

南岔县燃气专项规划

(2025-2035)

公示稿

2025年1月

目 录

第一章. 总则	3	第二十四条. 用气量预测	10
第一条. 编制目的	3	第二十五条. 应急储备规模	10
第二条. 总体目标	3	第二十六条. 液化石油气供气方案	10
第三条. 规划指导思想	3	第二十七条. 液化石油气储配站规划	10
第四条. 规划任务	3	第二十八条. 瓶装供应站规划	10
第五条. 规划范围	3	第六章. 智能信息平台及抢险救援体系规划	11
第六条. 规划期限	3	第二十九条. 智能信息平台	11
第七条. 规划主要供气对象	3	第三十条. 燃气维抢修救援体系规划	11
第八条. 规划主要指标	4	第七章. 节能、环保、消防、安全	13
第二章. 天然气气源及规模	5	第三十一条. 节能	13
第九条. 规划气源	5	第三十二条. 环境保护	13
第十条. 供气原则	5	第三十三条. 消防	13
第十一条. 用气量预测	5	第三十四条. 劳动安全与卫生	13
第十二条. 天然气调峰储气量	6	第三十五条. 后方工程规划	13
第十三条. 应急气量确定	6	第八章. 燃气设施用地及设施保护规划	15
第三章. 输配系统规划	7	第三十六条. 燃气设施用地规划	15
第十四条. 供气方案规划	7	第三十七条. 燃气设施保护规划	15
第十五条. 压力级制	7	第九章. 投资匡算	16
第十六条. 调峰储气方案	7	第三十八条. 近期主要工程量及投资匡算表	16
第十七条. 门站	7	第三十九条. 远期主要工程量及投资估算表	17
第十八条. LNG 气化站	8	第十章. 规划实施效益	18
第十九条. 高压燃气管道	8	第四十条. 经济效益	18
第二十条. 中压天然气管网	8	第四十一条. 社会效益	18
第四章. 汽车加气站规划	9	第四十二条. 生态效益	18
第二十一条. 需求规模	9	第十一章. 实施规划的措施	19
第二十二条. 供应规模	9	第四十三条. 管理措施	19
第五章. 液化石油气规划	10	第四十四条. 政策措施	20
第二十三条. 供应范围及对象	10	第四十五条. 技术措施	20
		第四十六条. 实施规划的保障	21

第四十七条. 实施规划的建议	21
第十二章. 附则	22
第四十八条. 实施说明	22
附图	22
附图 1: 燃气场站和高压管线规划图	22
附图 2: 天然气中压管网规划布置图	22

第一章. 总则

第一条. 编制目的

随着南岔县的开发建设，社会经济建设的进一步推进，社会经济的迅速发展，城市建设管理与城市经济发展的矛盾日益突出。为实现南岔县的经济、能源与环境相协调的可持续发展，优化投资环境，扩大城市影响，提高其综合竞争力，燃气工程作为城镇重要配套基础设施之一，也须同步配套。因此，根据南岔县城市发展现状，结合《南岔县国土空间总体规划(2021-2035年)》的要求，为指导南岔县城市燃气工程的建设，编制本燃气专项规划。

第二条. 总体目标

科学、合理和切实可行的指导城市燃气事业的发展，使其具有合理性及可操作性，达到优化能源结构，提高人民生活水平，改善环境质量的目的。

总体目标：紧跟城市建设的步伐，天然气中压管网覆盖中心城区，力争在规划期末中心城区居民用户天然气气化率达到 90%，液化石油气气化率达到 5%，居民总气化率达到 95%。

第三条. 规划指导思想

遵循“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念，按照“五位一体”的发展要求，贯彻国家能源、环保以及燃气利用政策，充分利用各类燃气资源，保障城市能源安全供应、优化城市能源结构、促进国民经济可持续发展，提升城市综合发展水平与竞争力；在城市总体规划和燃气专项规划的指导下，严格遵守国家现行规范及标准，做到基本参数科学化，技术安全可靠、先进和经济合理。

第四条. 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，包括年用气量、小时高峰用气量、储气量等。
4. 从技术经济优化角度出发，确定输配系统方案。
5. 合理选择场站站址，采用先进成熟的工艺流程及设备。

6. 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措施、环保措施及消防措施。
7. 提出燃气设施用地、燃气设施保护规划及近期建设内容。
8. 对近、远期建设进行投资匡算，并提出主要技术经济指标。
9. 对规划实施的经济效益、社会效益及环境效益进行分析。
10. 提出实施规划的措施与建议。

第五条. 规划范围

本次规划范围为《南岔县国土空间总体规划(2021-2035年)》规定的中心城区，总面积 1114.39 公顷，具体包括南岔镇镇区和国庆村、先锋村部分、红旗村与城区相连的建设用地。

第六条. 规划期限

依据《南岔县国土空间总体规划(2021-2035年)》，并根据燃气行业的发展特点，确定规划期限如下：

- 近期：2025~2030年；
- 远期：2031~2035年。

第七条. 规划主要供气对象

根据规划所确定的用气范围及供气原则，考虑到燃气企业的经济效益，并结合各类用户的用气特点及价格差异，将用气用户分类如下：

- 一、天然气用户：
 - Ø 居民用户
 - Ø 商业用户
 - Ø 天然气汽车用户
 - Ø 工业用户
- 二、液化石油气用户：
 - Ø 居民用户
 - Ø 商业用户

第八条. 规划主要指标

项目	年份	
	近期（2030年）	远期（2035年）
中心城区人口规模（万人）	6.02	6.05
中心城区天然气居民用户气化率（%）	60	90
天然气气化人口（万人）	3.61	5.45
天然气年用气量（ $10^8\text{Nm}^3/\text{a}$ ）	0.98	1.05
天然气计算月平均日用气（ $10^4\text{Nm}^3/\text{d}$ ）	41	44
天然气高峰小时用气量（ Nm^3/h ）	21098	22801
中心城区液化石油气居民用户气化率（%）	20	5
液化石油气气化人口（万人）	1.2	0.3
液化石油气年总用气量（t/a）	611	173
液化石油气年平均日用气量（t/d）	2	0.6
高压管线（Km）	4.6	0
中压管线（Km）	13.2	7.6
南岔综合站（包含门站、CNG加气站、LNG气化站）	1	0
III类LPG瓶装供应站	1	0
城市天然气综合信息管理系统(套)	1	
投资（万元）	12215	3696
累计总投资合计（万元）	15911	

第二章. 天然气气源及规模

第九条. 规划气源

1. 液化天然气(LNG)气源

LNG 能够实现远距离运输，理论上全国所有的 LNG 气源可以作为城市的气源，但从气源可靠性、气源价格以及运输成本考虑，鹤岗嘉润 LNG 液化工厂可作为本规划 LNG 的主要气源，国内其它 LNG 项目可作为本项目的辅助气源。

2. 管输天然气(LNG)气源

目前虎林—长春天然气管道工程已开工建设。建成后，将接入天然气“全国一张网”，与东北地区天然气骨干管网实现互联互通，优化我国东北地区油气管网布局，每年可新增天然气供应量 100 亿立方米，极大提升我国东部能源通道保供能力。

