检查，并加强用气安全知识宣传，检查和宣传每年不得少于 2 次；在首次通气和每个采暖期前应对用户进行入户检查。

12、任何单位和个人不得侵占、毁损、擅自拆除或者移动农村燃气设施；不得毁损、覆盖、涂改、擅自拆除或者移动燃气设施安全警示标志；架空燃气管道、管道支架等严禁拴牲畜或悬挂、搭放物体。

13、燃气调压设施的运行维护，对于无人值守的调压设施（调压箱、调压站等）应进行检查，每天不得少于 1 次。

13.5 用户燃气设施保护禁止行为

燃气用户及相关单位和个人不得有下列行为：（1）擅自操作公用燃气阀门；（2）将燃气管道作为负重支架或者接地引线；（3）安装、使用不符合气源要求的燃气燃烧器具；（4）擅自安装、改装、拆除燃气设施和燃气计量装置；（5）在不具备安全条件的场所使用、储存燃气；（6）改变燃气用途或者转供燃气；（7）擅自改变燃气气瓶检验标志、漆色以及自行处理燃气气瓶残液；（8）加热、摔、砸燃气气瓶以及使用时倒卧燃气气瓶；（9）进行危害燃气设施安全的装饰、装修活动；（10）用气瓶相互倒灌燃气；（11）盗用燃气；（12）其他法律、法规规定禁止的行为。（《城镇燃气管理条例》第三十九条）

13.6 第三方（单位或个人）对燃气设施的保护责任

（一）任何单位和个人发现有可能危及燃气设施和安全警示标志的行为，有权予以劝阻、制止；经劝阻、制止无效的，应当立即告知燃气经营者或者向燃气管理部门、应急管理部门和公安机关报告。(《城镇燃气管理条例》第三十六条第二款）

（二）在燃气设施安全保护范围内，有关单位从事敷设管道、打桩、顶进、挖掘、钻探等可能影响燃气设施安全活动的，与燃气运营单位共同制定燃气设施保护方案，并采取相应的安全保护措施。（《城镇燃气管理条例》第三十四条）

（三）新建、扩建、改建建设工程，不得影响燃气设施安全。建设单位在开工前，应当查明建设工程施工范围内地下燃气管线的相关情况。燃气管理部门以及其他有关部门和单位应当及时提供相关资料。

建设工程施工范围内有地下燃气管线等重要燃气设施的，建设单位应当会同施工单位与管道燃气经营者共同制定燃气设施保护方案。建设单位、施工单位应当采取相应安全保护措施，确保燃气设施运行安全；管道燃气经营者应当派专业人员进行现场指导。法律、法规另有规定的，依照有关法律、法规的规定执行。（《城镇燃气管理条例》第三十七条）

第十四章 主要工程量及投资匡算

14.1 主要工程量

（1）中心城区

燃气管道

中压管道：

De110~De200　　25 公里

（2）县域

燃气管道：

“煤改气”中压管道：

DN110~DN300　　10 公里

高压、次高压管道：

DN350　　2 公里

DN300　　1.5 公里

DN250　　1 公里

DN200　　1 公里

调压站　　3 座

14.2 投资匡算

（1）编制依据

《市政工程投资估算指标》（燃气工程）HGZ47-107-2007；

《河北省建设工程预算定额》、《安装工程预算定额》；

主要设备采用近期厂家报价；

建设方提供的有关资料；

有关项目取费是按国家现行标准计取；

（2）匡算投资

规划总投资:18000 万元。

第十五章 规划实施措施及建议

15.1 结论

城市燃气是现代化城市的重要标志，是现代化城市不可缺少的基础设施之一。通过前面的分析和研究，本规划得出以下结论：

1．建设燃气工程对发展铁门关市经济、提高人民生活水平、完善市政设施、改善投资环境、减少环境污染有着十分重要的意义。

2．工程所采用的工艺、技术成熟，绝大部分设备可国内生产，对城市供应系统的安全稳定运行起到有力的保障。

3．本规划在社会、环境和节能等方面的效益十分显著，是利国利民、造福人类的工程。

15.2 建议

1．燃气工程是提高居民的生活水平、公建行业的服务水平、工业利润和促进经济发展的市政基础设施工程，需要当地各有关职能部门的大力支持和合作，使各燃气项目得以顺利实施。

2．燃气公司和相关管理部门密切协作和配合，保证气源满足宁晋县燃气发展各阶段的用气需求。

3．城市规划部门须将天然气管道纳入城市整体规划中，根据城市整体规划情况统筹安排其具体位置，并根据市区道路建设或改造进程做好天然气管道随路施工。

城镇燃气管网主要分布在城镇内的主要街路下，有很多路面下已敷设市政配套设施，施工图设计前，建议宁晋县执法局、自然资源和规划局等有关部门统一协调，为城镇中压燃气管网提供可行路由。

4．为了保证天然气各类场站用地，燃气公司应加强与自然资源部门的协调，抓紧落实各场站建设用地的征地事宜，以防止规划确定的天然气场站用地受到其它建设项目的挤压和侵占。

5．新建工业项目能源优先选用天然气，政府有关部门给予政策引导和扶持。

6．政府合理确定天然气价格，以利于天然气推广和发展。

7．如果实际用气量或者局部用气量与规划气量发生很大变化，或者天然气场站位置发生变化，中压管网都需重新核算。

8．进一步核实天然气管道走向和压力。上游燃气管道安全防护距离必须满足规范要求。随着城市的建设发展，一旦出现不满足时，现状长输管线选择迁移或降压运行。

9．中压管道与沿线建（构）筑物间距小于 1.5 米的管段应按照相关标准要求，采取有效的安全防护措施，从而降低事故发生概率，减少事故后果。

宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035 年）
专家评审会议纪要

2024 年 11 月 13 日，宁晋县住房和城乡建设局在局会议室组织召开了《宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035 年）》专家评审会，会议邀请了省内有关专家组成了专家组（名单附后），县发展和改革局、县自然资源和规划局、县应急管理局等县直有关部门参加了会议。与会人员听取了规划编制单位——河北正坤城乡规划设计有限公司的规划介绍，评审组征求了与会部门的意见，经过专家质询、审阅和评议，形成以下会议纪要：

