

平湖市热电联产
(集中供热) 规划
(2023~2025年)

(报批稿)

平湖发展和改革局
浙江城建煤气热电设计院
2023年10月

平湖市热电联产 (集中供热) 规划 (2023~2025 年)

(项目编号: T3217-GH-23)

| | | |
|---------|-------|--------|
| 院 长: | 徐 林 德 | 正高级工程师 |
| 技术总负责人: | 静 晨 梅 | 正高级工程师 |
| 项目总工: | 沈 巧 炼 | 正高级工程师 |
| 编制负责人: | 霍 玉 雷 | 工程师 |
| | 周 林 城 | 工程师 |
| | 翁 周 超 | 工程师 |

浙江城建煤气热电设计院股份有限公司

地址: 杭州市清池路 81 号

网址: www.zjgte.com.cn

电话: 56811819/56811875

工程咨询单位资信证书

单位名称：浙江城建煤气热电设计院股份有限公司

住 所：浙江省杭州市西湖区三墩镇清池路81号

统一社会信用代码：91330100143088134C

法定代表人：徐林德

技术负责人：邵罗江

资信等级：甲级

资信类别：专业资信

业 务：市政公用工程， 电力（含火电、水电、核电、新能源）， 石油天然气， 石化、化工、医药， 建筑， 生态建设和环境工程

证书编号：甲122021010611

有效 期：2022年01月21日至2025年01月20日



发证单位：中国工程咨询协会



浙江省自然资源厅

浙自然资规划〔2022〕20297号

行政许可决定书

申请机构：浙江城建煤气热电设计院股份有限公司

你单位申请城乡规划编制单位资质（乙级、丙级）认定事项（新报、升级、延续、涉及名称地址法人的变更、涉及合并分立改制的变更、遗失补办、注销），经依法审查，基本符合《城乡规划编制单位资质认定（乙级及以下）告知书》要求，现依据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款及《城乡规划编制单位资质认定（乙级及以下）告知承诺实施办法（试行）》第六条第二款、第三款的规定：认定你单位城乡规划编制乙级资质（证书编号：浙自然资规乙字22330046号），有效期至2023年12月31日。

资质认定部门出台新规定的按新规定执行。



抄送：杭州市规划和自然资源局

编制人员

浙江城建煤气热电设计院

霍玉雷 周林城 翁周超 陈 栋

李小明 静晨梅 程 亮 朱 宁

史庭亮 王 斌 沈巧炼 邵罗江

平湖市发展和改革局

沈 希 钱洪亮 姚嘉哲

目 录

第一篇规划说明

| | |
|--------------------------|-----------|
| 1.规划总则 | 1 |
| 1.1 规划背景 | 1 |
| 1.2 规划指导思想、目标及基本原则 | 5 |
| 1.3 规划依据 | 6 |
| 1.4 规划范围、期限及主要内容 | 9 |
| 2.区域概况 | 10 |
| 2.1 自然条件 | 10 |
| 2.2 经济与社会发展 | 11 |
| 2.3 相关发展规划 | 13 |
| 3.供热现状 | 22 |
| 3.1 已有供热规划内容及实施情况 | 22 |
| 3.2 集中供热现状 | 26 |
| 3.3 分散供热现状 | 37 |
| 4.规划热负荷 | 38 |
| 4.1 供热规划分区 | 38 |
| 4.2 热负荷规划原则 | 38 |
| 4.3 现状热负荷 | 40 |
| 4.4 近期新增热负荷 | 45 |
| 4.5 远期新增热负荷 | 47 |
| 4.6 热负荷汇总 | 51 |
| 5.热源点规划 | 54 |
| 5.1 热源点布局原则 | 54 |
| 5.2 热源点布局规划 | 55 |
| 6.热网规划 | 67 |
| 6.1 供热管网布置原则 | 67 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| 6.2 热网系统概述 | 67 |
| 6.3 供热管网布局 | 71 |
| 6.4 热网自控系统 | 73 |
| 7.热源点在电力系统中的作用 | 75 |
| 7.1 电网现状及规划 | 75 |
| 7.2 热源点接入设想 | 75 |
| 7.3 热源点在电力系统中的作用 | 76 |
| 8.实施效果评价 | 77 |
| 8.1 节能 | 77 |
| 8.2 能耗、煤耗平衡 | 79 |
| 8.3 环保 | 80 |
| 8.4 经济社会效益 | 82 |
| 9.投资匡算 | 83 |
| 9.1 投资匡算依据 | 83 |
| 9.2 规划热源点投资匡算 | 83 |
| 9.3 规划热网投资匡算 | 84 |
| 10.主要结论及保障措施 | 85 |
| 10.1 主要结论 | 85 |
| 10.2 保障措施 | 88 |

第二篇 附件

- 1、平湖市分散供热锅炉清单；
- 2、浙江省经济贸易委员会关于嘉兴市集中供热与热电联产发展规划的批复（浙经贸电力【2008】371号）；
- 3、省发改委关于平湖市滨海区域集中供热规划（2013-2020年）的批复（浙发改能源【2014】119号）；
- 4、浙江省经济和信息化委员会关于核准浙江景兴纸业集团平湖热电厂节能技改项目的批复（浙经信电力【2013】332号）；
- 5、关于浙江荣晟环保纸业股份有限公司热电机组提效优化改造项目核准的批复（嘉发改【2021】120号）；
- 6、关于平湖独山港环保能源有限公司公用热电联产项目核准的批复（嘉经信电力【2016】178号）；
- 7、关于平湖荣成环保科技有限公司热电节能减煤技改项目核准的批复（嘉发改【2020】281号）；
- 8、平湖市发展和改革局关于平湖市临港能源有限公司平湖市生态能源项目核准的批复（平发改投【2018】455号）；
- 9、平湖临港能源与上海中芬热电关于余热销售合作的战略合作框架协议；

第三篇 规划图纸

- 1、地理位置图.....GH-01
- 2、国土空间总体格局图.....GH-02
- 3、国土空间用途分区规划图.....GH-03
- 4、供热范围、分区及热源点现状布局图.....GH-04
- 5、热源点布局及供热半径规划图.....GH-05
- 6、分散供热锅炉分布图.....GH-06
- 7、供热管网热网规划图.....GH-07

1. 规划总则

1.1 规划背景

1.1.1 政策导向

热电联产、集中供热具有节约能源、改善环境、提高供热质量等综合效益，是治理大气污染和提高能源综合利用率的重要手段之一，是保持国民经济可持续发展的重要举措，是提高人民生活质量的公益性基础设施，是国家鼓励发展的节能技术。热电联产、集中供热规划的实施始终贯彻《中华人民共和国节约能源法》（2018年修订），执行国家关于能源开发和节约并重的方针政策，符合国家建设资源节约型社会和环境友好型社会的发展战略。

2016年3月，国家发展和改革委员会、国家能源局、财政部、住房和城乡建设部、环境保护部联合印发了《热电联产管理办法》（发改能源【2016】617号），明确了地方热电联产项目建设的要求；并提出了“统一规划、以热定电、立足存量、结构优化、提高能效、环保优先”的原则，并鼓励规划建设天然气分布式能源项目，采用热电冷三联供技术实现能源梯级利用，能源综合利用率不低于70%。

2020年9月，习近平总书记在第七十五届联合国大会一般性辩论上发表关于“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”的重要讲话。

2021年10月，国务院印发了《“十四五”可再生能源发展规划》（发改能源【2021】1445号），文件提出：有序发展生物质热电联产，为中小工业园区集中供热；统筹规划、建设和改造供热基础设施，建立可再生能源与传统能源协同互补、梯级利用的供热体系。

2021年12月，国务院印发了《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发【2021】33号），文件提出：以省级以上工业园区为重点，推进供

热、供电、污水处理、中水回用等公共基础设施共建共享；加快工业余热、可再生能源等在城镇供热中的规模化应用。

2022年11月，国家发展改革委等五部门联合印发的《关于加强县级地区生活垃圾焚烧处理设施建设的指导意见》（发改环资【2022】1746号）中指出“加强垃圾焚烧项目与已布局的工业园区供热、市政供暖、农业用热等衔接联动，丰富余热利用途径，降低设施运营成本”。

2018年9月25日，浙江省政府办公厅印发了《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》（浙政发【2018】35号），文件提出“按照‘宜气则气、宜电则电’的原则，积极引导用能企业实施清洁能源替代，加大燃煤小锅炉淘汰力度，全面淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，基本淘汰10蒸吨/小时以上35蒸吨/小时以下的燃煤锅炉”。

2022年5月印发的《浙江省能源发展“十四五”规划》中明确提出：十四五时期全省煤炭消费规划较2020年下降5%，鼓励有条件的地区发展分布式农林生物质热电联产。

2022年1月，嘉兴市发展和改革委员会印发了《嘉兴市能源发展“十四五”规划》，明确提出“重点推进区域供热低碳化，统筹区域内集中供热布局，优化整合供热资源，现有燃煤热电机组原则上不得再实施改扩建（锅炉、发电机组等容量替代改造除外），新增蒸汽需求以天然气分布式能源、生物质等非煤供能方式进行补充，2025年地方煤炭消费总量控制完成省下达目标”。

2022年12月印发的《嘉兴市可再生能源发展“十四五”规划》，文件提出：在大力推动可再生能源发电利用的同时，扩大可再生能源非电利用规模，因地制宜实施规模化可再生能源供热行动。

2023年6月，浙江省能源局印发了《关于进一步规范热电联产（集中供热）规划管理的通知》和附件《浙江省热电联产（集中供热）规划编制

大纲》，结合浙江省供热实际情况，从规划名称、规划编制主体和范围、规划期限、规划内容、规划审批流程、项目核准实施六个方面提出具体要求。

1.1.2 原规划实施情况

平湖市尚未独立和完整地编制过全市域范围的热电联产（集中供热）规划，一直以来以《嘉兴市集中供热与热电联产发展规划（2007-2020年）》和《平湖市滨海区域集中供热规划（2013~2020）》为指引发展热电联产、集中供热。

原规划中所涉及的各热源点中，除平湖荣成环保科技有限公司自备热电项目（以下简称荣成环保热电）尚未对外供热外，平湖弘欣热电有限公司（以下简称弘欣热电）、浙江荣晟环保纸业有限公司（以下简称荣晟环保热电）、平湖独山港环保能源有限公司（以下简称独山港环保能源）、浙江浙能嘉兴发电有限公司（以下简称浙能嘉兴电厂）均承担了热电联产、集中供热任务，建设供热管网分别覆盖了平湖经济技术开发区主区、曹桥分区和独山港经济开发区等主要区域，热网总计达到 82 公里，平均小时供热负荷约 574 吨/小时（含荣成环保热电供热负荷），实现了全市集中供热的健康、有序发展。

1.1.3 规划编制的必要性

供热规划是保障全市集中供热事业健康、有序发展的指引性文件，对优化能源结构、保护和改善生态环境、促进节能减排工作、改善投资环境、推进经济和社会发展具有重要意义。

从供热现状和未来发展的需求来看，平湖市还需从以下几方面进一步优化热电联产、集中供热规划布局：

1、稳步提高供热低碳化水平

在“双碳”目标和能耗“双控”的大背景下，热电联产、集中供热领域面临煤耗、能耗双重限制，平湖市热电联产起步早，经过近三十年的发展，各热源点经历了多期改扩建，热电机组均已达到高温高压及以上参数，

并完成超低排放改造，能效方面处于全省优秀水平，当前面临的最大挑战是控制煤炭消费总量。目前各热源点现有机组均已完成一定程度的固废掺烧改造，实现了用煤总量的有效控制，2020年以来全市煤炭消费总量呈现缓慢下降趋势，但仍不足以完成十四五阶段较2020年下降5%的目标以及应对下阶段更加严格的碳排放控制要求，需要进一步扩建非煤热电机组，重点发挥生物质等可再生能源在供热低碳化方面的优势，逐步降低对传统化石燃料的依赖，实现节约能源、改善环境、提高供热质量，以满足经济社会低能耗高水平发展的需要。另外，平湖市还有1家垃圾焚烧电厂位于独山港经开区，即平湖市临港能源有限公司（以下简称临港能源），进行供热改造后也可对外释放一部分供热能力，可以实现废弃物资源处置的余热利用，节能减排效果显著。

2、加强供热管网的互联互通

当前平湖市各集中供热热源点之间较为独立，供热管网互联互通的水平较低，影响供热可靠性。供热管网的检修周期较长，部分对生产要求较高的热用户不得不自建备用锅炉来保证生产连续性。这不仅导致大量重复投资，也提高了分散锅炉的运行风险。因此，鼓励距离相近的热源点之间尽快完成互联互通改造，确保平湖市集中供热有序、安全、稳定运行，为平湖市经济发展提供可靠能源保障。

3、优化整体布局并与上位规划充分衔接

平湖市尚未独立和完整地编制过全市域范围的热电联产（集中供热）规划，此前所依据的《嘉兴市集中供热与热电联产发展规划（2007-2020年）》和《平湖市滨海区域集中供热规划（2013~2020）》也均已到期，各项规划条件以及热源点实际规模均与规划有较大出入。同时，作为全省高质量发展建设共同富裕示范区首批试点县市之一，平湖市提出了产业高质量发展目标和路径，对全市供热布局提出了更高的要求。平湖市应以“十

四五”为期限编制新的热电联产（集中供热）规划，并与国土空间、电力、燃气等上位规划进行衔接，同时体现新时期发展集中供热的新要求、新思路。

因此，为适应平湖市经济和社会发展，做到优化能源结构，保护和改善生态、优化投资环境，为平湖市经济社会的和谐、持续发展提供基础设施条件，助力平湖市经济和社会更好更快发展，受平湖市发展和改革局委托，特编制《平湖市热电联产（集中供热）规划（2023-2025年）》。

1.2 规划指导思想、目标及基本原则

1.2.1 指导思想

以党的二十大精神为指导，树立和践行“绿水青山就是金山银山”的理念，着眼碳达峰、碳中和目标，认真贯彻国家加快生态文明建设的要求和发展热电联产、集中供热的有关规定，结合平湖市经济社会和环境发展情况，以满足区域供热需求、提高能源和资源利用效率、改善区域环境为目标，以集中供热为主要任务，以管理创新和体制创新为手段，从实际出发，科学规划，统筹兼顾，为平湖市高质量建设现代化、打造“重要窗口”最精彩板块的新崛起之城、实现“一区四城”¹新定位提供有力支撑。

1.2.2 规划目标

1、为满足平湖市集中供热需求，贯彻执行《浙江省能源发展“十四五”规划》及“碳达峰、碳中和”目标等相关要求，合理分配供热分区，在热用户相对集中区域实行热电联产、集中供热，满足各类热用户的热能需求，实现资源共享。

2、结合“统一规划、以热定电、立足存量、结构优化、提高能效、环保优先”的原则，根据现有热源点情况及热负荷需求预测，合理确定近、远期集中供热项目及配套供热管网的建设方案。探索多热源联供、智能化

¹一区四城：长三角一体化发展先行区、快速崛起的融合之城、高质量发展的创新之城、国际化品质的开放之城、江南水韵的幸福之城。

管网的新模式，进一步提高平湖市集中供热水平，保障区域稳定、连续、安全供热。

3、结合热源点现状和规划情况，进一步有序推进集中供热范围内分散供热锅炉的淘汰改造，通过拓展集中供热和低碳化改造实现节能减排、保护当地生态环境的目标，建设节约型社会，发展循环经济。

4、适应平湖市发展需要，完善集中供热基础设施建设，提升区域的档次与品位，改善公共基础服务体系，进一步改善区域投资环境。

1.2.3 规划原则

1、统一规划、可持续发展原则：根据能源、经济、环境协调发展的原则，促进经济发展与能源有效利用和环境保护的良性循环，坚持循序渐进的可持续性发展战略，充分考虑区域经济和可持续性发展的要求，在现有集中供热企业规模和布局的基础上，结合当前实际和未来发展需要，统一规划、突出重点、分步实施；实现近、远期能源资源合理优化配置。

2、以热定电、规模适度原则：热源点规划应严格执行国家有关法律、法规和产业政策，实现能源的梯级利用，合理使用能源，提高经济效益；热电联产的规模视热负荷而定，并考虑热负荷发展趋势和今后的扩建需要。

3、坚持科学进步原则：规划热源点与热力输送系统采用新工艺、新技术、新材料、新设备，做到技术精选、经济合理、安全可靠；规划热网系统力求走向合理，投资节省、运行成本降低，并与区域内的景观及其他基础设施相协调。

1.3 规划依据

1.3.1 法律法规及政策文件

- 1、《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月修订）；
- 2、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月修订）；
- 3、《中华人民共和国电力法》（2018年12月修订）；

- 4、《中华人民共和国煤炭法》（2016年11月修订）；
- 5、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月修订）；
- 6、《中华人民共和国节约能源法》（2018年修订）；
- 7、《城市规划编制办法》（2006年4月修订）；
- 8、国家发展改革委、财政部、住房城乡建设部、国家能源局颁发的《关于发展天然气分布式能源的指导意见》（发改能源【2011】2196号）；
- 9、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发【2013】37号）；
- 10、国家发展和改革委员会、国家能源局、财政部、住房和城乡建设部、环境保护部联合颁发的《热电联产管理办法》（发改能源【2016】617号）；
- 11、《“十四五”现代能源体系规划》（发改能源【2022】210号）；
- 12、《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发【2021】33号）；
- 13、《工业领域碳达峰实施方案》（工信部联节【2022】88号）；
- 14、《关于加强县级地区生活垃圾焚烧处理设施建设的指导意见》（发改环资【2022】1746号）；
- 15、《浙江省能源发展“十四五”规划》（浙政办发【2022】29号）；
- 16、《浙江省“十四五”节能减排综合工作方案》（浙政发【2022】21号）；
- 17、《浙江省生态环境保护“十四五”规划》（浙发改规划【2021】204号）；
- 18、《浙江省可再生能源发展“十四五”规划》（浙发改能源【2021】152号）；
- 19、《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》（浙发改规划【2021】209号）；
- 20、《关于要求组织编制高污染燃料禁燃区建设和集中供热实施方案的通知》（浙发改能源【2014】152号）；

21、《浙江省地方燃煤热电联产行业综合改造升级行动计划》，（浙经信电力〔2015〕371号）；

22、《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》（浙政发【2018】35号）；

23、《浙江省能源局关于进一步规范热电联产（集中供热）规划管理的通知》（浙能源〔2023〕11号）；

24、《中共平湖市委办公室平湖市人民政府办公室关于印发平湖市开发区（园区）整合提升具体方案的通知》（平委办发【2021】39号）。

1.3.2 相关规划

1、《嘉兴市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；

2、《嘉兴市能源发展“十四五”规划》；

3、《嘉兴市可再生能源发展“十四五”规划》；

4、《嘉兴市电网发展“十四五”规划》；

5、《平湖市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；

6、《平湖市国土空间总体规划（2021-2035年）》；

7、《平湖市综合交通运输发展“十四五”规划》

8、《平湖市制造业高质量发展“十四五”规划》

9、《平湖市生态环境保护“十四五”规划》；

10、《平湖市电网发展“十四五”规划》；

11、《平湖市燃气专项规划（2021-2035年）》；

12、《嘉兴市集中供热与热电联产发展规划（2007-2020年）》；

13、《平湖市滨海区域集中供热规划（2013~2020）》；

14、其他乡镇及工业园区总体规划和控制性详细规划。

1.3.3 技术规范、规程与标准

1、《大中型火力发电厂设计规范》GB50660-2011；

- 2、《小型火力发电厂设计规范》GB50049-2011;
- 3、《燃气-蒸汽联合循环电厂设计规定》DL/T5174-2020;
- 4、《燃气分布式能源站设计规范》DL/T5508-2015;
- 5、《火力发电厂大气污染物排放标准》GB13223-2011;
- 6、《城镇供热管网设计标准》CJJ/T34-2022;
- 7、《城镇供热直埋蒸汽管道技术规程》CJJ104-2014;
- 8、《城市供热规划规范》GB/T51074-2015;
- 9、《热电联产能效、能耗限额及计算方法》DB33/642-2019;
- 10、《燃煤电厂大气污染物排放标准》DB33/2147-2018。

1.4 规划范围、期限及主要内容

1.4.1 规划范围

本规划区域范围为平湖市行政辖区，陆域总面积 557 平方公里，下辖 3 个街道、6 个镇，即当湖街道、钟埭街道、曹桥街道，乍浦镇、新埭镇、新仓镇、独山港镇、广陈镇、林埭镇。嘉兴港区所辖 54.31 平方公里不属于本次规划范围。

1.4.2 规划期限

规划期限为 2023~2025 年。对应规划中的近期，远期展望至 2030 年。

1.4.3 规划主要内容

根据平湖市总体规划、发展规划和相关规划，结合平湖市经济社会发展状况，分析该区域供热现状、热源条件及发展趋势，在尊重原有集中供热规划的基础上合理划分供热分区，并预测各供热区域近远期热负荷需求量，从而规划热源点布局、厂址方案，以及远期装机规模；初步分析热源点建设条件，热网走向，分析热源点的环保和节能效益、热源点在当地供电网中的作用；并提出规划实施的保障措施。

热用户内部热力管网及配套设施建设，不在本次规划范畴。

2. 区域概况

2.1 自然条件

2.1.1 地理位置及交通条件

平湖市位于东海之滨，东经 $120^{\circ} 56' 46'' \sim 121^{\circ} 16' 07''$ ，北纬 $30^{\circ} 34' 47''$ 之间，地处浙江省东北部杭嘉湖平原腹地，“沪、杭、苏、甬”四大城市菱形对角线的交汇点，东、南濒杭州湾，西南与海盐县相邻，西与嘉兴市南湖区接壤，西北与嘉善县相连，东北与上海市金山区毗邻。平湖市是浙江接轨上海的第一站，在浙沪融合发展中承担着桥头堡的重要职能。

截至 2020 年底，全市拥有公路总里程 1201.253 公里。其中，省道（含国家高速公路）103.664 公里，县乡道 523.585 公里，其他道路 574.004 公里。综合交通主骨架包括高速公路 3 条（沪杭高速、乍嘉苏高速、杭浦高速），2 条省道（01 省道、07 省道）和市内四通八达的乡镇公路网，以及跨海大桥两座（跨海大桥北接线平湖出入口、杭州湾跨海大桥）。平湖市水路交通也十分便捷，拥有浙北地区唯一的河海联运航线——300 吨级乍嘉苏航道，将乍浦海港码头与黄浦江和京杭运河等主要内河航线连接，也有 16 条水上航线与上海、杭州、苏州等地相连，为货物运输提供了低成本的便利通道。铁路方面嘉兴站与嘉兴南站和平湖市相距 30 公里以内。空运方面距离虹桥国际机场 83 公里，浦东国际机场 118 公里，萧山国际机场 113 公里。

2.1.2 行政区划和人口

平湖市下辖 3 个街道、6 个镇，即当湖街道、钟埭街道、曹桥街道、乍浦镇、新埭镇、新仓镇、广陈镇、林埭镇、独山港镇。全市陆地面积 557 平方公里，南北长约 30.8 公里，东西宽约 30.6 公里，海域面积 1070 平方公里，海岸线长 28.8 公里。截至 2022 年底，全市户籍人口 51.65 万，常住人口 68.75 万。

2.1.3 地形地貌

全市处于平原地带，除东南沿海有呈带状分布的 20 座低丘和 11 座岛礁共 4.89 平方公里外，余为大片平原，境内地势平坦，平均海拔 2.8 米。整体地势南高北低，沿海一线有海拔 40—161 米的小山群，形成一道天然屏障，俗称“九龙山”。其中陈山海拔 161 米，为全市最高峰。

平湖市属江南地层区杭州—嘉兴地层分区。境内出露地层绝大部分为新生界第四系全新统。新生代以前出露的地层，仅见古生界集武系中寨武统杨柳冈组、上志统唐家坞组及中生界侏罗系上侏罗统 a 段，b 段。

2.1.4 气候水文

平湖属于北亚热带季风气候，东夏季风交替显著，四季分明，气温适中，雨水丰沛，日照充足，具有春湿、夏热、秋燥、冬冷的特点，因地处中纬度，夏令湿热多雨的天气比冬干天气短的多。年平均气温 16.4℃，年平均日照时数在 2000 小时左右，年平均降水量 1250 毫米左右，全年无霜期 225 天左右。主要的灾害性天气有暴雨、连阴雨、干旱、寒潮、大雪、大雾、高温和台风热带气旋等。

2.2 经济与社会发展

平湖是全国综合实力百强县，也是浙江省首批扩大经济管理权限的 17 个强县之一，是全国文明城市、国家卫生城市、国家园林城市、全国双拥模范城、全国科技进步先进市、全国文化先进市、中国书法之乡、全国围棋之乡、全国科普示范市、国家级生态示范区等。2022 年，全市实现生产总值 959.6 亿元，财政总收入 133.3 亿元，一般公共预算收入 80.7 亿元，城乡居民人均可支配收入分别达到 74287 元和 46573 元。

作为嘉兴全面接轨上海示范区的最前沿，依托优越的区位优势，平湖市实施接轨上海全面融入长三角一体化发展首位战略，致力打造与上海基础设施互联互通、公共服务共建共享的先行地、上海中高端产业的协作地、

上海人才的创业地、上海市民休闲旅游的目的地、上海安全农产品的重要来源地。全市开放型经济蓬勃发展，是全国首批对外开放的沿海城市之一、长三角首批最具投资价值县市之一，也是浙江省唯一经省政府批准的日商投资集聚区。已与全球 170 多个国家和地区建立了稳定的贸易往来关系，利用外资连续 23 年进入全省“十强”，已有 JFE、日本三菱、韩国三星、韩国浦项制铁、美国 ADM、巴西国家石油、英荷壳牌、德国蒂森克虏伯、德国巴斯夫、德铁信可、德玛吉等世界 500 强企业（投资）落户。2022 年，全市实际利用外资 5.5 亿美元，进出口总额 911.8 亿元。

平湖市产业集群特色鲜明，产业基础稳固，已形成了“1212”的现代产业体系（数字经济+先进装备制造、新材料+时尚产业+生命健康、新能源），同时以现代物流、科技信息服务、金融服务、文化创意为主的生产性服务业和休闲旅游、现代商贸、健康养生为主的生活性服务业加速集聚，以优质稻米、绿色蔬菜、精品瓜果、高端花卉、特色菌菇、生态养殖和数字农业、农产品精深加工、农旅融合产业、现代种业为特色的新型农业正加快发展，是中国汽车零部件制造基地、中国 LPG 资源综合利用产业基地、国家级火炬计划光机电产业基地、中国服装制造名城、中国旅行箱包之都和中国电动童车之都。2022 年，全市规上工业产值达到 2769 亿元。

随着长三角区域一体化、浙江海洋经济发展、“一带一路”等国家战略的推进，平湖区位优势更加明显，发展前景更加广阔。平湖将主动顺应世界发展新潮流，高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，围绕“12458”战略重点，聚焦“金平湖新崛起”总目标，以一体化和数字化为两大牵引，统筹推进“四大工程”，打造一体化发展的开放之城、高质量发展的创新之城、绿色秀美的生态之城、民生幸福的共享之城、治理有效的和谐之城，奋力开创“八个一流”的崭新局面。

2.3 相关发展规划

2.3.1 《平湖市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》

1、发展定位

努力建成“一区四城”：

长三角一体化发展先行区。坚定不移贯彻一体化发展理念，发挥地处长三角核心、海陆毗邻上海的独特优势，加强区域规划衔接、基础设施互联、产业协同创新、公共服务共享、环境共保联治、制度协同创新，在区域一体化发展中先行先试，打造长三角一体化发展平湖样本。

快速崛起的融合之城。推动产业与城市功能融合协同发展，推动数字化与实体经济、政府服务等全方位融合，推动平湖与上海等周边城市的区域融合发展，推动市域城乡融合发展，全面推进金平湖快速崛起。

高质量发展的创新之城。坚持高质量发展，以更高标准打造产业平台，构筑千亿级智造产业集群，全面融入长三角产业协同创新体系。集聚更多创新驱动元素，营造良好人才生态环境，持续增强创新发展的内生动力和竞争实力。

国际化品质的开放之城。进一步扩大开放，擦亮平湖“外向型经济强市”金字招牌。更高水平建设高质量外资集聚地，加快国际化、标志性区域建设，在产业发展和城市建设中彰显国际范、高水平和智慧化。

江南水韵的幸福之城。坚持“生态立市”，建设高品质的城市生态空间，营造天蓝水清的城市空间环境。融入文化特色，让文化“软实力”成为城市发展的“硬支撑”。坚持共建共治共享，实现人民安居乐业、社会安定有序。

2、发展战略

“十四五”时期，要立足新发展阶段，贯彻新发展理念，积极参与构建新发展格局，实施“597”战略体系，即全面推动“融入长三角一体化

发展首位战略、创新驱动战略、产业强市战略、城乡融合战略、民生共享战略”**五大战略**，重点做好“一体化发展、科技创新、经济发展、扩大开放、城乡发展、文化建设、民生福祉、社会治理、深化改革”**九篇文章**，努力实现“铁路梦、大港梦、数字梦、航天梦、大学梦、宜居梦、善治梦”**七个梦想**。

3、发展目标

(1) “十四五”发展目标

到 2025 年，力争实现“五个走在前列”和“六个新”：推进高质量发展和社会主义现代化建设走在全省前列、科技创新能力走在全省前列、利用外资水平走在全省前列、融入长三角一体化发展走在全省前列、城市综合实力走在全省前列，建设成为社会主义现代化先行区；综合实力迈上新台阶、开放合作取得新突破、发展质效实现新飞跃、城市能级得到新提升、民生福祉达到新水平、社会治理取得新进展。

(2) 2035 年远景目标

到 2035 年，平湖将在自主创新、产业现代化、开放合作、城乡融合、民生幸福等方面形成典范，率先基本实现高水平社会主义现代化，全面建成“重要窗口”最精彩板块的新崛起之城。地区生产总值、人均生产总值、居民人均可支配收入在 2025 年基础上实现翻一番。

4、发展布局

将“两海”优势，更好地转化为发展优势，全面拥抱上海，当好浙江接轨上海的排头兵，更深层次地加强区域合作。以“金边”“银线”为双翼，实现“东西延伸、南北推进、多点联动”，总体形成“一核两极金边银线”的发展格局。

一核：即主城区高质量发展核。

两极：即南北两个园区增长极（独山港经济开发区、张江长三角科技城平湖园）。

金边银线：即 58 公里与沪毗邻的“金边”、27 公里杭州湾海岸线的“银线”。

2.3.2 《平湖市国土空间总体规划（2021-2035年）》

1、目标愿景

发展目标：打造长三角城市群重要中心城市璀璨明珠

发展愿景：杭州湾区新明珠、诗画水乡金平湖

城市定位：长三角一体化发展先行区、快速崛起的融合之城、高质量发展的创新之城、国际化品质的开放之城、江南水韵的幸福之城

2、发展策略

在长三角一体化和高质量发展要求下，聚焦“战略、产业、空间、特色、城乡”五大核心任务，谋划“与沪同城新角色、创新高效新动能、三生统筹新格局、城乡共荣新活力、诗画水乡新境界”五大新举措，打造中国式现代化的金平湖璀璨明珠。

3、规模预测

（1）人口

未来平湖市 2025 年常住人口达到 70-75 万人，2035 年常住人口达到 90-95 万人。2025 年城市总服务人口在 85 万人，2035 年城市总服务人口在 110 万人。

（2）城镇化

综合判断到 2025 年和 2035 年平湖市常住人口城镇化水平分别为 70-73%和 80-84%。

4、国土空间开发格局

构建“一主一副两极、金边银线彩环”的国土空间开发格局。坚持主城引领，增强中心城区服务能级和全域带动作用，形成主城区高质量发展核；乍浦镇作为城市副中心，强化滨海港口优势；着力打造南北两个园区增长极，强化平台集聚，分别是新埭未来产业发展科创极、独山港海洋经济发展临港极。以“金边”（浙沪融合发展黄金带）、“银线”（释放海