虎林-长春天然气管道项目包括 1 条干线、8 条支线，全长 2073 公里。其中，虎林-长春干线起自黑龙江省鸡西市虎林市八五八农场东侧入境点，止于吉林省长春联络压气站，途经黑龙江、吉林两省长度 860 公里，管径 1219 毫米，压力 10 兆帕，设计输量 100 亿立方米/年。8 条支线包括虎林-宝清-绥滨支线、七台河-佳木斯-鹤岗支线、佳木斯-双鸭山支线、鹤岗-萝北支线、鹤岗-伊春支线(含南岔支线)、七台河-牡丹江支线、林口-东宁支线、林口-鸡西支线。

规划南岔县从在建虎林-长春天然气管道项目南岔支线进行接气。

第十条. 供气原则

1. 全面发展具有气化条件的居民用户；
2. 大力发展商业用户，尤其是燃煤及燃非洁净燃料对环境污染较大的商业用户；
3. 大力推广清洁能源，发展天然气汽车用户；
4. 积极推行各类污染型工业用户的气代油和煤代气工作，积极改造燃煤燃油中小型锅炉，优先考虑使用天然气后对产品质量有很大提高或生产成本有较大降低的工业用气。

第十一条. 用气量预测

各类用户年用气量平衡表

用户类别	近期（2030 年）		远期（2035 年）	
	用气量（10 ⁴ Nm ³ /a）	比例	用气量（10 ⁴ Nm ³ /a）	比例
居民用户	164	1.7%	278	2.6%
商业用户	66	0.7%	111	1.1%
大工业-南岔热电厂	8047	82.0%	8047	76.3%
大工业-格润药业	655	6.7%	655	6.2%
工业-其余	272	2.8%	760	7.2%
汽车用户	149	1.5%	191	1.8%
其它用户	468	4.8%	502	4.8%
合计	9819	100.00%	10544	100.00%

各类用户计算月平均日用气量平衡表

用户类别	近期（2030 年）		远期（2035 年）	
	用气量（Nm ³ /d）	比例	用气量（Nm ³ /d）	比例
居民用户	5386	1.3%	9140	2.1%
商业用户	2154	0.5%	3656	0.8%
大工业-南岔热电厂	349440	84.2%	349440	80.2%
大工业-格润药业	33600	8.1%	33600	7.7%
工业-其余	7456	1.8%	20817	4.8%
汽车用户	4069	1.0%	5231	1.2%
其它用户	12811	3.1%	13756	3.2%
合计	414916	100%	435640	100%

各类用户高峰小时用气量平衡表

用户类别	近期（2030年）		远期（2035年）	
	用气量（Nm ³ /h）	比例	用气量（Nm ³ /h）	比例
居民用户	774	3.7%	1314	5.8%
商业用户	310	1.5%	526	2.3%
大工业-南岔热电厂	14560	69.0%	14560	63.9%
大工业-格润药业	4200	19.9%	4200	18.4%
工业-其余	466	2.2%	1301	5.7%
汽车用户	254	1.2%	327	1.4%
其它用户	534	2.5%	573	2.5%
合计	21098	100%	22801	100%

期限	日用气量（Nm ³ /d）	储备天数	储备规模（10 ⁴ Nm ³ ）	折合 LNG m ³
远期	17882	3	5.36	87

第十二条. 天然气调峰储气量

季节、日调峰需求量巨大，靠城市自己解决是不经济、也是不可行的，一般由上游气源方通过调度天然气输送量解决。

小时调峰一般根据天然气用气量的用气不均匀曲线来确定。在上游供气为日小时均匀供气的工作下，根据各类用户用气不均匀数据计算。

近期（2030年）小时调峰储气量为 0.6 万 Nm³。

远期（2035年）小时调峰储气量为 1.2 万 Nm³。

第十三条. 应急气量确定

综合考虑城市实际情况，根据《城镇燃气规划规范》GB/T51098-2015：城镇燃气应考虑建设应急储备设施，储备量应按 3~10 天城镇不可中断用户的年均日用气量计算；考虑到南岔县紧邻鹤岗嘉润 LNG 液化工厂，LNG 运输的安全性和稳定性较高，本次规划按照储备时间 3 天考虑。依据基本供应量以及基本储存天数，应急储气量需求计算如下表。

应急储备量一览表

期限	日用气量（Nm ³ /d）	储备天数	储备规模（10 ⁴ Nm ³ ）	折合 LNG m ³
近期	10517	3	3.15	51

第三章. 输配系统规划

第十四条. 供气方案规划

1、 近期

在规划近期，建设南岔综合站（包含门站、CNG 加气站、LNG 气化站），满足南岔县各类用户的用气需求。

建设规模如下：

门站：进站设计压力为 4.0MPa，进站流量为 30000Nm³/h；去 CNG 加气站设计压力 4MPa，流量为 1500Nm³/h；去格润药业和南岔热电厂设计压力 1.6MPa，流量为 20000Nm³/h；去中压管网设计压力 0.4MPa，流量为 4000Nm³/h。

CNG 加气站：设计规模为 1500Nm³/h，1.5×10⁴Nm³/d。

LNG 气化站：LNG 储存规模 2X50m³，供气规模为 2000Nm³/h，出站设计压力为 0.4MPa。

2、 远期

规划远期继续采用南岔综合站进行供气。

气源及供气方案一览表

建设期限	气源站内容	储存能力	供应能力	备注
近期 (~2030)	门站		30000Nm ³ /h	
近期 (~2030)	CNG 加气站		1.5×10 ⁴ Nm ³ /d	
近期 (~2030)	LNG 气化站	100m ³ (LNG)	2000Nm ³ /h	

第十五条. 压力级制

根据《燃气工程项目规范》GB 55009-2021 规定，城镇燃气压力分级如下表：

城镇燃气压力分级

名称	最高工作压力 (MPa)
超高压天然气管道	4.0<P

名称		最高工作压力 (MPa)
高压天然气管道	A	2.5<P≤4.0
	B	1.6<P≤2.5
次高压天然气管道	A	0.8<P≤1.6
	B	0.4<P≤0.8
中压天然气管道	A	0.2<P≤0.4
	B	0.01<P≤0.2
低压天然气管道		P≤0.01

城市天然气输配系统应在满足安全运行的前提下，尽量提高管网运行压力，以利用压力增加输气量，减小管道管径，节约工程投资。根据用气区域的实际情况，本次规划确定城市管网为中压、低压两级系统，大工业采用次高压管道专供，压力级制（均指表压）为：

门站中压、LNG 气化站出口压力：0.36Mpa；

门站次高压出口压力：1.4Mpa；

中压管网末端、调压器（箱、柜）进口压力：>0.15MPa；

居民用户调压器（箱、柜）出口压力：2.8KPa；

居民用户灶前压力：2.0KPa；

公建、工业用户设备前压力：根据设备要求设定。

第十六条. 调峰储气方案

1、 储气方案确定

LNG 储气调峰优势明显，不仅储存量大，单位投资最省，而且可以作为城市的应急气源。本规划确定调峰储气方案为 LNG 气化站作为调峰储气站。

2、 应急气源规划

本规划在供气方案中已经考虑到应急气量的需求，近期将建设 LNG 气化站满足规划 3 天的应急用气量需求。

第十七条. 门站

1、 新建站站址选择

本着便于衔接，集约化、高效利用土地、合理利用资源的原则，并结合《南岔县国土空间总体规划(2021-2035年)》，确定南岔门站位于南岔县迎宾路与北药路交叉口东南侧，距离南岔末站约1km，用地性质为留白用地。