一、宁晋县住房和城乡建设局组织编制的《宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035 年）》符合国家、省相关规范标准和政策要求，原则通过。

二、建议从以下方面进行修改补充和完善。

1、进一步明确燃气设施安全管理要求。

2、进一步对接宁晋县乡镇国土空间总体规划和详细规划编制工作。

评审组组长：

2024 年 11 月 13 日

宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035年）评审会专家签到表

职务	姓名	工作单位	职称	签名
组长	高文杰	河北省国土空间规划编研中心	教授级高工 河北省规划大师	
组员	刘俊彦	河北省城乡规划设计研究院	正高级工程师	
组员	康　宇	河北和腾城乡规划设计有限公司	副院长	

宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035年）

评审会参会代表签到表

单位	岗位及职务	签字
应急局	局长	杨廷锋
~~文广~~ 旅游局		
发改局		

邢台市生态环境局宁晋县分局
关于再次征求《宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035）》的意见的回复

宁晋县住房和城乡建设局：

你单位关于征求《宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035）》的意见的函我分局已收悉，经我局认真研究，无意见。



2026年7月3日

宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035年）

来源：住建局 时间：2026-05-19 字号：【大 中 小】 微信

为进一步巩固我县“气代煤”成果、保障全县城乡清洁取暖、服务县域经济与产业发展、推进大气污染防治和能源转型，按照《城镇燃气管理条例》、《河北省燃气管理条例》、《河北省城市市政基础设施建设“十四五”规划》、《河北省“十四五”能源发展规划》等文件要求，我局牵头组织编制了《宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035年）》，并经专家评审会通过。

现根据要求进行公示，公示时间为2026年5月20日——2025年6月18日，共30天，公示期间，欢迎社会各界及广大群众积极提出意见和建议，接收邮箱：njxrrb605@163.com，电话：0319-5890653。

附：宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035年）

宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035年）.pdf

意见反馈

关于《宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035年）》，北河庄镇无意见

宁晋县北河庄镇人民政府

2026年9月3日

张哲

北鱼乡人民政府
关于《宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035年）》征求意见稿的回函

我单位认真研究了《宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035年）》文本，现提出如下建议：

一是建议进一步完善现有燃气供应保障措施；

二是建议增加现有燃气管网路径图，以便开展日常管理工作。

北鱼乡人民政府

2026年9月3日

大曹庄镇关于宁晋县住房和城乡建设局征求《宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024--2035）》的意见函回复

大曹庄镇按照通知要求，通过仔细研读宁晋县住房和城乡建设局关于征求《宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024--2035）》的意见函，我镇无意见和建议。

大曹庄镇人民政府

2026 年 9 月 3 日

宁晋县住房和城乡建设局：

关于征求《宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035）》意见的函大陆村镇无意见。

大陆村镇人民政府

2026年9月3日

东汪镇政府关于《宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035）》的意见

宁晋县住房和城乡建设局：

贵局制定的《宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035）》，我镇已收到，对此规划无意见。

东汪镇政府

2026年9月2日

宁晋县住房和城乡建设局
关于征求《宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035）》的意见函

各乡镇(街道办)、经济开发区管委会：

按照县规委办要求，现向贵单位征求《宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035）》的意见和建议。因报批专项规划工作程序需要，“无意见”也需回复，请于2026年9月3日下午14:00前将意见扫描件加盖单位公章（经单位主要负责人或主管副职签字）发送至我局邮箱。

联系电话：5890653

邮箱：njxrrb605@163.com

宁晋县河渠镇人民政府 1305288852442

宁晋县住房和城乡建设局 1305288842375

2026年9月3日

无意见。

韩晓伟

2026.9.3

无意见

温泉

宁晋县住房和城乡建设局
关于征求《宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035）》的意见函

各乡镇(街道办)、经济开发区管委会：

按照县规委办要求，现向贵单位征求《宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035）》的意见和建议。因报批专项规划工作程序需要，“无意见”也需回复，请于2026年9月3日下午14:00前将意见扫描件加盖单位公章（经单位主要负责人或主管副职签字）发送至我局邮箱。

联系电话：5890653

邮箱：njxrrb605@163.com

2026年9月2日

无意见

纪昌庄镇人民政府

2026 年 9 月 3 日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

贾家口镇人民政府关于《宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035）》的回复

我镇对《宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035）》无意见

主管：

贾家口镇人民政府

2026 年 09 月 03 日

宁晋县住房和城乡建设局
关于征求《宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035）》的意见函

各乡镇(街道办)、经济开发区管委会：

按照县规委办要求，现向贵单位征求《宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035）》的意见和建议。因报批专项规划工作程序需要，“无意见”也需回复，请于2026年9月3日下午14:00前将意见扫描件加盖单位公章（经单位主要负责人或主管副职签字）发送至我局邮箱。

联系电话：5890653

邮箱：njxrrb605@163.com

宁晋县住房和城乡建设局

2026年9月2日

宁晋县北街道办事处

无意见

[illegible]

宁晋经济开发区关于征求《宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035）》意见的回复函

宁晋县住房和城乡建设局：

经查阅我单位对《宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035）》无意见。

宁晋经济开发区建设管理局 13052888839766

2026年9月3日

宁晋县住房和城乡建设局
关于征求《宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035）》的意见函

各乡镇(街道办)、经济开发区管委会：

按照县规委办要求，现向贵单位征求《宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035）》的意见和建议。因报批专项规划工作程序需要，“无意见”也需回复，请于2026年9月3日下午14:00前将意见扫描件加盖单位公章（经单位主要负责人或主管副职签字）发送至我局邮箱。