洋优势的经济带)为双翼,实现“东西延伸、南北推进、多点联动”。构筑“彩环”,串联各个镇街,促进市域一体化发展。

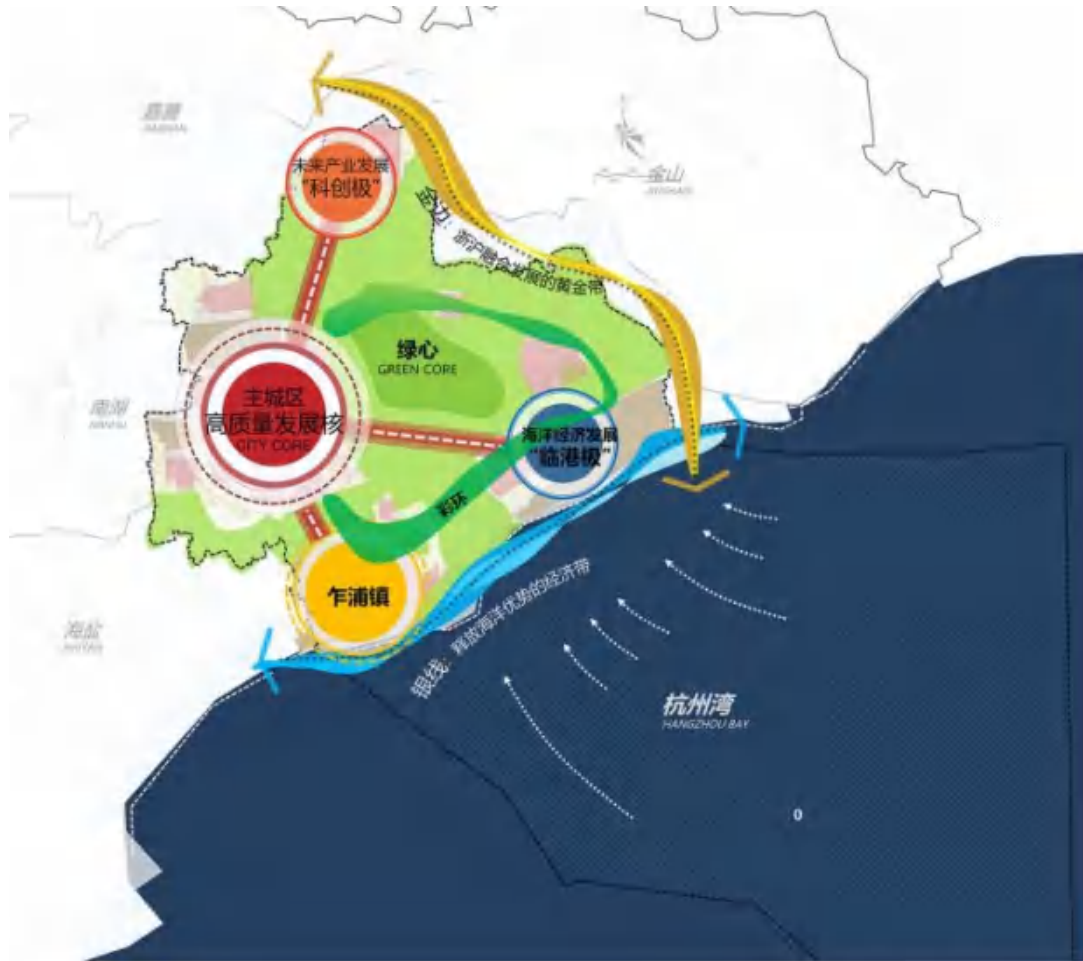


图 2-1 平湖市国土空间格局图

5、产业空间格局

依托平湖经济技术开发区(包括主区、张江长三角科技城平湖园、新仓分区、曹桥分区)、独山港经开区以及农业经开区等重点平台,与嘉兴港区的平台优势错位发展,融入区域产业格局。

依托平湖经济技术开发区、张江长三角科技城、田园五镇、独山港区、明湖科创区落实金边融沪,促进产业平台协同。

以数字产业、先进装备制造(汽车产业、智能装备、航天航空)、新材料产业、新能源产业、生命健康产业五大重点产业领域为重点,加快产业联动,强化平台对接,共建协同创新的产业体系。

区域产业互补、港口功能协同、石化产业协同，推进银线连沪，打造杭州湾北岸滨海协同区。

6、加强基础设施互联互通

独山港-金山共同建设石化运输廊道，共同研究规划跨区域危化品运输车辆专用道（线）。以张江长三角科技城一期启动区为试点，推进跨省市地下综合管廊建设，及相应的智能化运营管控技术。

7、城镇空间布局

优化提升中心城区，强化平湖市中心城区对全市的引领作用，强化商务总部、金融服务、文化教育、医疗健康等优质公共服务设施集聚。

做强战略产业平台，强化平湖国家级经济技术开发区、张江长三角科技城、乍浦-独山港临港产业区三大平台的战略支撑作用。

做精小城镇，中部田园绿心的广陈、新仓和林埭部分地区宜居宜业宜游特色小城镇。

做美乡村，以平湖市农业经济开发区为核心，依托美丽乡村、特色农业基地、生态人文资源，形成杭州湾北岸生态绿心、国家乡村振兴示范区、全球城市第六产业高地。

8、中心城区规划

规划控制范围：包括当湖街道、钟埭街道、曹桥街道和林埭镇，总面积为 198.47 平方公里。

人口规模预测：2025 年总人口规模约 45 万人；2035 年总人口规模约 65 万人。

空间结构：通过“东进、南拓、西联、北融、中优”策略，形成“双核双轴四点”核心引擎，强化走廊集聚效应，链接区域发展核心。通过南北向城市发展轴脉的走廊集聚效应，将经开区创新中心、主城区的老城生活服务核心、南市新区行政办公中心、高铁商务中心等片区高效串联。

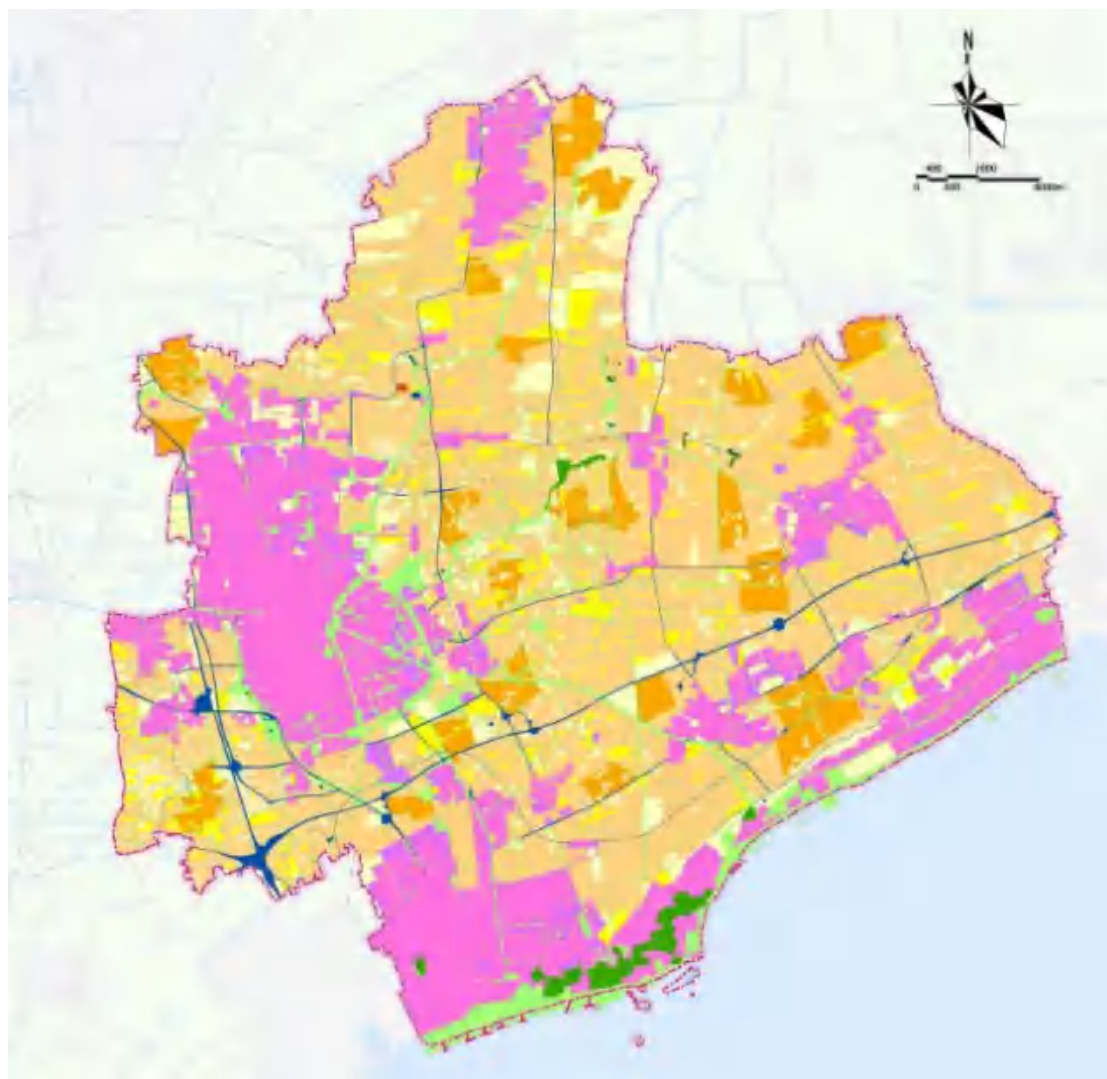


图 2-2 平湖市国土空间用地规划图

2.3.3 《平湖市制造业高质量发展“十四五”规划》

1、指导思想

以制造业高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，以改革创新、开放合作为主要动力，以数字化改革引领质量变革、效率变革、动力变革，紧紧围绕融入长三角一体化发展首位战略、创新驱动战略和产业强市战略，立足“一区四城”新定位，聚力打好产业基础高级化、产业链现代化攻坚战，为把平湖打造为“重要窗口”最精彩板块新崛起之城做出更大贡献。

2、发展目标

质量效益跨上新台阶。到 2025 年,工业增加值占 GDP 比重保持在 50% 以上,规模以上工业总产值突破 2400 亿元,规模以上工业增加值率高于 20%,规模以上工业全员劳动生产率达到 30 万元/人·年,规模以上工业亩均税收达到 37 万元/亩、规模以上工业亩均增加值达到 180 万元/亩。

产业结构获得新改善。到 2025 年,数字经济核心产业增加值占 GDP 比重达到 15%,高技术制造业增加值、战略性新兴产业增加值占规模以上工业比重分别达到 12%和 50%。

动能转换实现新突破。到 2025 年,规模以上工业企业 R&D 经费支出占营业收入比重达到 2%,高新技术企业数达到 620 家。

绿色发展进入新阶段。十四五时期,工业绿色发展能力得到进一步提升,规模以上工业单位增加值能耗五年累计下降 20%,单位工业增加值用水量五年累计下降 16%,万元工业增加值二氧化碳排放完成上级下达任务。

3、产业体系规划

“十四五”时期,平湖工业经济将着力打造 1 个先导产业(数字产业)、2 个主导产业(先进装备制造和新材料)、1 个传统优势产业(时尚智造产业)、2 个未来产业(生命健康和新能源),全面形成“1212”现代化产业体系。

4、产业空间布局

打造形成以平湖经济技术开发区、独山港经济开发区为核心,各工业平台和小微企业园相互补充的“两核多点”产业格局。



图 2-3 平湖市“两核多点”产业空间布局图

(1) 两核

平湖经济技术开发区

整合平湖经济技术开发区主区、张江长三角科技城平湖园、新仓工业园和曹桥工业园，形成一主一园两分区（主区、张江长三角科技城平湖园、新仓分区、曹桥分区）的空间布局，围绕打造“国家级开发区升级版”，重点聚焦数字产业、先进装备制造、新能源、生命健康、时尚智造等产业领域发展。

独山港经济开发区

围绕“经济发展强劲增长极”发展目标，重点聚焦先进装备制造、新材料、新能源等产业领域发展，全力打造特色化工新材料产业集聚区、高端专用化学品产业先导区、半导体产业集聚区三大功能区。特色化工新材料产业集聚区重点发展绿色石化材料、高性能树脂、功能高分子材料、高性能纤维及复合材料、新能源材料等。高端专用化学品产业先导区重点发展高端精细化学品、高端催化剂及化学合成药等。半导体产业集聚区重点发展显示材料、电子化学品、半导体制造和封装测试等。力争至“十四五”末，形成国内一流、国际知名的化工新材料产业集群，初步实现从电子化学品新材料向半导体产业转型发展。

(2) 多点

当湖。重点围绕打造全方位高质量融入长三角一体化发展样板目标定位，依托当湖街道小微企业园、平湖市数字经济产业园等平台载体，着力发展数字产业、先进装备制造和时尚智造产业。

林埭。依托汽车核心零部件、光电机等领域的产业基础优势，着力发展以汽车制造、智能装备为重点的先进装备制造产业，以风电领域为重点积极布局新能源产业。

广陈。充分发挥科技农业领域的基础优势，以一二三产业深度融合发展为导向，依托平湖农业经济开发区，加快建设健康食品加工园区和农业先进装备制造基地，着力发展健康食品和先进农业装备制造产业。

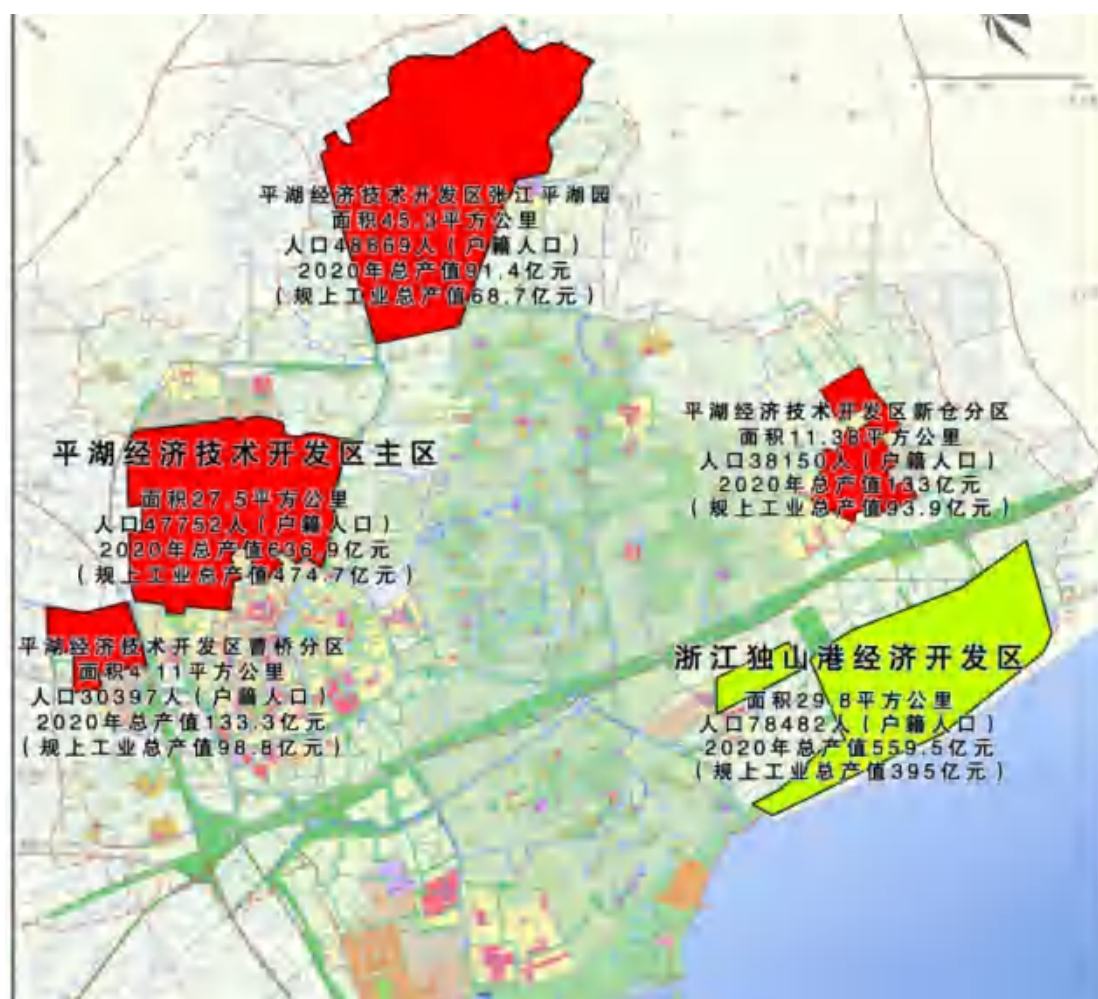


图 2-4 平湖市开发区（园区）整合提升空间布局图

3. 供热现状

3.1 已有供热规划内容及实施情况

3.1.1 《嘉兴市集中供热与热电联产发展规划（2007-2020年）》

1、规划期限

规划期限：2007~2020年，近期至2011年；中期至2015年；远期至2020年。

2、规划范围

嘉兴全市行政区域范围为界，总规划面积为3915平方公里，其中平湖市行政管理范围：整个平湖市行政辖区，总规划面积为537平方公里。

3、平湖市规划热负荷

表 3.1-1 平湖市各热源点平均热负荷规划汇总表 单位：吨/小时

| 序号 | 规划热源点 | 实际 | 规划 | | | | 规划供热区域 |
|----|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| | | 2007年 | 2009年 | 2011年 | 2015年 | 2020年 | |
| 1 | 平湖热电厂 | 147.0 | 250 | 347 | 400 | 450 | 平湖景兴集团，曹桥街道范围，平湖经济开发区（独黎公路以南、平钟公路以西范围） |
| 2 | 荣晟纸业热电厂 | 43.1 | 52.0 | 60.1 | 70.0 | 80.5 | 平湖经济开发区独黎公路以北范围，钟埭镇范围。 |
| 3 | 平湖独山港区热电项目（荣成纸业热电）与生活垃圾焚烧热电项目 | 55.8 | 115.8 | 285.8 | 400 | 477 | 独山港区（原杭州湾滨海开发区）荣成纸业集团、全塘工业区、黄姑镇东片 |
| 4 | 林埭片 | 56.9 | 75.0 | 90.5 | 101 | 118 | 林埭镇范围 |
| 5 | 新埭片 | 30.7 | 40.0 | 61.9 | 70 | 83.0 | 新埭镇范围 |
| 6 | 新仓片 | 48.5 | 65 | 88.3 | 99 | 115 | 新仓镇范围 |

注：表中均为低压蒸汽（2.5兆帕）

4、平湖市规划热源点

表 3.1-2 平湖市各热源点规划汇总表

| 序号 | 规划热源点 | 现有装机 | | | 近期（2008~2010年）规划 | | | 中期（2011~2015年）规划 | | | 远期（2011~2020年）规划 | | |
|----|------------------|-------|------|------|------------------|------|------|------------------|------|------|------------------|------|------|
| | | 锅炉总容量 | 抽凝机组 | 背压机组 | 锅炉总容量 | 抽凝机组 | 背压机组 | 锅炉总容量 | 抽凝机组 | 背压机组 | 锅炉总容量 | 抽凝机组 | 背压机组 |
| | | 吨/小时 | 兆瓦 | 兆瓦 | 吨/小时 | 兆瓦 | 兆瓦 | 吨/小时 | 兆瓦 | 兆瓦 | 吨/小时 | 兆瓦 | 兆瓦 |
| 1 | 平湖热电厂 | 330 | 18 | 7.5 | 590 | 18 | 19.5 | 700 | 25 | 37 | 700 | 25 | 37 |
| 2 | 荣晟纸业热电厂 | 70 | 12 | / | 145 | 12 | / | 150 | 6 | 6 | 150 | 6 | 6 |
| 3 | 独山港区热电项目（荣成纸业热电） | / | / | / | 370 | 50 | 12 | 780 | 50 | 62 | 780 | 50 | 62 |
| 4 | 林埭片 | / | / | / | / | / | / | 150 | 7.5 | 7.5 | 225 | 7.5 | 7.5 |
| 5 | 新埭片 | / | / | / | / | / | / | 150 | 6 | 6 | 225 | 6 | 6 |
| 6 | 新仓片 | / | / | / | / | / | / | 150 | 7.5 | 7.5 | 225 | 7.5 | 7.5 |

注：《浙江经信委关于调整平湖市独山港区集中供热主体和新增热源点规划的批复》（浙经信电力【2016】514）中对已批复的《嘉兴市集中供热与热电联产发展规划（2007-2020年）》中平湖市独山港区集中供热主体和新增热源点规划进行调整，同意增加浙江浙能嘉兴发电有限公司为规划热源点，承担独山港区区域供热任务；浙江荣成纸业有限公司自备热电项目供热主要用于满足企业内部发展需要，保留对外供热权利。

3.1.2 《平湖市滨海区域集中供热规划（2013~2020）》

1、规划期限

近期：2013-2015 年

远期：2016-2020 年

2、规划范围

平湖市滨海区域：东至平湖市独山港经济开发区（黄姑-全塘）东界，西延伸至嘉兴港区（乍浦镇）的乍浦塘，北至杭浦高速公路，南至嘉兴港围垦用地的封闭区域，涉及独山港经济开发区（黄姑-全塘）、嘉兴港区（乍浦镇）的乍浦塘以东区块和林埭镇。

3、规划热负荷

表 3.1-3 平湖市滨海区域热负荷汇总表

| | 用汽企业名称 | | 热负荷（吨/小时） | | | 蒸汽参数 | |
|----|------------------|---------------|-----------|-------|-------|---------|---------|
| | | | 最大 | 平均 | 最小 | 压力（兆帕） | 温度（摄氏度） |
| 近期 | 独山港经济开发区（黄姑-全塘） | 卫星能源、中航油、中嘉华宸 | 193 | 128 | 79 | 4.0 | 415 |
| | | 杰森石膏板 | 90 | 80 | 70 | 2.5 | 饱和温度 |
| | | 亦龙化工、富铭集团等项目 | 133 | 104 | 81 | 1.0 | 饱和温度 |
| | | 浙江传化化工石油有限公司 | 100 | 80 | 60 | 1.3 | 300 |
| | | 浙江传化化工科技有限公司 | 40 | 20 | 15 | 0.8 | 饱和温度 |
| | | ADM 食品项目 | 30 | 27.5 | 25 | 1.2 | 饱和温度 |
| | | 其他企业 | 48 | 35.4 | 16.5 | 0.4~0.6 | 饱和温度 |
| | | 合计 | 634 | 474.9 | 346.5 | | |
| | 林埭 | | 24.4 | 21.8 | 18.3 | 0.4~0.6 | 饱和温度 |
| | 嘉兴港区（乍浦镇）乍浦塘以东区块 | | 83.4 | 61.1 | 35.6 | 0.4~0.6 | 饱和温度 |
| 合计 | | 741.8 | 557.8 | 400.9 | | | |
| 远期 | 独山港经济开发区（黄姑-全塘） | | 1014 | 751.4 | 551.5 | 0.4~0.6 | 饱和温度 |
| | 林埭 | | 31 | 28 | 23 | 0.4~0.6 | 饱和温度 |
| | 嘉兴港区（乍浦镇）乍浦塘以东区块 | | 92 | 67 | 39 | 0.4~0.6 | 饱和温度 |
| | 合计 | | 1137 | 846.4 | 608.8 | | |

4、规划热源点

(1) 平湖荣成环保科技有限公司自备热电项目主要用于满足企业内部发展需要，保留对外供热权利。

(2) 浙江浙能嘉兴发电有限公司主要为兴港路以西区块热用户集中供热。

(3) 规划新增热源点主要为兴港路以东区块热用户集中供热。采用燃煤热电厂或燃气(天然气)-蒸汽联合循环热电厂，以满足滨海区域热负荷不断增长的需要。

(4) 平湖市滨海热力有限公司作为滨海区域的唯一一家热力公司，对供热区内的热网进行统一建设、管理和调度。

3.1.3 供热规划实施情况

平湖市集中供热起步早，2007年编制嘉兴全市的供热规划时已有3家热源点(当时浙能嘉兴电厂也已建成，但尚未对外供热)，分别为平湖热电(现平湖弘欣热电有限公司)、荣晟纸业热电厂(现浙江荣晟环保纸业股份有限公司)和荣成纸业热电(现平湖荣成环保科技有限公司)。经过十多年的发展，上述三家热源点均已分阶段进行了机组的技改和扩建，现役机组全部为高温高压及以上参数，并完成了超低排放改造。从机组配置来看，三家热源点的总体规模都实现了大幅度增长，但受需求和技术的影响，机组实际情况难免与最初的规划目标存在较大的出入；从供热情况来看，除平湖荣成环保科技有限公司仅供应自身用热外，其他两家热源点均很好地承担了各自区域的集中供热任务，供热规模稳步增长，平均热负荷分别达到313吨/小时和185吨/小时。

除上述三家热源点外，《嘉兴市集中供热与热电联产发展规划(2007-2020年)》还规划了林埭片、新埭片、新仓片三个集中供热热源点，但受产业规划调整和热负荷发展实际等因素的影响，一直以来未能实施，仍保持分散供热的现状。

受土地和发展战略等因素的影响，平湖荣成环保科技有限公司一直以来作为自备热源点供热，为实现独山港经济开发区及周边区域的集中供热，《平湖市滨海区域集中供热规划（2013~2020）》提出了新增热源点配合浙能嘉兴发电厂共同实现区域供热的规划设想，并于2020年建成了平湖独山港环保能源有限公司，由平湖市滨海热力有限公司进行统一的供热建设、管理和调度。由于热负荷发展有一定的滞后性，目前该区域的集中供热规模距离规划设想还有一定的差距，平均热负荷总计225.6吨/小时，其中，中低压部分蒸汽主要由浙能嘉兴电厂供应，平湖独山港环保能源有限公司仅1台锅炉启动运行并主要向新风鸣（供热区域内热用户）直供高压蒸汽。

从整体来看，平湖全市的热源点布局基本合理，符合已有规划要求，现有机组的供热能力可以满足实际需求，通过对其实际运行情况的研究，发现还是存在一些可以优化的空间，主要是对煤炭的依赖仍然较高、供热参数与实际需求欠匹配、供热互通互保能力差等，都需要在新的规划中进一步完善。

3.2 集中供热现状

本章节对现有集中供热热源点（平湖弘欣热电有限公司、浙江荣晟环保纸业股份有限公司、平湖滨海热力有限公司（负责平湖独山港环保能源有限公司和浙江浙能嘉兴发电厂有限公司的对外供热）、自备热源点（平湖荣成环保科技有限公司），以及具有潜在供热能力的资源综合利用热源点（平湖市临港能源有限公司）进行重点分析介绍。

3.2.1 平湖弘欣热电有限公司

1、概况

平湖弘欣热电有限公司（即《嘉兴市 2007-2020 年集中供热与热电联产发展规划》中的平湖热电厂，以下简称**平湖弘欣热电**）位于浙江省嘉兴市平湖市曹桥街道九里亭大道 1388 号，成立于 1995 年 11 月。

平湖弘欣热电主要为浙江景兴纸业集团及周边区域供热，同时承担浙江景兴纸业集团造纸污泥及废渣的无害化处理任务。供热区域为曹桥街道以及平湖经济开发区主区独黎公路以南、平钟公路以西范围。

一、二期建设有六炉三机，即 3 台 35 吨/小时中温中压链条炉和 3 台 75 吨/小时中温中压锅炉，配套建设有 2 台 6 兆瓦抽凝式汽轮发电机组，1 台 7.5 兆瓦抽凝式汽轮发电机组和 1 台 6 兆瓦背压式汽轮发电机组。

2009 年 6 月三期项目批复建设 2 台 130 吨/小时高温高压循环流化床锅炉，配套建设 1 台 25 兆瓦抽凝式汽轮发电机组（配 30 兆瓦发电机组）。项目投产后，拆除 3 台 35 吨/小时中温中压链条炉和 1 台 6 兆瓦抽凝式汽轮发电机组。

2013 年 6 月，四期项目批复建设 2 台 220 吨/小时高温高压循环流化床锅炉，配套建设 2 台 25 兆瓦背压式汽轮发电机组（批复文件详见附件 4）。项目建成后，关停拆除 3 台 75 吨/小时中温中压循环流化床燃煤锅炉，1 台 6 兆中温中压背压式汽轮发电机组、1 台 6 兆瓦中温中压抽凝式汽轮发电机组和 1 台 7.5 兆瓦中温中压抽凝式汽轮发电机组。

截至 2022 年底，平湖弘欣热电现有机组规模为：2 台 220 吨/小时和 2 台 130 吨/小时高温高压循环流化床锅炉，配套 1 台 25 兆瓦抽凝式和 2 台 25 兆瓦背压式汽轮发电机组，全厂锅炉总容量 700 吨/小时，总装机容量 75 兆瓦，全厂额定供热能力为 350 吨/小时，批复年用煤总量为 437375 吨。

2、供热现状

平湖弘欣热电目前对外供应中低压参数蒸汽，分别为低压 0.8 兆帕、200 摄氏度；1.6 兆帕、220 摄氏度；中压 2.5 兆帕、270 摄氏度。截至 2022

年底，平湖弘欣热电已建热力管网总长度 20 公里左右，主管管径 DN600。年供应蒸汽量为 263 万吨左右，平均小时热负荷总计 313 吨/小时。热用户以造纸、包装、建材、金属加工、食品加工等类型企业为主，其同集团的造纸厂（景兴纸业）为最大用户，占全部热负荷的 80%左右，详细热负荷情况如下：