2、规划规模及分期

门站设计参数一览表

项目	进口设计压力 (MPa)	出口压力 (MPa)	小时流量 (Nm ³ /h)	备注
门站	4	0.4	30000	近期建设

第十八条.LNG 气化站

1、新建站站址选择

规划 LNG 气化站和门站合建，站址位于南岔县迎宾路与北药路交叉口东南侧。

2、规划规模及分期

LNG 气化站设计参数一览表

项目	近期		远期(新增)	
	储存容积	气化能力	储存容积	气化能力
LNG 气化站	100m ³	2000Nm ³ /h	/	/

第十九条. 高压燃气管道

1、路由确定

南岔末站至南岔门站高压管道主要沿 G222 金铁公路西侧敷设。

南岔门站至南岔热电厂、格润药业次高压管道主要沿中心城区市政道路敷设。

2、主要工程量

高压管道主要工程量表

序号	项目	单位	数量	备注
1	高压管道 DN150	km	1	
2	次高压管道 DN200	km	3.6	
3	穿越铁路	m/次	100/2	顶管
4	其他市政道路	m/次	200/20	开挖

第二十条. 中压天然气管网

1、中压管网布置

在《南岔县国土空间总体规划(2021-2035年)》及城市道路建设基础上进行规划，天然气管线与路网建设同时进行施工且优先布置主干道及人口密集区，逐渐形成稳定的供气城市网络，中压管网规划如下。

近期：以南岔综合站为基础，在中心城区绥佳铁路北侧敷设中压管道供应用户用气，管道规格主要为 dn160、dn110、dn90 为主，主干管线长约 13.2km。

远期：以近期天然气管网为基础，进一步完善中心城区的天然气管道，建设绥佳铁路南侧中压管网，管道规格主要为 dn160、dn110、dn90，主干管线长约 7.6Km。

2、中压管道工程量

中压天然气管道工程量

序号	项目	单位	近期工程量	远期工程量
一	管网			
1	dn160	Km	1.9	3.1
2	dn110	Km	8.3	0
3	dn90	Km	3.0	4.5
4	巷道工程	Km	26	16
	合计	Km	39	24
三	穿跨越			
1	跨越小型河流	次	1	1
2	穿越城镇道路	次	140	60
3	穿越铁路	次	3	2

第四章. 汽车加气站规划

第二十一条. 需求规模

根据说明书气量预测章节预测结果，确定天然气汽车加气站需求规模见下表。

车用天然气需求规模

项目 \ 年份	近期	远期
年用气量 (10 ⁴ Nm ³)	149	191
年平均日用气量 (Nm ³ /d)	4069	5231
高峰小时用气量 (Nm ³ /h)	254	327

第二十二条. 供应规模

根据上述计算，再考虑一定的余量，结合南岔县的地形及道路情况，并按照实际市场区域分布情况，确定汽车加气站类型、建设规模、建设数量和建设分期如下表。

汽车加气站建设类型、建设规模、建设数量和建设分期一览表

序号	位置	名称	建设类型、建设规模	建设分期
1	中心城区	CNG 标准站	1.5×10 ⁴ m ³ /d	近期

第五章. 液化石油气规划

第二十三条. 供应范围及对象

1、 供应范围

本规划确定的液化石油气供应范围为南岔县中心城区，总面积 1114.39 公顷，具体包括南岔镇镇区和国庆村、先锋村部分、红旗村与城区相连的建设用地。

2、 供应对象

液化石油气主要供应城市天然气管道尚未敷设到位的区域，供应对象为居民用户、商业用户以及其他未可预见用户。

第二十四条. 用气量预测

液化石油气年用气量表

区域	近期用气量 (t/a)	远期用气量 (t/a)
中心城区	611	173

液化石油气计算月平均日用气量表

区域	近期用气量 (t/d)	远期用气量 (t/d)
中心城区	2.04	0.58

第二十五条. 应急储备规模

按照《城镇燃气规划规范》GB/T51098-2015 中要求，城镇燃气应急储备设施的储备量应按 3d~10d 城镇不可中断用户的年均日用气量计算，本规划确定 10 天储存量计算，LPG 储罐储存系数为 90%，LPG 密度取值 554Kg/m³。则南岔县近、远期需设置液化石油气储罐的规模为：

近期：34m³；

远期：9m³；

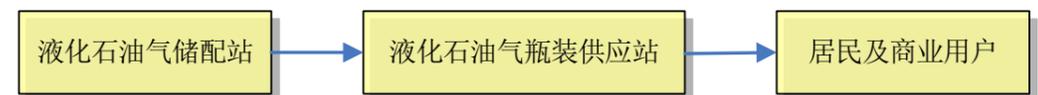
第二十六条. 液化石油气供气方案

近期在天然气气化范围有限的情况下，液化石油气主要供应南岔县天然气管网尚未敷设到位

的区域，供气对象为居民和商业用户，应充分发挥现有液化石油气供应设施的供气能力。随着天然气开发力度的加大，远期天然气用户逐步替代瓶装液化石油气用户，液化石油气用户逐步减少。

因此在未来南岔县液化石油气将逐渐被管道天然气替代，但一些相对偏远、经济发展较为滞后的地区，由于地理位置的局限性，管道天然气远期供应可能性较小。这些地区将继续使用液化石油气。市区的换气点供应站的规模及位置结合用户分布情况和城市总体规划的要求统一规划、统一管理。

根据液化石油气供气方案，液化石油气供气系统主要由液化石油气储配站、配送中心（换气点）组成。



第二十七条. 液化石油气储配站规划

南岔县现有 1 座液化石油气储配站，储配站的储存规模为 30 立储罐 1 座、25 立储罐 2 座，按照《液化石油气供应工程设计规范》GB51142-2015 划分标准，为六级液化石油气供应站。

根据用气量预测，南岔县现有 1 座液化石油气储配站能满足用气需求，规划不再新建液化石油气储配站。

第二十八条. 瓶装供应站规划

中心城区为管道天然气和液化石油气共用和互补状态。结合管道天然气的建设，近期在绥佳铁路北侧新建 III 类 LPG 瓶组站 1 个，并建立信息化调配中心，负责辖区范围内的销售实名制，钢瓶信息化管理，供应市场的规范化管理。

第六章. 智能信息平台及抢险救援体系规划

第二十九条. 智能信息平台

一、天然气信息系统

- 1、 燃气企业信息管理系统
- 2、 用户信息管理系统
- 3、 SCADA 系统
- 4、 燃气设施 GIS 系统
- 5、 燃气在线监控和调度管理系统
- 6、 抢险和应急处理系统

二、液化石油气信息系统

- 1、 LPG 钢瓶身份识别系统
- 2、 LPG 瓶装气配送系统

三、建设方案

1、 分级建设

政府投资建设城市的智能燃气信息平台；燃气公司投资建设本企业的综合管理信息化系统平台。这种建设模式比较适合城市的实际情况，分级投资建设分级管理，可以充分利用已有设施，节省投资，建设速度快。但是，用这一方案建设，必须协调，事先约定好通讯接口和协议、数据格式标准等事项。