联系电话：5890653

邮箱：njxrrb605@163.com

2026年9月2日

宁南无意见

关于《宁晋县城乡燃气工程专项规划》的复函

县住房和城乡建设局：

贵局发来的《关于征求〈宁晋县城乡燃气工程专项规划〉意见的函》已收悉。经我镇研究，对该规划无不同意见。

特此函复。

四芝兰镇人民政府

2026 年 9 月 3 日

苏家庄镇
关于《宁晋县住房和城乡建设局关于征求〈宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035）〉的意见函》的答复

宁晋县住房和城乡建设局：

我镇对贵局提出的《宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035）》，无意见。

王士涛

苏家庄镇人民政府

2026年9月3日

宁晋县唐邱镇人民政府
关于对《宁晋县城乡燃气工程专项规划(2024-2035)》的意见

宁晋县住房和城乡建设局：

接到贵局关于征求《宁晋县城乡燃气工程专项规划(2024-2035)》的意见函后。经我镇研究审议，认为《宁晋县城乡燃气工程专项规划(2024-2035)》目标明确、措施可行，符合我县城乡燃气工程工作实际，我镇无修改意见，同意按此方案推进实施。

特此汇报。

唐邱镇人民政府

2026 年 9 月 3 日

宁晋县住房和城乡建设局关于征求《宁晋县城乡燃气工程专项规划(2024-2035》的意见函

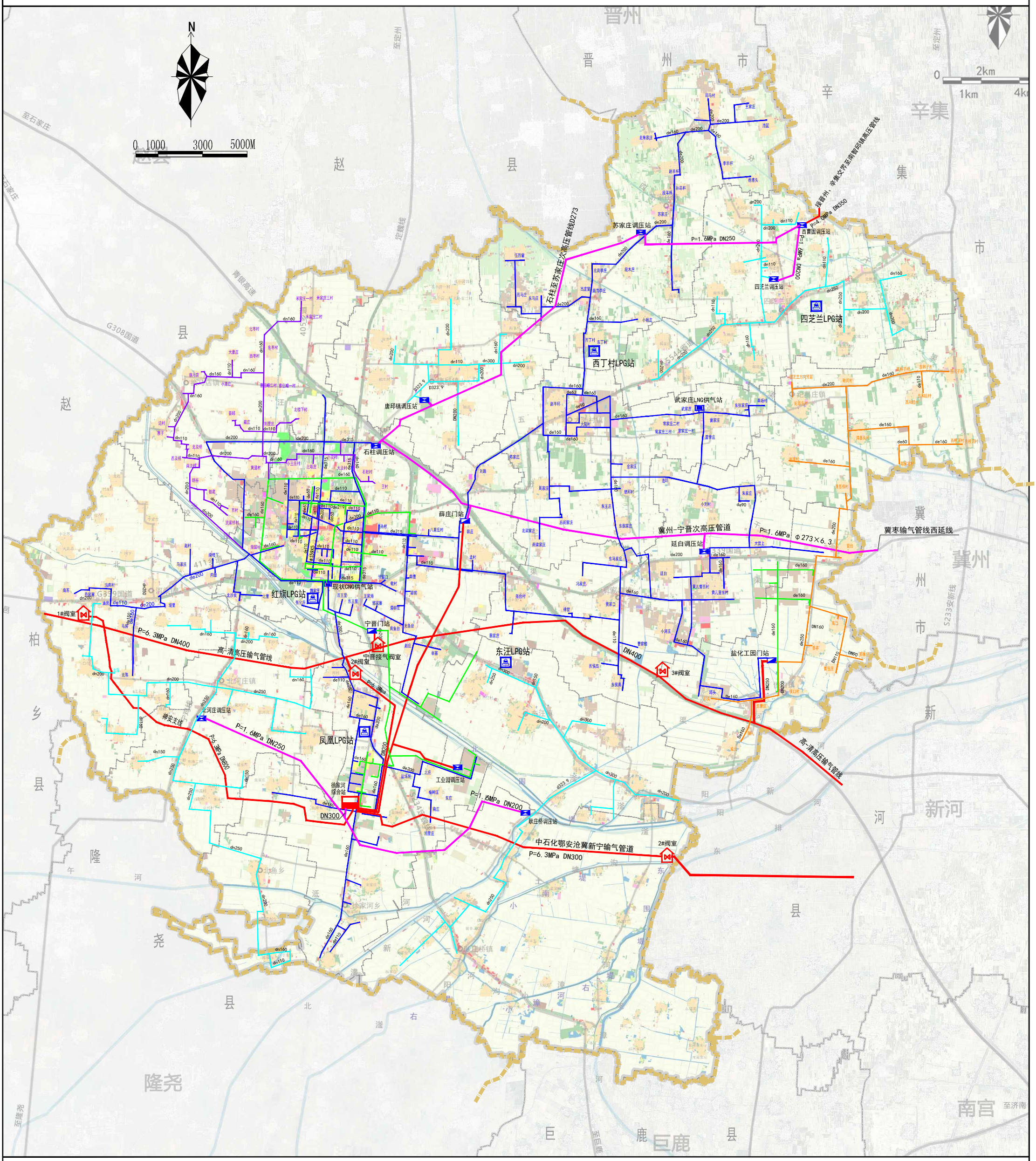
徐家河乡无意见

徐家河乡人民政府

2026.03.03

宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035年）

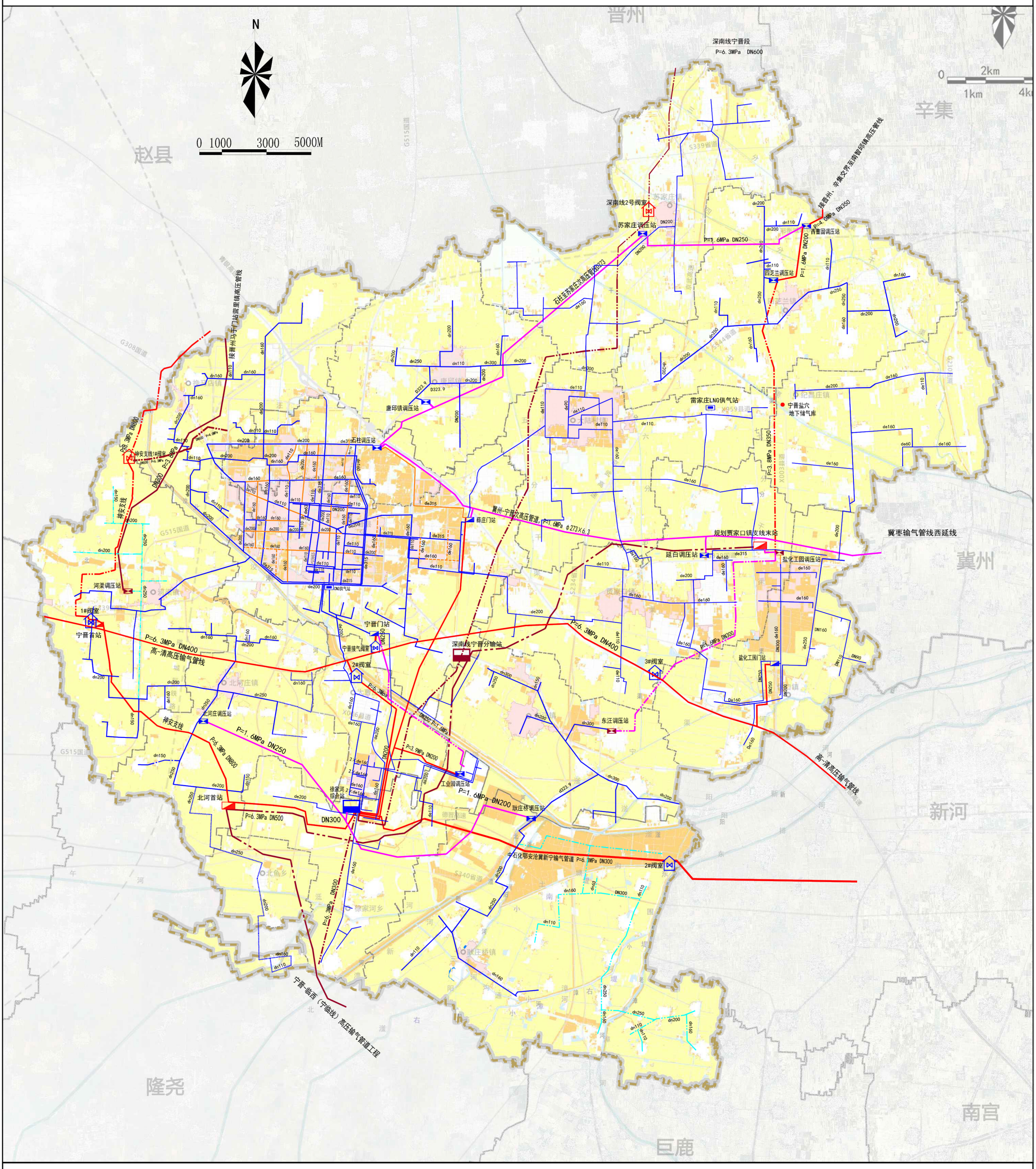
--县域燃气设施及管网现状图（2023年）



编制单位	河北正坤城乡规划设计有限公司	编制日期	2024年11月	图号	RQ-01

宁晋县城乡燃气工程专项规划(2024-2035年)