表 3.2-1 平湖弘欣热电现有热用户用汽情况表

| 序号 | 热用户名称/地址 | 用汽参数 | | 热负荷（吨/小时） | | |
|----|-------------|--------|-----|-----------|-------|-------|
| | | 压力 MPa | 温度℃ | 最大 | 平均 | 最小 |
| 1 | 景兴纸业 | 0.8 | 200 | 320.0 | 250.0 | 150.0 |
| 2 | 景兴包装材料 | 0.8 | 200 | 5.00 | 3.20 | 1.00 |
| | | 1.6 | 220 | 2.50 | 1.80 | 0.50 |
| 3 | 敬业染整 | 0.8 | 200 | 6.00 | 4.00 | 2.40 |
| | | 2.5 | 270 | 3.00 | 2.00 | 1.20 |
| 4 | 九彩龙染织 | 0.8 | 200 | 4.30 | 2.90 | 1.7 |
| | | 2.5 | 270 | 2.15 | 1.40 | 0.85 |
| 5 | 三川纺织染整 | 0.8 | 200 | 7.00 | 4.70 | 4.20 |
| | | 2.5 | 270 | 3.50 | 2.30 | 1.40 |
| 6 | 南华无纺材料 | 0.8 | 200 | 1.05 | 0.70 | 0.42 |
| 7 | 平湖恒隆纸管 | 0.8 | 200 | 0.60 | 0.40 | 0.24 |
| 8 | 大亚纸管 | 0.8 | 200 | 2.10 | 1.40 | 0.84 |
| 9 | 星越包装材 | 0.8 | 200 | 0.90 | 0.60 | 0.36 |
| 10 | 亚迪纳新材料 | 0.8 | 200 | 2.10 | 1.40 | 0.84 |
| 11 | 嘉恒斋食品 | 0.8 | 200 | 0.30 | 0.20 | 0.12 |
| 12 | 紫筵家宴服务 | 0.8 | 200 | 0.15 | 0.10 | 0.06 |
| 13 | 神龙服装 | 0.8 | 200 | 0.30 | 0.20 | 0.12 |
| 14 | 万诚包装 | 0.8 | 200 | 0.75 | 0.50 | 0.30 |
| 15 | 海诺科贸 | 0.8 | 200 | 0.90 | 0.60 | 0.36 |
| 16 | 历达服装 | 0.8 | 200 | 0.30 | 0.20 | 0.12 |
| 17 | 曹桥街道（三峡）干洗店 | 0.8 | 200 | 0.30 | 0.20 | 0.12 |
| 18 | 邵品华干洗店 | 0.8 | 200 | 0.30 | 0.20 | 0.12 |
| 19 | 曹桥乡横河浴室 | 0.8 | 200 | 0.15 | 0.10 | 0.06 |
| 20 | 华城茂麓 | 0.8 | 200 | 1.93 | 1.29 | 0.77 |
| 21 | 三禾染整 | 0.8 | 200 | 1.14 | 0.76 | 0.46 |
| 22 | 丹凤纺织 | 0.8 | 200 | 4.64 | 3.09 | 1.86 |
| 23 | 蓝天针织 | 0.8 | 200 | 1.09 | 0.73 | 0.44 |

| 序号 | 热用户名称/地址 | 用汽参数 | | 热负荷（吨/小时） | | |
|----|----------|--------|-----|-----------|------|------|
| | | 压力 MPa | 温度℃ | 最大 | 平均 | 最小 |
| 24 | 震洲服装（1） | 0.8 | 200 | 4.60 | 3.06 | 1.84 |
| 25 | 震洲服装（2） | 0.8 | 200 | 5.09 | 3.39 | 2.03 |
| 26 | 金象纺织 | 0.8 | 200 | 2.76 | 1.84 | 1.10 |
| 27 | 中心时尚 | 0.8 | 200 | 1.19 | 0.79 | 0.48 |
| 28 | 华鼎日用 | 0.8 | 200 | 0.44 | 0.29 | 0.18 |
| 29 | 电产科宝 | 0.8 | 200 | 0.64 | 0.43 | 0.26 |
| 30 | 多连喜 | 0.8 | 200 | 0.32 | 0.22 | 0.13 |
| 31 | 比例聚合 | 0.8 | 200 | 1.54 | 1.03 | 0.62 |
| 32 | 瑞星金属 | 0.8 | 200 | 0.75 | 0.50 | 0.30 |
| 33 | 日本电产 | 0.8 | 200 | 1.08 | 0.72 | 0.43 |
| 34 | 电产芝蒲 | 0.8 | 200 | 2.71 | 1.81 | 1.08 |
| 35 | 康达智 | 0.8 | 200 | 0.72 | 0.48 | 0.29 |
| 36 | 科宝电子 | 0.8 | 200 | 1.14 | 0.76 | 0.46 |
| 37 | 天运机电 | 0.8 | 200 | 1.62 | 1.08 | 0.65 |
| 38 | 申丰纸业 | 0.8 | 200 | 1.83 | 1.22 | 0.73 |
| 39 | 中部理化 | 0.8 | 200 | 1.14 | 0.76 | 0.46 |
| 40 | 汽车马达 | 0.8 | 200 | 0.50 | 0.34 | 0.20 |
| 41 | 大杰工艺 | 0.8 | 200 | 0.21 | 0.14 | 0.08 |
| 42 | 新信丽 | 0.8 | 200 | 0.37 | 0.25 | 0.15 |
| 43 | 拓扑纺织（1） | 0.8 | 200 | 1.26 | 0.84 | 0.50 |
| 44 | 华城制衣 | 0.8 | 200 | 0.52 | 0.35 | 0.21 |
| 45 | 衣歌路 | 0.8 | 200 | 1.95 | 1.30 | 0.78 |
| 46 | 维通利华 | 0.8 | 200 | 4.23 | 2.82 | 1.69 |
| 47 | 富丽雅 | 0.8 | 200 | 0.55 | 0.37 | 0.22 |
| 48 | 万盛建材 | 0.8 | 200 | 0.16 | 0.11 | 0.06 |
| 49 | 电产综合 | 0.8 | 200 | 1.65 | 1.10 | 0.66 |
| 50 | 豆制品 | 0.8 | 200 | 0.17 | 0.12 | 0.07 |
| 51 | 双燕面筋 | 0.8 | 200 | 0.25 | 0.17 | 0.10 |
| 52 | 新华医院 | 0.8 | 200 | 0.69 | 0.46 | 0.28 |
| 53 | 老鼎丰 | 0.8 | 200 | 0.97 | 0.65 | 0.39 |
| 54 | 博格隆 | 0.8 | 200 | 0.33 | 0.22 | 0.13 |
| 55 | 食为鲜 | 0.8 | 200 | 0.32 | 0.22 | 0.13 |
| 56 | 电产新宝 | 0.8 | 200 | 0.40 | 0.27 | 0.16 |
| 57 | 德鹏机械 | 0.8 | 200 | 0.12 | 0.08 | 0.05 |
| 58 | 拓扑纺织（2） | 0.8 | 200 | 0.11 | 0.08 | 0.05 |

| 序号 | 热用户名称/地址 | 用汽参数 | | 热负荷（吨/小时） | | |
|----|----------|--------|-----|-----------|-------|-------|
| | | 压力 MPa | 温度℃ | 最大 | 平均 | 最小 |
| 59 | 联诚制衣 | 0.8 | 200 | 0.03 | 0.02 | 0.01 |
| 60 | 九十分子 | 0.8 | 200 | 0.07 | 0.05 | 0.03 |
| 小计 | 低压蒸汽 | 0.8 | 200 | 403.5 | 305.6 | 183.9 |
| | | 1.6 | 220 | 2.5 | 1.8 | 0.5 |
| | 中压蒸汽 | 2.5 | 270 | 8.7 | 5.7 | 3.5 |
| 合计 | | | | 414.7 | 313.1 | 187.9 |

3.2.2 平湖荣晟环保纸业股份有限公司

1、现状

平湖荣晟环保纸业股份有限公司（即《嘉兴市 2007-2020 年集中供热与热电联产发展规划》中的荣晟纸业热电厂，以下简称荣晟环保热电）位于浙江平湖经济开发区镇南东路 588 号，成立于 1998 年 11 月。

荣晟环保热电主要为平湖荣晟环保纸业及周边区域供热，同时承担平湖荣晟环保纸业造纸污泥及废渣的无害化处理任务。供热区域为钟埭街道以及平湖经济开发区主区独黎公路以北范围。

荣晟环保热电最早于 2004 年开始热电机组建设，2013 年浙江经信委在当时 2 炉 2 机（2 台 35 吨/小时中温中压链条炉，配套 6 兆瓦抽凝式和 6 兆瓦背压式汽轮发电机组）的基础上批复建设 1 台 75 吨/小时高温高压循环流化床燃煤锅炉，配套 1 台 9 兆瓦背压式汽轮发电机组，项目建成后关停 1 台 6 兆瓦背压式中温中压汽轮发电机组。

2014 年浙江经信委批复建设 2 台 130 吨高温高压循环流化床燃煤锅炉，配套 1 台 15 兆瓦背压式汽轮发电机组。项目建成后关停拆除 2 台 35 吨/小时中温中压链条炉及其配套 1 台 6 兆瓦抽凝式汽轮发电机组。

2015 年，实施了“锅炉节能改造项目”，具备了掺烧纸渣、污泥等工业固废的能力，年设计处理量约 6 万吨。

2021 年嘉兴市发改批复热电机组提效优化改造项目（批复文件详见附件 5），将已建设 1 台 9 兆瓦和 1 台 15 兆瓦背压式汽轮发电机组改造为 1 台 12 兆瓦和 1 台 20 兆瓦汽轮发电机组。

截至 2022 年底，荣晟环保热电现有机组规模为三炉两机：1 台 75 吨/小时和 2 台 130 吨高温高压循环流化床燃煤锅炉，配套 1 台 12 兆瓦和 1 台 20 兆瓦背压式汽轮发电机组，全厂锅炉总容量 335 吨/小时，总装机容量 32 兆瓦，全厂额定供热能力为 210 吨/小时，批复年用煤总量为 197825 吨。

2、供热现状

荣晟环保热电目前对外供应 0.7 兆帕、170 摄氏度的低压蒸汽。截至 2022 年底，荣晟环保热电已建热力管网总长度 16 公里左右，主管管径 DN530，最大供热半径 3 公里。年供应蒸汽量为 140 万吨左右，平均小时热负荷总计 165 吨/小时。热用户以食品生物、纺织服装等类型企业为主，其自身造纸厂（荣晟环保纸业）为最大用户，占全部热负荷的 60%左右，详细热负荷情况如下：

表 3.2-2 荣晟环保热电现有热用户用汽情况表

| 序号 | 热用户名称/地址 | 用汽参数 | | 热负荷（吨/小时） | | |
|----|----------------|--------|-----|-----------|-------|------|
| | | 压力 MPa | 温度℃ | 最大 | 平均 | 最小 |
| 1 | 荣晟环保纸业股份有限公司 | 0.7 | 170 | 164.1 | 109.4 | 54.7 |
| 2 | 浙江上方生物科技有限公司 | 0.7 | 170 | 16.0 | 10.0 | 1.0 |
| 3 | 嘉吉食品科技（平湖）有限公司 | 0.7 | 170 | 15.0 | 10.0 | 1.0 |
| 4 | 平湖拓普特种织物有限公司 | 0.7 | 170 | 14.0 | 8.0 | 1.0 |
| 5 | 莎普爱思药业股份有限公司 | 0.7 | 170 | 8.0 | 5.0 | 1.0 |
| 6 | 民星纺织品有限责任公司 | 0.7 | 170 | 10.0 | 5.0 | 1.0 |
| 7 | 平湖联祥电镀科技有限公司 | 0.7 | 170 | 7.0 | 2.0 | 1.0 |
| 8 | 嘉兴市荣晟包装材料有限公司 | 0.7 | 170 | 7.0 | 2.0 | 1.0 |
| 9 | 三星精密不锈钢平湖有限公司 | 0.7 | 170 | 1.0 | 0.8 | 0.2 |
| 10 | 浙江瀚森应用材料有限公司 | 0.7 | 170 | 0.4 | 0.2 | 0.1 |
| 11 | 珠儿纳新材料科技有限公司 | 0.7 | 170 | 2.0 | 1.5 | 0.2 |
| 12 | 泛亚生物医药股份有限公司 | 0.7 | 170 | 1.3 | 0.7 | 0.3 |
| 13 | 浙江韩情生物科技有限公司 | 0.7 | 170 | 0.8 | 0.5 | 0.2 |
| 14 | 浙江优你得金属制品有限公司 | 0.7 | 170 | 0.7 | 0.5 | 0.1 |
| 15 | 平湖市新悦服装有限公司 | 0.7 | 170 | 0.3 | 0.1 | 0.1 |
| 16 | 爱食客食品（浙江）有限公司 | 0.7 | 170 | 2.5 | 0.6 | 0.1 |
| 17 | 浙江贝斯特医用科技有限公司 | 0.7 | 170 | 0.6 | 0.2 | 0.1 |

| 序号 | 热用户名称/地址 | 用汽参数 | | 热负荷（吨/小时） | | |
|----|-----------------|--------|-----|-----------|-------|------|
| | | 压力 MPa | 温度℃ | 最大 | 平均 | 最小 |
| 18 | 艾地盟食品科技（平湖）有限公司 | 7 | 170 | 1.0 | 0.2 | 0.1 |
| 19 | 宜兰汽车配件（平湖）有限公司 | 0.7 | 170 | 0.2 | 0.1 | 0.1 |
| 20 | 嘉兴万埃浦材料科技有限公司 | 0.7 | 170 | 0.6 | 0.4 | 0.1 |
| 21 | 浙江安贝特药业有限公司 | 0.7 | 170 | 1.2 | 0.4 | 0.2 |
| 22 | 平湖菱化食品有限公司 | 0.7 | 170 | 1.5 | 0.4 | 0.2 |
| 23 | 汇诚通用印务有限公司 | 0.7 | 170 | 0.2 | 0.1 | 0.1 |
| 24 | 新佐金属制品（平湖）有限公司 | 0.7 | 170 | 0.7 | 0.3 | 0.1 |
| 25 | 浙江立恩生物科技有限公司 | 0.7 | 170 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 26 | 浙江日清食品有限公司 | 0.7 | 170 | 1.4 | 0.8 | 0.3 |
| 27 | 稻畑香料（平湖）有限公司 | 0.7 | 170 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 28 | 浙江天原医用材料有限公司 | 0.7 | 170 | 0.2 | 0.1 | 0.1 |
| 29 | 瀚蓝工业服务（嘉兴）有限公司 | 0.7 | 170 | 1.5 | 1.2 | 0.2 |
| 30 | 浙江好侍食品有限公司 | 0.7 | 170 | 0.8 | 0.3 | 0.1 |
| 31 | 平湖众力汽车部件有限公司 | 0.7 | 170 | 0.6 | 0.3 | 0.1 |
| 32 | 潮香村食品科技有限公司 | 0.7 | 170 | 0.6 | 0.3 | 0.1 |
| 33 | 小微臻品食品科技有限公司 | 0.7 | 170 | 2.3 | 0.2 | 1.0 |
| 34 | 蔻诗曼嘉化妆品有限公司 | 0.7 | 170 | 0.6 | 0.3 | 0.1 |
| 35 | 嘉兴一鸣食品有限公司 | 0.7 | 170 | 1.7 | 0.8 | 0.5 |
| 36 | 浙江今味生物技术有限公司 | 0.7 | 170 | 1.2 | 1.1 | 0.4 |
| 37 | 西里西亚香精（平湖）有限公司 | 0.7 | 170 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 38 | 浙江澜赫食品有限公司 | 0.7 | 170 | 0.6 | 0.2 | 0.1 |
| 39 | 曼氏（中国）香精香料有限公司 | 0.7 | 170 | 2.0 | 0.7 | 0.3 |
| 合计 | | 0.7 | 170 | 269.9 | 165.0 | 67.6 |

3.2.3 平湖滨海热力有限公司

平湖市滨海热力有限公司（以下简称**平湖滨海热力**）作为滨海区域的唯一一家热力公司，对供热区域内（主要为独山港经开区）的热网进行统一建设、管理和调度，热力来源为区域内的公用热源点平湖独山港环保能源有限公司（即《平湖市滨海区域集中供热规划（2013~2020）》中的规划新增热源点，以下简称**独山港环保能源**）和浙江浙能嘉兴发电厂有限公司（即《平湖市滨海区域集中供热规划（2013~2020）》中的热源点浙江浙能嘉兴发电有限公司，以下简称**浙能嘉兴电厂**）。

1、热源点机组概况

(1) 独山港环保能源

独山港环保能源位于浙江省嘉兴市平湖市独山港镇乍全公路北侧，成立于 2017 年 06 月。

2016 年嘉兴市经济和信息化委员会批复（批复文件详见附件 6）建设 3 炉 3 机热电机组，即 3 台 180 吨/小时高温高压循环流化床锅炉（具备掺烧污泥能力），配套 3 台 15 兆瓦高温高压抽汽背压式汽轮发电机组，全部机组已于 2020 年 12 月建成投产。

截至 2022 年底，全厂锅炉总容量 540 吨/小时，总装机容量 45 兆瓦，全厂额定供热能力为 300 吨/小时，批复年用煤总量为 303565 吨。

(2) 浙能嘉兴电厂

浙能嘉兴电厂位于嘉兴港区（平湖市乍浦镇），于 1992 年到 2010 年分三期建设有 2 台 33 万千瓦机组、4 台 66 万千瓦机组和 2 台 100 万千瓦超超临界机组，现有总装机容量 530 万千瓦，是全国最大的火力发电基地之一。四期扩建项目已于 2023 年 4 月获浙江省发展和改革委员会核准，新建 1 台百万千瓦级煤电机组。

截至 2022 年底，浙能嘉兴电厂已对现有 6 台机组进行了一定程度的余热利用改造，一期 2 台 33 万千瓦机组通过再热冷段抽汽供热，二期 2 台 66 万千瓦机组通过再热热段抽汽供热（剩余 2 台机组已启动供热改造计划），三期 2 台 100 万千瓦机组通过再热冷段抽汽供热，6 台机组当前最大供热能力为 680 吨/小时左右。

2、供热现状

截止 2022 年底，平湖滨海热力负责的独山港经开区范围内共有 4 种参数的集中供热管道，分别为低压 1.4 兆帕，230 摄氏度（设计参数 1.6 兆帕、300 摄氏度）；低压 1.8 兆帕，300 摄氏度（设计参数 2.5 兆帕、350 摄氏度）；中压 4.0 兆帕，400 摄氏度（设计参数 4.75 兆帕、500 摄氏度）；

高压 9.6 兆帕，320 摄氏度（设计参数 9.8 兆帕、360 摄氏度）。其中，低压管线为从嘉兴电厂引出的东一线、东二线，其中东一线主管管径 DN400，与独山港环保能源引出的配网低压线（主管管径 DN600）连通；东二线，主管管径 DN400，主路由与东一线基本一致；中压管线为从独山港环保能源引出至卫星能源配网中压管线（尚未正式投运），主管管径 DN500/DN400；高压管线为从独山港环保能源引出的配网高压线，主管管径 DN450，专线至独山能源。

独山港经开区范围内已建热力管网总长度 46 公里左右，年供应蒸汽量为 173 万吨左右，平均小时热负荷总计 226 吨/小时。热用户以石化、精细化工、生物制药、纺织新材料等类型企业为主。详细热负荷情况如下：

表 3.2-3 平湖滨海热力现有热用户用汽情况表

| 序号 | 热用户名称/地址 | 用汽等级 | | 热负荷（吨/小时） | | |
|----|----------|--------|-----|-----------|-----|-----|
| | | 压力 MPa | 温度℃ | 最大 | 平均 | 最小 |
| 1 | 通兴印染 | 1.4 | 230 | 1 | 0.6 | 0.1 |
| 2 | 良做制粘厂 | 1.4 | 230 | 1 | 0.2 | 0.1 |
| 3 | 安佐化工 | 1.4 | 230 | 0.3 | 0.1 | 0 |
| 4 | 平湖石化 | 1.4 | 230 | 40 | 6 | 1 |
| 5 | 晨诺高分子 | 1.4 | 230 | 1 | 0.2 | 0.1 |
| 6 | 亦龙新材料 | 1.4 | 230 | 12 | 10 | 8 |
| 7 | 万丰上达 | 1.4 | 230 | 0.8 | 0.5 | 0.1 |
| 8 | 吴中化工 | 1.4 | 230 | 15 | 7 | 3 |
| 9 | 迪克东华 | 1.4 | 230 | 2 | 1 | 0.5 |
| 10 | 中大物产 | 1.4 | 230 | 3 | 2.4 | 0.5 |
| 11 | 彩皇 | 1.4 | 230 | 2.5 | 0.6 | 0.3 |
| 12 | 凯密特尔 | 1.4 | 230 | 2.2 | 1 | 0.5 |
| 13 | 独山港口 | 1.4 | 230 | 0.5 | 0.3 | 0.1 |
| 14 | 迪恩特 | 1.4 | 230 | 0.8 | 0.2 | 0.1 |
| 15 | 科莱恩 | 1.4 | 230 | 2 | 1.6 | 1.2 |
| 16 | 传化天松 | 1.4 | 230 | 5 | 2.5 | 1 |
| 17 | 杰森石膏板 | 1.8 | 300 | 12 | 9 | 4 |
| 18 | 新日美服饰 | 1.8 | 300 | 1 | 0.4 | 0.1 |
| 19 | 众立合成 | 1.8 | 300 | 45 | 36 | 25 |
| 20 | 天利服饰 | 1.8 | 300 | 0.3 | 0.3 | 0.1 |

| 序号 | 热用户名称/地址 | 用汽等级 | | 热负荷（吨/小时） | | |
|----|----------|--------|-----|-----------|-------|-------|
| | | 压力 MPa | 温度℃ | 最大 | 平均 | 最小 |
| 21 | 美馨科技 | 1.8 | 300 | 0.8 | 0.5 | 0.1 |
| 22 | 英汇汽车 | 1.8 | 300 | 4 | 1.4 | 0.5 |
| 23 | 康谷包装 | 1.8 | 300 | 4.8 | 3 | 1 |
| 24 | 凯领食品 | 1.8 | 300 | 1.5 | 0.5 | 0.1 |
| 25 | 时和新材料 | 1.8 | 300 | 1.2 | 0.8 | 0.1 |
| 26 | 独山能源高压 | 9.6 | 320 | 165 | 140 | 125 |
| 小计 | 低压蒸汽 | 1.4 | 230 | 89.1 | 34.2 | 16.6 |
| | | 1.8 | 300 | 70.6 | 51.9 | 31.0 |
| | 高压蒸汽 | 9.6 | 320 | 165.0 | 140.0 | 125.0 |
| 合计 | | | | 324.7 | 226.1 | 172.6 |

上述用户中，高压和部分低压用户由独山港环保能源供应，其他由嘉兴电厂供应，独山港环保能源目前主要向卫星能源（新凤鸣）直供 PTA 项目所需的高压参数蒸汽。

3.2.4 荣成环保科技有限公司

荣成环保科技有限公司（即《嘉兴市 2007-2020 年集中供热与热电联产发展规划》中的平湖独山港区热电项目，以下简称**荣成环保热电**）位于浙江省平湖市独山港镇翁金线星华段 1 号，成立于 2007 年 4 月。

荣成环保热电共经历两期建设，总计建成 3 炉 2 机，即 1 台高温高压煤粉锅炉和 2 台中温中压 CFB 资源综合利用锅炉，配 1 台 50 兆瓦抽凝式和 1 台 15 兆瓦背压式汽轮发电机组。

2020 年 12 月，嘉兴市发改委批复节能减煤技改项目（批复文件详见附件 7），建设规模为新建 1 台 30 兆瓦抽汽背压式汽轮机替代原有 1 台 50 兆瓦抽凝式汽轮机，新建 2 台 75 吨/小时高温高压 CFB 资源综合利用锅炉，替代原有 2 台 75 吨/小时中温中压 CFB 资源综合利用锅炉，新建 1 台 30 兆瓦高温高压抽凝式汽轮机组替代原有的 15 兆瓦中温中压背压式汽轮机组。项目分两期进行，全部工程计划于 2024 年完成。

截至 2022 年，荣成环保热电提高已完成一阶段工程，现有装机规模 3 炉 2 机，即 1 台 220 吨/小时高温高压煤粉锅炉、1 台 75 吨/小时高温高压

和 1 台 75 吨/小时中温中压 CFB 资源综合利用锅炉，配套 1 台 30 兆瓦背压式和 1 台 30 兆瓦抽凝式汽轮机组。全厂锅炉总容量 370 吨/小时，总装机容量 60 兆瓦，全厂额定供热能力为 220 吨/小时

全部技改完成后，全厂装机规模为 3 炉 2 机，即 1 台 220 吨/小时高温高压煤粉锅炉和 2 台 75 吨/小时高温高压 CFB 资源综合利用锅炉，配套 1 台 30 兆瓦背压式和 1 台 30 兆瓦抽凝式汽轮机组。全厂锅炉总容量 370 吨/小时，总装机容量 60 兆瓦，全厂额定供热能力为 220 吨/小时。

荣成环保热电目前为自备热电项目，以煤炭（批复年用煤总量为 206593 吨）和纸品生产过程中产生的纸渣作为燃料，产生蒸汽供自身内部造纸生产线使用，无对外供热，自身年用热量 120 万吨左右，用热参数为 0.6 兆帕、175 摄氏度，平均热负荷 150 吨/小时，详细热负荷情况如下：

表 3.2-4 荣成环保现有热用户用汽情况表

| 序号 | 热用户名称/地址 | 用汽参数 | | 热负荷（吨/小时） | | |
|----|------------|--------|-----|-----------|-----|-----|
| | | 压力 MPa | 温度℃ | 最大 | 平均 | 最小 |
| 1 | 荣成环保科技有限公司 | 0.6 | 175 | 180 | 150 | 100 |

3.2.5 平湖市临港能源有限公司

平湖市临港能源有限公司（以下简称**平湖临港能源**）位于浙江省嘉兴市平湖市独山港镇翁金线金桥段 169 号，是平湖市的垃圾焚烧发电厂，占地面积 235 亩，于 2018 年 12 月开工，2020 年 9 月投产。

已批复项目主要包括生活垃圾焚烧、餐厨垃圾预处理和应急填埋场三项内容，其中，生活垃圾焚烧厂总装机规模为 37 兆瓦，采用炉排炉焚烧工艺，分两期建设，一期规模为 25 兆瓦，可处理生活垃圾 1000 吨/天；二期规模为 12 兆瓦，可处理生活垃圾 500 吨/天。

截至 2022 年，平湖临港能源现有 2 台 500 吨/天垃圾焚烧炉，配套 1 台 25 兆瓦纯凝式汽轮发电机组，日处理生活垃圾能力 1000 吨/天。

现有机组配置为纯凝式汽轮机，不具备对外供热能力。在设计工况下，根据垃圾处理量和热值计算，每台 500 吨/天垃圾焚烧炉可产生中温中压参

数（4.0兆帕，450摄氏度）的蒸汽额定工况46.3吨/小时，全厂现有机组总蒸发量约为92.6吨/小时，经过供热改造后，可对外供低压参数（1.6兆帕，300摄氏度）蒸汽40吨/小时。

为实现废弃物处置余热的高水平利用，目前平湖临港能源已与上海中芬热电有限公司签订了战略合作框架协议（详见附件9），意向通过供热改造，将蒸汽出售给上海中芬热电有限公司，临港能源毗邻上海金山区，可直接接入上海中芬热电有限公司延伸热网。

3.3 分散供热现状

除上述的集中供热热源点外，平湖市域内还有部分企业采用分散锅炉供热，其中，既有已接入集中供热的企业为满足自身高参数用热需求建设的导热油锅炉（如卫星能源、独山能源等）或作为备用的低参数蒸汽锅炉，也有尚未接入集中供热或不在集中供热范围内的分散用热企业，这些分散锅炉均使用生物质、天然气或电能等清洁能源。

平湖市各乡镇、街道在用分散小锅炉统计如下表：

表 3.3-1 平湖市各乡镇、街道在用分散锅炉一览表

| 序号 | 镇、街道 | 锅炉台数 | 锅炉额定蒸发量（吨/小时） |
|----|------|------|---------------|
| 1 | 钟埭街道 | 48 | 121.6 |
| 2 | 当湖街道 | 25 | 67.8 |
| 3 | 曹桥街道 | 2 | 0.8 |
| 4 | 广陈镇 | 7 | 16 |
| 5 | 林埭镇 | 4 | 9.2 |
| 6 | 独山港镇 | 30 | 877 |
| 7 | 新埭镇 | 2 | 6 |
| 8 | 新仓镇 | 14 | 40.3 |
| 合计 | | 132 | 1138.7 |

说明：表中不含上述章节提及的集中供热锅炉，以及余热锅炉。

4. 规划热负荷

4.1 供热规划分区

本次规划在平湖市国土空间总体规划和原供热规划的基础上，根据供热现状及产业布局，结合集中供热的可实现性，在平湖市共划分 3 个集中供热分区，各片区供热范围详见下表。

表 4.1-1 规划供热分区范围表

| 序号 | 集中供热分区 | 范围 |
|----|--------|---|
| 1 | 经开北片区 | 钟埭街道（独黎公路以北）、新埭镇和广陈镇，主要为平湖经济技术开发区主区独黎公路以北区域和张江长三角科技城平湖园、广陈工业园。 |
| 2 | 经开南片区 | 钟埭街道（独黎公路以南）、曹桥街道、当湖街道和林埭镇，主要为平湖经济技术开发区主区独黎公路以南区域、曹桥分区、当湖工业园、林埭工业园。 |
| 3 | 临港片区 | 独山镇和新仓镇，主要为浙江独山港经济开发区、平湖经济技术开发区新仓分区。 |

4.2 热负荷规划原则

4.2.1 热负荷组成

热负荷包括生产热负荷、生活热负荷（热水热负荷和空调制冷、采暖热负荷等）。

生产热负荷是指生产工艺加工、处理、烹煮、烘干、清洗、熔化等过程中消耗的热能。一般多为全年性热负荷，但也有季节性热负荷。生产热负荷根据其用途不同，有在全年内各工作日基本稳定的、季节性变化不大的；也有全年性负荷，但季节不同变化较大的；还有一些生产热负荷是在生产季节内各工作日变化幅度不大，但在一昼夜内小时负荷变化较大的。规划中绝大部分为生产热负荷。

生活热负荷分公建和居民的热水热负荷和夏天制冷、冬天采暖热负荷。热水热负荷包括洗涤用水、消毒和保温等用水；制冷、采暖热负荷是用来

保证室内空气的温度，使其在室外气象条件变化的情况下，都能满足卫生和舒适性的要求，其具有季节性。

根据调查，平湖市目前以工业生产热负荷为主。生活热负荷多为各自分散解决，其中采暖、制冷一般采用电空调，热水采用电、燃气或太阳能等形式供应。根据平湖市的整体定位和今后发展方向，确定近期规划热负荷主要由工业生产热负荷组成，考虑到产城融合发展及生产性和非生产性服务业需求，在主要的城市拓展区域适当预留大型公建用户（酒店等）的生活热负荷。

4.2.2 近期热负荷

近期热负荷根据现有热负荷以及正在新建、扩建和拟建项目的新增热负荷确定，适当考虑拟出让工业用地的新增热负荷。

4.2.3 远期热负荷

1、已有热用户远期热负荷规划原则：综合相关部门提供的工业产值预计增长目标、近几年热负荷的增长速率、节能减排以及单位工业产值热负荷消耗指标的逐年降低等因素综合确定热负荷。

2、远期热负荷规划原则：根据规划区域用地性质的热负荷指标、规划用地面积、热化率等确定。

测算公式为：最大热负荷 = Σ （各类规划用地面积 × 单位面积供热指标 × 热化率）。用地分类主要为一类、二类、三类工业用地。一类工业为电子工业、服装工业、工艺品加工工业等，此类企业对供热要求较低，用汽量较少；二类工业为食品工业、医药工业、制造业、纺织加工业，用汽量比一类用地更高；三类工业用地为化学工业、造纸工业、制革工业、建材工业，用汽量比较二类用地更多。根据当地调查热负荷数据，结合《城市供热规划规范》GB/T51074-2015 以及相关手册的推荐数据得出各类用地单位面积供热指标如下：

一类工业用地：8 吨/小时·平方公里

二类工业用地：12 吨/小时·平方公里

三类工业用地：25 吨/小时·平方公里

生活热负荷分公建和居民的热水热负荷和夏天制冷、冬天采暖热负荷。平湖市属南方地区，根据其气候特征，目前尚未有居民小区或公建设施采用集中供热、供冷及生活热水负荷。一般大型商店、宾馆等公建用户的冷、热负荷相对集中，空调系统的运行成本在部分公建设施运行成本中占了较大的比例，远期可适当考虑集中供热、供冷和生活用热水。

公建用地主要包括行政办公、商业金融、餐饮娱乐、医疗卫生、教育科研用地等。根据《城镇供热管网设计标准》CJJ/T34-2022 建筑物空调冷指标、热指标推荐值及《全国民用建筑工程设计技术措施》供暖面积热指标综合考虑，本规划民用建筑冷指标、热指标采用数值如下：

表 4.2-1 空调冷指标、热指标推荐值 单位：瓦/平方米

| 建筑物类型 | 办公 | 医院 | 旅馆宾馆 | 商店展览馆 | 体育馆 | 别墅 |
|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 热指标 | 80~100 | 90~120 | 90~120 | 100~120 | 130~190 | 150~220 |
| 冷指标 | 80~110 | 70~100 | 80~110 | 125~180 | 140~200 | 100~220 |

根据《建筑给排水设计规范》GB50015-2019 及 CJJ/T34-2022《城镇供热管网设计标准》，居住区采暖期生活热水日平均热指标推荐值如下。

表 4.2-2 居住区生活热水日平均热指标推荐值表 单位：瓦/平方米

| 用水设备情况 | 热指标 |
|----------------------|-------|
| 住宅无生活热水设备，只对公共建筑供热水时 | 2.5~3 |
| 全部住宅有生活热水设施 | 15~20 |