2、 专业维护

对城市智能燃气信息平台的运行管理，应委托专业公司做本网络的日常维护、管理；保证正常使用。

第三十条. 燃气维抢修救援体系规划

1、 机构组成

- Ø 指挥机构：南岔县燃气突发事件应急指挥部；
- Ø 办事机构：城乡规划建设局；

- Ø 成员单位：市委宣传部、城乡规划建设局、安监局、消防大队、公安局、质监局、经信局等政府单位，燃气供应单位；

- Ø 专家顾问组：燃气技术专家顾问和应急救援方面专家；

- Ø 现场指挥部：总指挥由属地政府主要领导单位，成员由应急处置小组组长单位组成；

2、 应急保障

- Ø 应急队伍保障；

- Ø 通讯与信息保障；

- Ø 物资保障；

- Ø 医疗卫生保障；

- Ø 应急经费保障；

- Ø 应急气源保障；

- Ø 市场调控保障；

3、 应急预案管理

- Ø 公众宣传教育；

- Ø 应急培训；

- Ø 应急演练；

- Ø 应急演练评估；

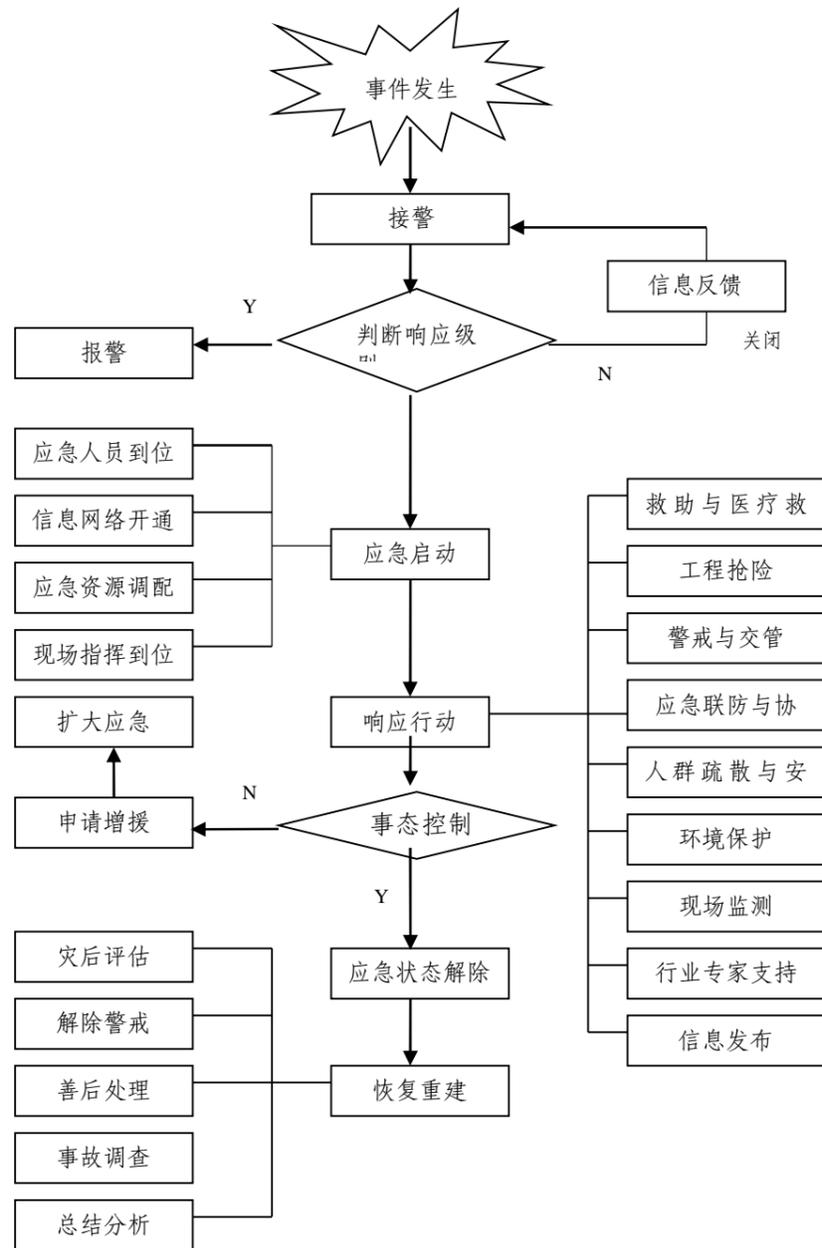
- Ø 预案管理与更新；

- Ø 奖励与责任；

- Ø 制定与解释；

4、应急响应流程

抢险应急组织以城市智能燃气信息平台为依托，实现接警统一化、调度集中化、配置标准化、排险专业化、信息公开化。



第七章.节能、环保、消防、安全

第三十一条.节能

1、能源消耗品种

燃气工程的能源消耗种类主要有：水、电、天然气。其中水消耗主要为场站（LNG 气化站、门站、汽车加气站等）值班人员的生活给水、绿化及道路洒水以及工艺用水；电消耗主要为场站室外照明（含室外应急照明）、室内照明、设备及仪表用电等；天然气消耗主要场站室内值班人员餐饮以及城市管网检修放散消耗。

2、节能措施

- a) 在工艺流程中采用节能新技术、新工艺。优先采用节能产品和密封性能好的设备阀门，减少天然气损耗；
- b) 在设计过程中充分考虑节能的需要，选用节能设备，使能耗指标达到国家和行业标准；
- c) 中压干管每隔一定距离设截断阀门，支管起点设截断阀门，将事故及检修状态下的天然气的排放或泄漏量控制在最小范围内；
- d) 合理定员，减少生活用气、用水及用电；
- e) 在总图布置上以及建筑、结构、给排水、电气、暖通等专业设计上要充分考虑各相关专业的节能措施，使其能耗达到国家规定要求。

3、节能效益

本规划实施后，居民、商业用户、工业用户将使用天然气。燃料改变后，将提高能源利用效率，节约煤炭、柴油和液化石油气的运输量，改善投资环境，为招商引资打下良好的基础。

第三十二条.环境保护

天然气工程是一项环保工程，随着工程的实施，必将改变城市的燃料结构，可以降低大气中的SO₂、CO₂、NO_x和粉尘的排放量，从而减少大气污染，提高环境质量，其环境效益十分可观。各种燃料排放物比较见下表。

在规划区天然气工程远期供气规模下，年可替煤量达达 12.75×10⁴t，减少 CO₂ 排放 42.83×10⁴t，减少 SO₂ 排放 0.35×10⁴t，减少灰量 43.94 公斤，减少炉灰量 3.77×10⁴t。。由

此可见，天然气工程的实施，可以提高当地的大气环境质量，其环境效益十分可观。

第三十三条.消防

本工程输配系统的设计原则上就体现了以防为主的方针，城市燃气综合信息管理系统的设计增加了对管网的监控，使系统运行更加安全可靠，减少了事故发生的可能性，主要体现在以下几点。

1. 选用新技术， LNG 气化站、汽车加气站采用撬装并露天设置，避免了安装水平不高带来的隐患。
2. 材料选择更合理，安全性更高。钢管防腐采用双重保护，延长了使用期限。阀门选用质量较好的球阀，避免关闭不严造成的内漏。
3. 与管网建设同步的城市天然气综合信息管理系统建设，提高了管理水平，加强了对事故发生的监测，并可及时实施有效的控制。

第三十四条.劳动安全与卫生

1、重大危险源

本规划中不涉及重大危险源。

2、安全评定

按照本规划说明书中要求采取措施后，工作场所及岗位的噪声级满足《工业企业噪声控制设计规范》中的相应标准，本工程操作场所及岗位可基本避免火灾、爆炸事故等危害的发生，并可减少其它事故的发生和出现。一旦出现事故，即可采取相应的措施，将事故造成的损失降至最低。