--县域燃气设施及管网规划图



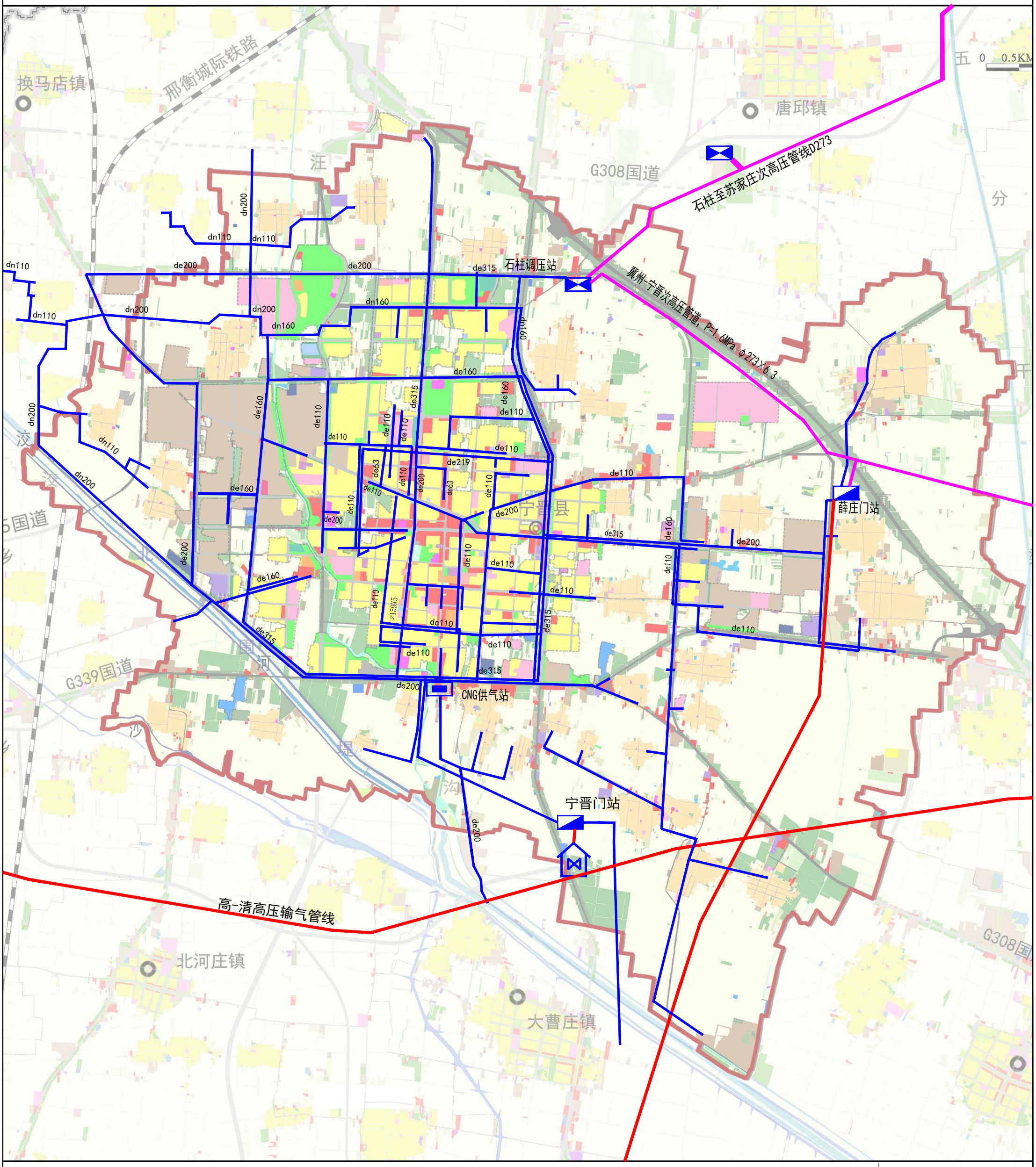
图例

- 现状天然气分输站
- 现状天然气门站
- 现状LNG/CNG供气站
- 现状天然气阀室
- 现状调压站
- 现状天然气高压管线
- 现状天然气次高压管线
- 现状天然气中压管线
- 近期规划天然气门站
- 近期规划天然气调压站/调压箱
- 远期天然气分输站
- 远期天然气调压站
- 远期规划天然气阀室
- 近期规划天然气阀室
- 近期规划天然气高压管线
- 远期天然气高压管线
- 近期天然气次高压管线
- 远期天然气次高压管线
- 近期规划天然气中压管线
- 规划天然气中压管线
- 规划农村“煤改气”天然气中压管线
- 宁晋盐穴地下储配库
- 县界

编制单位	河北正坤城乡规划设计有限公司	编制日期	2024年11月	图号	RQ-02

宁晋县城乡燃气工程专项规划（2024-2035年）

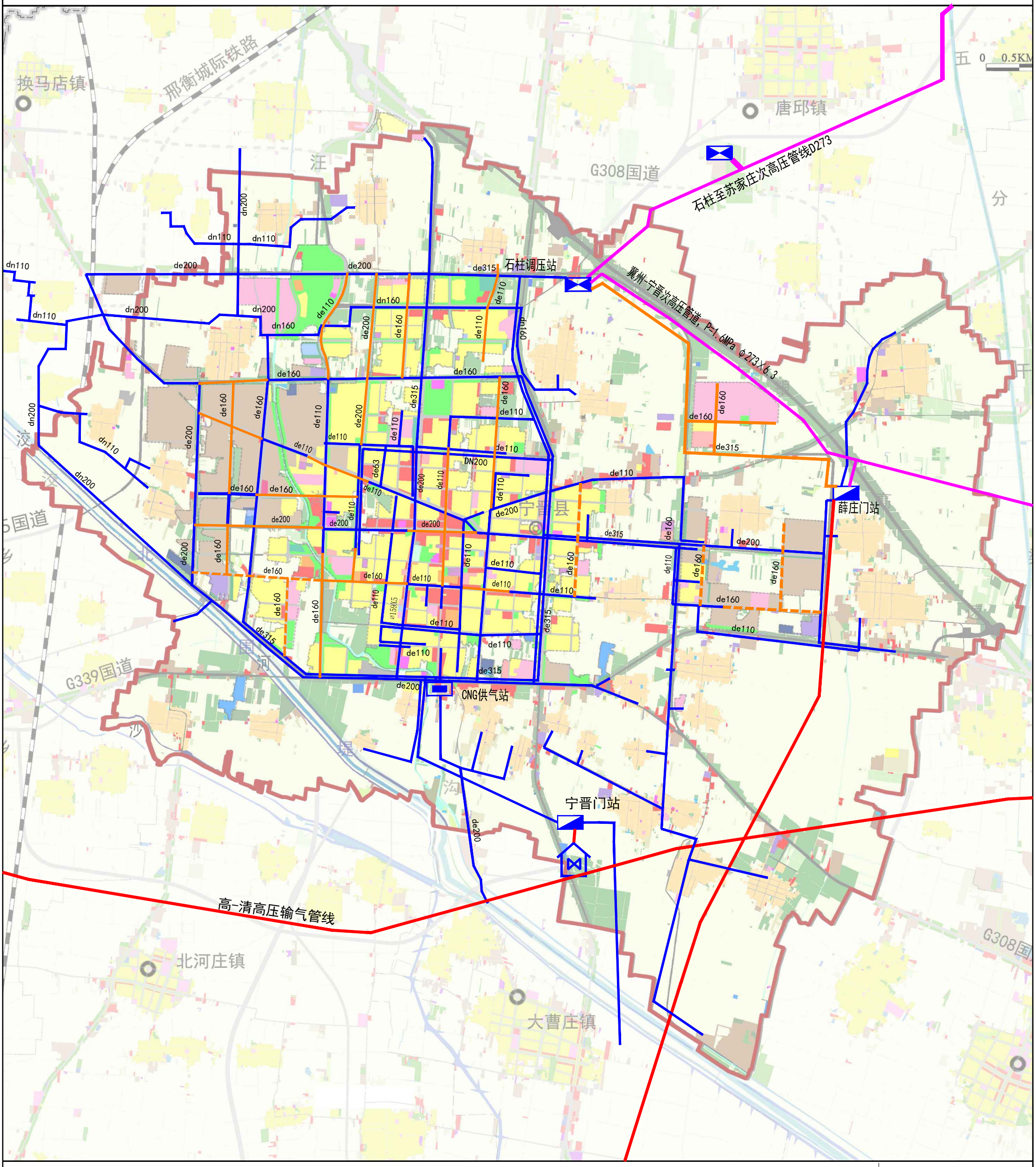
--中心城区燃气设施及管网现状图（2023年）



编制单位	河北正坤城乡规划设计有限公司	编制日期	2024年11月	图号	RQ-03

宁晋县城乡燃气工程专项规划(2024-2035年)