4.3 现状热负荷

4.3.1 集中供热负荷

根据第三章对供热现状的描述，平湖市范围内建设有热发电机组的热源点供热情况汇总如下：

表 4.3-1 平湖市现状集中供热负荷汇总表

| 供热分区 | 热源点 /热力公司 | 低压热负荷 (吨/小时) | | | 中压热负荷 (吨/小时) | | | 高压热负荷 (吨/小时) | | |
|-------|--------------|-----------------|-------|-------|-----------------|-----|-----|-----------------|-------|-------|
| | | 最大 | 平均 | 最小 | 最大 | 平均 | 最小 | 最大 | 平均 | 最小 |
| 经开北片区 | 荣晟环保热电 | 269.9 | 165.0 | 67.6 | / | / | / | / | / | / |
| 经开南片区 | 平湖弘欣热电 | 406.0 | 307.4 | 184.4 | 8.7 | 5.7 | 3.5 | / | / | / |
| 临港片区 | 平湖滨海热力 | 159.7 | 86.1 | 47.6 | / | / | / | 165.0 | 140.0 | 125.0 |
| | 荣成环保热电 | 180.0 | 150.0 | 100.0 | / | / | / | / | / | / |
| | 小计 | 339.7 | 236.1 | 147.6 | / | / | / | 165.0 | 140.0 | 125.0 |
| 合计 | | 1015.6 | 708.5 | 399.6 | 8.7 | 5.7 | 3.5 | 165.0 | 140.0 | 125.0 |

4.3.2 分散供热负荷

根据官方统计数据，结合对典型用户的走访调研可知，分散用热有高、中、低压多种参数需求，其中，低压热负荷用热温度多为 160-180 摄氏度，对应需使用 0.6-1.0 兆帕左右饱和蒸汽；中压热负荷对应的热用户目前均自建有导热油锅炉，导热油出口温度在 270~300 摄氏度之间，回油温度为 210-240℃，实际工艺需求温度为 220 度左右，对应需使用 2.5-4.0 兆帕左右饱和蒸汽；高压热负荷主要为独山港片区的石化企业，建设有高温高压供热锅炉和高参数的导热油锅炉，对应需使用 9.5-13.5 兆帕的高压和超高压蒸汽。

平湖市现状分散供热负荷如下（部分用户已接入区域集中供热，对应参数的分散供热锅炉仅作为紧急备用，不再统计此部分热负荷）：

表 4.3-2 经开北片区现有分散供热用户用热负荷表

| 序号 | 使用单位名称 | 所在区域 | 用热参数 | | 热负荷（吨/小时） | | |
|----|----------------|------|---------|-------|-----------|-----|-----|
| | | | 压力（兆帕） | 温度（℃） | 最大 | 平均 | 最小 |
| 1 | 丹尼斯冠食品（中国）有限公司 | 钟 | 0.7-1.0 | 95 | 6.1 | 4.4 | 2.2 |

| 序号 | 使用单位名称 | 所在区域 | 用热参数 | | 热负荷（吨/小时） | | |
|----|--------------------|------|---------|---------|-----------|------|------|
| | | | 压力（兆帕） | 温度（℃） | 最大 | 平均 | 最小 |
| 2 | 福尔波西格林输送科技（中国）有限公司 | 埭街道 | 2.5-4.0 | 饱和 | 12.0 | 7.8 | 3.8 |
| 3 | 好佰（中国）有限公司 | | 1.6 | 饱和 | 6.0 | 4.2 | 2.3 |
| 4 | 嘉兴寿哈食品有限公司 | | 1.0 | 饱和 | 1.0 | 0.7 | 0.3 |
| 5 | 杰富意金属容器（浙江）有限公司 | | 2.0 | 饱和 | 1.0 | 0.7 | 0.4 |
| 6 | 南六企业（平湖）有限公司 | | 2.5-4.0 | 饱和 | 25.1 | 16.9 | 8.5 |
| 7 | 欧拓（平湖）汽车配件有限公司 | | 2.0 | 饱和 | 2.0 | 1.3 | 0.6 |
| 8 | 三精化工（平湖）有限公司 | | 1.0 | 饱和 | 0.5 | 0.3 | 0.2 |
| 9 | 森永食品（浙江）有限公司 | | 1.0 | 饱和 | 1.0 | 0.7 | 0.4 |
| 10 | 神钢特殊钢线（平湖）有限公司 | | 1.0 | 饱和 | 4.0 | 2.7 | 1.4 |
| 11 | 浙江绿色巨农生物科技有限公司 | | 1.3 | 饱和 | 2.0 | 1.3 | 0.7 |
| 12 | 新合发联宾包装科技有限责任公司 | | 2.5-4.0 | 饱和 | 2.0 | 1.3 | 0.8 |
| 13 | 考泰斯（平湖）塑料技术有限公司 | | 1.1 | 95 | 0.3 | 0.2 | 0.1 |
| 14 | 马塔汽车饰件（嘉兴）有限公司 | | 1.0 | 95 | 0.7 | 0.5 | 0.2 |
| 15 | 平湖市领胜智能科技有限公司 | | 1.0 | 95 | 0.3 | 0.2 | 0.1 |
| 16 | 平湖市东方砂洗厂 | | 1.3 | 饱和 | 2.0 | 1.3 | 0.7 |
| 17 | 平湖市茂春毛衫制衣股份有限公司 | | 0.7 | 饱和 | 0.5 | 0.4 | 0.2 |
| 18 | 浙江隆源高分子科技有限公司 | | 新埭镇 | 2.5-4.0 | 饱和 | 4.0 | 2.8 |
| 19 | 平湖酒业有限责任公司 | 1.3 | | 饱和 | 2.0 | 1.4 | 0.6 |
| 20 | 浙江隆翔包装有限公司 | 1.3 | | 饱和 | 6.0 | 4.0 | 1.9 |
| 21 | 嘉兴佳阳制衣有限公司 | 1.0 | | 饱和 | 0.5 | 0.4 | 0.2 |
| 22 | 平湖市千里马服饰有限公司 | 1.0 | | 饱和 | 1.0 | 0.7 | 0.4 |
| 23 | 嘉兴广越服装有限公司 | 1.3 | | 饱和 | 2.0 | 1.4 | 0.8 |
| 24 | 平湖万家兴建筑工业有限公司 | 1.3 | | 饱和 | 4.0 | 2.9 | 1.4 |
| 合计 | | | | | 86.0 | 58.5 | 29.5 |

表 4.3-3 经开南片区现有分散供热用户用热负荷表

| 序号 | 使用单位名称 | 所在区域 | 用热参数 | | 热负荷（吨/小时） | | |
|----|-------------------|------|--------|-------|-----------|-----|-----|
| | | | 压力（兆帕） | 温度（℃） | 最大 | 平均 | 最小 |
| 1 | 平湖市宏达纸箱包装材料股份有限公司 | 钟埭 | 1.3 | 饱和 | 4.0 | 2.7 | 1.4 |

| 序号 | 使用单位名称 | 所在区域 | 用热参数 | | 热负荷（吨/小时） | | |
|----|-----------------|------|---------|-------|-----------|------|------|
| | | | 压力（兆帕） | 温度（℃） | 最大 | 平均 | 最小 |
| 2 | 平湖市凯宇鲜菜有限公司 | 街道 | 1.3 | 饱和 | 2.0 | 1.4 | 0.8 |
| 3 | 嘉兴金稼园休闲度假有限公司 | 当湖街道 | 1.0 | 饱和 | 0.8 | 0.6 | 0.2 |
| 4 | 平湖奔腾建筑构配件有限公司 | | 1.3 | 饱和 | 4.0 | 2.7 | 1.2 |
| 5 | 平湖南方混凝土制品有限公司 | | 1.6 | 饱和 | 6.0 | 4.4 | 1.8 |
| 6 | 平湖市当湖街道社区卫生服务中心 | | 1.0 | 饱和 | 2.0 | 1.4 | 0.7 |
| 7 | 平湖市第一人民医院 | | 0.8 | 饱和 | 3.9 | 2.8 | 1.4 |
| 8 | 平湖市东湖中学 | | 1.0 | 饱和 | 0.8 | 0.6 | 0.2 |
| 9 | 平湖市恒达改性沥青有限公司 | | 2.5-4.0 | 饱和 | 4.2 | 3.0 | 1.5 |
| 10 | 平湖市沪林服装股份有限公司 | | 1.0 | 饱和 | 1.0 | 0.7 | 0.4 |
| 11 | 金达废料再生燃料实业有限公司 | | 1.0 | 饱和 | 2.0 | 1.3 | 0.7 |
| 12 | 平湖市中医院 | | 1.0 | 饱和 | 1.5 | 1.1 | 0.5 |
| 13 | 平湖市卓睿酒店管理有限公司 | | 1.0 | 饱和 | 1.0 | 0.7 | 0.4 |
| 14 | 西江服装后整理（嘉兴）有限公司 | | 1.3 | 饱和 | 6.0 | 4.4 | 2.2 |
| 15 | 浙江蒙士特工贸有限公司 | | 1.0 | 饱和 | 1.0 | 0.7 | 0.4 |
| 16 | 平湖市机关事务管理中心 | | 1.0 | 95 | 2.1 | 1.5 | 0.8 |
| 17 | 平湖市卓睿酒店管理有限公司 | | 1.6 | 95 | 4.2 | 2.8 | 1.5 |
| 18 | 平湖市神农饲料有限公司 | 曹桥街道 | 0.7 | 饱和 | 0.5 | 0.3 | 0.2 |
| 19 | 浙江红马铸造有限公司 | 曹桥街道 | 0.7 | 饱和 | 0.3 | 0.2 | 0.1 |
| 合计 | | | | | 47.2 | 33.3 | 16.4 |

表 4.3-4 临港片区现有分散供热用户用热负荷表

| 序号 | 使用单位名称 | 所在区域 | 用热参数 | | 热负荷（吨/小时） | | |
|----|-----------------|------|---------|-------|-----------|-----|-----|
| | | | 压力（兆帕） | 温度（℃） | 最大 | 平均 | 最小 |
| 1 | 艾迪科精细化工（浙江）有限公司 | 独山港镇 | 1.0 | 饱和 | 4.0 | 2.8 | 1.4 |
| 2 | 艾迪科精细化工（浙江）有限公司 | | 2.5-4.0 | 饱和 | 1.0 | 0.7 | 0.4 |
| 3 | 嘉兴乐彩家纺织品有限公司 | | 0.7 | 饱和 | 0.5 | 0.4 | 0.2 |
| 4 | 嘉兴龙永制衣有限公司 | | 0.7 | 饱和 | 0.5 | 0.4 | 0.2 |
| 5 | 嘉兴新城达时装有限公司 | | 1.3 | 饱和 | 2.0 | 1.5 | 0.7 |

| 序号 | 使用单位名称 | 所在区域 | 用热参数 | | 热负荷（吨/小时） | | | |
|----|----------------|---------|---------|-------|-----------|-------|------|-----|
| | | | 压力（兆帕） | 温度（℃） | 最大 | 平均 | 最小 | |
| 6 | 平湖市成沛制衣有限公司 | | 1.0 | 饱和 | 1.0 | 0.7 | 0.4 | |
| 7 | 平湖市杰福力制衣有限公司 | | 0.7 | 饱和 | 0.5 | 0.4 | 0.2 | |
| 8 | 平湖市双王饲料有限公司 | | 0.7 | 饱和 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | |
| 9 | 浙江潮源新型建材股份有限公司 | | 2.5-4.0 | 饱和 | 4.2 | 2.9 | 1.6 | |
| 10 | 浙江晨光电缆股份有限公司 | | 1.3 | 饱和 | 4.0 | 2.8 | 1.2 | |
| 11 | 浙江传化天松新材料有限公司 | | 2.5-4.0 | 饱和 | 13.3 | 9.8 | 4.9 | |
| 12 | 浙江家和制药有限公司 | | 1.3 | 饱和 | 4.0 | 2.6 | 1.6 | |
| 13 | 浙江森太化工股份有限公司 | | 2.5-4.0 | 饱和 | 1.7 | 1.1 | 0.6 | |
| 14 | 浙江卫星能源有限公司 | | 4.1 | 410 | 50 | 40 | 30 | |
| 15 | 浙江吴中化工有限公司 | | 2.5-4.0 | 饱和 | 8.6 | 5.8 | 3.4 | |
| 16 | 浙江星月药物科技有限公司 | | 1.3 | 饱和 | 2.0 | 1.5 | 0.8 | |
| 17 | 浙江青昀新材料科技有限公司 | | 2.5-4.0 | 饱和 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | |
| 18 | 嘉兴广越服装有限公司 | | 新埭镇 | 1.3 | 饱和 | 2.0 | 1.4 | 0.8 |
| 19 | 平湖万家兴建筑工业有限公司 | | | 1.3 | 饱和 | 4.0 | 2.9 | 1.4 |
| 20 | 嘉兴德永纺织品有限公司 | | 新仓镇 | 1.0 | 饱和 | 4.0 | 2.8 | 1.4 |
| 21 | 嘉兴花衣娜露服饰有限公司 | | | 1.0 | 饱和 | 1.0 | 0.7 | 0.3 |
| 22 | 嘉兴华丽非织布制品有限公司 | | | 1.0 | 饱和 | 1.0 | 0.7 | 0.4 |
| 23 | 平湖市双峰洗染厂 | 1.3 | | 饱和 | 2.0 | 1.4 | 0.7 | |
| 24 | 平湖市亚新包装材料有限公司 | 1.3 | | 饱和 | 6.0 | 3.9 | 2.1 | |
| 25 | 浙江帝豪达服饰股份有限公司 | 0.8 | | 饱和 | 1.0 | 0.7 | 0.4 | |
| 26 | 浙江冠豪新材料有限公司 | 1.3 | | 饱和 | 2.0 | 1.5 | 0.8 | |
| 27 | 浙江华盛服饰有限公司 | 1.3 | | 饱和 | 6.0 | 4.0 | 2.0 | |
| 28 | 浙江佳时食品有限公司 | 1.3 | | 饱和 | 4.0 | 2.7 | 1.4 | |
| 29 | 浙江凯露包装科技股份有限公司 | 1.3 | | 饱和 | 4.0 | 2.7 | 1.4 | |
| 30 | 浙江永光无纺布股份有限公司 | 2.5-4.0 | | 饱和 | 3.3 | 2.3 | 1.1 | |
| 合计 | | | | | 138.1 | 101.4 | 62.0 | |

说明：独山能源和卫星能源为确保生产连续稳定，部分热负荷须由自身供应或无法集中供热替代，为准确统计集中供热负荷，不计入此部分需求，包括独山能源 9.8 兆帕、315 摄氏度和 13.7 兆帕、380 摄氏度热负荷（分别为平均 160 和 100 吨/小时），以及卫星能源 4.1 兆帕、410 摄氏度热负荷平均 40 吨/小时。

4.4 近期新增热负荷

4.4.1 经开北片区

经开北片区供热范围为钟埭街道（独黎公路以北）、新埭镇和广陈镇，主要为平湖经济技术开发区主区独黎公路以北区域和张江长三角科技城平湖园、广陈工业园。

目前，经开北片区中的平湖经济技术开发区主区独黎公路以北区域已由荣晟环保热电进行集中供热，近期暂无明确新增的用热需求，因此，近期热负荷以现状集中供热负荷为基准，计入供热区域内的分散供热负荷。

近期热负荷汇总如下表所示：

表 4.4-1 经开北片区近期热负荷统计表

| 期限 | 类型 | 低压热负荷 (吨/小时) | | | 中压热负荷 (吨/小时) | | |
|----|--------|-----------------|-------|------|-----------------|------|------|
| | | 最大 | 平均 | 最小 | 最大 | 平均 | 最小 |
| 近期 | 集中供热负荷 | 269.9 | 165.0 | 67.6 | / | / | / |
| | 分散供热负荷 | 42.9 | 29.7 | 15.1 | 43.1 | 28.8 | 14.4 |
| | 合计 | 312.8 | 194.7 | 82.7 | 43.1 | 28.8 | 14.4 |

4.4.2 经开南片区

经开南片区供热范围为钟埭街道（独黎公路以南）、曹桥街道、当湖街道和林埭镇，主要为平湖经济技术开发区主区独黎公路以南区域、曹桥分区、当湖工业园、林埭工业园。

目前，经开南片区中的平湖经济技术开发区主区独黎公路以南区域和曹桥分区已由平湖弘欣热电进行集中供热，近期暂无明确新增的用热需求，因此，近期热负荷以现状集中供热负荷为基准，计入供热区域内的分散供热负荷。

近期热负荷汇总如下表所示：

表 4.4-2 经开南片区近期热负荷统计表

| 期限 | 类型 | 低压热负荷 (吨/小时) | | | 中压热负荷 (吨/小时) | | |
|----|--------|-----------------|-------|-------|-----------------|-----|-----|
| | | 最大 | 平均 | 最小 | 最大 | 平均 | 最小 |
| 近期 | 集中供热负荷 | 406.0 | 307.4 | 184.4 | 8.7 | 5.7 | 3.5 |

| 期限 | 类型 | 低压热负荷 (吨/小时) | | | 中压热负荷 (吨/小时) | | |
|----|--------|-----------------|-------|--------|-----------------|-----|------|
| | | 最大 | 平均 | 最小 | 最大 | 平均 | 最小 |
| | 分散供热负荷 | 43.0 | 30.3 | 14.9 | 4.2 | 3.0 | 1.5 |
| | 合计 | 449 | 337.7 | 199.31 | 12.85 | 8.7 | 4.95 |

4.4.3 临港片区

临港片区供热范围为独山镇和新仓镇，主要为浙江独山港经济开发区、平湖经济技术开发区新仓分区。

目前，临港片区中的独山港经济开发区已由平湖滨海热力统筹独山港环保能源和浙能嘉兴电厂热源进行集中供热，荣成环保热电仅供应满足自身用热需求。

近期热负荷以现状已集中供热负荷和分散供热负荷为基础，考虑因企业新建和扩建新增的用热负荷。

根据项目能评报告和建设规模等资料，临港片区近期新增热负荷主要集中在独山港经济开发区，最大的需求来自于独山能源（新凤鸣），为高压及以上的参数，其现状 1、2 期 PTA 项目高压用汽总量约 300 吨/小时，近一半负荷由独山港环保能源供应，其他需求（包括更高参数的聚酯项目需求）则由其自建的高温高压锅炉和导热油锅炉供应。独山能源（新凤鸣）PTA 三期及聚酯一体化项目预计新增高压蒸汽需求 280 吨/小时，超高压蒸汽需求 320 吨/小时。临港片区近期新增用热需求如下表所示：

表 4.4-3 临港片区近期新增用热负荷表

| 序号 | 热用户名称 | 用汽参数 | | 热负荷（吨/小时） | | |
|----|---------------------|-----------|---------|-----------|-------|-----|
| | | 压力 MPa | 温度 ℃ | 最大 | 平均 | 最小 |
| 1 | 独山能源（新凤鸣） | 9.8 | 315 | 285 | 210 | 185 |
| 2 | 湛新科技（树脂） | 1.6 | 饱和 | 13 | 5 | 2 |
| 3 | 罗德生物制药 | 1.6 | 饱和 | 4 | 2.8 | 1 |
| 4 | 年产 45 万吨高端糖浆及风味果糖项目 | 0.8 | 200 | 30 | 22 | 4 |
| 合计 | | | | 332 | 239.8 | 192 |

说明：独山能源仅部分高压热负荷考虑由热源点集中供应，其他高压和超高压热负荷由自身解决，该部分热负荷不计入近期新增需求。

近期热负荷汇总如下表所示：

表 4.4-4 临港片区近期热负荷统计表

| 期限 | 类型 | 低压热负荷 (吨/小时) | | | 中压热负荷 (吨/小时) | | | 高压热负荷 (吨/小时) | | |
|----|---------|-----------------|-------|-------|-----------------|------|------|-----------------|-----|-----|
| | | 最大 | 平均 | 最小 | 最大 | 平均 | 最小 | 最大 | 平均 | 最小 |
| 近期 | 集中供热负荷 | 339.7 | 236.1 | 147.6 | / | / | / | 165 | 140 | 125 |
| | 分散供热负荷 | 55.8 | 38.7 | 19.9 | 82.3 | 62.7 | 42.1 | / | / | / |
| | 近期新增热负荷 | 47.0 | 29.8 | 7.0 | / | / | / | 285 | 210 | 185 |
| | 合计 | 442.5 | 304.6 | 174.5 | 82.3 | 62.7 | 42.1 | 450 | 350 | 310 |

4.5 远期新增热负荷

4.5.1 经开北片区

根据《平湖市制造业高质量发展“十四五”规划》、《平湖市制造业高质量发展“十四五”规划》和《中共平湖市委办公室平湖市人民政府办公室关于印发平湖市开发区（园区）整合提升具体方案的通知》等总体规划和政策文件，经开北片区范围内的几个工业功能区规划发展方向如下：

平湖经济技术开发区主区：重点发展以智能电子设备、智能光电为主的数字产业和以汽车整车及关键零部件、航空航天为主的先进装备制造业。积极创建全国第二批中日地方发展合作示范区、国家级生态工业示范园区、省级高能级战略平台、高能级汽车产业生态园。

平湖经济技术开发区张江长三角科技城平湖园：围绕打造浙沪高质量发展样板区、长三角一体化发展“试验田”，重点发展集成电路、智能光电、大数据为主的数字产业和智能装备为主的先进装备制造业，逐步形成以大数据服务、人工智能等为主的大数据产业集群，打造高等级绿色云数据中心和区块链算力中心，加快建设未来科技新城。

广陈工业园按照全市产业布局，以打造成高端要素集聚、主导产业特色鲜明、创新能力较强的小微企业园为目标，充分发挥科技农业领域的基础优势，着力发展健康食品和先进农业装备制造产业。

总体来看，经开北片区远期产业发展以装备制造和数字产业为主导方向，出现大规模新增用热需求的可能性较小，且随着节能减排和产业升级的进程持续推进，总体工业热负荷额规模可能会维稳甚至略微下降，规划按照年增长率 2%进行预测。

另外，平湖经济技术开发区主区靠近城区，张江长三角科技城平湖园承担着平湖经开区创新中心和新增增长极的作用，远期可能会有一定规模的公建用户集中制冷采暖需求，规划按照最大 15 吨/小时低压热负荷（可供应近 25 万平方米建筑面积）进行预留。

经开北片区远期热负荷预测结果汇总如下表所示：

表 4.5-1 经开北片区远期热负荷统计表

| 期限 | 类型 | 低压热负荷 (吨/小时) | | | 中压热负荷 (吨/小时) | | |
|----|---------|-----------------|-------|------|-----------------|------|------|
| | | 最大 | 平均 | 最小 | 最大 | 平均 | 最小 |
| 远期 | 近期热负荷 | 312.8 | 194.7 | 82.7 | 43.1 | 28.8 | 14.4 |
| | 远期自然增长 | 32.6 | 20.3 | 8.6 | 4.5 | 3.0 | 1.5 |
| | 预留生活热负荷 | 15.0 | 10.0 | 5.0 | / | / | / |
| | 合计 | 360.4 | 225.0 | 96.3 | 47.6 | 31.8 | 15.9 |

4.5.2 经开南片区

根据《平湖市制造业高质量发展“十四五”规划》、《平湖市制造业高质量发展“十四五”规划》和《中共平湖市委办公室平湖市人民政府办公室关于印发平湖市开发区（园区）整合提升具体方案的通知》等总体规划和政策文件，经开南片区范围内的几个工业功能区规划发展方向如下：

平湖经济技术开发区主区：重点发展以智能电子设备、智能光电为主的数字产业和以汽车整车及关键零部件、航空航天为主的先进装备制造业。积极创建全国第二批中日地方发展合作示范区、国家级生态工业示范园区、省级高能级战略平台、高能级汽车产业生态园。

平湖经济技术开发区曹桥分区：重点发展大数据、智能光电等产业，加快建立数字经济特色园，做大云计算及物联网产业。

当湖和林埭工业园按照全市产业布局，以打造成高端要素集聚、主导产业特色鲜明、创新能力较强的小微企业园为目标，根据各自的基础优势和区位优势发展特色产业，其中，当湖工业园依托小微企业园、平湖市数字经济产业园等平台载体，着力发展数字产业、先进装备制造和时尚智造产业；林埭工业园依托汽车核心零部件、光电机等领域的产业基础优势，着力发展以汽车制造、智能装备为重点的先进装备制造产业，以风电领域为重点积极布局新能源产业。

总体来看，经开南片区远期产业发展同样以数字经济和智能装备制造产业为主导方向，出现大规模新增用热需求的可能性较小，且随着节能减排和产业升级的进程持续推进，总体工业热负荷额规模可能会维稳甚至略微下降，规划按照年增长率 2%进行预测。

另外，曹桥街道、当湖街道、林埭镇均属于主城区范围，产城融合发展进程较快，远期可能会有一定规模的公建用户集中制冷采暖需求，规划按照最大 20 吨/小时低压热负荷（可供应近 35 万平方米建筑面积）进行预留。

经开南片区远期热负荷预测结果汇总如下表所示：

表 4.5-2 经开南片区远期热负荷统计表

| 期限 | 类型 | 低压热负荷 (吨/小时) | | | 中压热负荷 (吨/小时) | | |
|----|---------|-----------------|-------|-------|-----------------|-----|-----|
| | | 最大 | 平均 | 最小 | 最大 | 平均 | 最小 |
| 远期 | 近期热负荷 | 449.0 | 337.7 | 199.3 | 12.9 | 8.7 | 5.0 |
| | 远期自然增长 | 46.7 | 35.1 | 20.7 | 1.3 | 0.9 | 0.5 |
| | 预留生活热负荷 | 20.0 | 15.0 | 10.0 | / | / | / |
| | 合计 | 515.7 | 387.8 | 230.1 | 14.2 | 9.6 | 5.5 |

4.5.3 临港片区

根据《平湖市制造业高质量发展“十四五”规划》、《平湖市制造业高质量发展“十四五”规划》和《中共平湖市委办公室平湖市人民政府办公室关于印发平湖市开发区（园区）整合提升具体方案的通知》等总体规划和政策文件，临港片区范围内的几个工业功能区规划发展方向如下：

独山港经济开发区：作为平湖市产业高质量发展的“双核”之一，独山港经济开发区是“金边银线彩环”国土空间布局的重要交汇点，承担着产业经济强劲增长和浙沪融合一体化发展的重要任务。独山港经开区将重点聚焦先进装备制造、新材料、新能源等产业领域发展，积极发展现代港航服务业，加快推进独山港区港产城融合发展，建成现代滨海港口新城。高品质共建浙沪新材料产业园和浙江长三角生命健康产业园，加快建设临港先进装备制造产业园。规划建设电子新材料产业园。

平湖经济技术开发区新仓分区：重点发展智能电子设备、新能源、新材料等产业。加快推进中日国际康养科技园建设，引进日本及国内外先进的康养辅具生产制造企业和高端医疗康养资源，打造国际康养辅具生产企业在华生产基地和研发中心。

总体来看，临港片区远期产业发展以新材料和新能源产业为主导方向，用热需求仍然会维持较快增长，规划按照年增长率 4%进行预测（高压热负荷较为特殊，不属于一般企业用热需求，远期总体不做增长预测）。

临港片区远期热负荷预测结果汇总如下表所示：

表 4.5-3 临港片区远期热负荷统计表

| 期限 | 类型 | 低压热负荷 (吨/小时) | | | 中压热负荷 (吨/小时) | | | 高压热负荷 (吨/小时) | | |
|----|--------|-----------------|-------|-------|-----------------|------|------|-----------------|-----|-----|
| | | 最大 | 平均 | 最小 | 最大 | 平均 | 最小 | 最大 | 平均 | 最小 |
| 远期 | 近期热负荷 | 442.5 | 304.6 | 174.5 | 82.3 | 62.7 | 42.1 | 450 | 350 | 310 |
| | 远期自然增长 | 95.9 | 66.0 | 37.8 | 17.8 | 13.6 | 9.1 | / | / | / |
| | 合计 | 538.4 | 370.6 | 212.3 | 100.1 | 76.3 | 51.2 | 450 | 350 | 310 |

4.6 热负荷汇总

4.6.1 规划热负荷

平湖市各供热分区各阶段热负荷预测结果汇总如下表所示：

表 4.6-1 规划期热负荷汇总表

| 期限 | 供热分区 | 低压热负荷 (吨/小时) | | | 中压热负荷 (吨/小时) | | | 高压热负荷 (吨/小时) | | |
|----|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|------|-----------------|-------|-------|
| | | 最大 | 平均 | 最小 | 最大 | 平均 | 最小 | 最大 | 平均 | 最小 |
| 现状 | 经开北片区 | 269.9 | 165.0 | 67.6 | / | / | / | / | / | / |
| | 经开南片区 | 406.0 | 307.4 | 184.4 | 8.7 | 5.7 | 3.5 | / | / | / |
| | 临港片区 | 339.7 | 236.1 | 147.6 | / | / | / | 165.0 | 140.0 | 125.0 |
| | 合计 | 1015.6 | 708.5 | 399.6 | 8.7 | 5.7 | 3.5 | 165.0 | 140.0 | 125.0 |
| 近期 | 经开北片区 | 312.8 | 194.7 | 82.7 | 43.1 | 28.8 | 14.4 | / | / | / |
| | 经开南片区 | 449.0 | 337.7 | 199.3 | 12.9 | 8.7 | 5.0 | / | / | / |
| | 临港片区 | 442.5 | 304.6 | 174.5 | 82.3 | 62.7 | 42.1 | 450 | 350 | 310 |
| | 合计 | 1204.3 | 837.0 | 456.5 | 138.3 | 100.2 | 61.5 | 450 | 350 | 310 |
| 远期 | 经开北片区 | 360.4 | 225.0 | 96.3 | 47.6 | 31.8 | 15.9 | / | / | / |
| | 经开南片区 | 515.7 | 387.8 | 230.1 | 14.2 | 9.6 | 5.5 | / | / | / |
| | 临港片区 | 538.4 | 370.6 | 212.3 | 100.1 | 76.3 | 51.2 | 450 | 350 | 310 |
| | 合计 | 1414.5 | 983.4 | 538.7 | 161.9 | 117.7 | 72.6 | 450 | 350 | 310 |

4.6.2 设计热负荷

1、规划热负荷和设计热负荷之间的折算

从用户热负荷折算到热源点设计热负荷，需考虑热负荷同时利用率、热网管道损失以及热源点供应的蒸汽和用户用热要求之间的焓值折减系数。各类折算系数确定如下：

(1) 热负荷同时利用率

集中供热分区内涉及诸多用户，它们在生产和运营过程中的最大和平均热负荷往往不会同时出现，因此在计算各分区的设计热负荷时，需考虑一定的同时利用系数。

$$\text{即} K = \frac{\text{区域设计热负荷（最大、平均、最小）}}{\text{各用户的热负荷之和（最大、平均、最小）}}$$

参考《城镇供热管网设计标准》CJJ/T34-2022、《城市供热规划规范》GB/T51074-2015 等规范，结合用户用热调研数据，综合确定最大热负荷的同时利用率为 0.85，平均热负荷的同时利用率为 0.90，最小热负荷同时利用率为 1。已集中供热负荷不再折算同时利用率，高压热负荷为单一用户，也不折算同时利用率。

(2) 热网损失

供热蒸汽通过管道从热源点输送至热用户的过程中蒸汽的压力和温度均会有一些的损失，规划按 5%的热网损失考虑。

(3) 焓值折减系数

为确保蒸汽可以满足同一压力等级所有热用户的用热需求，且可以充分利用蒸汽中的汽化潜热，热源点出口蒸汽一般需要具有较高的参数，输送至用户侧后，用户可根据实际用热需求对蒸汽进行减温减压后使用，因此，热负荷折算至热源点设计热负荷时需要考虑热源点出口蒸汽和热用户蒸汽两者之间的焓值差。

据调查，规划供热范围内热用户用汽为对应压力下的饱和蒸汽，对应焓值约为 2800 千焦/千克。热源点供应的过热蒸汽按焓值 2950 千焦/千克计算，焓值折减系数按 $2800/2950=0.95$ 考虑。