第三十五条.后方工程规划

1、管理调度中心

南岔县设 1 个企业级管理调度中心。企业级管理调度中心与企业级抢险维修中心（管线所）合建。

2、抢险维修中心

天然气经营企业在气化站内设企业级抢险维修中心（管线所），主要负责管道的正常巡检维护、抢险维修和应急工程的安装施工，由企业级管理调度中心统一指挥。

3、客户服务中心

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。

供应站的服务半径按照保证 2 小时之内上门服务考虑。

燃气公司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。

第八章. 燃气设施用地及设施保护规划

第三十六条. 燃气设施用地规划

南岔县输配系统各场站设施、维抢修中心规划预留用地按照以下指标控制：

场站用地控制指标表

序号	场站	规划控制面积	备注
1	南岔综合站	规划用地约 30 亩	
2	III 类 LPG 瓶装供应站	0.45 亩	$V \leq 1m^3$

根据周边环境的差异，燃气设施用地面积在实际实施中略有不同，在实际实施中应区别对待，保障城市燃气供应的安全。本次燃气专项规划中市政燃气设施用地应在城市用地管理中予以保障，确保本规划的顺利实施。

第三十七条. 燃气设施保护规划

近年来，随着我市社会经济的飞速发展，天然气利用和普及不断加快，天然气设施的数量不断增多，但各类安全事故和隐患也在增加，尤其是城市建设中因地下天然气设施情况不明，擅自施工、野蛮施工造成的天然气设施，特别是埋地天然气管网遭受破坏的事故时有发生，严重威胁社会公共安全，影响天然气行业的稳定运行。

根据《燃气工程项目规范》GB 55009-2021，本规划高压管道最小保护范围为管道外缘 5m，最小控制范围为管道外缘 5-50m；次高压管道最小保护范围为管道外缘 1.5m，最小控制范围为管道外缘 1.5-15m；中压管道最小保护范围为管道外缘 0.5m，最小控制范围为管道外缘 0.5-5m；调压箱最小保护范围为调压装置外缘 1m，最小控制范围为调压装置外缘 1-6m。

按照 2010 年 6 月 25 日第十一届全国人民代表大会常务委员第十五次会议通过的《中华人民共和国石油天然气管道保护法》保护范围经修订后执行。根据《中华人民共和国石油天然气管道保护法》，其输送石油、天然气设施保护范围如下：

一、在管道线路中心线两侧各五米地域范围内，禁止下列危害管道安全的行为：

1、种植乔木、灌木、藤类、芦苇、竹子或者其他根系深达管道埋设部位可能损坏管道防腐

层的深根植物；

2、取土、采石、用火、堆放重物、排放腐蚀性物质、使用机械工具进行挖掘施工；

3、挖塘、修渠、修晒场、修建水产养殖场、建温室、建家畜棚圈、建房以及修建其他建筑物、构筑物。

二、在管道线路中心线两侧和管道的计量站、输气站、配气站、处理场、清管站、阀室、阀井、放空设施、油库、储气库、装卸栈桥、装卸场设施周边修建下列建筑物、构筑物的，建筑物、构筑物与管道线路和管道附属设施的距离应当符合国家技术规范强制性要求：

1、居民小区、学校、医院、娱乐场所、车站、商场等人口密集的建筑物；

2、变电站、加油站、加气站、储油罐、储气罐等易燃易爆物品的生产、经营、存储场所。

三、在穿越河流的管道线路中心线两侧各五百米地域范围内，禁止抛锚、拖锚、挖砂、挖泥、采石、水下爆破。但是，在保障管道安全的条件下，为防洪和航道通畅而进行的养护疏浚作业除外。

四、在管道专用隧道中心线两侧各一公里地域范围内，除本条第二款规定的情形外，禁止采石、采矿、爆破。在前款规定的地域范围内，因修建铁路、公路、水利工程等公共工程，确需实施采石、爆破作业的，应当经管道所在地县级人民政府主管管道保护工作的部门批准，并采取必要的安全防护措施，方可实施。

五、进行下列施工作业，施工单位应当向管道所在地县级人民政府主管管道保护工作的部门提出申请：

1、穿跨越管道的施工作业；

2、在管道线路中心线两侧各五米至五十米和管道的加压站、加热站、计量站、集油站、集气站、输油站、输气站、配气站、处理场、清管站、阀室、阀井、放空设施、油库、储气库、装卸栈桥、装卸场附属设施周边一百米地域范围内，新建、改建、扩建铁路、公路、河渠，架设电力线路，埋设地下电缆、光缆，设置安全接地体、避雷接地体；

3、在管道线路中心线两侧各二百米和管道的加压站、加热站、计量站、集油站、集气站、输油站、输气站、配气站、处理场、清管站、阀室、阀井、放空设施、油库、储气库、装卸栈桥、装卸场附属设施周边五百米地域范围内，进行爆破、地震法勘探或者工程挖掘、工程钻探、采矿。

县级人民政府主管管道保护工作的部门接到申请后，应当组织施工单位与管道企业协商确定施工作业方案，并签订安全防护协议；协商不成的，主管管道保护工作的部门应当组织进行安全评审，作出是否批准作业的决定。

第九章. 投资匡算

第三十八条. 近期主要工程量及投资匡算表

序号	工程或费用名称	估算金额 (万元)					技术经济指标 (万元)			占总投资比例 (%)
		建筑工程	设备及工器具	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	指标	
	建设投资 (I + II + III)	4337.2	1200	3636.8	2961.28	12215.28				100
I	工程费用	4337.2	1200	3636.8	0	9254				76
1.1	管道	3701.2	0	3152.8	0	6854	Km			
	dn160	57		133		190	Km	1.9	100	
	dn110	199.2		464.8		664	Km	8.3	80	
	dn90	72		168		240	Km	3	80	
	dn63	624		1456		2080	Km	26	80	
	DN150	75		175		250	Km	1	250	
	DN200	324		756		1080	Km	3.6	300	
	穿跨越道路	800				800	次	160	5	
	穿越铁路	1500				1500	次	5	300	
	穿跨越河流	50				50	次	1	50	
1.2	天然气场站	630	1050	420	0	2100				
	门站	210	350	140	0	700	座	1	700	
	CNG 加气站	210	350	140		700	座	1	700	
	LNG 气化站	210	350	140		700	座	1	700	
1.3	城市天然气综合信息管理系统		140	60		200	套	1	200	
1.4	LPG 场站	6	10	4	0	20				
	III 类供应站	6	10	4		20	座	1	20	
1.5	燃气服务中心					80	座	1	80	
II	工程建设其他费用				1850.8	1850.8				15
III	预备费				1110.48	1110.48				9

第三十九条. 远期主要工程量及投资估算表

序号	工程或费用名称	估算金额 (万元)					技术经济指标 (万元)			占总投资比例 (%)
		建筑工程	设备及工器具	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	指标	
	建设投资 (I + II + III)	1435	0	1365	896	3696				100
I	工程费用	1435	0	1365	0	2800				76
1.1	中压城市输配管网	1435	0	1365	0	2800	Km			
	dn160	93		217		310	Km	3.1	100	
	dn90	108		252		360	Km	4.5	80	
	dn63	384		896		1280	Km	16	80	
	穿跨越道路	200				200	次	40	5	
	穿越铁路	600				600	次	2	300	
	穿跨越河流	50				50	次	1	50	
II	工程建设其他费用				560	560				15
III	预备费				336	336				9

