

天津市供热专项规划（2021-2035年） （征求意见稿）

第一章 总则

第一条 规划背景

党的十九大确立了习近平新时代中国特色社会主义思想。以习近平同志为核心的党中央以前所未有的力度抓生态文明建设，确立了习近平生态文明思想。全党全国推动绿色发展的自觉性和主动性显著增强，美丽中国建设迈出重大步伐，我国生态环境保护发生历史性、转折性、全局性变化，生态文明建设取得历史性成就。

城市供热是关系广大人民群众生活的重大民生工程和民心工程。党中央、国务院针对群众温暖过冬工作多次决策部署，确保人民群众安全温暖过冬是党中央、国务院的明确要求。

目前，我市正在编制国土空间总体规划，按照《天津市国土空间总体规划编制工作领导小组办公室关于请做好我市有关专项规划工作的通知》（津总规办字〔2020〕2号）的要求，供热专项规划应与国土空间总体规划同步编制，以保障重要供热设施空间落位，同时指导供热领域规划建设。

第二条 规划范围及年限

本次规划范围为天津市行政辖区全部国土空间。

本次规划期限为：2021年-2035年，近期规划至2025年。

第三条 规划内容及深度

本次规划对象为城镇地区居住建筑和公共建筑的供暖用热，农村地区提出供热规划模式。

在市域层面，划分供热分区，预测供热负荷，确定热源结构，布局重大设施。细化各供热分区供热模式，并对津城核心区和滨城核心区的供热设施进行空间落位，给出供热范围。

第四条 规划依据

依据《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》（阶段方案）和其它相关规划以及法律法规、规范标准、国家和地方相关政策文件。

第二章 规划目标及原则

第五条 规划目标

落实习近平生态文明思想、加强资源合理配置、提高资源利用效率，坚持绿水青山就是金山银山的理念，持续减少供热主要污染物排放，助力实现碳达峰、碳中和，为建设生态宜居城市和推动社会经济发展提供有效支撑。

满足天津市的供热需求，优化天津市的供热结构，优先使用可再生能源，减少城市环境污染，为天津市提供良好的基础环境。结合天津市的实际情况，以生态资源环境条件为前提，运用节能环保、绿色建筑等领域的先进技术，提高能源利用效率，构建安全、多元、高效、环保、智慧的城市供热系统。

第六条 规划原则

结合国民经济发展、城乡发展规模、地区资源分布和能源结构等条件，遵循因地制宜、统筹规划、节能环保、经济合理等基本原则，并符合能源发展规划和环境保护的总体要求，满足发展需求。

1. 统筹近期远期发展

正确处理近期建设和远期发展关系，远期发展应有一定前瞻性，确保规划方案的可行性。

2. 推动绿色低碳供热

综合考虑当地资源、能源状况及热负荷分布，选择合适的清洁低碳供热方式，确定热源形式和规模。采用多种能源联合的供热方式，优先利用可再生能源，提高可再生能源的供热比例。

3. 保证安全稳定供热

不同供热区域间实现互联互通，根据系统需要设置储能设施，提高热源负荷调度调节能力。合理规划热源，保障供热需求，采用新能源、新技术、新材料，达到技术先进、经济合理、运行安全可靠。

4. 协调高效集约发展

与道路交通规划、地下空间规划、河道规划、风景园林规划、生态红线规划以及燃气、电力等市政公用工程规划相协调。

第三章 供热分区

第七条 供热分区划分

依照本次供热规划的规划范围，根据《天津市国土空间总体

规划（2021-2035年）》（阶段方案）的发展定位要求及规划区域的地形地貌、用热特性，将天津市划分为津城、滨城和外围五区三个供热分区。

第四章 可利用能源分析

供热可利用的能源主要包括热电联产、燃气、可再生及其他清洁能源。

第八条 热电联产

结合相关政策，热电联产机组将逐步由主体电源向支撑性、调节性电源转型，其供热机组规模原则上不发生变化，部分热电厂因进行供热改造、灵活性改造等，供热能力会有所提高。

第九条 燃气供热

燃气冷热电三联供系统。该系统可以同时满足大型公建项目冷、热、电需求，并通过不同供热技术方式的有机整合实现能源的综合梯级利用，最大限度地利用可再生能源和天然气资源，实现热（冷）能和电能的高效传输利用。