2、设计热负荷汇总

考虑同时利用系数、管网损失、焓值折减并折算到热源点端设计热负荷如下表：

表 4.6-2 规划期设计热负荷汇总表

| 期限 | 供热分区 | 低压热负荷 (吨/小时) | | | 中压热负荷 (吨/小时) | | | 高压热负荷 (吨/小时) | | |
|----|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|------|------|-----------------|-------|-------|
| | | 最大 | 平均 | 最小 | 最大 | 平均 | 最小 | 最大 | 平均 | 最小 |
| 现状 | 经开北片区 | 269.9 | 165.0 | 67.6 | / | / | / | / | / | / |
| | 经开南片区 | 406.0 | 307.4 | 184.4 | 8.7 | 5.7 | 3.5 | / | / | / |
| | 临港片区 | 339.7 | 236.1 | 147.6 | / | / | / | 165.0 | 140.0 | 125.0 |
| | 合计 | 1015.6 | 708.5 | 399.6 | 8.7 | 5.7 | 3.5 | 165.0 | 140.0 | 125.0 |
| 近期 | 经开北片区 | 306.4 | 191.7 | 82.7 | 36.6 | 25.9 | 14.4 | / | / | / |
| | 经开南片区 | 442.6 | 334.7 | 199.3 | 12.2 | 8.4 | 5.0 | / | / | / |

| 期限 | 供热分区 | 低压热负荷 (吨/小时) | | | 中压热负荷 (吨/小时) | | | 高压热负荷 (吨/小时) | | |
|----|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|------|-----------------|-----|-----|
| | | 最大 | 平均 | 最小 | 最大 | 平均 | 最小 | 最大 | 平均 | 最小 |
| | 临港片区 | 427.1 | 297.8 | 174.5 | 70.0 | 56.4 | 42.1 | 450 | 350 | 310 |
| | 合计 | 1176.0 | 824.2 | 456.5 | 118.8 | 90.8 | 61.5 | 450 | 350 | 310 |
| 远期 | 经开北片区 | 346.8 | 219.0 | 96.3 | 40.4 | 28.6 | 15.9 | / | / | / |
| | 经开南片区 | 499.3 | 379.8 | 230.1 | 13.4 | 9.2 | 5.5 | / | / | / |
| | 临港片区 | 508.6 | 357.1 | 212.3 | 85.1 | 68.7 | 51.2 | 450 | 350 | 310 |
| | 合计 | 1354.6 | 955.9 | 538.7 | 138.9 | 106.5 | 72.6 | 450 | 350 | 310 |

5. 热源点规划

5.1 热源点布局原则

5.1.1 选址原则

1、热源点布局应与平湖市国土空间总体规划和产业布局规划相一致，近远结合、统筹兼顾；热源点宜尽量靠近热负荷中心，且综合考虑水文、地质、气象、交通运输、电力等因素。

2、规划必须充分考虑大气污染防治法的相关要求，热源点布局既要有前瞻性，又要科学合理，既要满足区域产业发展的需要，又要实现分散锅炉的替代。

3、根据《浙江省地方燃煤热电联产行业综合改造升级行动计划》（浙经信电力〔2015〕371号）要求，规划新增燃煤热源点供热半径不得小于15公里，进行科学、合理的规划布点，热源点在保证末端热用户基本用汽参数要求，且经济合理的前提下，延长供热半径，以满足区域集中供热要求；禁止规划新增企业自备燃煤热源点。

4、热源点需要采用天然气分布式能源站形式的，根据《燃气分布式供能站设计规范》，需按以下原则进行布置：对二次能源需求品种一致、品质相近且用户相对集中的楼宇群（空间距离为半径1公里以内），提倡采用楼宇型天然气分布式能源供应系统；对一定范围内冷、热（包括蒸汽、热水）需求较大，用能品质要求差异较大的，采用区域型天然气分布式能源供应系统，蒸汽供热半径宜小于或等于5公里。

5、根据《关于要求组织编制污染燃料禁燃区建设和集中供热实施方案的通知》（浙发改能源【2014】152号）要求，对热负荷集中的区域采用大电厂就近供热。

6、热源点交通便捷，取水方便，电力出线方便。

5.1.2 建设方案确定原则

1、在调查分析得出的热负荷基础上，经过热用户参数与热源厂供热参数折算后，遵循“以热定电”的原则确定热源点规模。从规划实用性、可操作性考虑，热源点规模以近中期热负荷为主。

2、优先利用现有热源点和具备供热改造潜力的热源点进行集中供热，供应条件不足的情况下可考虑扩建热源点，为促进化石能源清洁高效利用，扩建热源点须符合清洁化、高效化和信息化的要求。扩建热源点采用高温高压及以上参数背压机组。

3、根据《关于发展热电联产的规定》，以热电联产作为热源，应遵循以热定电的原则，考虑将来扩建或并网的可能。

4、合理确定供热压力等级，最大限度扩大集中供热覆盖范围。结合导热油锅炉替代技术要求和热电行业综合改造升级的要求，合理调整现有供热管网布局，加大老旧低效管网改造力度，科学提高机组出口参数，采用热力长输技术，减少管网压损、温降，扩大管网供热半径。

5、加快推进热源点的信息化改造，全面采用集散控制系统，实现生产运行及烟气污染物排放情况全流程集中监控和远程实时在线监测。同时加快推进热源点的信息化改造，分批分次纳入浙江省电力运行管理系统，实现对热源点生产运行全流程在线监测管理。

5.2 热源点布局规划

根据《热电联产管理办法》（发改能源【2016】617号），要求地方热电联产项目发展建设遵循“统一规划、以热定电、立足存量、结构优化、提高能效、环保优先”的原则，从平湖市的供热现状、热负荷预测结果和能源结构优化出发，本次规划热源点布局的整体思路为：

1、经开北片区：已由荣晟环保热电进行集中供热，近期规划扩建1台150吨/小时高温高压生物质循环流化床锅炉及配套设施，以优化机组运

行和降低燃煤耗量。同时，通过技改提高供热参数，拓宽供热覆盖范围，提升供热质量，并与经开南片区供热管网连通，强化供热保障。远期根据热负荷发展情况和区域用煤总量控制要求进一步优化机组配置，积极扩建和改造清洁供热机组。

2、经开南片区：已由弘欣热电进行集中供热，近期规划扩建3台总装机规模8兆瓦级的沼气内燃式发电机组和1台4吨/小时的余热锅炉，以及2台生物质处理量8吨/小时的气化炉和2台25吨/小时的生物质燃气锅炉，以替代部分燃煤，并进一步提高全厂的供热可靠性。远期根据热负荷发展情况和区域用煤总量控制要求进一步优化机组配置，积极扩建和改造清洁供热机组。

3、临港片区：热力管网规划由平湖滨海热力统一建设管理和调度，其中浙能嘉兴电厂为低压蒸汽的主要热源，独山港环保能源为中高压蒸汽的主要热源，共同保障区域集中供热，供热能力可以满足区域整体用热需求。规划进一步提高独山港环保能源机组利用率，扩大高参数供热规模，现有汽轮发电机组可根据热负荷需求进行技改，以进一步提高供热匹配性。荣成环保热电为辅助热源，完成节能减煤技改项目后可以满足企业内部发展用热需求，条件成熟可对外供热。为实现垃圾处置余热的有效利用和促进长三角一体化发展，规划对平湖临港能源的垃圾焚烧发电机组进行供热改造，经由上海中芬热电供热管网进行跨区域供热。

4、上述集中供热分区内集中供热管道实施难度大的城区或经济性较差的边缘地带可按需建设天然气分布式能源站进行供热。

5、规划后续实施中须注意满足“双控”要求，不得突破能耗、煤耗、排放总量等限制指标。

5.2.1 热源点类型及规模

1、经开北片区

(1) 热电机组现状

经开北片区的供热范围为钟埭街道（独黎公路以北）、新埭镇和广陈镇，主要为平湖经济技术开发区主区独黎公路以北区域和张江长三角科技城平湖园、广陈工业园，其中，平湖经济技术开发区主区独黎公路以北区域已由荣晟环保热电进行集中供热，其现有机组为 1 台 75 吨/小时和 2 台 130 吨高温高压循环流化床燃煤锅炉，配套 1 台 12 兆瓦和 1 台 20 兆瓦背压式汽轮发电机组，全厂锅炉总容量 335 吨/小时，总装机容量 32 兆瓦，全厂额定供热能力为 210 吨/小时，最大供热能力为 290 吨/小时左右。

(2) 设计热负荷

根据经开北片区的热负荷，结合机组的经济性和安全性，并考虑和经开南片区供热管网的联通互补，热源点出口采用低压和中压蒸汽管道供热，参数分别为 0.8 兆帕，200 摄氏度；2.5 兆帕，270 摄氏度。

考虑同时系数、管网损失等，热源点设计热负荷如下表：

表 5.2-1 经开北片区集中供热设计热负荷表

| 名称 | 低压热负荷（吨/小时） | | | 中压热负荷（吨/小时） | | |
|-------|-------------|-------|------|-------------|------|------|
| | 最大 | 平均 | 最小 | 最大 | 平均 | 最小 |
| 近期热负荷 | 306.4 | 191.7 | 82.7 | 36.6 | 25.9 | 14.4 |
| 远期热负荷 | 346.8 | 219.0 | 96.3 | 40.4 | 28.6 | 15.9 |

(3) 热源点规划

根据热源点机组现状和设计热负荷情况，现有热电机组基本可以满足经开北片区的低压供热需求，中压部分供汽需根据用户需求进行机组技术改造，将 1 台背压式汽轮发电机组技改为抽汽背压式汽轮发电机组，若接入意向明确，可于近期启动技改。同时，荣晟环保热电现有供热参数为 0.7 兆帕，170 摄氏度，从供热运行现状来看，参数略低，末端用户的供热质量略有不足，从提高供热质量和可靠性的角度考虑，建议荣晟环保热电外

供低压蒸汽出口参数提高至 0.8 兆瓦、200 摄氏度以上，具备经开南、北片区供热互联互通的基础条件。

另外，现有机组运行方式为 2 台 130 吨/小时的高温高压循环流化床锅炉和 1 台 12 兆瓦和 1 台 20 兆瓦背压式汽轮发电机组为常用机组，75 吨/小时的高温高压锅炉作为备用，在 130 吨/小时锅炉检修时，全厂供热能力会下降至 150 吨/小时左右，需要采用锅炉出口蒸汽减温减压的方式满足供应。同时，现有机组虽然掺烧 6 万吨左右的纸渣和污泥等工业固废，但总体占比较低，随着供热负荷逐步超过原机组设计热负荷，用煤总量可能会突破原能评批复值。

因此，从优化机组运行方式提高备用系数，控制和降低全厂用煤总量的角度出发，近期规划扩建 1 台 150 吨/小时高温高压循环流化床生物质锅炉，配套建设热机系统、电气系统、热控系统、水工系统、燃料储存输送系统及炉后环保设施。项目建成后，全厂运行方式调整为 1 台 130 吨/小时的高温高压循环流化床燃煤锅炉和 1 台 150 吨/小时的高温高压循环流化床生物质锅炉，配合原有的 1 台 12 兆瓦和 1 台 20 兆瓦汽轮发电机组做为常用机组，1 台 75 吨/小时和 1 台 130 吨/小时的高温高压循环流化床燃煤锅炉作为备用。扩建工程投产后，全厂锅炉总容量 485 吨/小时，总装机容量 32 兆瓦，额定供热能力为 240 吨/小时，最大供热能力为 450 吨/小时左右。

远期根据热负荷发展情况和区域用煤总量控制要求进一步优化机组配置，积极扩建和改造清洁供热机组。在集中供热管道实施难度大的城市建成区或经济性较差的边缘地带（如新埭镇、广陈镇）可按需建设天然气分布式能源站进行供热，规划中考虑预留。

表 5.2-2 经开北片区热源点规划情况一览表

| 期限 | 热源点 | 机组规模 | 额定/最大供热能力（吨/小时） |
|----|----------|--|-----------------|
| 现状 | 荣晟环保热电 | 2台130吨/小时和1台75吨/小时高温高压循环流化床锅炉，配1台12兆瓦和1台20兆瓦背压式汽轮发电机组 | 210/290 |
| 近期 | 荣晟环保热电 | 规划扩建1台150吨/小时高温高压生物质循环流化床锅炉及配套设施，并根据实际需求对现有背压式汽轮发电机组进行技改 | 240/450 |
| 远期 | 荣晟环保热电 | 根据热负荷发展情况和区域用煤总量控制要求进一步优化机组配置，积极扩建和改造清洁供热机组 | 根据实际需求确定 |
| | 预留分布式热源点 | 集中供热管道实施难度大的城市建成区或经济性较差的边缘地带（如新埭镇、广陈镇）可按需建设天然气分布式能源站进行供热 | |

2、经开南片区

（1）热电机组现状

经开南片区的供热范围为钟埭街道（独黎公路以南）、曹桥街道、当湖街道和林埭镇，主要为平湖经济技术开发区主区独黎公路以南区域、曹桥分区、当湖工业园、林埭工业园，其中，平湖经济技术开发区主区独黎公路以南区域和曹桥分区已由平湖弘欣热电进行集中供热，其现有机组为2台220吨/小时和2台130吨/小时高温高压循环流化床锅炉，配套1台25兆瓦抽凝式和2台25兆瓦背压式汽轮发电机组，全厂锅炉总容量700吨/小时，总装机容量75兆瓦，全厂额定供热能力为350吨/小时，最大供热能力为420吨/小时左右。

（2）设计热负荷

根据经开南片区的热负荷，结合机组的经济性和安全性，热源点出口采用低压和中压蒸汽管道供热，参数分别为0.8兆帕，200摄氏度；2.5兆帕，270摄氏度。

考虑同时系数、管网损失等，热源点设计热负荷如下表：

表 5.2-3 经开南片区集中供热设计热负荷表

| 名称 | 低压热负荷（吨/小时） | | | 中压热负荷（吨/小时） | | |
|-------|-------------|-------|-------|-------------|-----|-----|
| | 最大 | 平均 | 最小 | 最大 | 平均 | 最小 |
| 近期热负荷 | 442.6 | 334.7 | 199.3 | 12.2 | 8.4 | 5.0 |
| 远期热负荷 | 499.3 | 379.8 | 230.1 | 13.4 | 9.2 | 5.5 |

（3）热源点规划

根据热源点机组现状和设计热负荷情况，现有热电机组基本可以满足经开南片区的供热需求。为进一步降低对煤炭的燃料依赖，控制和降低全厂用煤总量，协同推进减污降碳，规划近期扩建 3 台总装机规模 8 兆瓦级的沼气内燃式发电机组配套 1 台 4 吨/小时的余热锅炉，以及 2 台生物质处理量 8 吨/小时的气化炉配套 2 台 25 吨/小时的生物质燃气锅炉。

扩建机组建成后预计全厂锅炉总容量 620 吨/小时（不含气化炉），总装机容量 99 兆瓦，全厂额定供热能力为 400 吨/小时，最大供热能力为 470 吨/小时左右。

远期根据热负荷发展情况和区域用煤总量控制要求进一步优化机组配置，积极扩建和改造清洁供热机组。在集中供热管道实施难度大的城市建成区（当湖街道）或经济性较差的边缘地带（林埭镇）可按需建设天然气分布式能源站进行供热，规划中考虑预留。

表 5.2-4 经开南片区热源点规划情况一览表

| 期限 | 热源点 | 机组规模 | 额定/最大供热能力（吨/小时） |
|----|--------|---|-----------------|
| 现状 | 平湖弘欣热电 | 2 台 220 吨/小时和 2 台 130 吨/小时高温高压循环流化床锅炉，配套 1 台 25 兆瓦抽凝式和 2 台 25 兆瓦背压式汽轮发电机组 | 350/420 |
| 近期 | 平湖弘欣热电 | 规划扩建 3 台总装机规模 8 兆瓦级的沼气内燃式发电机组配套 1 台 4 吨/小时的余热锅炉，以及 2 台生物质处理量 8 吨/小时的气化炉配套 2 台 25 吨/小时的生物质燃气锅炉 | 400/470 |

| 期限 | 热源点 | 机组规模 | 额定/最大供热能力（吨/小时） |
|----|----------|---|-----------------|
| 远期 | 平湖弘欣热电 | 根据热负荷发展情况和区域用煤总量控制要求进一步优化机组配置，积极扩建和改造清洁供热机组 | 根据实际需求确定 |
| | 预留分布式热源点 | 集中供热管道实施难度大的城市建成区（当湖街道）或经济性较差的边缘地带（林埭镇）可按需建设天然气分布式能源站进行供热 | |

3、临港片区

（1）热电机组现状

临港片区的供热范围为独山镇和新仓镇，主要为浙江独山港经济开发区、平湖经济技术开发区新仓分区。其中，独山港经济开发区已由平湖滨海热力统筹独山港环保能源和浙能嘉兴电厂热源进行集中供热，荣成环保热电仅供应满足自身用热需求，平湖临港能源尚未利用余热进行对外供热。

各热源点现状汇总如下：

独山港环保能源建设有 3 台 180 吨/小时高温高压循环流化床锅炉（具备掺烧污泥能力），配套 3 台 15 兆瓦高温高压抽汽背压式汽轮发电机组，额定供热能力为 300 吨/小时，最大供热能力 410 吨/小时。

浙能嘉兴电厂已对现有 6 台机组进行了初步供热改造，最大供热能力为 680 吨/小时左右，剩余 2 台 66 万千瓦机组已启动供热改造计划。

荣成环保热电节能减煤技改项目已完成一阶段工程，现有装机规模为 1 台 220 吨/小时高温高压煤粉锅炉、1 台 75 吨/小时高温高压和 1 台 75 吨/小时中温中压 CFB 资源综合利用锅炉，配套 1 台 30 兆瓦高温高压背压式和 1 台 30 兆瓦高温高压抽凝式汽轮发电机组，全厂额定供热能力为 220 吨/小时，最大供热能力 260 吨/小时。

平湖临港能源现有 2 台 500 吨/天垃圾焚烧炉，配套 1 台 25 兆瓦纯凝式汽轮发电机组，目前尚不具备对外供热能力，已计划启动技改项目，将余热蒸汽供应至上海金山区。

(2) 设计热负荷

根据临港片区的热负荷，结合机组的经济性和安全性，热源点出口采用低、中、高压三种压力等级的蒸汽管道供热，参数分别为 1.4 兆帕，230 摄氏度；4.0 兆帕，400 摄氏度；高压 9.6-10.5 兆帕，340 摄氏度。

考虑同时系数、管网损失等，热源点设计热负荷如下表：

表 5.2-5 临港片区集中供热设计热负荷表

| 名称 | 低压热负荷 (吨/小时) | | | 中压热负荷 (吨/小时) | | | 高压热负荷 (吨/小时) | | |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|------|------|-----------------|-----|-----|
| | 最大 | 平均 | 最小 | 最大 | 平均 | 最小 | 最大 | 平均 | 最小 |
| 近期热负荷 | 427.1 | 297.8 | 174.5 | 70.0 | 56.4 | 42.1 | 450 | 350 | 310 |
| 远期热负荷 | 508.6 | 357.1 | 212.3 | 85.1 | 68.7 | 51.2 | 450 | 350 | 310 |

(3) 热源点规划

根据热源点机组现状和设计热负荷情况，临港片区热力管网规划由平湖滨海热力统一建设管理和调度，其中浙能嘉兴电厂作为低压蒸汽的主要热源，独山港环保能源作为中高压蒸汽的主要热源，共同保障区域集中供热，供热能力可以满足区域整体用热需求。规划对独山港环保能源现有机组进行技改，扩大高参数供热规模，进一步提高供热匹配性。荣成环保热电为辅助热源，完成节能减煤技改项目后可以满足企业内部发展用热需求，条件成熟可对外供热。平湖临港能源规划对现有垃圾焚烧发电机组进行供热改造，经由上海中芬热电供热管网进行跨区域供热，以实现垃圾处置余热的有效利用和促进长三角一体化发展。

各热源点详细规划如下：

1) 浙能嘉兴电厂

近期规划建设四期扩建项目，新增 1 台百万千瓦级燃煤机组，现有 6 台机组可对外最大供应 680 吨/小时左右的低压蒸汽，剩余 2 台 660 兆瓦机组已启动供热改造，完成后可再增加 180 吨/小时的低压蒸汽供应能力。同时，规划期内可根据实际需求开展深度供热改造。

2) 独山港环保能源

临港片区内中高压需求旺盛，为提高热发电机组的供热匹配性，规划近期对独山港环保能源热发电机组进行技改，提高锅炉过热器出口压力，并新增 1 台高压供热蒸汽联箱，锅炉出口主蒸汽经减温后引入高压供热蒸汽联箱，全厂高压供热额定能力提升至 350 吨/小时以上，最大供热能力提升至 450 吨/小时以上。正常运行工况下，1 台 15 兆瓦高温高压抽汽背压式汽轮发电机组满负荷运行或 2 台 15 兆瓦高温高压抽汽背压式汽轮发电机组 60% 负荷运行，具备 40 吨/小时的低压和 50 吨/小时的中压供热能力。全厂额定供热能力为 440 吨/小时，最大供热能力为 500 吨/小时。

3) 荣成环保热电

荣成环保热电规划近期完成已批复的节能减煤技改项目二阶段工程，将剩余的 1 台 75 吨/小时中温中压 CFB 资源综合利用锅炉技改为高温高压参数，全厂额定供热能力为 220 吨/小时，最大供热能力 260 吨/小时。荣成环保热电为辅助热源，主要满足企业内部发展用热需求，条件成熟可对外供热。

4) 平湖临港能源

为实现垃圾处置余热的有效利用，促进长三角一体化发展，规划近期对平湖临港能源的垃圾焚烧发电机组进行供热改造，抽取部分主蒸汽，并增加减温减压装置及配套的化水设备，在满足汽轮机最小进汽流量的前提下，将主蒸汽经减温减压后配合压力匹配器对外供热。改造后平湖临港能源将具备最大 40 吨/小时的低压供热能力，由于其所处的临港片区低压供热能力已远超实际需求，考虑经由上海中芬热电供热管网进行跨区域供热。

远期上述热源点根据热负荷发展实际情况区域用煤总量控制要求进行机组技改和扩建，平湖临港能源可在远期供热稳定后可考虑进一步技改为背压式汽轮发电机组，提高供热能力，作为备用热源点参与临港片区的集中供热。平湖滨海热力可对供热管网进行优化，实现与平湖临港能源的互联互通。

表 5.2-6 临港片区热源点规划情况一览表

| 期限 | 热源点 | 机组规模 | 额定/最大供热能力 (吨/小时) |
|----|---------|--|------------------|
| 现状 | 独山港环保能源 | 3 台 180 吨/小时高温高压循环流化床锅炉 (具备掺烧污泥能力), 配套 3 台 15 兆瓦高温高压抽汽背压式汽轮发电机组 | 300/410 |
| | 浙能嘉兴电厂 | 2 台 33 万千瓦机组、4 台 66 万千瓦机组和 2 台 100 万千瓦超超临界机组 | 680/680 |
| | 荣成环保热电 | 1 台 220 吨/小时高温高压煤粉锅炉、1 台 75 吨/小时高温高压和 1 台 75 吨/小时中温中压 CFB 资源综合利用锅炉, 配套 1 台 30 兆瓦高温高压背压式和 1 台 30 兆瓦抽凝式汽轮机发电机组 | 220/260 |
| | 平湖临港能源 | 2 台 500 吨/天垃圾焚烧炉, 配套 1 台 25 兆瓦纯凝式汽轮发电机组 | 0 |
| 近期 | 独山港环保能源 | 现有锅炉进行改造, 提高过热器出口压力, 并新增 1 台高压供热蒸汽联箱 | 440/500 |
| | 浙能嘉兴电厂 | 剩余 2 台 660 兆瓦机组完成供热改造 | 680/840 |
| | 荣成环保热电 | 将剩余的 1 台 75 吨/小时中温中压 CFB 资源综合利用锅炉技改为高温高压参数 | 220/260 |
| | 平湖临港能源 | 对现有垃圾焚烧发电机组进行供热改造, 增加减温减压装置及配套的化水设备 | 40/40 |
| 远期 | 现有热源点 | 根据热负荷发展情况和区域用煤总量控制要求进一步优化机组配置, 积极扩建和改造清洁供热机组 | 根据实际需求确定 |

5.2.2 热源点实施条件

1、经开北片区

(1) 厂址情况

荣晟环保热电扩建的 150 吨/小时生物质锅炉及配套设施可利用厂区内空地建设。拟选场地位于现机组北侧, 预计总用地面积 21.5 亩。

(2) 燃料供应

荣晟环保热电所需的煤炭从市场采购, 煤炭资源供应能够得到保障。

所需纸渣和污泥等工业固废由自身纸厂和周边企业供应，且已稳定运行多年，供应有保障。

扩建的生物质锅炉所需的燃料为建筑模板、林业剩余物及农作物秸秆，按低位发热量 2700 大卡/千克计算，150 吨/小时生物质锅炉满负荷运行时生物质燃料消耗量约为 22.5 吨/小时，全年按 6000 小时计算，生物质燃料消耗量约 17.76 万吨。平均每天生物质耗量 540 吨，同步建设生物质料棚储备 4 天燃料用量。生物质燃料以省外供应为主，荣晟纸业在全国（江苏等地）建设有多个生产基地，已与当地供应商达成初步意向协议。主要生物质燃料供应商详见下表：

表 5.2-7 生物质燃料供应商情况一览表

| 序号 | 供应商 | 生物质来源 | 供应能力(吨/天) | 热值(千卡/千克) | 备注 |
|----|------------------|-------------|-----------|-----------|----|
| 1 | 徐州耀辉生物质燃料公司 | 江苏邳州 | 250 | 2570 | 省外 |
| 2 | 邳州市永梅木业有限公司 | 江苏邳州 | 350 | 2570 | 省外 |
| 3 | 嘉善木源木业有限公司 | 金华、衢州 嘉兴 | 200 | 3300 | 省内 |
| 4 | 海盐县吉能生物质燃料科技有限公司 | 杭州、上海 嘉兴 | 200 | 3200 | 省内 |

(3) 水源条件

荣晟环保热电生产用水、生活用水均取自园区市政自来水，扩建机组给水由现有给水系统统一提供。

2、经开南片区

(1) 厂址情况

扩建机组预计用地规模为 18 亩左右，拟选厂址位于平湖弘欣热电现有场地南侧，或采用异地扩建的形式选取曹桥分区内的土地建设。

(2) 燃料供应

平湖弘欣热电所需的煤炭从市场采购，煤炭资源供应能够得到保障。

所需纸渣由自身纸厂产生，且已稳定运行多年，供应有保障。

沼气发电燃料来源于景兴纸业废水厌氧发酵工序产生的沼气，共计 2400 万立方米/年。

生物质气化所需的燃料主要是废纸边角料、城市建筑装饰废模板及园林枝丫料、次小薪材、农作物秸秆等，预计年消耗生物质燃料量 10 万吨，根据平湖市统计局，美丽乡村办，综合执法局及建筑业协会等相关部门统计数据：平湖农业桔梗年产生量约为 15 万吨/年，平湖农村林业树枝废弃物约为 3.6 万吨/年，平湖城市园林废弃物每年产生量在 1 万吨以上，建筑业壳子板产生量约 4 万吨，城市装修废木料年产生量在 1 万吨以上，本地区丰富的原料来源可充分满足本项目需求。

（3）水源条件

扩建项目所需的生产用水、生活用水均取自园区市政自来水，由现有给水系统统一提供，异地扩建机组根据其与平湖弘欣热电距离确定供水方案。

3、临港片区

（1）厂址情况

浙能嘉兴电厂四期扩建项目利用厂内预留土地建设，无需新征土地，项目已获得浙江省发改委核准。

独山港环保能源、荣成环保热电、平湖临港能源技改项目均在厂内进行，无需新征土地。

（2）燃料供应

浙能嘉兴电厂、独山港环保能源、荣成环保热电所需的煤炭从市场采购，煤炭资源供应能够得到保障。

平湖临港能源负责平湖全市的生活垃圾和餐厨垃圾的处置，目前运行稳定，燃料供应有保障。

（3）水源条件

临港片区各热源点生活用水均取自园区市政自来水，生产用水取自黄姑塘或市政自来水。

6. 热网规划

6.1 供热管网布置原则

热网规划与区域总体规划、交通、城建等许多方面都密切相关，在热网规划时必须充分考虑诸多因素，并遵循如下的原则：

- 1、热力管网建设应与总体规划、区域开发速度与规模相适应。
- 2、管网布置在总体规划的指导下，必须考虑水文、地质、交通、城建等多种因素，协调好与热负荷分布、热源位置、其它各种地上、地下管道及构筑物、绿化的关系。
- 3、依托长距离集中供热管网，逐步实现多热源联供方式，确保供热能力互联互通，热源优势互补，保障用户用热安全，确保热电厂效益。

6.2 热网系统概述

6.2.1 管网布置

- 1、供热管网敷设方式要遵循《城镇供热管网设计标准》CJJ/T34-2022、《城市供热规划规范》GB/T51074-2015 等规范。
- 2、管网布置时，主干线应力求短直，尽量靠近热负荷集中区。供热管线避开土质松软地区、地震断裂带、滑坡危险地带以及高地下水位地带等不利地段。
- 3、管网布置的走向应秉着节约用材、降低热损的原则，宜与道路平行铺设。与市容美化相结合，不阻碍交通、避免拆迁。
- 4、热力管网应尽量在次要道路上布置，并与电力网、电话线路、天然气管道以及城市给排水管道相互协调。应尽可能不跨过江河、公路和其它主要管线和管沟，并与河道、公路控制区保持一定的距离。跨越河流或道路时管道高度要满足船只通航和汽车通行的要求。

5、主干网与用户或用户热力站直接连接，在用户端设置计量和检测调节装置。热网系统的负荷调节主要依靠热源点的供热系统调节，用户汽量的调节依靠入口处的调节阀调节。

6、考虑热用户用热参数要求，热力管道管径的选择符合相关标准、规范。

7、参照《小型火力发电厂设计规范》GB 50049-2011 等规范，供热管网寿命根据相关管理部门检测结果确定，不符合要求的管线应依照规范及时进行改造更新。

6.2.2 管网敷设

热力管道的敷设方式应因地制宜，应尽量避免城市主要道路、景观道路，沿河道沿岸绿化带、次要道路布置，敷设方式以地上架空为主，埋地方式为辅，地上架空以中、低支架相结合，具体视规划、城建等综合要求在设计阶段确定。穿越道路、工厂大门时，可采取地下埋管形式穿越。同一路由布置两条管道时，尽量采用双层布置，以节约管廊占地面积。