第十章. 规划实施效益

第四十条. 经济效益

一、经济增长

天然气将广泛的应用在居民、商业、工业等各个领域。本规划中的天然气工程项目，投资规模大，产业关联度强，工程的建设必将加快南岔县经济的发展，拉动其国民经济的增长。

二、地方财政收入

开辟新的经济增长点，增加地方财政收入，是经济发展的主要目标之一。规划中天然气工程的建设实施，将促进城市经济的长足发展，直接和间接地增加地方财政收入，提高财政自给能力。

第四十一条. 社会效益

一、城市品位

城市天然气化是城市现代化的重要标志，天然气作为一种优质、高效、清洁、廉价的能源进入城市后，显著改善家居环境，提高人民生活质量，必将提高城市品位，改善南岔县的投资环境。

二、能源结构调整

通过燃气专项规划项目的实施将逐步改善能源消费结构，提高清洁优质能源比例，加速城市的能源结构调整步伐。

三、社会事业的发展

本项目投资规模较大，无疑将带动运输业、建筑业、建材业、商业等相关产业的发展，加快城市基础设施的建设，促进社会各项事业的全面发展。

四、社会就业

伴随着天然气建设工程的实施，势必带动相关产业和行业的发展，从而为社会提供相应的就业岗位，扩大社会就业面，促进社会的稳定，增强社会向心力。

第四十二条. 生态效益

随着经济的发展，大气污染问题已不容忽视，工业燃煤排放的二氧化硫和粉尘急剧增加，机动车污染排放已成为城市空气污染的主要来源之一，环境容量逐步缩小，大气环境污染日趋严重。

本规划中的天然气项目是一项环保工程，随着工程的实施，将改变城市的燃料结构，可降低

大气中的 SO₂、CO₂、NO_x 和粉尘的排放量，从而减少大气污染，提高环境质量。

天然气工程的实施，可以提高南岔县的大气环境质量，其环境效益十分可观。

第十一章. 实施规划的措施

第四十三条. 管理措施

1、 行业管理

为了保证燃气输配系统的安全稳定运行，面向各类用户高效服务，实现对燃气输送、储存和供应的统一调度，节能降耗，科学管理，在取得较好的社会效益、环境效益的同时，有较好的经济效益，必须建立一套可实现现代化科学管理的机构，并合理配备各类人员。

a) 行业主管部门管理

地方人民政府燃气行政主管部门负责本行政区域内的燃气管理工作，并可委托其所属的燃气管理机构负责燃气管理日常工作。安全生产监督管理部门负责燃气安全生产的综合监督管理；公安、消防机构负责燃气的消防监督；质量技术监督部门负责燃气压力容器、压力管道的安全监察和燃气表、压力表等器具的质量、计量监督。发展和改革、经贸、建设、规划、交通、环境保护、价格、工商等行政主管部门按照各自职责，做好燃气管理监督工作。当地政府和行政组织部门有属地管理职责。

b) 行业协会管理

行业协会作为一种民间自发组织机构，其建立的主要宗旨就是为会员服务，反映会员的愿望，维护会员的合法权益，促进企业的横向联系。贯彻执行政府的有关政策，推进行业管理，发挥政府主管部门与企业间联系的桥梁纽带作用，促进燃气事业的发展。遵照国家宪法、法律、法令和政策开展协会工作，维护国家的根本利益，促进行业安全、规范发展。

c) 企业自身管理

根据建设部关于燃气行业组织机构的规定并参照国内燃气行业的运行经验，按照现代化企业管理模式，根据燃气工程建设和运作规模，确定企业组织结构。

2、 完善法规，提升水平

以《城镇燃气管理条例》实施为契机，制订项目区域燃气管理地方法规及配套文件，加强和改进经营许可制度，加强燃气主管部门与质监、工商、公安消防等部门的沟通，全面提高燃气行业管理水平。

编制修订供应单位生产运行、安全管理和用户服务质量标准。重点把服务标准纳入到燃气运营企业的管理考核中，督促燃气企业建立健全用户服务制度，推进燃气服务的规范化和标准化进程。

制定并发布供用气合同示范文本，指导供应企业完善制度体系建设，规范生产经营服务行为，逐步提高全行业安全生产和用户服务的能力和水平。

大力推进燃气安全服务向社区延伸，通过政府监督、企业主责、社区配合的有机结合，构筑安全、便捷的用户服务体系；建立社区巡检联络机制，提高入户巡检率，全力为居民打造和谐、环保的用气环境。

3、 燃气市场管理

1、对燃气专项规划范围内的燃气设施建设工程，发展改革、规划、土地主管部门在项目批复、核发选址意见书和土地使用批复时应当就燃气设施建设是否符合燃气专项规划征求燃气行政主管部门的意见。

2、新建、改建、扩建燃气工程项目以及销售点的布局，应当符合燃气专项规划和近期计划及国家有关技术规范，经燃气行政主管部门许可后，依法进行安全评价，再按规定办理其他有关手续。

3、城市旧城改造、新区开发和新（改、扩）建城市道路，应当按照国家有关规定和燃气专项规划配套建设燃气设施。配套建设的燃气设施，应当与建设项目主体工程同步规划、同步设计、同步施工、同步验收、同步移交建设档案资料。

在管道燃气专项规划范围内，新建住宅小区、保障性住房、高层商住楼以及其他需要使用燃气的建设项目，应当配套建设红线范围内的室内外燃气管道设施。

4、燃气工程建设的总体设计方案应当符合《城镇燃气设计规范》和《建筑设计防火规范》等国家有关技术规范的要求。承担燃气工程的勘察、设计、施工和监理单位必须具有相应的资质等级。燃气场站工程、市政燃气中压管道工程、成片开发建设住宅小区内的燃气管道工程以及国家规定必须实行监理的燃气工程，应当实行监理。

5、燃气工程竣工后，燃气主管部门应当督促建设单位向安全生产监督管理部门申请安全设施验收。建设单位应当组织勘察、设计、施工、监理等有关责任主体单位进行竣工验收，经竣工验收合格之日起15日内，将竣工验收情况报燃气行政主管部门备案。未经验收或者验收不合格的，不得使用。

4、 燃气经营许可

1、根据《城镇燃气管理条例》，国家对燃气经营实行许可证制度。申请城镇燃气经营的企业，应当先取得燃气行政主管部门核发的《燃气经营许可证》，再到工商行政管理部门依法办理登记手续后，方可从事城镇燃气经营活动。

从事燃气经营活动的企业，应当具备下列条件：

- 1)、符合燃气专项规划要求；
 - 2)、有符合国家标准的燃气气源和燃气设施；
 - 3)、有固定的经营场所、完善的安全管理制度和健全的经营方案；
 - 4)、企业的主要负责人、安全生产管理人员以及运行、维护和抢修人员经专业培训并考核合格；
 - 5)、法律、法规规定的其他条件。
- 2、燃气经营许可实行分级审批。

在本区域范围内从事管道燃气经营的企业，经县燃气行政主管部门审核提出意见，报相关主管部门审批。

3、申请燃气经营许可证的企业应具备《城镇燃气经营许可证管理实施细则》中所确定的条件。

4、对符合申报条件的，由相关燃气行政主管部门在受理后 14 个工作日内作出审查或审批决定；对不符合申报条件的，燃气行政主管部门应当书面通知申请人并说明理由。市、县（市）燃气行政主管部门在 30 日内将当地经营许可批准文件报上一级燃气行政主管部门备案。