区域集中燃气锅炉。对于集中成片的多层、中高层居住类项目，可采用区域集中燃气供热设施。

小型燃气锅炉。由于各类原因无法与集中热网衔接的区域，可根据需求灵活设置小型燃气锅炉作为补充。

燃气壁挂炉。对于低密度居住类项目（别墅、洋房等），可采取燃气直接入户，分户设置燃气壁挂炉。

第十条 可再生及其他清洁能源

1.地热能

积极发展中深层地热，宜用尽用、梯级利用，地热尾水排放温度不应大于 20℃。加快浅层地热应用，鼓励公共建筑以及新建住宅开发利用浅层地热能，以集中能源站的形式，满足供热、制冷需求。

2.水热能

在污水处理厂或污水主干线具备供热能力的前提下，位于其经济半径范围内的区域，应充分利用污水废热供热。规划不建议分散的热用户采用水源热泵形式供热；对于集中的热用户，对水体资源和环境进行评价并办理许可的前提下，可采用水源热泵形式做为示范性应用。

3.生物质能

在垃圾处理厂具备供热能力的前提下，位于其经济半径范围内的区域，应充分利用垃圾焚烧供热。农村地区可因地制宜发展沼气供热。

4.空气能

空气源热泵集中布置的热源规模不宜过大，避免产生局部“冷岛”效应，并应符合安全防护等要求。

5.太阳能

有条件的地区可适当增加太阳能供热系统的规模，且宜采用分户供热，并应优先选择太阳能热水器满足生活热水需求。

6.工业余热

工业余热的利用应围绕天津市大型数据中心和重要钢铁石化

冶金行业。工业生产与供热需求无法同步时，供热系统应根据工业生产情况配备蓄热设备或备用补充热源。

7.电供热

可重点发展以电为能源的供热方式，优先选择电热泵供热方式。

第五章 津城供热规划

第十一条 供热利用模式

1.津城核心区

在热电厂覆盖区域构建以热电联产、燃气锅炉房、可再生能源联合供热的“一张网”系统。热电厂难以覆盖的区域发展燃气、可再生能源、电力等多种能源形式供热。

2.津城非核心区

城镇地区：在保证津城核心区供热的前提下，可采用热电联产供热。逐步将热电厂主干管网周边负荷密集区域纳入“一张网”。合理规划区域集中供热设施，也可根据需求灵活采用分散燃气及电力等形式供热。

产业园区：鼓励利用工业余热、燃气冷热电三联供系统、可再生及多种清洁能源进行供热。

农村地区：因地制宜采用多种供热方式，周边附近有余热或靠近城镇的密集居住地，可采用集中供热方式。

第十二条 热源规划

具备条件时，对东北郊热电厂等现状热电厂采取灵活性改造等措施，增加其供热能力。规划不再新建燃煤供热锅炉房。规划

一批燃气锅炉房，保障新增供热负荷及调峰需求，逐步完善供热系统。

第十三条 热网规划

津城核心区及其周边地区继续完善一张网供热格局，不断增加热电厂之间的互联互通和与调峰锅炉房及其他清洁热源的联系程度。规划热网以直埋敷设为主，沿城市道路敷设，热网力求线路短捷、系统合理。

第六章 滨城供热规划

第十四条 供热利用模式

1. 滨城核心区

构建以热电联产、燃气锅炉房、可再生能源联合供热的“一张网”系统。

2. 滨城非核心区

城镇地区：在保证滨城核心区供热的前提下，可采用热电联产供热。逐步将热电厂主干管网周边负荷密集区域纳入“一张网”。合理规划区域集中供热设施，也可根据需求灵活采用分散燃气及电力等形式供热。

产业园区：鼓励利用工业余热、燃气冷热电三联供系统、可再生及多种清洁能源进行供热。

农村地区：因地制宜采用多种供热方式，周边附近有余热或靠近城镇的密集居住地，可采用集中供热方式。

第十五条 热源规划

具备条件时，对北塘热电厂等现状热电厂采取灵活性改造等措施，增加其供热能力。规划不再新建燃煤供热锅炉房。规划一批燃气锅炉房，保障新增供热负荷及调峰需求，逐步完善供热系统。