架空和埋地热力管道与建筑物（构筑物）或其他管线的最小距离，分别如下表：

表 6.2-1 地下敷设供热管道与建筑物或其他管线的最小距离 单位：米

| 建（构）筑物或管线名称 | | 供热管线形式 | 最小水平净距 | 最小垂直净距 |
|-----------------------|------------|---------|--------|---------------------------|
| 建筑物基础 | | 管沟 | 0.5 | - |
| | | 直埋管道 | 3.0 | - |
| 铁路钢轨（或坡脚） | | 管沟、直埋管道 | 5.0 | 轨底 1.20 |
| 有轨电车钢轨 | | 管沟、直埋管道 | 2.0 | 轨底 1.00 |
| 道路侧石边缘 | | 管沟、直埋管道 | 1.5 | - |
| 桥墩（高架桥、栈桥）边缘 | | 管沟、直埋管道 | 2.0 | - |
| 架空管道支架基础边缘 | | 管沟、直埋管道 | 1.5 | - |
| 通信、照明或 10 千伏以下电力线路的电杆 | | 管沟、直埋管道 | 1.0 | - |
| 高压输电线铁塔基础边缘 | 电压 ≤ 330kV | 管沟、直埋管道 | 3.0 | - |
| | 电压 > 330kV | 管沟 | 3.0 | - |
| 直埋管道 | | 5.0 | | |
| 通信管线 | | 管沟、直埋管道 | 1.0 | 0.25 |
| 电力管线 | | 管沟 | 1.0 | 电力直埋 0.50； 保护管或隔板 0.25 |
| | | 直埋管道 | 2.0 | |

| 建（构）筑物或管线名称 | | 供热管线形式 | 最小水平净距 | 最小垂直净距 |
|-------------|--------------|---------|--------|--|
| 燃气管道 | 燃气压力<0.01MPa | 供热管沟 | 1.0 | 燃气钢管 0.15； 聚乙烯管在上 0.2； 聚乙烯管在下 0.3。 |
| | 燃气压力≤0.4MPa | | 1.5 | |
| | 燃气压力≤0.8MPa | | 2.0 | |
| | 燃气压力>0.8MPa | | 4.0 | |
| | 燃气压力≤0.4MPa | 直埋管道 | 1.0 | 燃气钢管 0.15； 聚乙烯管在上 0.5； 聚乙烯管在下 1.0。 |
| | 燃气压力≤0.8MPa | | 1.5 | |
| 燃气压力>0.8MPa | 2.0 | | | |
| 给水管道 | | 管沟、直埋管道 | 1.5 | 0.15 |
| 雨、污排水管道 | | 管沟、直埋管道 | 1.5 | 0.15 |
| 再生水管道 | | 管沟 | 1.5 | 0.15 |
| | | 直埋管道 | 1.0 | |
| 地铁隧道结构 | | 管沟、直埋管道 | 5.0 | 0.80 |
| 电气铁路接触网电杆基础 | | 管沟、直埋管道 | 3.0 | - |
| 乔木（中心） | | 管沟 | 1.5 | - |
| | | 直埋热水管道 | 1.5 | - |
| | | 直埋蒸汽管道 | 2.0 | - |
| 灌木（中心） | | 管沟 | 1.0 | - |
| | | 直埋管道 | 1.5 | - |
| 机动车道路面 | | 管沟 | - | 0.50 |
| | | 直埋管道 | - | 1.00 |
| 非机动车道路面 | | 直埋管道 | - | 0.70 |

表 6.2-2 地上敷设供热管道与建筑物或其他管线的最小距离 单位：米

| 建筑物、构筑物或管线名称 | | 最小水平净距 | 最小垂直净距 |
|---|------------|----------|----------------------|
| 铁路钢轨 | | 钢轨外侧 3.0 | 轨顶 6.0； 电气铁路 10.5 |
| 电车钢轨 | | 钢轨外侧 2.0 | 路面 9.0 |
| 公路边缘 | | 1.5 | - |
| 公路路面 | | - | 4.5 |
| 架空输电线 （水平净距：导线最大 风偏时；垂直净距；供 热管道在下面交叉通过 导线最大垂度时） | <3kV | 1.5 | 1.5 |
| | 3 千伏~10kV | 2.0 | 2.0 |
| | 35kV~110kV | 4.0 | 3.0 |
| | 220kV | 5.0 | 4.0 |
| | 330kV | 6.0 | 5.0 |
| | 500kV | 6.5 | 6.5 |
| | 750kV | 9.5 | 8.5 |
| 通信线 | | - | 1.0 |
| 其他管线 | | - | 0.25 |
| 树冠（到树中不小于 2.0） | | 0.5 | - |

公路建筑控制区的范围标准按《公路安全保护条例》执行；铁路建筑控制区的范围标准按《铁路安全管理条例》执行；航道保护范围的标准按《浙江省航道管理条例》执行。

6.2.3 管材、管道附件、管道防腐保温

1、管道设计参数

从各热源点引出的蒸汽参数各不相同，管网设计参数根据工作参数确定，其中：

工作参数为 0.8 兆帕，200 摄氏度的低压管道及附件设计参数按 1.6 兆帕，230 摄氏度考虑；

工作参数为 1.4 兆帕，230 摄氏度的低压管道及附件设计参数按 1.6 兆帕，250 摄氏度考虑；

工作参数为 2.5 兆帕，270 摄氏度的低压管道及附件设计参数按 4.0 兆帕，300 摄氏度考虑；

工作参数为 4.0 兆帕，400 摄氏度的低压管道及附件设计参数按 6.3 兆帕，425 摄氏度考虑；

工作参数为 9.6-10.5 兆帕，320 摄氏度的低压管道及附件设计参数按 13.73 兆帕，350 摄氏度考虑；

2、管材

根据管径和温度不同，分别采用螺旋焊缝钢管 GB/T9711-2017 或无缝钢管 GB/T8163-2018、GB/T5310-2017，材质为 Q235-B 或 20 号钢、12Cr1MoVG。

低压管网设计温度 ≤ 300 摄氏度、公称直径 $DN \geq 250$ 毫米的热力管道采用螺旋焊缝钢管 GB/T9711-2017，材质为 Q235-B， $DN < 250$ 毫米采用无缝钢管 GB/T8163-2018，材质为 20#钢。

中高压管道设计温度 ≤ 425 摄氏度，采用无缝钢管 GB/T8163-2018，材质为 20#钢，高压管道建议材质为 12Cr1MoVG 钢。

3、阀门

管网的关断阀门均采用金属硬密封焊接闸阀，其中高压阀门的阀芯材质为 12Cr1MoVG 钢。为开启方便，DN≥500 的阀门均设有旁通截止阀，直埋管网上的阀门与管道连接均采用焊接连接。管网上的放水阀门，采用柱塞阀或截止阀，管网上的放气阀门，采用球阀或截止阀。

4、管件

管网的弯头、三通、变径管应采用标准成品件，弯头弯曲半径 $R \geq 1.5D$ ，材质应不低于管网钢材质量，壁厚不小于直管道壁厚。

5、管网补偿器

蒸汽管网由于介质温度较高，需进行热补偿，补偿方式尽可能利用自然补偿，自然补偿无法实现时，推荐采用波纹管补偿器或者旋转补偿器补偿。

6、管道的防腐及保温

架空蒸汽管道：采用复合多层保温材料，设置防辐射层、防潮层、及外保护层。

埋地蒸汽管道：采用憎水性复合多层保温材料，设置辐射层、防潮层，外保护层采用螺旋焊接钢管，并加强防腐。

6.3 供热管网布局

管网布置主要涉及供热主干网。用户热力站及用户内部管网由单体设计确定，不属于本规划内容。

6.3.1 经开北片区热网路由规划

目前已由荣晟环保热电建设热网覆盖平湖经济技术开发区主区独黎公路以北区域，近期规划进一步完善热网，提高平湖经济技术开发区主区独黎公路以北区域的集中供热覆盖水平，并根据热负荷实际需求适时拓展供热管道至张江长三角科技城平湖园和广陈工业园（沿 G525、X501 延伸至张江长三角科技城平湖园；沿 S302 线延伸至广陈工业园）。同时，从现有热网南部末端沿兴平路向南，穿过独黎公路与经开南片区热网联通，

进一步加强经开南、北片区之间的供热管网联通和协调，形成平湖经开区主区和曹桥分区的供热“一张网”，提高供热可靠性。

远期根据热负荷发展的实际情况进一步拓展和完善热网。

6.3.2 经开南片区热网路由规划

目前已由平湖弘欣热电建设热网覆盖平湖经济技术开发区主区独黎公路以南区域和曹桥分区，近期规划进一步完善热网，提高平湖经济技术开发区主区独黎公路以南区域和曹桥分区的集中供热覆盖水平，并根据热负荷实际需求，适时拓展供热管道至当湖工业园、林埭工业园（沿海盐塘河和东田路、东方路延伸至当湖工业园；沿 S07、前进大道、S07 辅路延伸至林埭工业园）。

远期根据热负荷发展的实际情况进一步拓展和完善热网，并进一步加强经开南、北片区之间的供热管网联通和协调。

6.3.3 临港片区热网路由规划

目前已由平湖滨海热力统筹建设热网覆盖独山港经济开发区区域，已建设东一线、东二线、配网高压线、中压线、低压线共计五条供热管道，其中配网低压线与东一线联通，规划近期投运从独山港环保能源至平湖石化的中压供热管线，同时对其至独山能源的高压供热管道进行技改提升，并根据热负荷实际需求适时拓展低压供热管道至平湖经济技术开发区新仓分区（沿兴港路延伸至平湖经济技术开发区新仓分区）。

同时，近期规划建设从平湖临港能源延伸至上海金山区中芬热电网管线，设计热网管径 DN400，设计参数 1.6 兆帕、温度 300 度，设计供热能力 50 吨/小时。平湖临港能源毗邻平湖市与上海金山区的分界线，供热管道出厂区后属于上海金山区范围，由中芬热电会同当地主管部门规划实施，不在本次规划范围内。平湖临港能源可作为临港片区的备用热源点，适时接出低压供热管线与独山港环保能源配网低压线联通，为临港片区进行补充供热。

远期根据热负荷发展的实际情况进一步拓展和完善热网。

6.4 热网自控系统

6.4.1 自控系统的基本要求

为了保证供热系统安全、可靠运行，节约能源，降低运行费用，提高运行管理水平，热力管网应设置自控系统。

热力管网自控系统应具有简单、可靠、实用、经济等特点，必须满足如下的基本要求：

能通过简单的操作指令，保证系统可靠有效地运行；在运行过程中操作及维护简单方便；系统的基本功能应能进行手动操作；设备应能适应高温、潮湿及尘土等环境条件；在意外断电条件下系统和设备应无损伤；所有用户都可进行简单控制；每个用户都可进行简单调节；随着管网的建设和发展，系统应易于扩展和升级。

6.4.2 一级管网自控系统

一级管网自控系统，即对从热源点至用户热力站和工业用户之间的一级供热管网实行自动监控，主要功能有根据用户用汽参数变化，控制热网的供汽参数，其目的是保证集中供热热源点资源的有效利用。

监控系统由中央监控站和若干远程终端站组成，中央监控站设在热电厂内，远程终端站设于工业用户和用户热力站内，两者之间通过有线或无线信道进行压力、温度、瞬时流量、累计流量等参数的传输、查询。

6.4.3 智慧管网

热力管网是连接热源点和热用户的纽带，面对供给和需求的多样性和灵活性越来越高的局面，需要建设智慧化的供热系统，全面向信息化和自动化等更高阶段转变，建设一种具有人类思维功能，能够实现自感知、自分析、自优化、自调节、自适应运行的系统，能够协调满足系统的安全、可靠、清洁和经济要求。

智慧供热系统是运用信息和通信技术手段感测、分析、整合供热企业运行核心系统的各项关键信息，从而对包括原材料、燃料、蒸汽、电力在

内的各种需求做出智能响应，实现全面感知、智慧融合，动态调配能源生产、传输和消费过程，大幅降低供热生产管理成本，提升管理效率。

智慧供热管网管理与调度平台一体化是将大量的信息系统基础模块作为组建封装在平台内，包括各类信息系统都要使用的用户、权限、组织机构管理、 workflow 引擎、数据交换引擎、安全控制、日志管理、报表展现等，以便方便调用。功能包括：数据库管理软件、预付费管理系统、热网地理信息系统、供热管网三维可视化、智能视频监控系统、智能手机巡检系统、热用户管理、供热设备管理、蒸汽管网疏水监测分析、智慧决策管理、移动 APP 平台等，最终形成一个一体化智慧热网系统。

7. 热源点在电力系统中的作用

7.1 电网现状及规划

截至 2022 年底，平湖市域共有 220 千伏公用变电站 5 座，110 千伏公用变电站 20 座，35 千伏公用变电站 3 座。

平湖供电辖区内现有 220 千伏 2 座，主变 5 台，总容量 99 万千伏安；110 千伏公用变电站 14 座，主变 30 台，总容量 153 万千伏安，10（20）千伏间隔 354 个，110 千伏线路共计 34 回，总长度 212.1 公里；35 千伏公用变电站 1 座，主变 5 台，总容量 5 万千伏安。

滨海供电辖区内现有 220 千伏 3 座，总容量 156 万千伏安；110 千伏公用变电站 6 座，总容量 58 万千伏安；35 千伏公用变电站 2 座，总容量 4 万千伏安。

至 2025 年，平湖市域规划 220 千伏变电站 6 座，总容量 303 万千伏安，分别为前进变、共建变、平成变、新华变、瓦山变、勤丰变；规划 110 千伏公用变电站总计 24 座，总变电容量 239 万千伏安；同时原则上不再发展 35 千伏公用电网。

7.2 热源点接入设想

本次热电联产（集中供热）规划涉及多个热源点，均采用热电联产技术路线，分别为平湖弘欣热电、荣晟环保热电、独山港环保能源、浙能嘉兴电厂、荣成环保热电、平湖临港能源。各热源点近期电力接入系统方案如下：

平湖弘欣热电新增发电装机 8 兆瓦，发电机组出口电压为 10.5 千伏，所发电力除自用电全部供应景兴纸业生产使用，经电缆送至景兴生活用纸车间 10 千伏配电室高压柜，现有机组维持原电力接入系统方案。

荣晟环保热电发电装机总容量未有增加，维持原电力接入系统方案。

独山港环保能源发电装机总容量未有增加，维持原电力接入系统方案。

浙能嘉兴电厂新增发电装机容量 100 万千瓦，其电力接入系统不再本次规划范围内，以电力规划和批复文件为准。

荣成环保热电发电装机总容量未有增加，维持原电力接入系统方案。

平湖临港能源发电装机总容量未有增加，维持原电力接入系统方案。

最终以电力接入系统方案及批复意见为准。

预留的天然气分布式能源站根据实际需要建设，未作详细机组规划，其电力接入根据电网地理接线规划图及参照《配电网规划设计技术导则》Q/GDW1738-2012 确定，不同容量的分布式电源并网的电压等级宜按表 7.2-1 确定，具体接入系统方案需在接入系统设计中进行分析论证，并经电力主管部门审批。

表 7.2-1 分布式电源并网的电压等级

| 电源总容量范围 | 并网电压等级 |
|-------------|--------------------|
| 8 千瓦及以下 | 220 伏 |
| 8 千瓦~400 千瓦 | 380 伏 |
| 400 千瓦~6 兆瓦 | 10 千伏 |
| 6 兆瓦~100 兆瓦 | 35 千伏、66 千伏、110 千伏 |

7.3 热源点在电力系统中的作用

随着平湖市经济社会不断快速发展，能源需求持续增长，工业用电和民用电负荷将维持较快增长，用电需求量较大。加快规划热源点的建设，在供热的同时可以增加电力供应，可以作为所在区域电网的补充，就近并网、就地平衡，有利于确保电网安全稳定运行，减少电力线路损耗，缓解电力供应紧张，增强区域供电可靠性。

8. 实施效果评价

集中供热是整治大气污染的一个重要措施，具有节约能源、改善环境等作用。本规划实施后，将以高效、节能、环保型热电联产机组替代分散供热，在保障供热的同时，通过采用热电联产，可以有效实现能源的梯级利用，提高能源的综合利用效率，发挥节约能源、保护环境的积极作用，产生良好的社会效益。

8.1 节能

8.1.1 节能分析

加快关停分散锅炉供热，促进区域节能减排，这是全面贯彻落实新发展理念、建设资源节约型和环境友好型社会的重要部署，也是加快经济结构调整和增长方式转变、促进“十四五”节能减排目标实现的重大措施。本规划的建设项目对完成平湖市“十四五”节能减排任务、促进经济增长方式的转变和建成全面小康社会具有十分重要的意义。

集中供热可大大提高能源利用效率，与小锅炉的热效率在 60%左右相比，热电联产能源利用率可达到 70%以上；同时，各热源点供热范围内的企业能耗也将随着集中供热的实施而降低。在现有热源点的技改扩建中，规划坚持利用生物质、固废、垃圾等可再生能源实现对煤炭等高碳化石能源的替代，在节能的同时实现了碳排放总量的降低，更符合能耗双控和“双控”目标要求。

节能的主要措施为坚持优化结构与技术进步相结合；坚持“控新”与“治旧”相结合；坚持“面上”与“重点”相结合；强化环境整治；强化监测监管。

本次热电联产（集中供热）规划涉及的热源点均采用热电联产的技术路线，现有燃煤热电机组节标煤量主要体现在效率的提升，其供热标煤耗（约 40 千克/吉焦）和供电标煤耗（约 180 克/千瓦时）相比于分散小锅炉

（供热标煤耗率约 50 千克/吉焦）及大型火电厂（供电标煤耗率约 290 克/千瓦时），具有明显的节能效益；扩建的生物质类热电机组使用燃料属于可再生能源（生物质和垃圾固废等），可不纳入能源消费总量控制，燃料对应的折标煤量可全额计入节能总量。

平湖市各热源点社会节标煤量测算结果具体如下表所示：

表 8.1-1 规划期社会节标煤量汇总表

| 序号 | 集中供热区域 | 供热量 (万吉焦/年) | | 年耗标煤量 (万吨/年) | | 年节标煤量 (万吨/年) | |
|----|--------|----------------|--------|-----------------|-------|-----------------|------|
| | | 近期 | 远期 | 近期 | 远期 | 近期 | 远期 |
| 1 | 经开北片区 | 364.3 | 414.3 | 16.3 | 18.6 | 12.0 | 12.9 |
| 2 | 经开南片区 | 570.4 | 646.7 | 25.7 | 29.2 | 12.5 | 13.8 |
| 3 | 临港片区 | 1185.9 | 1306.3 | 51.1 | 55.3 | 11.3 | 12.3 |
| 合计 | | 2120.6 | 2367.3 | 93.2 | 103.0 | 35.8 | 39.0 |

注：1、按平均热负荷、年利用小时数 6000 小时计；

2、荣晟环保热电扩建生物质锅炉后，考虑 115 吨/小时左右热负荷由其供应；平湖弘欣热电扩建沼气和生物质燃气热电机组后，考虑 50 吨/小时左右热负荷由其供应，该部分燃料对应的折标煤量全部为节能量。

8.1.2 热源点及管网节能措施

1、加强热源点节能管理，按照规程规范及现有机组运行经验，合理选择辅机备用系数和电动机容量，降低厂用电率。

2、采用节能型水泵及电动机以降低厂用电。

3、主变压器、高压厂用变压器、高压启动/备用变压器、低压厂用变压器，采用低损耗变压器，以降低电厂的运行费用。

4、锅炉补给水泵、生活水泵及复用水泵等宜采用变频控制，节省运行电费；

5、选用节能机电产品，杜绝淘汰产品。

6、充分重视主要辅机分包商的选择，要求其有良好运行实绩，以确保机组有较高的可靠性和可用率。

7、在建筑和工艺上采取措施，提高厂房、及建筑物的自然采光和通风率，以节约人工采光和机械通风电耗。

8、加强热力管网保温，减少供热管道及其附件、设备等向周围环境散失热量。减少供热介质在输送过程中的热量损失，节约燃料，保证供热质量。

9、应尽可能回收外供蒸汽的凝结水，以节约能源和水资源。

10、热力管网的建设改造应采用旋转补偿器、纳米保温材料、隔热支座等热力长输技术，减少管网压损、温降，扩大供热半径。

8.2 能耗、煤耗平衡

8.2.1 能耗平衡方案

规划中所涉及的各热源点均为现状已有热源点，其中，平湖弘欣热电、荣晟环保热电、独山港环保能源和浙能嘉兴电厂已对外进行集中供热；荣成环保热电仅供自身用热；平湖临港能源为垃圾焚烧发电厂，尚未对外供热。各热源点新增能耗情况如下：

平湖弘欣热电、荣晟环保热电新增机组均为生物质类机组，且其建设目的为替代部分现有燃煤机组，原则上无新增能耗，按照“新增可再生能源消费不纳入能源消费总量控制”的政策，热源点综合能耗应较现有能耗有所下降。

独山港环保能源规划期内无新增机组，其用能均符合能评批复。

荣成环保热电规划期内仅进行技改，锅炉容量未发生变化，且汽轮发电机组技改后背压机组占比提高，节能效果更加显著，无需进行能耗平衡。

平湖临港能源规划期内无新增机组，通过对现有机组进行技改从而实现余热对外供应，不会新增自身能耗，且其本身为垃圾焚烧处置项目，原则上属于可再生能源利用，故无需进行能耗平衡。

8.2.2 煤耗平衡方案

根据热源点总体布局规划情况，规划期内平湖市不涉及新增燃煤热源点和燃煤热电机组，无需进行煤耗平衡，已有的建设有燃煤热电机组的热源点，包括平湖弘欣热电、荣晟环保热电、独山港环保能源、浙能嘉兴电厂、荣成环保热电，其用煤总量应符合区域燃煤总量控制要求。同时，平湖弘欣热电和荣晟环保热电生物质类热电机组投运后，可以替代部分现有燃煤机组，实现区域用煤总量的持续下降。

8.3 环保

8.3.1 环境效益分析

本规划实施后，各集中供热热源点的大气污染物排放严格执行超低排放标准（即《火电厂大气污染物排放标准》GB13223-2011中的燃气轮机组排放限值要求），可以有效减少大气污染物排放，集中排放也便于监管，可极大地改善工业区区域环境质量。热源点通过热电联产的方式，提高全厂热效率，提升了能效水平，有效地降低了全社会化石能源消耗，进而减少了大气污染物排放。

尤其是二氧化碳减排方面，规划中荣晟环保热电和平湖弘欣热电均新增生物质类热电机组，通过可再生能源替代煤炭可以大大降低二氧化碳的初始排放。

按照节标煤量和常规热电机组超低排放标准计算，规划实施以后环境效益减排量汇总如下：

表 8.3-1 近期（2025 年）环境效益减排量汇总表

| 集中供热区域 | 节标煤量 (万吨/年) | 二氧化碳 减排量 (万吨/年) | 二氧化硫 减排量 (吨/年) | 氮氧化物 减排量 (吨/年) | 烟尘 减排量 (吨/年) |
|--------|----------------|-----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| 经开北片区 | 12.0 | 30.44 | 2166 | 692 | 457 |
| 经开南片区 | 12.5 | 31.66 | 2252 | 720 | 476 |
| 临港片区 | 11.3 | 28.52 | 2029 | 648 | 428 |
| 合计 | 35.8 | 90.62 | 6447 | 2059 | 1361 |

注：1、按平均热负荷、年利用小时数 6000 小时计。

表 8.3-2 远期（2030 年）环境效益减排量汇总表

| 集中供热区域 | 节标煤量 (万吨/年) | 二氧化碳 减排量 (万吨/年) | 二氧化硫 减排量 (吨/年) | 氮氧化物 减排量 (吨/年) | 烟尘 减排量 (吨/年) |
|--------|----------------|-----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| 经开北片区 | 12.9 | 32.59 | 2318 | 741 | 489 |
| 经开南片区 | 13.8 | 34.94 | 2486 | 794 | 525 |
| 临港片区 | 12.3 | 31.13 | 2215 | 707 | 468 |
| 合计 | 39.0 | 98.66 | 7019 | 2242 | 1482 |

注：按平均热负荷、年利用小时数 6000 小时计。

8.3.2 环保措施

规划热源点建设中必须做到环保设施和电厂主体工程“三同时”。热电机组排放烟气须满足超低排放限值要求。热电企业烟气超低排放要求合理选择技术路径，兼顾技术可靠性和经济性，在确保实现超低排放的前提下，尽可能利用现有烟气治理设施，降低后续烟气污染物处理的投资和运行成本。

1、严格确定卫生防护距离，确保防护距离内无学校、居民住宅等敏感设施。

2、废水清污分流，分类收集，并按其理化特性、最终处理的目标值等进行一系列处理。

3、选用低噪声设备，对厂区主要噪声源所在厂房的墙体进行加厚和孔洞的密封，厂区平面布置应将高噪声厂房尽量远离厂界、噪声敏感点，在厂内进行适当的绿化，以使本工程的厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 的要求。

4、新建、改建燃煤热电项目应采用高效率、低排放设备。新建锅炉必须采取低氮燃烧技术，新建汽机采用背压机组。

5、现有高温高压及以上机组，应首先对锅炉实施炉内脱硫提效和低氮燃烧技术改造，以最大限度降低烟气污染物初始排放浓度。

6、烟气超低排放改造建设应充分利用脱硫、脱硝及除尘设备之间的协同治理能力，实现大气污染物综合脱除，并须同步安装满足烟气超低排放精度要求的污染物检测设备，实现实时在线监测。

8.4 经济社会效益

实行热电联产、集中供热，取代分散设置的小锅炉，无疑是提高供汽品质和整治大气污染的一个重要措施。热源点的建设和发展将满足规划区内各工业集中区内工业用户和城市建成区内大型公建用户不断发展的用热需要，对提高平湖市公用基础设施水平有积极的促进作用，将更进一步改善投资环境，保障平湖市经济持续高质量发展，从而增加就业机会，有利于提高当地居民的收入和生活条件。

以生物质类热电机组实现对现有部分燃煤热电机组的替代，在带来良好的节能环保效益的同时，还能维持区域供热价格的稳定，避免大规模使用天然气热电联产导致的供热价格快速上涨，对于产业的可持续发展至关重要。

9. 投资匡算

9.1 投资匡算依据

投资匡算根据国能发电力【2019】81号文件进行编制，编制方法、费用构成及计算标准执行国家能源局颁发的《火力发电工程建设预算编制与计算规定》（2018年版），定额执行国家能源局委托中国电力企业联合会编制的《2018版电力建设工程定额和费用计算规定》，主材价格执行按平湖市2023年的市场信息价计。

9.2 规划热源点投资匡算

规划热源点投资匡算表如下：

表 9.2-1 规划热源点投资匡算表 单位：亿元

| 序号 | 热源点 | 建设规模 | 建设类型 | 静态投资 |
|----|---------|---|--------|------|
| 1 | 荣晟环保热电 | 1台150吨/小时高温高压生物质循环流化床锅炉及配套设施 | 扩建（近期） | 1.6 |
| | | 对现有背压式汽轮发电机组进行技改 | 技改（近期） | 0.3 |
| 2 | 平湖弘欣热电 | 3台总装机规模8兆瓦级的沼气内燃式发电机组配套1台4吨/小时的余热锅炉，以及2台生物质处理量8吨/小时的气化炉配套2台25吨/小时的生物质燃气锅炉 | 扩建（近期） | 1.7 |
| 3 | 独山港环保能源 | 现有锅炉进行改造，提高过热器出口压力，并新增1台高压供热蒸汽联箱 | 技改（近期） | 0.3 |
| 4 | 荣成环保热电 | 将剩余的1台75吨/小时中温中压CFB资源综合利用锅炉技改为高温高压参数 | 技改（近期） | 0.8 |
| 5 | 平湖临港能源 | 对现有垃圾焚烧发电机组进行供热改造，增加减温减压装置及配套的化水设备 | 技改（近期） | 0.3 |

9.3 规划热网投资匡算

规划热网投资匡算表如下：

表 9.3-1 规划热网投资匡算表 单位：亿元

| 序号 | 集中供热分区 | 期限 | 热网长度（公里） | 静态投资 |
|----|--------|----|----------|------|
| 1 | 经开北片区 | 近期 | 17.3 | 0.7 |
| | | 远期 | 12.8 | 0.5 |
| 2 | 经开南片区 | 近期 | 13.2 | 0.55 |
| | | 远期 | 4.8 | 0.2 |
| 3 | 临港片区 | 近期 | 13.2 | 0.55 |
| | | 远期 | 9.6 | 0.4 |

10. 主要结论及保障措施

10.1 主要结论

10.1.1 平湖市热电联产（集中供热）规划的编制是十分必要的

实现热电联产和集中供热是节约能源和减少环境污染的重要措施，尤其是通过利用生物质、固废、垃圾等可再生能源，不仅对建设资源节约型和环境友好型社会具有十分重要的战略意义，而且对于提高人民生活质量、改善投资环境、促进平湖市经济社会的可持续发展均具有重要的现实意义。平湖市热电联产（集中供热）规划的编制和实施，可以从提高供热低碳化水平、加强供热管网互联互通等方面进一步优化供热布局，体现能源低碳转型要求，为热源点的技改和扩建提供依据，是十分必要的。

10.1.2 规划主要成果

1、规划范围

本规划区域范围为平湖市行政辖区，陆域总面积 557 平方公里，下辖 3 个街道、6 个镇，即当湖街道、钟埭街道、曹桥街道，乍浦镇、新埭镇、新仓镇、独山港镇、广陈镇、林埭镇。嘉兴港区所辖 54.31 平方公里不属于本次规划范围。

2、规划期限

规划期限为 2023~2025 年。对应规划中的近期，远期展望至 2030 年。

3、供热现状

平湖市尚未独立和完整地编制过全市域范围的热电联产（集中供热）规划，一直以来以《嘉兴市集中供热与热电联产发展规划（2007-2020 年）》和《平湖市滨海区域集中供热规划（2013~2020）》为指引发展热电联产、集中供热。原规划中所涉及的各热源点中，除荣成环保热电尚未对外供热外，弘欣热电、荣晟环保热电、独山港环保能源、浙能嘉兴电厂均承担了热电联产、集中供热任务，建设供热管网分别覆盖了平湖经济技术开发区主区、曹桥分区和独山港经济开发区等主要区域，热网总计达到 82 公里，

平均小时供热负荷约 574 吨/小时，实现了全市集中供热的健康、有序发展。

经过多年发展，各项规划条件以及热源点实际规模均与规划有较大出入，上位规划的更新和新时期能源转型发展也对平湖市的供热基础设施也提出了更高、更新的要求。

4、供热规划分区

本次供热规划分区如下表：

表 10.1-1 规划供热分区范围表

| 序号 | 集中供热分区 | 范围 |
|----|--------|---|
| 1 | 经开北片区 | 钟埭街道（独黎公路以北）、新埭镇和广陈镇，主要为平湖经济技术开发区主区独黎公路以北区域和张江长三角科技城平湖园、广陈工业园。 |
| 2 | 经开南片区 | 钟埭街道（独黎公路以南）、曹桥街道、当湖街道和林埭镇，主要为平湖经济技术开发区主区独黎公路以南区域、曹桥分区、当湖工业园、林埭工业园。 |
| 3 | 临港片区 | 独山镇和新仓镇，主要为浙江独山港经济开发区、平湖经济技术开发区新仓分区。 |

5、规划热负荷

表 10.1-2 规划期热负荷汇总表

| 期限 | 供热分区 | 低压热负荷 (吨/小时) | | | 中压热负荷 (吨/小时) | | | 高压热负荷 (吨/小时) | | |
|----|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|------|-----------------|-------|-------|
| | | 最大 | 平均 | 最小 | 最大 | 平均 | 最小 | 最大 | 平均 | 最小 |
| 现状 | 经开北片区 | 269.9 | 165.0 | 67.6 | / | / | / | / | / | / |
| | 经开南片区 | 406.0 | 307.4 | 184.4 | 8.7 | 5.7 | 3.5 | / | / | / |
| | 临港片区 | 339.7 | 236.1 | 147.6 | / | / | / | 165.0 | 140.0 | 125.0 |
| | 合计 | 1015.6 | 708.5 | 399.6 | 8.7 | 5.7 | 3.5 | 165.0 | 140.0 | 125.0 |
| 近期 | 经开北片区 | 312.8 | 194.7 | 82.7 | 43.1 | 28.8 | 14.4 | / | / | / |
| | 经开南片区 | 449.0 | 337.7 | 199.3 | 12.9 | 8.7 | 5.0 | / | / | / |
| | 临港片区 | 442.5 | 304.6 | 174.5 | 82.3 | 62.7 | 42.1 | 450 | 350 | 310 |
| | 合计 | 1204.3 | 837.0 | 456.5 | 138.3 | 100.2 | 61.5 | 450 | 350 | 310 |
| 远期 | 经开北片区 | 360.4 | 225.0 | 96.3 | 47.6 | 31.8 | 15.9 | / | / | / |
| | 经开南片区 | 515.7 | 387.8 | 230.1 | 14.2 | 9.6 | 5.5 | / | / | / |
| | 临港片区 | 538.4 | 370.6 | 212.3 | 100.1 | 76.3 | 51.2 | 450 | 350 | 310 |
| | 合计 | 1414.5 | 983.4 | 538.7 | 161.9 | 117.7 | 72.6 | 450 | 350 | 310 |