第四十四条. 政策措施

1、 燃气专项规划的实施纳入社会经济发展计划

燃气专项规划对燃气工程建设计划具有重要指导意义，而每个国民经济发展五年规划及年度计划的实施是实现阶段性规划目标的重要组成，因此，做好专项规划与国民经济发展五年规划及年度计划的衔接工作是实现规划目标的重要保证。

2、 加强规划宣传力度，引导行业健康发展

制定规划公示文稿，并按照程序向社会发布，同时通过媒体广播、主题活动和发放宣传材料等多种形式，向各级政府部门、燃气供应企业和广大市民进行宣传，营造良好社会氛围，促进燃气行业健康发展。

燃气供应保障将成为热、电、气安全运行的关键。必须强化燃气行业管理，促进行业健康发展，有效支撑能源供应保障体系的建设。进一步落实精细化管理，多渠道、多方式提升燃气系统保障能力。

3、 深化规划实施方案，落实规划指导细则

在《南岔县燃气专项规划（2018-2030）》的基础上，分解近、远期重点建设任务，并组织编制规划实施细则，配合各项重点任务的实施。

结合燃气供应保障、安全管理和用户服务等方面重点工作需求，开展负荷预测、供应方式、运行调度、安全控制、节能技术等方面的课题研究工作，提高行业管理的科技水平。

4、 完善市场价格机制，引导燃气用户发展

完善天然气价格形成和管理机制，以价格杠杆调节天然气供需矛盾。推行天然气季节性差价、峰谷差价和可中断气价等差别气价政策，以引导用户合理消费，提高天然气利用效率，缓解天然气供应压力。

进一步完善天然气市场和大用户的销售机制或代输机制，在有条件的区域推进天然气特许经营招投标工作的实施，实现在政府的监管下，在满足安全、高效、公平的基础上，各类符合标准的市场主体均能获得均等的参与燃气运营的机会，促进燃气市场的繁荣和行业服务的提升。

5、 建立长效节能机制，提高燃气利用效率

完善燃气器具能效标准，制定能效等级及能效指标，实现燃气产品的节能级别划分，促进燃气器具的节能技术发展。制定优惠政策，鼓励选用节能燃气设备，促进燃气节能技术的推广，淘汰效率低下的老旧设备。

鼓励组建专业的能源服务公司，倡导合同能源管理，促进天然气资源的合理配置和使用，提高天然气综合利用效率。加强重点用气单位的用气效率监测管理和节能管理；继续向广大市民宣传行为节能理念，倡导安全科学的节约用气方式，提高社会各界的节约用气意识，促进行为节能。

第四十五条. 技术措施

按照规划、建设、管理三统一原则，科学管理、合理布局的原则建设燃气信息网络，通过信息系统建设，加强燃气企业间信息交流，提高处置燃气突发事件的效率，增强政府对燃气行业的监管能力。

按照“一次规划、分期实施”的原则进行建设，尤其是配合道路建设、其他管线的建设，同时加强规划的控制工作。

1)、实行多种用户同时发展，并根据气源条件制定具体的发展计划。

2)、随着各种新技术、新工艺的不断涌现，公司应组织专业人员进行学习培训，了解国家燃气行业政策走向及掌握行业先进技术。

第四十六条. 实施规划的保障

根据国家建设部《城市黄线管理办法》，城市气源、燃气储配站等城市供燃气设施已纳入此管理范围内，对于本规划内的燃气供气设施的用地应予以保障，以便于规划的顺利实施。

第四十七条. 实施规划的建议

1. 政府部门对燃气基础设施建设实行统筹规划，燃气基础设施的规划应当遵循安全、环保、经济的原则。并且要求规划先行、保证规划的权威性。
2. 政府部门依法行政，按照规划保证决策的科学性、合理性、连续性。
3. 政府对燃气经营公司采取资金补贴或减免部分费用等优惠政策，促进燃气经营公司大力发展优先类用户；
4. 要求燃气经营公司加大宣传力度，建设示范工程、发展示范用户；
5. 应当编制燃气供应应急预案，并建设应急供气设施，当发生燃气供应紧张状况时应当及时启动应急预案。
6. 鼓励具有燃料替代能力的燃气用户签订可中断供气合同，燃气经营公司应考虑给予可中断用户适当优惠。
7. 规划场站建设用地应尽快落实，确保燃气专项规划用地落到实处。

第十二章.附则

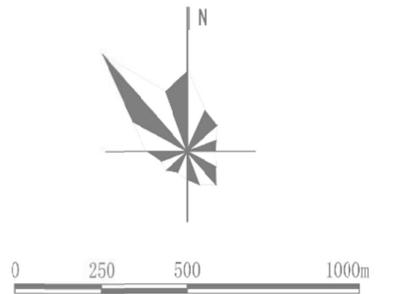
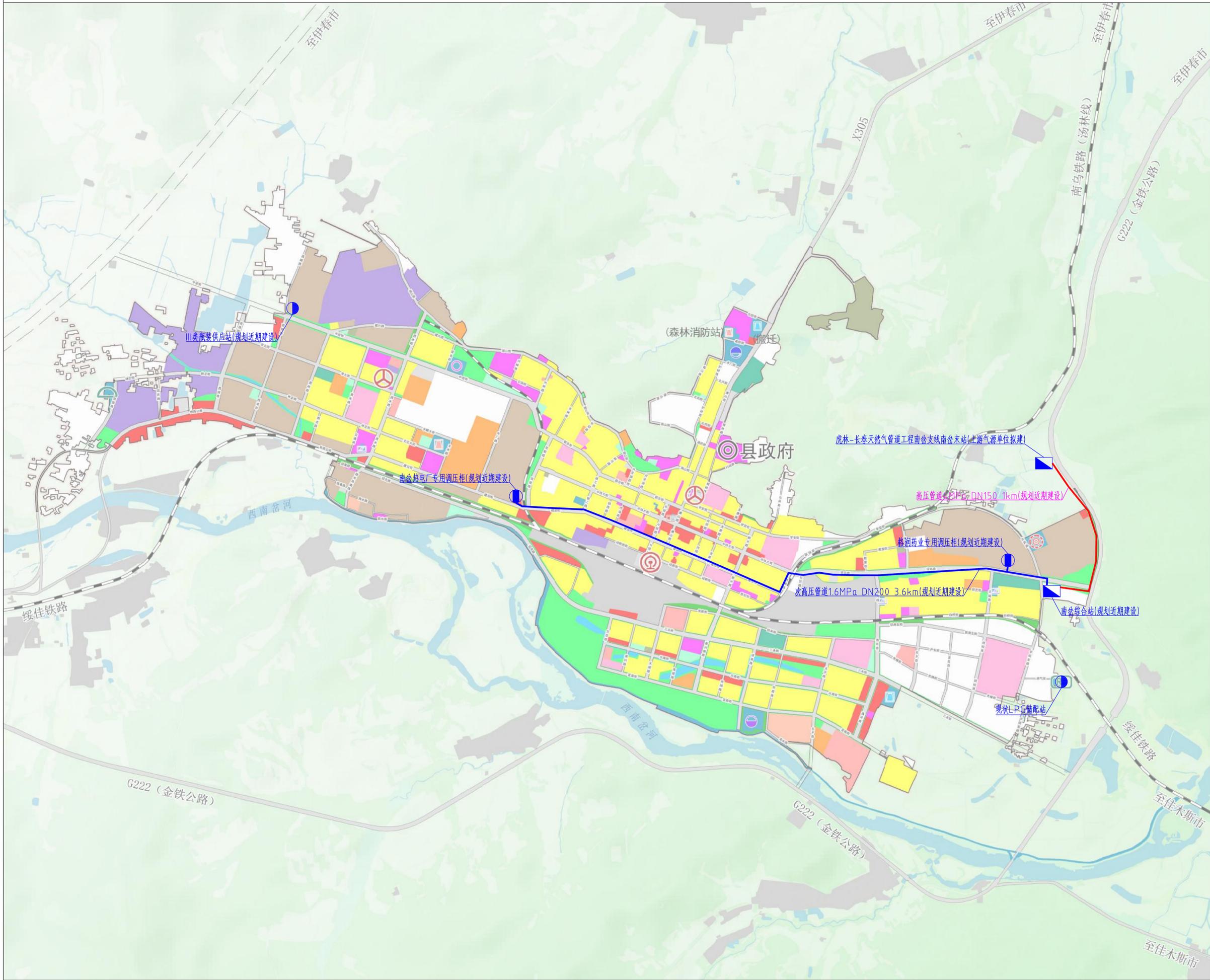
第四十八条. 实施说明