第十六条 热网规划

滨城核心区及其周边地区继续完善一张网供热格局，不断增加热电厂之间的互联互通和与调峰锅炉房及其他清洁热源的联系程度。规划热网以直埋敷设为主，沿城市道路敷设，热网力求线路短捷、系统合理。

第七章 外围五区供热规划

第十七条 供热利用模式

优先利用可再生能源。全面淘汰现状燃煤供热锅炉房，规划不再新建燃煤供热锅炉房。区域性节点城市及特色功能组团结合区域实际情况，合理选择热源形式；周边有余热或靠近发展密集区的城镇地区，可以和周边区域统筹考虑热源；农村地区因地制宜采用多种供热方式，周边有余热或靠近城镇的密集居住地，可采用集中供热方式。

第十八条 热源规划

1. 蓟州

城区以热电联产、燃气锅炉房为主要热源。州河产业园区根据实际需求设置供热设施，鼓励发展燃气冷热电三联供系统、可

再生及多种清洁能源供热。蓟州区地热资源匮乏，可发展水热能、空气能、生物质能等可再生能源供热，优化热源结构。

2.宝坻

城区以热电联产、燃气锅炉房和多种形式的可再生能源为主要热源。京津新城产业园区根据实际需求设置供热设施，鼓励发展燃气冷热电三联供系统、可再生及多种清洁能源供热。

3.武清

城区以热电联产、燃气锅炉房和多种形式的可再生能源为主要热源。

4.宁河

城区以热电联产为主要热源。未来科技城产业园区根据实际需求设置供热设施，鼓励发展燃气冷热电三联供系统、可再生及多种清洁能源供热。积极利用工业余热，辅以其他能源供热，优化热源结构。

5.静海

城区以燃气锅炉房和多种形式的可再生能源为主要热源。团泊健康城和子牙产业园区根据实际需求设置供热设施，鼓励发展燃气冷热电三联供系统、可再生及多种清洁能源供热。

第十九条 热网规划

规划热网以直埋敷设为主。热网力求线路短捷、系统合理。热网走向尽可能靠近热负荷密集区，减少跨越主干道和繁华地段，避免对地块的切割。

第八章 城市供热低碳转型

第二十条 工业余热应用

开展工业余热供热资源调查，对具备工业余热供热的工业企业，鼓励其采用余热余压利用等技术进行对外供暖。大力发展热泵、蓄热及中低温余热利用技术，进一步提升余热利用效率和范围。推广采用新技术手段回收工业余热，并以合理的方式供给城镇热用户，提高工业生产企业的能源利用率。

第二十一条 可再生能源利用

充分挖掘可再生能源，积极开发可再生能源应用于城市供热。实际应用中，根据区域资源禀赋和用能需求推广可再生能源供热技术，合理布局可再生能源供热项目，做好可再生能源供热与其他供热方式的衔接工作，推广可再生能源与其他供热方式相结合的互补供热体系。在城镇新区、产业园区的规划建设过程中，做好可再生能源供热与城市发展规划的衔接，促进可再生能源与常规能源供热系统融合。

第二十二条 供热新技术推广

新技术应用主要指长输供热技术、跨季节蓄热技术、楼宇式吸收式换热技术等。规划鼓励利用供热新技术推动低碳供热，改善城市环境质量，降低污染物和二氧化碳的排放。

第二十三条 智慧供热建设

在智慧城市、智慧能源等相关工作的总体设计框架下进行城市智慧供热的建设，以标准化为引领，以信息化和自动化为基础，

以热源、热网和热用户全系统节能、降耗、减排，实现安全、可靠、舒适为目标，注重新技术应用，因地制宜施策，发挥市场机制作用，加强政策引导和扶持，全面提升城市供热生产管理能力和公共服务水平。