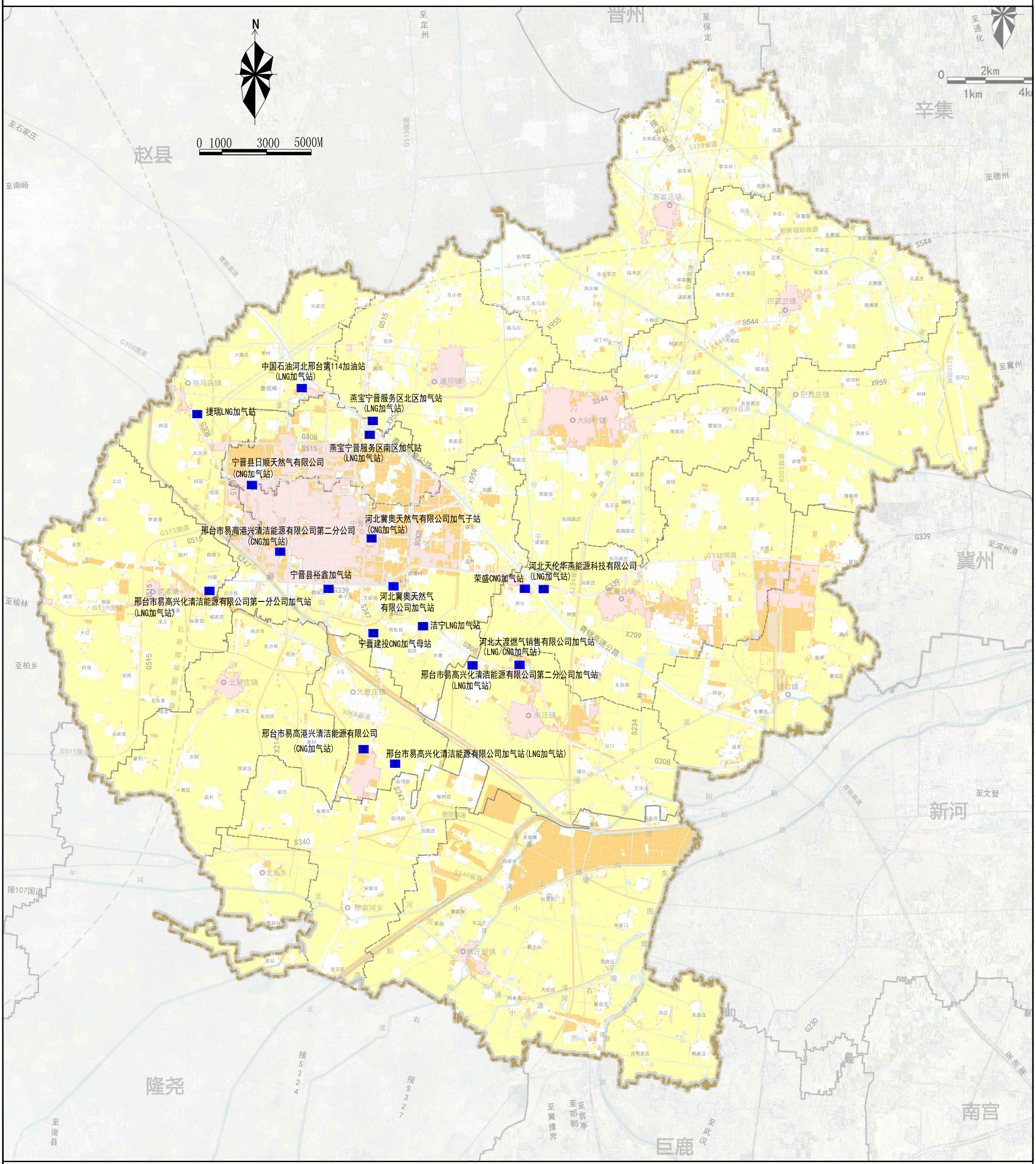
--中心城区燃气设施及管网规划图



编制单位	河北正坤城乡规划设计有限公司	编制日期	2024年11月	图号	RQ-04

宁晋县城乡燃气工程专项规划(2024-2035年)