6、热源点布局规划

遵循“统一规划、以热定电、立足存量、结构优化、提高能效、环保优先”的原则，从平湖市的供热现状、热负荷预测结果出发，本次规划热源点布局的具体方案如下：

(1) 经开北片区：已由荣晟环保热电进行集中供热，近期规划扩建 1 台 150 吨/小时高温高压生物质循环流化床锅炉及配套设施，以优化机组运行和降低燃煤耗量。同时，通过技改提高供热参数，拓宽供热覆盖范围，提升供热质量，并与经开南片区供热管网连通，强化供热保障。远期根据热负荷发展情况和区域用煤总量控制要求进一步优化机组配置，积极扩建和改造清洁供热机组。

(2) 经开南片区：已由弘欣热电进行集中供热，近期规划扩建 3 台总装机规模 8 兆瓦级的沼气内燃式发电机组和 1 台 4 吨/小时的余热锅炉，以及 2 台生物质处理量 8 吨/小时的气化炉和 2 台 25 吨/小时的生物质燃气锅炉，以替代部分燃煤，并进一步提高全厂的供热可靠性。远期根据热负荷发展情况和区域用煤总量控制要求进一步优化机组配置，积极扩建和改造清洁供热机组。

(3) 临港片区：热力管网规划由平湖滨海热力统一建设管理和调度，其中浙能嘉兴电厂为低压蒸汽的主要热源，独山港环保能源为中高压蒸汽的主要热源，共同保障区域集中供热，供热能力可以满足区域整体用热需求。规划进一步提高独山港环保能源机组利用率，扩大高参数供热规模，现有汽轮发电机组可根据热负荷需求进行技改，以进一步提高供热匹配性。荣成环保热电为辅助热源，完成节能减煤技改项目后可以满足企业内部发展用热需求，条件成熟可对外供热。为实现垃圾处置余热的有效利用和促进长三角一体化发展，规划对平湖临港能源的垃圾焚烧发电机组进行供热改造，经由上海中芬热电供热管网进行跨区域供热。

(4) 上述集中供热分区内集中供热管道实施难度大的城区或经济性较差的边缘地带可按需建设天然气分布式能源站进行供热。

(5) 规划后续实施中须注意满足“双控”要求，不得突破能耗、煤耗、排放总量等限制指标。

7、本规划实施后，将在节能减排方面发挥积极作用

热电联产是节能和环保的重要措施。经初步测算，至 2025 年规划内项目全部实施后，相较于热电分产，每年可节标煤约 35.8 万吨，烟气达到《火电厂大气污染物排放标准》GB13223-2011 中的燃气轮机组排放限值要求，可进一步提升平湖市环境质量，每年可减排二氧化碳约 90.6 万吨，减排二氧化硫约 6447 吨，减排氮氧化物约 2059 吨，减排烟尘约 1361 吨，节能减排效果显著。

10.2 保障措施

热电联产是一项社会公益性工程，将涉及到方方面面的问题，为保证规划能落到实处，政府应根据国家有关政策，制定适合本区域供热工程发展的保障措施，正确引导企业有计划、有步骤地发展集中供热事业，确保集中供热工程健康、蓬勃地发展。

1、政府职能部门加强调控，加大执法和管理力度

本规划区域涉及平湖市整个区域，范围广，除了行政区域管理外，还涉及发展和改革局、住房和城乡建设局、经济商务局、平湖经济技术开发区管委会、自然资源和规划局、市生态环境平湖分局、应急管理局、市场监管局、水利局、交通运输局、国网平湖供电公司等有关部门，协调工作有一定难度，必须进一步加强领导。另一方面，在规定的供热范围内，涉及到的工厂企业较多，不可避免地触及到各方面的利益关系。因此，地方政府要严格执行《关于发展热电联产的规定》（计基础【2000】1268 号），支持热源点的建设。严禁在集中供热区域内新建小锅炉，鼓励供热分区内

企业积极接入集中供热，落实供热协议，推动分散锅炉拆除工作，停止审批新建、改建及扩建小锅炉项目，引进的用热项目均应实施集中供热。

规划实施中须注意满足“双控”要求，不得突破现有能耗、煤耗、排放总量等限制指标。

2、建议制定相关优惠政策

建议当地政府除执行国家有关热电联产优惠政策外，比照工业区的优惠政策或自来水、城市煤气的公用事业的政策，给予贴息贷款支持，同时对热电建设中的土地使用及其它费用给予一定优惠。热电联产所发电量按“以热定电”原则由电网企业优先收购。为了更好地节约能源，保护环境，建议政府在执行国家有关现行税收优惠政策基础上，对于企业给予更多的扶持，同时对热网建设中的政策费用给予优惠。这对提高供热管理水平、降低供热成本，保障热用户权益能起到积极地促进作用。

同时建议政府采取相关措施，统筹规划，在项目建成投产后，保证以合理的价格满足能源站的燃料供应。

3、供热管网的布置应统筹兼顾，近远期结合

近期管网布置应考虑远期用热企业及热用户的分布，同时供热管网的实施进度、质量与热电机组的运行效益紧密相关。所以在建设方案实施前，应根据本规划，进一步落实热用户的热负荷，并与用热单位签订供热协议。管网设计施工时，在管网初步设计后，与交通运输局、建设局、资源规划局等部门进行方案论证后，确定管网布置施工方案。管网的走向应秉着节约用地、热损耗低原则。管网敷设以架空为主。

4、热源点尽量选择热负荷中心，以节约管网投资

新建热源点选址宜选在热负荷中心或大热负荷点附近，减少管网投资和管网占地，如有大量加热工艺疏水回收，则选址还应考虑凝结水回水管的路线。管网敷设应沿道路或河道两侧为主，需穿越公路、河道应与有关部门尽早协商，确定合理的管网走向。

5、探索与新能源的结合互补

为实现新能源的就地消纳，提升其利用的可靠性，同时提升清洁供热水平，在规划实施过程中，除大力推广天然气利用以外，还应积极探索其他新能源，如光伏、风电、地热、氢能等与供热设施的融合发展，通过纳米相变材料储能等新型方式实现综合能源供应服务，共同促进供热领域“双碳”目标的实现。

6、重视凝结水的回收和管理

为了节约燃料和达到集中供热效果，必须重视凝结水的回收和管理，进行合理的设计。回收凝结水及热量，并加以有效利用，具有很大的节能潜力。

附件 1：平湖市分散供热锅炉清单

| 序号 | 使用单位名称 | 所在位置 | 设备型号 | 额定蒸发量 | 燃料 |
|----|--------------------|------|-----------------|--------|-----|
| | | | | (吨/小时) | |
| 1 | 丹尼斯冠食品（中国）有限公司 | 钟埭街道 | WNS4-0.7-Y/Q | 4 | 天然气 |
| 2 | 福尔波西格林输送科技（中国）有限公司 | 钟埭街道 | YY(Q)W-8400Y(Q) | 12 | 天然气 |
| 3 | 好侣（中国）有限公司 | 钟埭街道 | WNS6-1.6-QY | 6 | 天然气 |
| 4 | 嘉吉食品科技（平湖）有限公司 | 钟埭街道 | LSS1-1.25-Y、Q | 1 | 天然气 |
| 5 | 嘉兴靖鸿铝业有限公司 | 钟埭街道 | DZL2-0.8-S | 2 | 生物质 |
| 6 | 嘉兴寿哈食品有限公司 | 钟埭街道 | WNS1.0-1.0-Y(Q) | 1 | 天然气 |
| 7 | 杰富意金属容器（浙江）有限公司 | 钟埭街道 | LSS1.0-1.0-Q | 1 | 天然气 |
| 8 | 杰富意金属容器（浙江）有限公司 | 钟埭街道 | LSS1.0-1.0-Q | 1 | 天然气 |
| 9 | 杰富意金属容器（浙江）有限公司 | 钟埭街道 | LSS2.0-1.0-Q | 2 | 天然气 |
| 10 | 南六企业（平湖）有限公司 | 钟埭街道 | YY(Q)W-4600Y、Q | 6.5 | 天然气 |
| 11 | 南六企业（平湖）有限公司 | 钟埭街道 | LF2503H | 4.1 | 天然气 |
| 12 | 南六企业（平湖）有限公司 | 钟埭街道 | LF2503H | 4.1 | 天然气 |
| 13 | 南六企业（平湖）有限公司 | 钟埭街道 | LF3003H | 5 | 天然气 |
| 14 | 南六企业（平湖）有限公司 | 钟埭街道 | LF3003H | 5 | 天然气 |
| 15 | 南六企业（平湖）有限公司 | 钟埭街道 | YWW-2100 | 3 | 生物质 |
| 16 | 南六企业（平湖）有限公司 | 钟埭街道 | YWW-4600 | 6.5 | 生物质 |
| 17 | 南六企业（平湖）有限公司 | 钟埭街道 | YWW-4600 | 6.5 | 生物质 |
| 18 | 欧拓（平湖）汽车配件有限公司 | 钟埭街道 | LSS2.0-2.0-Q | 2 | 天然气 |
| 19 | 平湖市宏达纸箱包装材料股份有限公司 | 钟埭街道 | LSS4-1.25-Q | 4 | 天然气 |
| 20 | 平湖市凯宇鲜菜有限公司 | 钟埭街道 | WNS1.0-1.0-YQ | 1 | 天然气 |
| 21 | 平湖市凯宇鲜菜有限公司 | 钟埭街道 | WNS2-1.25-Y(Q) | 2 | 天然气 |

| 序号 | 使用单位名称 | 所在位置 | 设备型号 | 额定蒸发量 | 燃料 |
|----|-------------------|------|-------------------------------|--------|-----|
| | | | | (吨/小时) | |
| 22 | 平湖拓普特种织物有限公司 | 钟埭街道 | WNS3-2.5-Y、Q(LN) | 3 | 天然气 |
| 23 | 平湖拓普特种织物有限公司 | 钟埭街道 | WNS3-2.5-Y、Q(LN) | 3 | 天然气 |
| 24 | 日本电产综合服务(浙江)有限公司 | 钟埭街道 | LSS2.0-1.0-Q | 2 | 天然气 |
| 25 | 三精化工(平湖)有限公司 | 钟埭街道 | LSS0.5-1.0-Q | 0.5 | 天然气 |
| 26 | 森永食品(浙江)有限公司 | 钟埭街道 | LSS1.0-1.0-Q | 1 | 天然气 |
| 27 | 森永食品(浙江)有限公司 | 钟埭街道 | LSS1.0-1.0-Q | 1 | 天然气 |
| 28 | 神钢特殊钢线(平湖)有限公司 | 钟埭街道 | LSS2.0-1.0-Q(Y) | 2 | 天然气 |
| 29 | 神钢特殊钢线(平湖)有限公司 | 钟埭街道 | LSS2.0-1.0-Q | 2 | 天然气 |
| 30 | 神钢特殊钢线(平湖)有限公司 | 钟埭街道 | LSS2.0-1.0-Q | 2 | 天然气 |
| 31 | 浙江好侍食品有限公司 | 钟埭街道 | LSS2.0-1.0-Q | 2 | 天然气 |
| 32 | 浙江好侍食品有限公司 | 钟埭街道 | LSS2.0-1.0-Q | 2 | 天然气 |
| 33 | 浙江绿色巨农生物科技有限公司 | 钟埭街道 | DZL2-1.25-S | 2 | 生物质 |
| 34 | 浙江日清食品有限公司 | 钟埭街道 | LSS2.0-1.0-Q | 2 | 天然气 |
| 35 | 浙江日清食品有限公司 | 钟埭街道 | LSS2.0-1.0-Q | 2 | 天然气 |
| 36 | 浙江日清食品有限公司 | 钟埭街道 | LSS2.0-1.0-Q | 2 | 天然气 |
| 37 | 浙江日清食品有限公司 | 钟埭街道 | LSS2.0-1.0-Q | 2 | 天然气 |
| 38 | 浙江日清食品有限公司 | 钟埭街道 | LSS2.0-1.0-Q | 2 | 天然气 |
| 39 | 浙江日清食品有限公司 | 钟埭街道 | LSS2.0-1.0-Q | 2 | 天然气 |
| 40 | 浙江新合发联宾包装科技有限责任公司 | 钟埭街道 | YY(Q)W-1200Y(Q) | 1.8 | 天然气 |
| 41 | 浙江新合发联宾包装科技有限责任公司 | 钟埭街道 | YY(Q)W-1400Y(Q) | 2 | 天然气 |
| 42 | 丹尼斯冠食品(中国)有限公司 | 钟埭街道 | WNS2.1-1.0/95/70-Y/Q | 2.1 | 天然气 |
| 43 | 考泰斯(平湖)塑料技术有限公司 | 钟埭街道 | EDR-750(LHS0.219-1.1/95/20-Q) | 0.3 | 天然气 |
| 44 | 考泰斯(平湖)塑料技术有限公司 | 钟埭街道 | EDR-750(LHS0.219-1.1/95/20-Q) | 0.3 | 天然气 |

| 序号 | 使用单位名称 | 所在位置 | 设备型号 | 额定蒸发量 | 燃料 |
|----|----------------------------|------|----------------------|--------|-----|
| | | | | (吨/小时) | |
| 45 | 马塔汽车饰件（嘉兴）有限公司 | 钟埭街道 | WNS0.7—1.0/95/70—Y.Q | 0.7 | 天然气 |
| 46 | 马塔汽车饰件（嘉兴）有限公司 | 钟埭街道 | WNS0.7—1.0/95/70—Y.Q | 0.7 | 天然气 |
| 47 | 平湖市领胜智能科技有限公司 | 钟埭街道 | HG—200/1.0/95/70 | 0.3 | 天然气 |
| 48 | 平湖市领胜智能科技有限公司 | 钟埭街道 | HG—200/1.0/95/70 | 0.3 | 天然气 |
| 49 | 嘉兴金稼园休闲度假有限公司 | 当湖街道 | LHS0.75—1.0—Y（Q） | 0.75 | 天然气 |
| 50 | 平湖奔腾建筑构配件有限公司 | 当湖街道 | LSS 4-1.25-Q | 4 | 天然气 |
| 51 | 平湖南方混凝土制品有限公司 | 当湖街道 | LSS6—1.6—Q | 6 | 天然气 |
| 52 | 平湖市当湖街道社区卫生服务中心（平湖市当湖中心医院） | 当湖街道 | WNS2-1.0-Y（Q） | 2 | 天然气 |
| 53 | 平湖市第一人民医院 | 当湖街道 | EG-254/0.8 | 3.9 | 天然气 |
| 54 | 平湖市第一人民医院 | 当湖街道 | EG-254/0.8 | 3.9 | 天然气 |
| 55 | 平湖市东湖中学 | 当湖街道 | WNS0.75-1.0-Y（Q） | 0.75 | 天然气 |
| 56 | 平湖市恒达改性沥青有限公司 | 当湖街道 | YYW-1458Y.Q | 2 | 天然气 |
| 57 | 平湖市恒达改性沥青有限公司 | 当湖街道 | YY（Q）W-3000Y（Q） | 4.2 | 天然气 |
| 58 | 平湖市沪林服装股份有限公司 | 当湖街道 | WNS1.0—1.0—Y、Q | 1 | 天然气 |
| 59 | 平湖市金达废料再生燃料实业有限公司 | 当湖街道 | WNS2-1.0-Y、Q | 2 | 天然气 |
| 60 | 平湖市中医院 | 当湖街道 | LHS0.3—0.8—Y、Q | 0.3 | 天然气 |
| 61 | 平湖市中医院 | 当湖街道 | LHS1.5-1.0-Y、Q | 1.5 | 天然气 |
| 62 | 平湖市卓睿酒店管理有限公司 | 当湖街道 | WNS1—1.0—Y/Q | 1 | 天然气 |
| 63 | 平湖市卓睿酒店管理有限公司 | 当湖街道 | WNS1—1.0—Y/Q | 1 | 天然气 |
| 64 | 平湖亚普新能源供热有限公司 | 当湖街道 | WNS6—1.25—Y、Q | 6 | 天然气 |
| 65 | 平湖亚普新能源供热有限公司 | 当湖街道 | WNS8—1.25—Y（Q）2 | 8 | 天然气 |
| 66 | 西江服装后整理（嘉兴）有限公司 | 当湖街道 | WNS2—1.25—YQ | 2 | 天然气 |
| 67 | 西江服装后整理（嘉兴）有限公司 | 当湖街道 | WNS6—1.25—YQ | 6 | 天然气 |

| 序号 | 使用单位名称 | 所在位置 | 设备型号 | 额定蒸发量 | 燃料 |
|----|------------------|------|-----------------------|--------|-----|
| | | | | (吨/小时) | |
| 68 | 浙江蒙士特工贸有限公司 | 当湖街道 | WNS1.0-1.0-YQ | 1 | 天然气 |
| 69 | 平湖市机关事务管理中心 | 当湖街道 | WNS2.1-1.0/95/70-Y(Q) | 2.1 | 天然气 |
| 70 | 平湖市机关事务管理中心 | 当湖街道 | WNS2.1-1.0/95/70-Y(Q) | 2.1 | 天然气 |
| 71 | 平湖市卓睿酒店管理有限公司 | 当湖街道 | WNS2.1-1.6/95/70-Y/Q | 2.1 | 天然气 |
| 72 | 平湖市卓睿酒店管理有限公司 | 当湖街道 | WNS2.1-1.6/95/70-Y/Q | 2.1 | 天然气 |
| 73 | 平湖市卓睿酒店管理有限公司 | 当湖街道 | WNS2.1-1.6/95/70-Y/Q | 2.1 | 天然气 |
| 74 | 平湖市神农饲料有限公司 | 曹桥街道 | LHS0.5-0.7-Y(Q) | 0.5 | 天然气 |
| 75 | 浙江红马铸造有限公司 | 曹桥街道 | LDR0.3-0.7-D | 0.3 | 电 |
| 76 | 平湖市东方砂洗厂 | 广陈镇 | DZL2-1.25-S | 2 | 生物质 |
| 77 | 平湖市茂春毛衫制衣股份有限公司 | 广陈镇 | WNS0.5-0.7-Y(Q) | 0.5 | 天然气 |
| 78 | 浙江隆源高分子科技有限公司 | 广陈镇 | YYW-2300Y(Q) | 4 | 天然气 |
| 79 | 平湖酒业有限责任公司 | 广陈镇 | SZL2-1.25-T | 2 | 生物质 |
| 80 | 浙江隆翔包装有限公司 | 广陈镇 | SZL6-1.25-T | 6 | 生物质 |
| 81 | 嘉兴佳阳制衣有限公司 | 广陈镇 | WNS0.5-1.0-Y | 0.5 | 天然气 |
| 82 | 平湖市千里马服饰有限公司 | 广陈镇 | WNS1.0-1.0-Y(Q) | 1 | 天然气 |
| 83 | 嘉兴靖鸿铝业有限公司 | 林埭镇 | DZL2-0.8-S | 2 | 生物质 |
| 84 | 平湖市中建沥青混凝土工程有限公司 | 林埭镇 | YYW-1500Y(Q) | 2.1 | 天然气 |
| 85 | 平湖市新路新材料科技有限公司 | 林埭镇 | YYW-1200Y.Q | 1.7 | 天然气 |
| 86 | 嘉兴市四季水产食品有限公司 | 林埭镇 | WNS4.0-1.0-Y、Q | 4 | 天然气 |
| 87 | 艾迪科精细化工(浙江)有限公司 | 独山港镇 | LSS4.0-1.0-Q | 4 | 天然气 |
| 88 | 艾迪科精细化工(浙江)有限公司 | 独山港镇 | LSS4.0-1.0-Q | 4 | 天然气 |
| 89 | 艾迪科精细化工(浙江)有限公司 | 独山港镇 | YY(Q)W-700Y(Q) | 1 | 天然气 |
| 90 | 嘉兴乐彩家纺纺织品有限公司 | 独山港镇 | LHG0.5-0.7-M | 0.5 | 生物质 |

| 序号 | 使用单位名称 | 所在位置 | 设备型号 | 额定蒸发量 | 燃料 |
|-----|----------------|------|---------------------|--------|-----|
| | | | | (吨/小时) | |
| 91 | 嘉兴龙永制衣有限公司 | 独山港镇 | LHS0.5—0.7—Y.Q | 0.5 | 天然气 |
| 92 | 嘉兴新诚达时装有限公司 | 独山港镇 | WNS2—1.25—Y.Q(LN) | 2 | 天然气 |
| 93 | 平湖市成沛制衣有限公司 | 独山港镇 | WNS1—1.0—Y、Q | 1 | 天然气 |
| 94 | 平湖市杰福力制衣有限公司 | 独山港镇 | LSF0.5—0.7—T | 0.5 | 生物质 |
| 95 | 平湖市双王饲料有限公司 | 独山港镇 | LSF0.3—0.7—T | 0.3 | 生物质 |
| 96 | 浙江潮源新型建材股份有限公司 | 独山港镇 | YY(Q)W—2340Y、Q | 3.3 | 天然气 |
| 97 | 浙江潮源新型建材股份有限公司 | 独山港镇 | YY(Q)W—2920Y、Q | 4.2 | 天然气 |
| 98 | 浙江晨光电缆股份有限公司 | 独山港镇 | WNS4—1.25—Y、Q(LN30) | 4 | 天然气 |
| 99 | 浙江传化天松新材料有限公司 | 独山港镇 | YY(Q)W—9300Y、Q | 13.3 | 天然气 |
| 100 | 浙江独山能源有限公司 | 独山港镇 | NG—180/9.8/315—Q | 180 | 天然气 |
| 101 | 浙江独山能源有限公司 | 独山港镇 | NG—180/9.8/315—Q | 180 | 天然气 |
| 102 | 浙江独山能源有限公司 | 独山港镇 | NG—180/9.8/315—Q | 180 | 天然气 |
| 103 | 浙江独山能源有限公司 | 独山港镇 | YYL—21000Y、Q | 30 | 天然气 |
| 104 | 浙江独山能源有限公司 | 独山港镇 | YYL—21000Y、Q | 30 | 天然气 |
| 105 | 浙江独山能源有限公司 | 独山港镇 | YYL-21000Y、Q | 30 | 天然气 |
| 106 | 浙江独山能源有限公司 | 独山港镇 | YYL—21000Y、Q | 30 | 天然气 |
| 107 | 浙江家和制药有限公司 | 独山港镇 | DZL4-1.25-M | 4 | 生物质 |
| 108 | 浙江森太化工股份有限公司 | 独山港镇 | YLL—1200GM | 1.7 | 生物质 |
| 109 | 浙江森太化工股份有限公司 | 独山港镇 | YLL—1200GM | 1.7 | 生物质 |
| 110 | 浙江卫星能源有限公司 | 独山港镇 | DHS60—4.2/420—Q | 60 | 天然气 |
| 111 | 浙江卫星能源有限公司 | 独山港镇 | TF50-4.1/410-Q | 50 | 天然气 |
| 112 | 浙江卫星能源有限公司 | 独山港镇 | TF50—4.1/410—Q | 50 | 天然气 |
| 113 | 浙江吴中化工有限公司 | 独山港镇 | YQW-6000Q | 8.6 | 天然气 |

| 序号 | 使用单位名称 | 所在位置 | 设备型号 | 额定蒸发量 | 燃料 |
|-----|------------------|------|---------------------|--------|-----|
| | | | | (吨/小时) | |
| 114 | 浙江星月药物科技有限公司 | 独山港镇 | WNS2-1.25-YQ | 2 | 天然气 |
| 115 | 浙江青昀新材料科技有限公司 | 独山港镇 | YDW-150 | 0.2 | 电 |
| 116 | 浙江众立合成材料科技股份有限公司 | 独山港镇 | YDW-3*150D | 0.2 | 电 |
| 117 | 嘉兴广越服装有限公司 | 新埭镇 | DZL2-1.25-S | 2 | 生物质 |
| 118 | 平湖万家兴建筑工业有限公司 | 新埭镇 | WNS4-1.25-Y、Q | 4 | 天然气 |
| 119 | 嘉兴德永纺织品有限公司 | 新仓镇 | LSS4.0-1.0-Q | 4 | 天然气 |
| 120 | 嘉兴德永纺织品有限公司 | 新仓镇 | LSS4.0-1.0-Q | 4 | 天然气 |
| 121 | 嘉兴花衣娜露服饰有限公司 | 新仓镇 | LSS1.0-1.0-Q | 1 | 天然气 |
| 122 | 嘉兴华丽非织布制品有限公司 | 新仓镇 | LSS1.0-1.0-Q | 1 | 天然气 |
| 123 | 嘉兴华丽非织布制品有限公司 | 新仓镇 | LSS1.0-1.0-Q | 1 | 天然气 |
| 124 | 平湖市双峰洗染厂 | 新仓镇 | DZL2-1.25-S | 2 | 生物质 |
| 125 | 平湖市亚新包装材料有限公司 | 新仓镇 | DZL6-1.25-T | 6 | 生物质 |
| 126 | 浙江帝豪达服饰股份有限公司 | 新仓镇 | DZL1-0.8-S | 1 | 生物质 |
| 127 | 浙江冠豪新材料有限公司 | 新仓镇 | WNS1-1.25-Y、Q(LN30) | 1 | 天然气 |
| 128 | 浙江冠豪新材料有限公司 | 新仓镇 | WNS2-1.25-Y.Q(LN) | 2 | 天然气 |
| 129 | 浙江华盛服饰有限公司 | 新仓镇 | WNS6-1.25-Y(Q) | 6 | 天然气 |
| 130 | 浙江佳时食品有限公司 | 新仓镇 | WNS4-1.25-Q(LN)(II) | 4 | 天然气 |
| 131 | 浙江凯露包装科技股份有限公司 | 新仓镇 | LSS4-1.25-Q | 4 | 天然气 |
| 132 | 浙江永光无纺布股份有限公司 | 新仓镇 | YYW-2300Y、Q | 3.3 | 天然气 |

2008-10

| | |
|------------|-----|
| 档号 | 序号 |
| J-2-RD-002 | 105 |

浙江省经济贸易委员会文件

浙经贸电力〔2008〕371号

浙江省经济贸易委员会 关于嘉兴市集中供热与热电联产发展规划的批复

嘉兴市经贸委：

你委《关于上报我市2007—2020年集中供热与热电联产发展规划的请示》（嘉经贸能源〔2008〕126号）收悉。我委已对《嘉兴市2007—2020年集中供热与热电联产发展规划》（以下简称《规划》）进行评审，上海电力设计院有限公司编制的《规划》，以嘉兴市2003年各县（市、区）编制的《热力规划》为基础进行修编。《规划》依据嘉兴市城市总体规划和产业发展布局，我省“十一五”期间及今后节能减排的要求，对原有规划热源点进行优化整合，减少了规划的热源点，对现有热源点进行节能技术改造，有利于提高供热能力，扩大集中供热范围，发挥热电联产集中供热的节能和环保效益。《规划》基本符合嘉兴市经济社会发展实际情况和国家发展热电联产的有

关规定,也基本符合国家对热电联产规划深度的要求,我委原则同意《规划》作为嘉兴市热电联产改造建设、运行管理和发展的依据。现将该《规划》主要内容批复如下:

一、制定《规划》的必要性

嘉兴市地处浙江东北部,毗邻上海市,以纺织、服装、机械、建材、食品、皮革、化工、造纸为主导产业,对热力和电力的需求较大。目前,嘉兴市区域内已有热电厂33家,其中公用热电厂17家,自备热电厂16家,总计锅炉117台,总蒸发量6595t/h,汽轮发电机组共73套,总装机容量为742MW。全市已建集中供热管网256.4km,对781家企业实行集中供热,平均供热负荷2579t/h。

据统计,全市2751家企业拥有自备供热小锅炉,在用6287台,总容量6851.5t/h,热负荷约4000t/h。由于小锅炉的容量小、数量多、热效率低、脱硫、除尘设施差、污染严重,造成能源浪费和环境质量恶化。为促进嘉兴市热电联产集中供热有序健康发展,节约能源和改善环境,在2003年编制的各县(市、区)《热力规划》的基础上修编全市集中供热与热电联产发展规划是必要的。

二、规划范围和期限

本《规划》范围为整个嘉兴市市域,包括南湖区、秀洲区、平湖市、海宁市、桐乡市、嘉善县、海盐县和嘉兴经济开发区,总规划面积3915平方公里,总人口335.55万人。规划期限为2007—2020年,近期为2007—2011年,中期为2012—2015年,远期为2016—2020年。《规划》经批准后,应根据嘉兴

市各县(市、区)城市和产业总体规划的调整情况和各地热负荷的发展实际,适时进行滚动修编。

三、节能环保

同意《规划》中提出的新扩建热电联产机组原则选用高温高压供热机组、主要发展背压式供热机组。根据国家的节能减排政策,采取优化整合、以新代老、上大压小等措施,在规划期内淘汰热电企业现有的中低压锅炉和热电机组。同步建设除尘脱硫设施,热电厂的烟气污染物排放浓度必须符合国家现行的环保标准要求,排放总量应满足环保主管部门的总量控制要求。

四、热负荷、热源点和热网规划

《规划》根据嘉兴市现有热负荷调查以及城市发展、产业规划发展情况,分析了区域热负荷增长情况,预测嘉兴市热电联产集中供热平均热负荷2011年、2015年和2020年分别将达到6328 t/h、7324 t/h和8480 t/h。

同意《规划》中提出的热源点布局应与各市、县、区总体规划、产业布局规划相符合,远近结合、统筹兼顾的布局原则。优先考虑以现有热电厂为中心、集聚发展热负荷;在符合各地总体规划和产业布局规划的前提下,考虑各地热负荷的增长需要,适度规划建设新热源点。同意规划关停嘉爱斯、禾兴、金潮、东山、嘉化、钱江生化自备热电厂6家热电厂。近期规划建设海宁经济开发区、乌镇、武原3座热电厂。新篁、新仓、黄湾、新棣、海盐南、西塘、丁栅、周王庙、林埭等热电联产项目为中、远期规划项目。各热源点的装机方案在项目核准阶

段另行审定。

热力管网布置要符合各县(市、区)的城镇总体规划,尽可能沿次要道路、河道布置;考虑城市景观和市容美化,供热管网的路径应经当地建设规划部门批准,采用架空支架地上敷设方式为主,在交通、城建规划等部门有特殊要求的地段,适当考虑地下敷设,热电企业要在充分利用现有供热管网的基础上延伸拓展,扩大集中供热。

五、电力电量

热电厂生产的电力电量应以就地消纳为主,就近并网,就地平衡,减少电力线路损耗,增强区域供电能力。

请嘉兴市政府有关部门将《规划》纳入当地经济社会发展规划,城镇建设和经济布局要充分考虑《规划》提出的要求,做好《规划》的实施工作,促进全市热电联产集中供热事业健康有序发展,节约能源,改善环境,促进嘉兴市社会经济可持续发展。



主题词：经济管理 热电 规划 批复

抄送：省发展改革委、省环保局、省电力公司，嘉兴市人民政府、市发展改革委、市环保局、市电力局，平湖市、海宁市、海盐县、秀洲区、南湖区政府、经贸局、环保局、供电局，嘉兴港区管委会。

浙江省经济贸易委员会办公室

2008年7月4日印发

浙江省发展和改革委员会文件

浙发改能源〔2014〕119号

省发改委关于平湖市滨海区域集中供热规划 (2013-2020年)的批复

平湖市发展和改革局:

你局《关于要求调整独山港区集中供热主体和新增热源点规划的请示》(平发改〔2014〕3号)收悉。《平湖市滨海区域集中供热规划(2013-2020年)》由浙江城建煤气热电设计院编制,由浙江省发展规划研究院组织审查,并出具了评估报告。

《平湖市滨海区域集中供热规划(2013-2020年)》编制依据、规划期限、规划原则和目标、规划编制方法,以及深度基本达到国家有关规定。规划在综合考虑平湖市滨海区域经济社会发展及供热现状基础上,对平湖市滨海区域热负荷及供热系统进行了预

测和分析；规划了热源点的建设布局；考虑了供热管网布置原则和路由选择；分析了规划实施后节能减排效果。经研究，原则同意修改后的《平湖市滨海区域集中供热规划（2013-2020年）》作为平湖市滨海区域发展集中供热的依据。主要内容批复如下：