- 1、 本规划经审批通过后，即成为南岔县燃气建设和管理的法定文件，由当地人民政府有关部门负责实施和管理。任何单位和个人在南岔县进行燃气工程建设，都应符合本规划要求。
- 2、 因城市发展和建设需要，如需对本规划的某些内容进行局部调整时，应审批并备案。

附图

附图 1：燃气场站和高压管线规划图

附图 2：天然气中压管网规划布置图

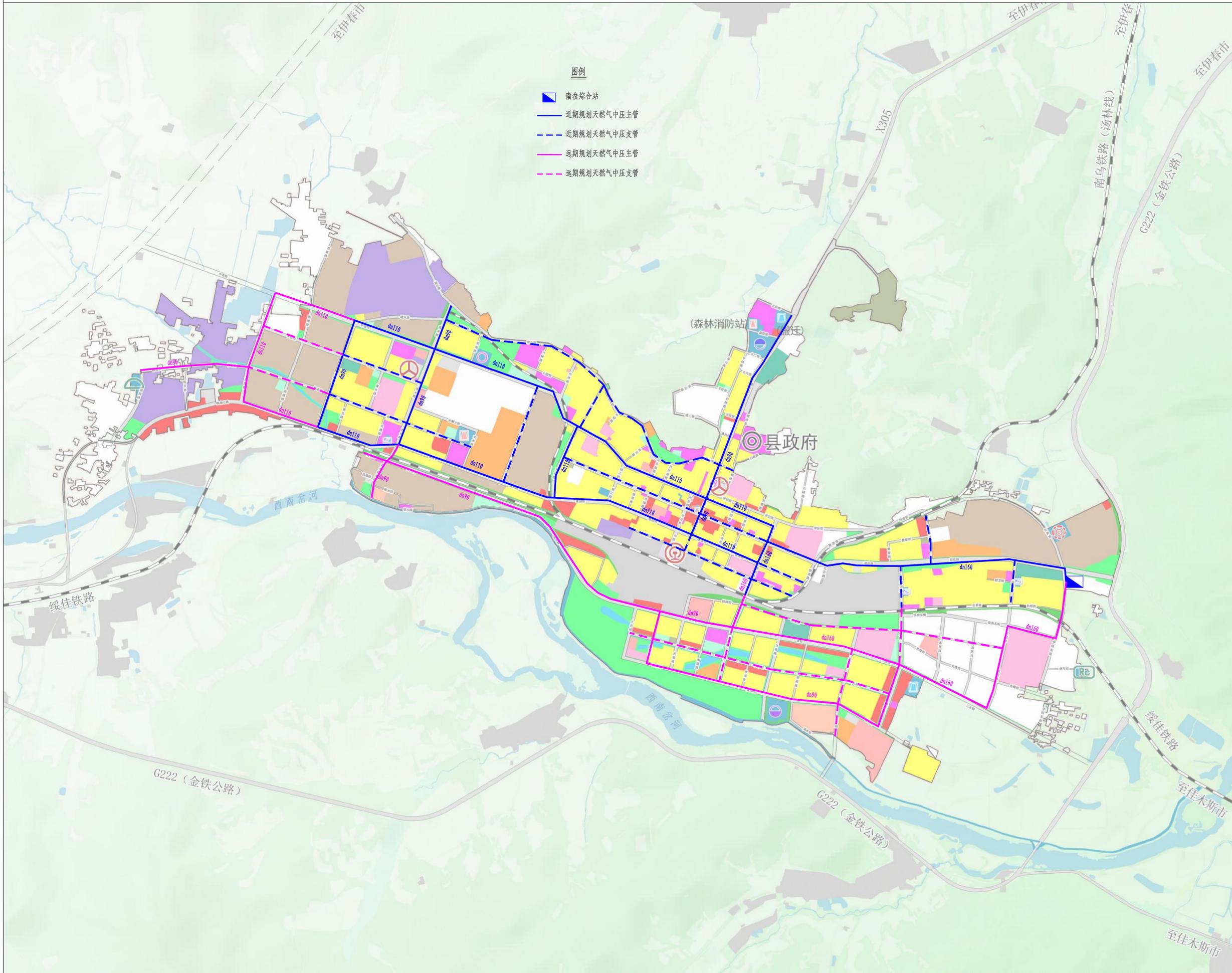


图例

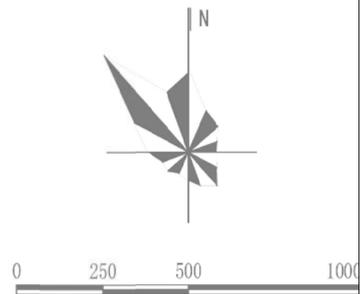
- 城镇住宅用地
- 机关团体用地
- 文化用地
- 教育用地
- 医疗卫生用地
- 社会福利用地
- 商业服务业用地
- 工业用地
- 仓储用地
- 交通运输用地
- 公用设施用地
- 公园绿地
- 防护绿地
- 广场用地
- 特殊用地
- 留白用地
- 陆地水域
- 城镇村用地
- 中心城区边界
- 铁路
- 县政府驻地
- + 铁路枢纽
- ⊕ 公路枢纽

南岔县燃气专项规划（2025-2035）

— 天然气中压管网规划布置图



- 图例**
- 南岔综合站
 - 近期规划天然气中压主管
 - - - 近期规划天然气中压支管
 - 远期规划天然气中压主管
 - - - 远期规划天然气中压支管



图例

- 城镇住宅用地
- 机关团体用地
- 文化用地
- 教育用地
- 医疗卫生用地
- 社会福利用地
- 商业服务业用地
- 工业用地
- 仓储用地
- 交通运输用地
- 公用设施用地
- 公园绿地
- 防护绿地
- 广场用地
- 特殊用地
- 留白用地
- 陆地水域
- 城镇村用地
- 中心城区边界
- 县政府驻地
- 铁路
- 铁路枢纽
- 公路枢纽