在企业级和城市级两个层面开展供热智慧化建设，企业级建设智慧供热生产管理、环保监控、安全保障、供热服务和企业管理等系统，城市级建设城市智慧供热监管系统。

第二十四条 供热一张网完善

推动建设热源互备，热网互联互通工程。津城和滨城围绕两个核心区周边逐步形成安全高效清洁的两个“一张网”供热格局，提高供热系统的安全性能和运行效率。

第二十五条 建筑节能应用

加大力度实施老旧房屋墙体保温改造和门窗更换，有序推进既有居住建筑节能改造，并将节能改造与旧城功能优化提升相结合，在老旧小区整治过程中同步推进建筑节能改造，降低供热能耗，提升老旧房屋的供热质量。

对于新建建筑严格执行国家和地方最新的节能设计标准，通过采取内外墙保温、采用适当的窗墙面积比、设置保温窗帘和窗板、增加窗玻璃的层数、采用中空玻璃和吸热反热玻璃、提高门窗气密性、加强屋顶和地面保温等措施提高围护结构的节能水平，进一步降低围护结构的耗热量。

鼓励对有条件的建筑采用合同能源管理方式运营，积极推广公共建筑合同能源管理示范项目。

第九章 近期建设重点项目

第二十六条 燃煤锅炉关停整合

在保障供热安全稳定的前提下，采取改燃并网等方式，加快实施燃煤供热锅炉的关停整合工作。

第二十七条 供热调峰系统建设

将热电联产与分布在周边燃气锅炉供热资源整合，形成供热系统“一张网”格局。在极寒期基础热源不能满足所有用户的供热需求时，启动燃气锅炉作为调峰热源。该方式可以提高基础热源满负荷的利用时间，大幅降低供热成本，并推动供热“一张网”的建设，使既有一次管网发挥最大的能力，同时提升了热网调节的灵活性。

第二十八条 热电联产改造扩容

推广煤电机组冷端优化和烟气余热深度利用技术，鼓励采取成熟适用的改造措施提升节能提效水平，鼓励有条件的机组结合实际情况对锅炉烟气余热利用系统与锅炉本体烟风系统、汽机热力系统等综合集成优化。

第二十九条 老旧管网更新升级

持续推动供热旧管网改造工程，逐步构建节能环保高效的能源体系，有效提升供热能源利用效率，确保城市供热设施运营安全。

根据供热管道的使用年限、腐蚀程度等情况，在全市范围内，

结合道路建设、轨道交通项目建设、老旧小区改造等工程，有计划、有步骤地实施旧管网及旧楼区居民户内管道改造工程，尽量同步建设，降低工程投资，减少对社会环境影响，补足基础设施短板，保持安全稳定供热。将重点区、重点供热站、重点小区列入改造计划，优先实施。

第三十条 供热计量推广应用

完善供热计量管理体系和供热计量收费管理办法，持续推动供热计量收费工作开展。加强对热计量系统施工及验收环节的监管；加强供热计量产品质量监管，推广使用精度高、寿命长、可靠性强的热计量技术应用；改善供热计量系统调节方式，通过建立供热计量数据收集、分析和处理的信息化平台，设置热计量调节平衡阀等方式，进一步提高热计量系统的灵活性和准确性，降低供热系统能耗。

第十章 规划实施保障措施

第三十一条 政策保障

1. 制定相关管理制度及政策机制

结合相关法规，完善天津市供热用热条例等供热管理办法和实施细则。各部门根据各自职责建立相应的与供热规划相关的管理制度以及相关政策性文件，保障本规划的顺利实施。

2. 建立多渠道投融资体系

推广政府和社会资本合作(PPP)模式，创新投融资机制，吸引社会资本用于供热设施建设和老旧管网改造。

第三十二条 组织实施保障

本规划经批准后，由市城市管理委、市规划资源局、市发展改革委、市城乡建设委等相关部门和各区人民政府按职责做好相关工作，将本规划落到实处。

第三十三条 安全保障

规划采用热电厂与调峰锅炉房联网，建立多热源供热的系统，可实现各个热电厂及调峰热源的经济调度，提高供热系统运行管理水平，保障冬季供热安全，改善供热工况，提高供热质量。

建立供热设施应急抢修预案，事故时及时发布调度指令，指挥供热系统的各项应急措施，对故障设备进行抢修。

供热单位应当保证正常、稳定、连续按照规定供热，在供热期间实行 24 小时不间断服务。供热单位应当定期对供热设施进行检查、维修，保证供热安全运行。