--加气站布置规划图



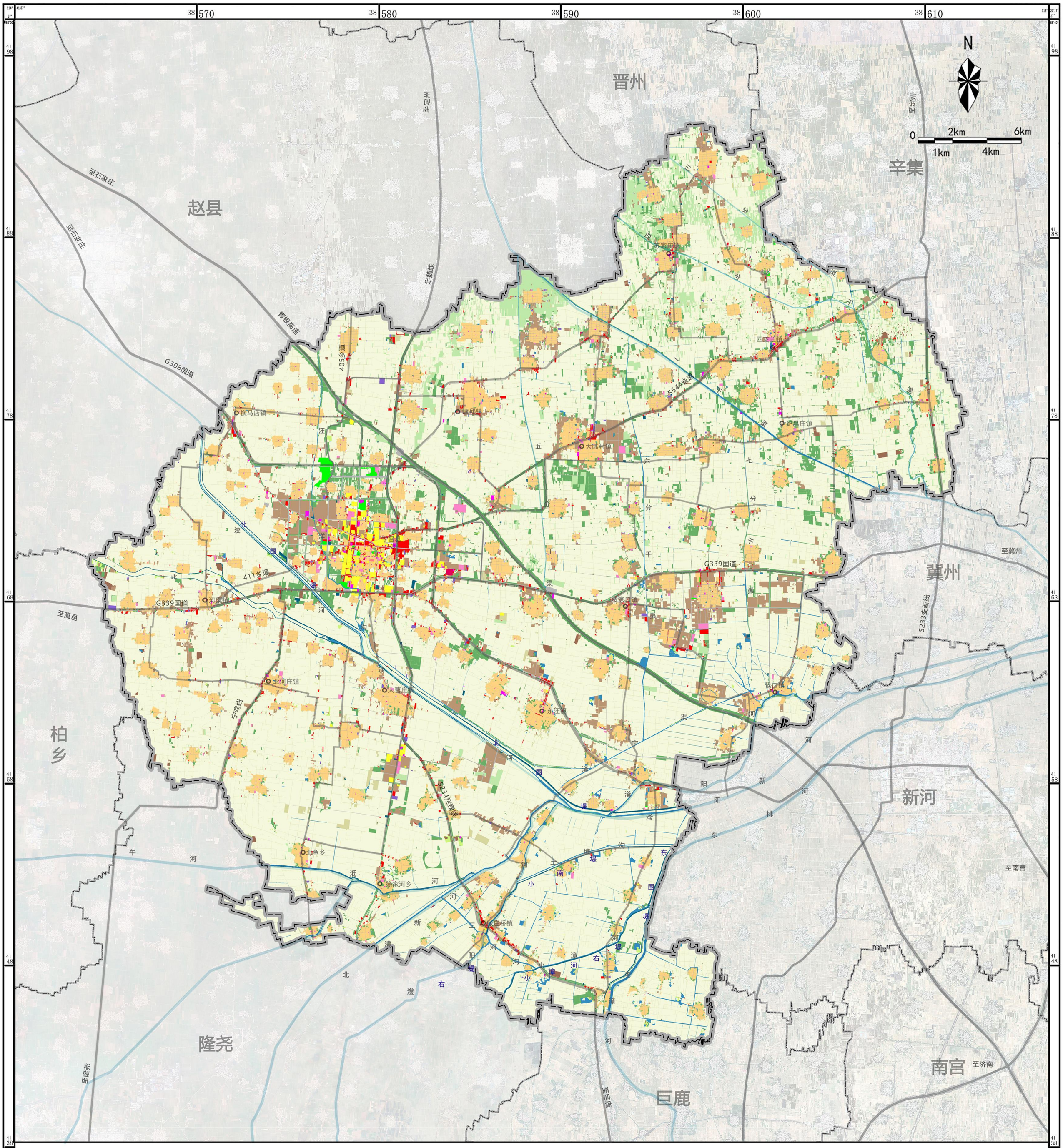
图例

- 现状汽车加气站
- 5 汽车加气一览表序号
- 乡镇界
- 县界

编制单位	河北正坤城乡规划设计有限公司	编制日期	2024年11月	图号	RQ-05

宁晋县国土空间总体规划（2021—2035年）

04 县域国土空间用地用海现状图

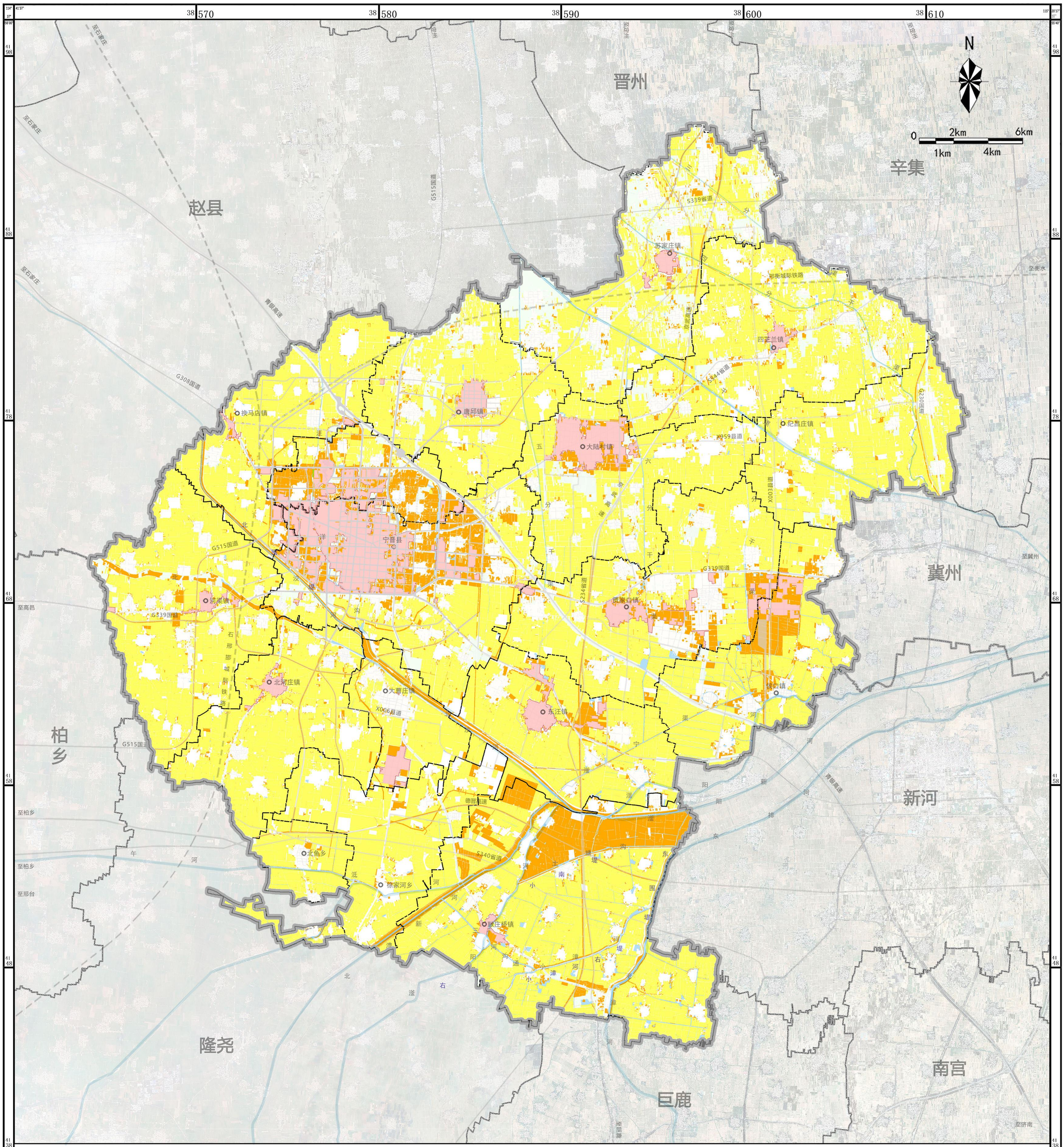


宁晋县人民政府　编制
2024年1月

宁晋县自然资源和规划局
天津市城市规划设计研究总院有限公司　制图

宁晋县国土空间总体规划（2021—2035年）

10 县域国土空间控制线规划图



图例

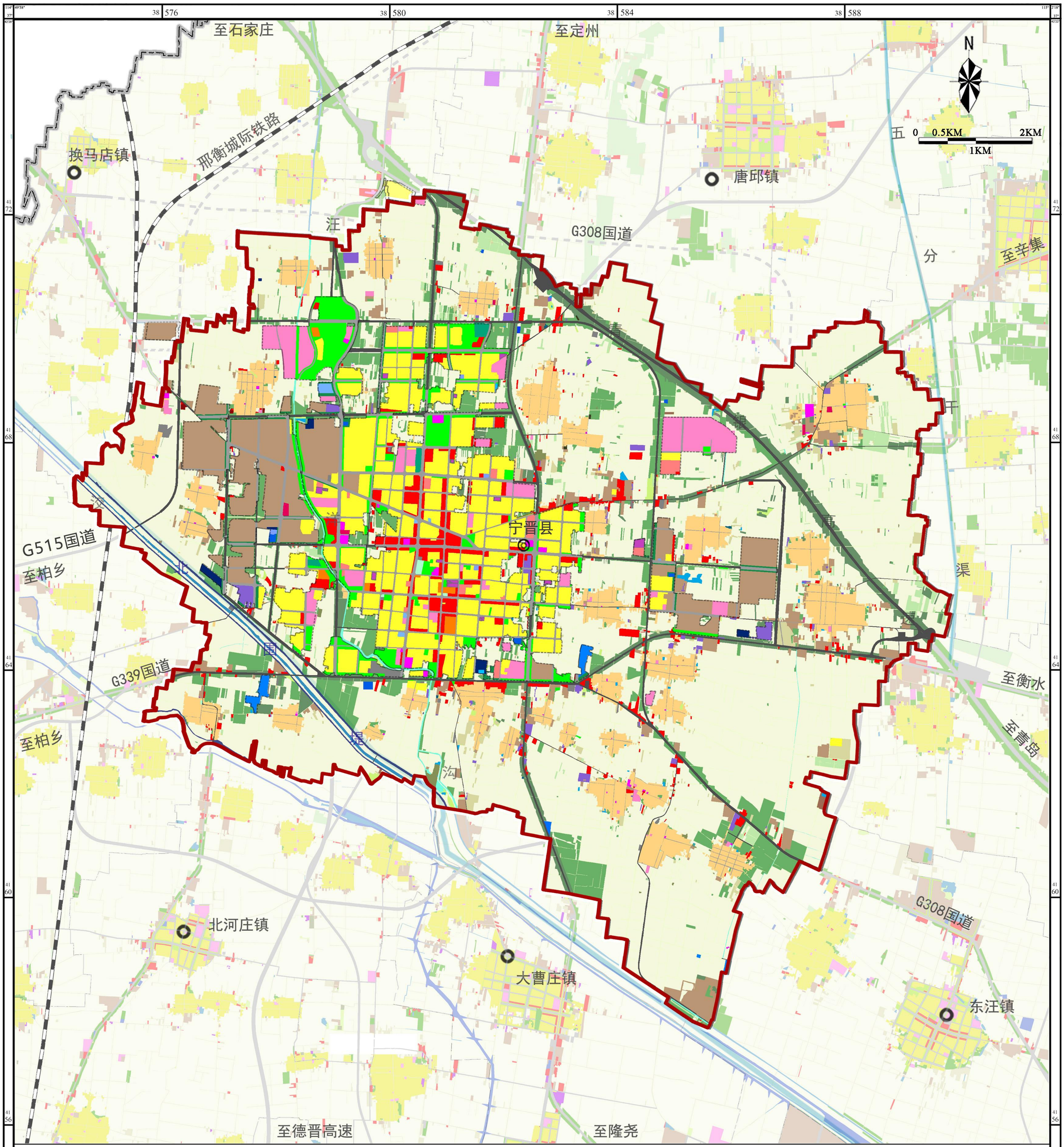
- 永久基本农田
- 耕地保护目标
- 城镇开发边界
- 县政府驻地
- 河流
- 道路、公路
- 城际铁路
- 县（市）界
- 乡（镇、街道）界

宁晋县人民政府
2024年1月
编制

宁晋县自然资源和规划局
天津市城市规划设计研究总院有限公司
制图

宁晋县国土空间总体规划（2021—2035年）

24 中心城区土地使用规划图



图例

宁晋县人民政府
2024年1月
编制

宁晋县自然资源和规划局
天津市城市规划设计研究总院有限公司
制图