一、平湖市滨海区域集中供热规划（2013-2020年）的必要性

平湖市滨海区域是嘉兴市临港工业、现代港口物流业和旅游业发展的重点区域，按规划将构建石化产业、先进装备制造业为主导，新材料、新能源、港口物流业协同发展的滨海临港产业体系。随着该区域的发展，用热企业将快速增加，热负荷需求和蒸汽参数要求将进一步提高，区域原有供热能力已不能满足需求。加快区域集中供热发展，将有效增强产业发展的承载能力，进一步完善基础设施，推进能源结构调整和节能减排，更好的保护生态环境。

二、规划范围和期限

规划范围：东至平湖市独山港区（黄姑-全塘）东界，向西延伸至嘉兴港区（乍浦镇）的乍浦塘，北至杭浦高速公路，南至嘉兴港围垦用地的封闭区域，涉及独山港区（黄姑-全塘）、嘉兴港区（乍浦镇）的乍浦塘以东区块和林埭镇。

规划期限：2013-2020年，其中：近期为2013-2015年，远期为2016-2020年。

三、热负荷预测

按规划区域内现有企业调查统计数据及可能增长的需要量、

供热范围内新增加的企业热负荷(部分为代替原有小锅炉),以及供热区域范围内少量的准备开发区块的计算热负荷,确定规划区域的近期热负荷。预测平湖市滨海区域近期最大热负荷为741.8t/h,平均热负荷为557.8t/h,最小热负荷为400.9t/h;所需蒸汽压力介于0.8MPa~4.0MPa之间,蒸汽温度最高为415℃。

以近期热负荷预测为基础,结合用地性质和热负荷指标等测算远期热负荷。预测平湖市滨海区域远期最大热负荷为1137t/h,平均热负荷为846.4t/h,最小热负荷为608.8t/h。

四、热源点规划

规划区域内现有浙江荣成纸业有限公司配套热电联产项目和浙江浙能嘉兴发电有限公司两个热源点。原则同意在现有热源点基础上,新增一个集中供热热源点,热源点形式待进一步研究后确定。

五、热网规划

热力管网布置应结合城市总体规划,考虑热负荷的分布、热源点的位置、地上和地下管线、地质条件和地下水位、园林绿地等因素因地制宜布置,并符合《城镇供热管网设计规范》CJJ34-2010的有关规定。新增供热管网宜由第三方热力公司统一建设、运营。

请根据国家产业政策的要求,认真贯彻落实《平湖市滨海区域集中供热规划(2013-2020年)》,进一步做好热源点优化和热负荷落实等工作,为实施集中供热、节能减排提供条件,促进经

济社会和谐、持续发展。

浙江省发展和改革委员会

2014年2月24日



抄送：嘉兴市发展改革委。

浙江省发展和改革委员会办公室

2014年2月25日印发

浙江省经济和信息化委员会文件

浙经信电力〔2013〕332号

浙江省经济和信息化委员会 关于核准浙江景兴纸业集团平湖 热电厂节能技改项目的批复

平湖市经信局：

你局《关于要求核准浙江景兴纸业集团平湖热电厂热电节能技改项目的请示》（平经贸能源〔2010〕163号）及相关材料收悉。热电联产以供热为主，发电为辅，实现能源梯级利用和污染集中治理，具有节约能源、改善环境、提高供热质量、增加电力供应等综合效益，是国家鼓励发展的行业和十大节能工程之一，背压式热电机组完全“以热定电”的生产方式，节能环保效益更为显著，是热电联产优化结构转型升级的必由之路。为加快我省热电行业结构优化调整和促进全省节能减排，我委以浙经信电力〔2010〕512号文，同意该项目开展初步设计和建设工作。近期，《国务院关于进一步取消和下放一批行政审批项

目等事项的决定》(国发〔2013〕19号)已明确“企业投资燃煤背压热电项目核准”权限下放省级投资主管部门,根据省政府办公厅《关于浙江省企业投资项目核准和备案暂行办法》(浙政办发〔2005〕73号)等文件规定,经审查研究,原则同意核准浙江景兴纸业集团平湖热电厂节能技改项目,具体批复如下:

一、建设的必要性

浙江景兴纸业集团平湖热电厂是景兴纸业集团的自备热电厂,兼顾周边企业的用热需求。拥有 75t/h 中温中压循环流化床燃煤锅炉 3 台、130t/h 高温高压污泥焚烧循环流化床锅炉 2 台(1 用 1 备),6MW、7.5MW 中温中压抽凝式汽轮发电机组各 1 台,6MW 中温中压背压式汽轮发电机组 1 台,25MW 高温高压抽凝式汽轮发电机组 1 台,平均供热量为 227t/h 左右。随着企业的快速发展,公司自身和周边企业用热量快速增长,预计平均热负荷将达 364t/h 左右,已有的机组供热能力已无法满足热负荷增长的需求。根据《嘉兴市热电集中供热与热电联产发展规划》,为提高能源利用效率,促进节能减排,满足用热负荷增长需求,有必要实行节能技改扩建。

二、建设规模

本项目新建 220t/h 高温高压循环流化床燃煤锅炉 2 台,配套 25MW 背压式汽轮发电机组 2 台。项目建成后,关停拆除 75t/h 中温中压循环流化床燃煤锅炉 3 台、6MW 中温中压汽轮发电机组 2 台和 7.5MW 中温中压抽凝式汽轮发电机组 1 台,关停拆除机组总容量为 19.5MW。本项目发电机组为企业的自备发电机组,原则上电力电量自发自用。

三、项目选址

本项目在浙江景兴纸业集团平湖热电厂现有厂区范围内进行建设，不需新增建设用地。

四、主体工程

原则同意全厂总体规划和工程总平面布置方案。主厂房在污泥及废渣焚烧改造工程的扩建端向东连续扩建。同意原则性热力系统和燃烧系统及其辅助设备的选型。同意采用分散控制系统(DCS)，留有与浙江省地方电厂管理信息系统联网的接口。

五、热力管网

原有供热管网能满足本项目需求，本项目不新增供热管网。凝结水暂按65%回收。

六、接入系统

本项目暂以 35kV 电压接入系统，请项目单位委托有资质的单位编制本项目接入系统设计，送电网主管部门审查并取得审查意见。

七、交通运输

本项目临近多条铁路线、高速线、国道线、省道线，及钱塘江，铁路、公路和水路运输便利。

八、供水水源

本项目生产用水取自河水，生活用水由市政自来水厂供应。

九、环境保护

本项目采用炉内加石灰石粉和炉后二电场电除尘预处理、半干法脱硫装置及布袋除尘器的工艺。烟气污染物排放应达到《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表1标准要求。

灰渣全部综合利用。环保设施建设应严格按照省环保厅批复意见（浙环建〔2010〕41号）实施，并与主体工程同步设计、同步建设、同步运行，实现总量控制、达标排放。

十、节能降耗

本项目采用高效循环流化床锅炉和背压机组，节能效果明显，项目热效率、热电比、供电标煤耗、供热标煤耗等指标均符合国家和省热电联产规范要求。原则同意采用变频调速等节能措施，进一步提高能源利用效率。

十一、消防和劳动安全等

消防、劳动安全与职业卫生等应按规范和规定执行，各项措施应在初步设计中落实。

十二、投资和资金来源

项目计划总投资31447万元，其中，固定资产投资30972万元。建设投资企业自筹9500万元，其余由商业银行贷款解决。

浙江省经济和信息化委员会

2013年6月5日

抄送：省环保厅、省物价局、浙江电监办、省电力公司，嘉兴市经信委、市环保局、嘉兴电力局，平湖市环保局、市供电局，浙江嘉兴纸业集团平湖热电厂。

浙江省经济和信息化委员会办公室

2013年6月5日印发

嘉兴市发展和改革委员会文件

嘉发改〔2021〕120号

关于浙江荣晟环保纸业股份有限公司热电机组 提效优化改造项目核准的批复

浙江荣晟环保纸业股份有限公司：

报来《浙江荣晟环保纸业股份有限公司热电机组提效优化改造项目申请报告》《可研报告》及平湖市发改局《关于上报浙江荣晟环保纸业股份有限公司热电机组提效优化改造项目核准的请示》（平发改能源〔2020〕19号）等有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、项目建设必要性。企业在2017年对既有锅炉进行节能改造，利用纸渣、污泥等工业固废进行入炉掺烧，目前企业在平均供热负荷下有5.1-33.1吨/小时的蒸汽经减温减压后直接对外供热造成能源浪费，配套汽轮机组需要根据入炉固废综合利用

情况进行扩容。同时，现有 B9 背压机组额定工况下汽耗偏高，拟对现有汽轮发电机组进行提效优化改造，提高能源利用效率。

二、项目名称。浙江荣晟环保纸业股份有限公司热电机组提效优化改造项目。

三、项目建设地点。项目建设地点位于嘉兴市平湖经济技术开发区浙江荣晟环保纸业股份有限公司现有厂区内，不新征用地。

四、项目建设内容。经浙经信电力〔2013〕329 号和浙经信电力〔2014〕46 号文件核准，企业现有 2 台 130 吨/小时和 1 台 75 吨/小时高温高压循环流化床燃煤锅炉并掺烧污泥、纸渣等工业固废，配套 1 台 15 兆瓦和 1 台 9 兆瓦高温高压汽轮发电机组。本项目拟在不增加锅炉蒸发量、满足对外供热的前提下，淘汰 1 台 15 兆瓦和 1 台 9 兆瓦效率低下的汽轮发电机组，改造为 1 台 20 兆瓦和 1 台 12 兆瓦节能高效的西门子汽轮发电机组。改造后锅炉总容量不变，汽轮发电机组装机容量为 32 兆瓦，为三炉两机配置。在年利用 8000 小时条件下，年对外供热 267.18 万吉焦、供电 19100 万千瓦时。

五、项目资源消耗利用。本项目采用节能高效汽轮发电机组，节能效果明显，项目热效率、热电比、供电标煤耗、供热标煤耗等指标均符合国家和省热电联产规范要求。项目建成投产后，全厂总耗原煤不超出原有审批用煤，不新增煤炭指标，设计年掺烧纸渣、污泥等工业固废 57800 吨。

六、电力接入系统。项目电力接入系统部分利用原接入系统，

其中12兆瓦汽轮发电机组接入10千伏III段母线，20兆瓦汽轮发电机组接入10千伏IV段母线。

七、项目业主。浙江荣晟环保纸业股份有限公司。

八、项目总投资。项目总投资约 3350 万元，由项目业主单位自筹解决。

九、建设工期。项目建设期 1 年。

十、项目支撑性文件。平湖市政法委出具的《重大决策社会风险评估报告备案文书》（平湖政法风评〔2020〕62号）；中国联合工程有限公司编制的《项目可行性研究报告》及可研评审会议纪要；浙江省水利水电技术咨询中心出具的项目申请评估报告；《项目节能评估报告专家评审意见》《项目环境影响报告书技术评审会专家组意见》。

十一、请项目业主在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理规划施工许可、土地使用、能评、环评、安评、水土保持等相关报建手续；同时，加强项目建设和运营管理，严格落实社会稳定风险防控和热电工程质监、验收措施，通过电力质监机构监督检查后方可投入运行，投产后做好用能及煤炭总量控制。

十二、如需对本项目核准文件所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等进行调整，请及时以书面形式向我委提出申请。

十三、本核准文件有效期为 2 年，自发布之日起计算。在核准文件有效期内未开工建设项目的，应在核准文件有效期届满

30 日前向我委申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

十四、项目代码：2020-330482-44-02-170536。

嘉兴市发展和改革委员会

2021年7月8日



抄送：浙江省能源局、省能监办，嘉兴市生态环境局、国网嘉兴供电公司，平湖市发改局。

嘉兴市发展和改革委员会办公室

2021年7月8日印发

嘉兴市经济和信息化委员会文件

嘉经信电力〔2016〕178号

关于平湖独山港环保能源有限公司公用热电联产项目核准的批复

平湖市经信局：

你局上报《关于要求平湖独山港环保能源有限公司公用热电联产项目核准的请示》（平经信能源〔2016〕195号）及有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、为满足平湖市滨海地区特别是独山港区的热负荷发展需要，完善独山港区基础设施建设，引导热力建设有序发展，进一步提高区域能源利用效率，实现节能减排，同意建设平湖独山港环保能源有限公司公用热电联产项目。项目投资主体为浙江兴源投资有限公司。

二、项目建设地点位于平湖市独山港经济开发区白沙路西侧、黄姑塘北侧，用地面积约 8.3924 公顷。

三、本项目建设 3 台 180t/h 高温高压循环流化床锅炉和 3 台 15MW 高温高压抽背式汽轮发电机组。

四、本项目计划总投资 6.9 亿元，其中静态投资 6.47 亿元。资金来源：30%为企业自筹，其余所需资金由银行贷款解决。

五、本项目必须同步配套建设环保设施，各项排放指标要满足国家对燃煤电厂烟气超低排放的要求。项目单位要优化工程设计，选用节能、节水设备，加强节能、节水管理。项目投产后能耗、水耗、污染物排放等各项指标应控制在设计水平内。

六、本项目用煤指标按照企业相关承诺，由浙能嘉华发电有限公司通过节能技改和内部消化平衡，不占用平湖市用煤指标。

七、核准项目依据的主要文件分别是《浙江省发改委关于平湖市滨海区域集中供热规划（2013-2020 年）的批复》（浙发改能源〔2014〕119 号）、《嘉兴市经信委企业投资项目项目的受理单》（电力 1501 号）、《嘉兴市国土资源局出具的建设项目用地预审意见书》（嘉土预字（330482）2016-1 号）、《平湖市独山港区规划建设局的规划选址意见》。

八、如需对本项目核准文件所规定的有关内容进行调整，请及时以书面形式向我委报告，并按照规定办理。

九、请项目建设单位根据本核准文件，按照国家热电联产项目建设要求，及时办理项目规划许可、土地使用、环境保护、资源利用、安全生产、水土保持和水资源论证等相关手续。

十、本核准文件有效期限为 2 年，自发布之日起计算。在核准文件有效期内未开工建设项目的，应在核准文件有效期届满 30 日前向我委申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

2016 年 12 月 28 日



抄送：浙江省经信委、浙江能监办、省电力公司，嘉兴市环保局、
国网嘉兴供电公司，平湖市环保局，浙江兴源投资有限公司。
共印 15 份

嘉兴市经济和信息化委员会办公室

2016 年 12 月 29 日印发

嘉兴市发展和改革委员会文件

嘉发改〔2020〕281号

关于平湖荣成环保科技有限公司热电节能 减煤技改项目核准的批复

平湖荣成环保科技有限公司：

报来《平湖荣成环保科技有限公司热电节能减煤技改项目申请报告》及平湖市发改局《关于上报平湖荣成环保科技有限公司热电节能减煤技改项目核准的请示》（平发改能源〔2019〕29号）等有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、项目建设必要性

平湖荣成环保科技有限公司自备热电项目为浙江省发改委批复的《平湖市滨海区域集中供热规划（2013-2020年）》（浙发改能源〔2014〕119号）规划的热源点之一。由于热电站建设时间较早，燃煤机组采用抽凝机组，综合效率低，煤耗较高；资源

综合利用机组采用中温中压参数，效率低，且经多年运行后出现漏煤、漏风增加和检修间隔缩短等问题，无法实现额定出力。本技改项目实施有利于锅炉的安全经济运行、降低能耗，符合国家发展热电联产的有关产业政策规定。

二、项目名称

平湖荣成环保科技有限公司热电节能减煤技改项目。

三、项目建设地点

项目位于平湖市独山港经济开发区平湖荣成环保科技有限公司现有厂区，不新征土地。

四、项目建设内容

根据“以热定电”原则，项目新建 1 台 30MW 抽背式汽轮机替代原有的 1 台 50MW 抽凝式汽轮机，配套原有的 1 台 220t/h 高温高压煤粉锅炉；新建 2 台 75t/h 高温高压循环流化床资源综合利用锅炉替代原有的 2 台 75t/h 中温中压循环流化床资源综合利用锅炉，配套新建 1 台 30MW 抽凝式汽轮机组替代原有的 1 台 15MW 背压式汽轮机组，以及配套的土建、电气、公用工程等。项目投运后满足《热电联产能效、能耗限额及计算方法》(DB33/642-2019)规定的 3 级能效、能耗限额要求，在供热量、发电量不变的前提下，年可节约标煤 0.9 万吨。

五、项目业主

平湖荣成环保科技有限公司。

六、项目总投资

项目总投资约 20790 万元，由企业自筹 50%、银行贷款 50% 解决。

七、建设工期

项目建设工期 32 个月。

八、项目支撑性文件

1、《浙江省重大决策社会风险评估报告备案文书》（平湖政法风评〔2020〕58 号）；

2、中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司《关于平湖荣成环保科技有限公司热电节能减煤技改项目申请报告》的评审意见（浙电院〔2020〕239 号）；

3、建设项目土地使用证（平湖国用（2015）第 08627 号）。

九、请项目业主在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理规划施工许可、土地使用、能评、环评、安评、电力接入等相关报建手续，同时，加强项目建设和运营管理，严格落实社会稳定风险防控和热电工程质监、验收措施，通过电力质监机构监督检查后方可投入运行，投产后做好用能及煤炭总量控制，确保煤炭“减量置换”。

十、如需对本项目核准文件所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等进行调整，请及时以书面形式向我委提出申请。

十一、本核准文件有效期为 2 年，自发布之日起计算。在核

准文件有效期内未开工建设项目的，应在核准文件有效期届满30日前向我委申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

十三、项目代码：2020-330482-22-02-153374。

嘉兴市发展和改革委员会

2020年12月10日

抄送：浙江省发展和改革委员会（浙江省能源局）、浙江省能监办，
嘉兴市生态环境局、嘉兴市应急管理局、国网嘉兴供电公司，
平湖市发改局。

嘉兴市发展和改革委员会办公室

2020年12月10日印发

平湖市发展和改革局文件

平发改投〔2018〕455号

平湖市发展和改革局关于平湖市临港能源有限公司 平湖市生态能源项目核准的批复

平湖市临港能源有限公司：

你公司报来的《关于上报平湖市临港能源有限公司平湖市生态能源项目核准的请示》及有关材料收悉，经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、为进一步满足平湖市垃圾处置综合能力，改善环境质量，依据《行政许可法》、《企业投资项目核准和备案管理条例》，同意平湖市临港能源有限公司建设平湖市生态能源项目。（项目代码：2018-330482-44-02-086847-000）。

二、项目建设单位为平湖市临港能源有限公司。

三、项目建设地点为平湖市独山港经济开发区翁金公路南侧，规划汇港路东侧。

四、项目主要建设内容为用地约 235 亩，总建筑面积 65700.45 平方米。主要包括生活垃圾焚烧、餐厨垃圾预处理、应急填埋场三项内容，其中，生活垃圾焚烧厂 1500t/d（近期规模为 1000t/d，二期

建设涉及的土建工程在二期建设时一并建成)；餐厨垃圾 180t/d (其中餐饮 70t/d, 厨余 100t/d, 废弃食用油脂 10t/d), 预留远期服务面扩大增量；应急填埋场库容 28.4 万立方 (其中生活垃圾应急填埋区库容为 5 万立方, 飞灰填埋区库容为 10.4 万立方, 其他一般固废填埋区库容为 13 万立方, 分区填埋)。

本项目总装机规模 3.7 万千瓦 (25MW+12MW), 其中一期配置 1 × 25MW 汽轮发电机组, 二期配置 1 × 12MW 汽轮发电机组。项目设计年发电量为 21940 万度 (按 1500 吨/日计), 其中一期年发电量为 14627 万度 (按 1000 吨/日计)。

生活垃圾焚烧采用炉排炉工艺, 烟气净化方式采用“SNCR 炉内脱硝 + 半干法脱酸 + 干法喷射 + 活性炭吸附 + 布袋除尘+GGH1+湿法脱酸+GGH2+SGH+低温 SCR 脱硝”工艺；渗滤液采取“预处理 + UASB 高效厌氧反应器 + A/O 好氧系统+MBR 生化处理系统 + NF 纳滤膜+RO 反渗透系统”处理工艺；餐厨垃圾处理采用“餐厨垃圾预处理+厌氧发酵+沼气利用”工艺；生活垃圾应急填埋区和一般固废填埋区采用水平防渗技术；飞灰填埋场采用刚性填埋场, 上部为钢结构作业房。

项目总投资为 110167.93 万元, 其中项目资本金为 33050.38 万元, 项目资本金占项目总投资的比例为 30%

项目的股东构成情况为德长环保股份有限公司全资控股。

五、按照《招标投标法》等有关规定, 本项目采用公开招标方式。

六、依照相关法律、行政法规的规定, 核准项目的相关支持性文件为平湖市国土资源局颁发的具体建设项目用地预审意见书 [平土预字 Y2018-6 号] 和平湖市住房和城乡建设局出具的建设项目选址意见书 (选字第 330482201811019 号)。

七、如需对本项目核准文件所规定的建设地点、建设规模、主要

建设内容等进行调整，请按照《企业投资项目核准和备案管理条例》的有关规定，及时提出变更申请，我局将根据项目具体情况，作出是否同意变更的书面决定。

八、请平湖市临港能源有限公司在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产、环评等相关报建手续。

九、项目予以核准决定之日起2年内未开工建设，需要延期开工建设的，请平湖市临港能源有限公司在2年期限届满的30个工作日前，向我局申请延期开工建设。开工建设只能延期一次，期限最长不得超过1年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。

平湖市发展和改革局

2018年11月21日



抄送：市府办、经信局、财政局、国土资源局、规划建设局、水利局、环保局、安监局、综合执法局、独山港经济开发区。

平湖市发展和改革局办公室

2018年11月21日印发

战略合作框架协议

甲方：平湖市临港能源有限公司

乙方：上海中芬热电有限公司

协议编号：LGNYHT (LXC) -0141-202112

鉴于甲乙双方各自的业务需求，双方本着平等自愿、诚信合作的态度，坚持“资源共享，优势互补，互惠双赢，共同发展”的原则，发挥双方优势，一致同意就低压蒸汽的供应、新能源研究等方面开展多方位合作。

一、合作内容

1、开展余热销售合作

甲方在当地政府准许下，同意将副产蒸汽按照市场价格机制销售给乙方，甲方负责蒸汽的品质与稳定性；乙方作为二工区唯一热源，负责投资建设管网的互联互通，承担管网的建设、运营，并承诺最大限度消纳甲方的供气量，销售给沿线用户。（价格问题，经商议后另行签署）

2、加强新能源研究与探索

甲乙双方围绕新能源、智慧能源、能源互联网、综合能源大数据等联合研究，扩大创新专利规模。双方互相开放、共享专家资源，共同打造浙沪智慧能源服务领域的专家库，为能源科技创新建立可持续研发团队，为企业提供专业的技术咨询，从而形成紧密型生态合作战

略伙伴关系。

3、加强在长三角项目合作开发

依托双方各自的优势，在光伏、充电桩、泛能销售、微燃机、冷热电、数字能源、能效提升等方面深化合作，不断提升双方核心竞争力，扩大综合能源业务的市场占有率和社会影响力，实现产品服务升级、商业模式创新、客户价值交换，从而形成紧密型生态合作战略伙伴关系。

二、合作机制

1、为提高效率，加快推进具体合作事项的达成，甲乙双方通过定期组织召开专题会等活动，拟定项目计划与时间节点，提出资源合作、平台建设、互联互通等方面专项推进方案。

2、双方高层参与的公司级定期或不定期沟通机制，关注和解决项目合作过程中的关键问题，保障双方战略合作有效推进。

3、本协议是双方今后长期合作的指导性文件，双方在遵守本协议约定的前提下，根据本协议签订有关分项协议，予以具体落实。

三、其他事项

1、本协议一式肆份，甲乙双方各执贰份，自签订之日生效。

2、本协议作为甲方同意向乙方供热的商务成果，签署后乙方即开展管网建设的设计、可研等前期工作，待政府批准后，该协议作为甲方蒸汽外销给乙方的必要文件。

3、双方应对本协议内容保密，未经对方同意，不得对外透露本协议内容。

总源



2304120

分热电厂



合同专

4、本协议未尽事宜，双方另行商定，经各方签字盖章后生效。因本协议引起的纠纷，双方友好协商解决，解决不成的，双方均有权提交甲方所在地有管辖权的法院诉讼。

以下为签署页，无正文。

甲方：

代表签字：



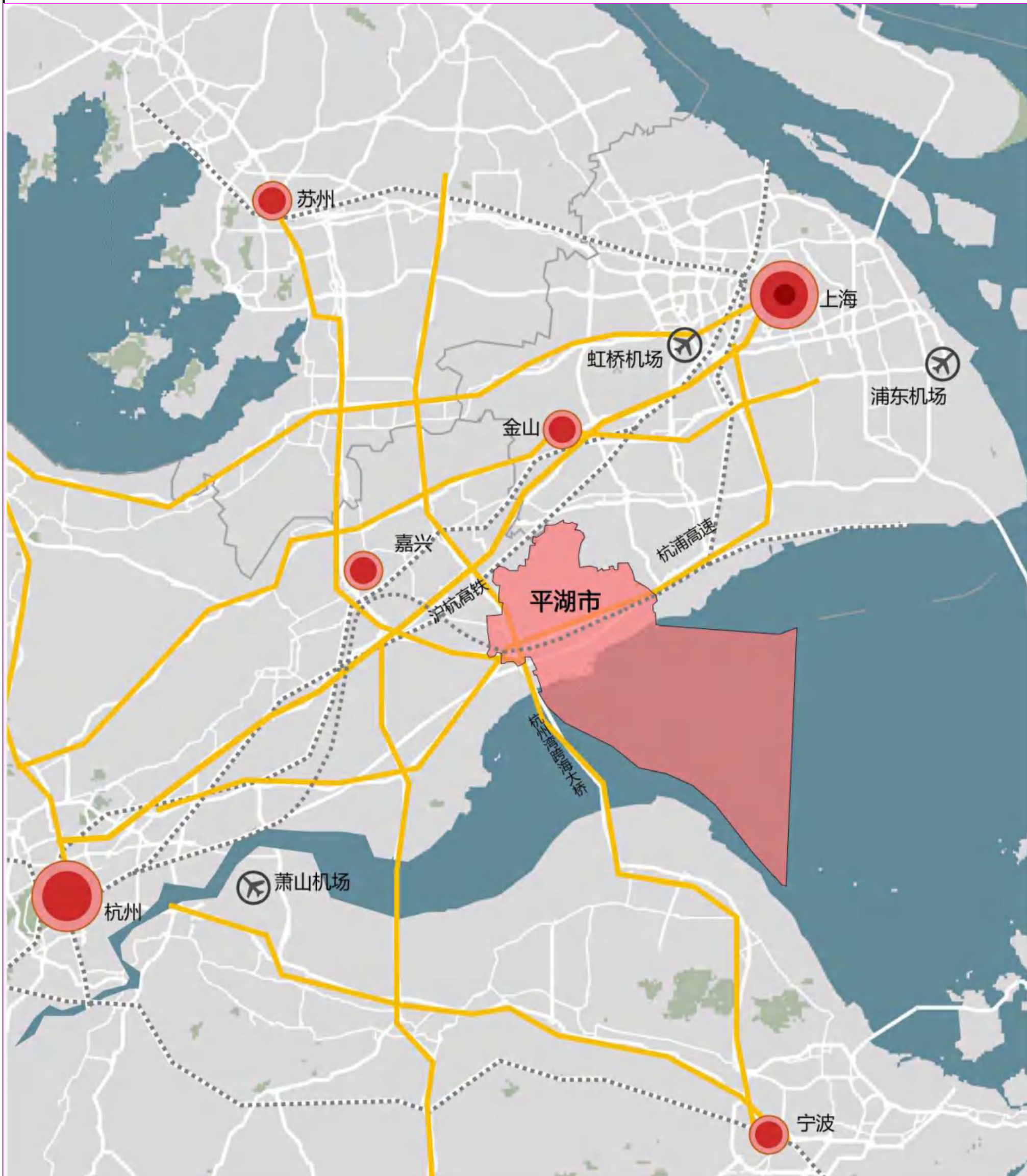
乙方：

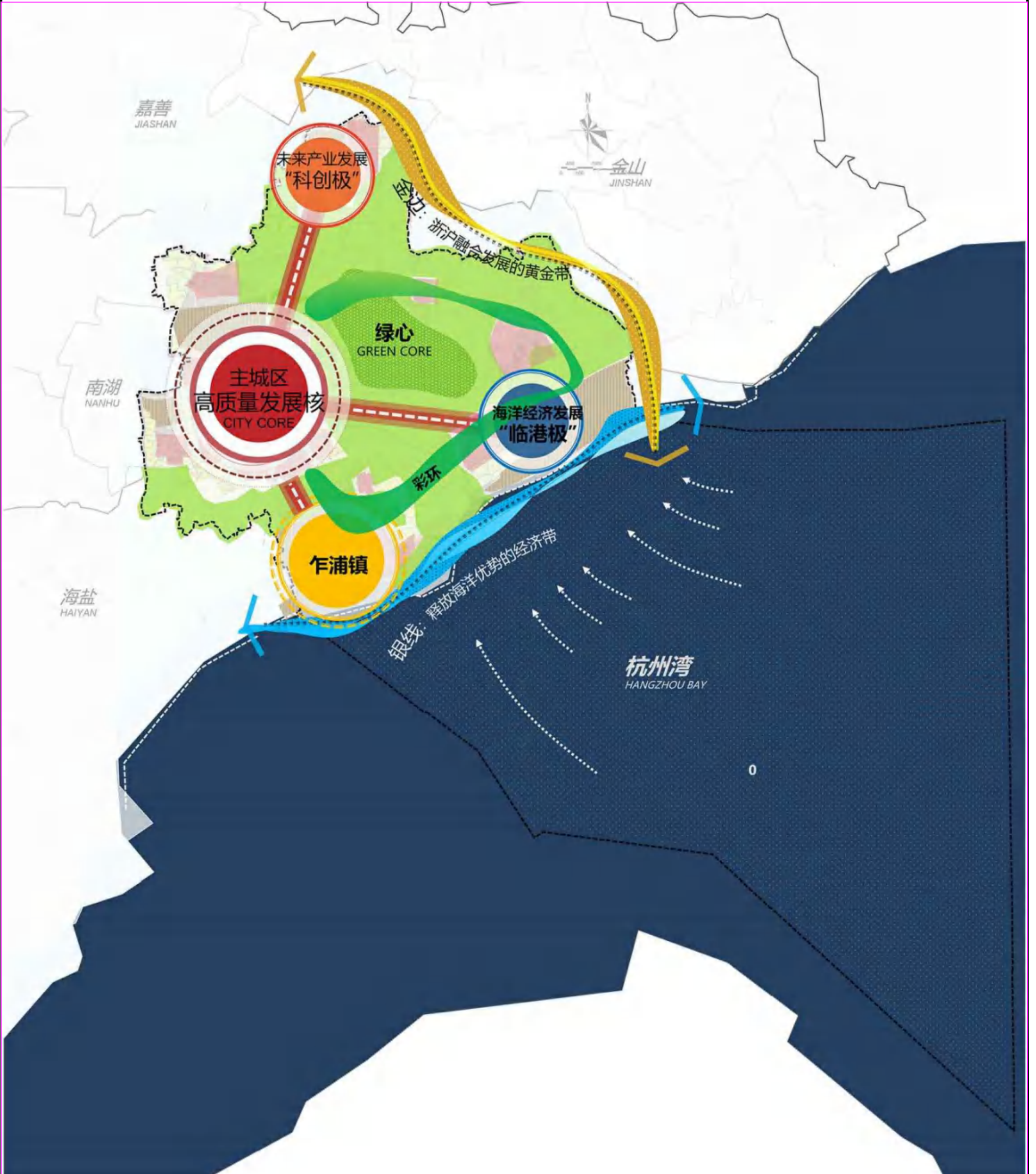
代表签字：

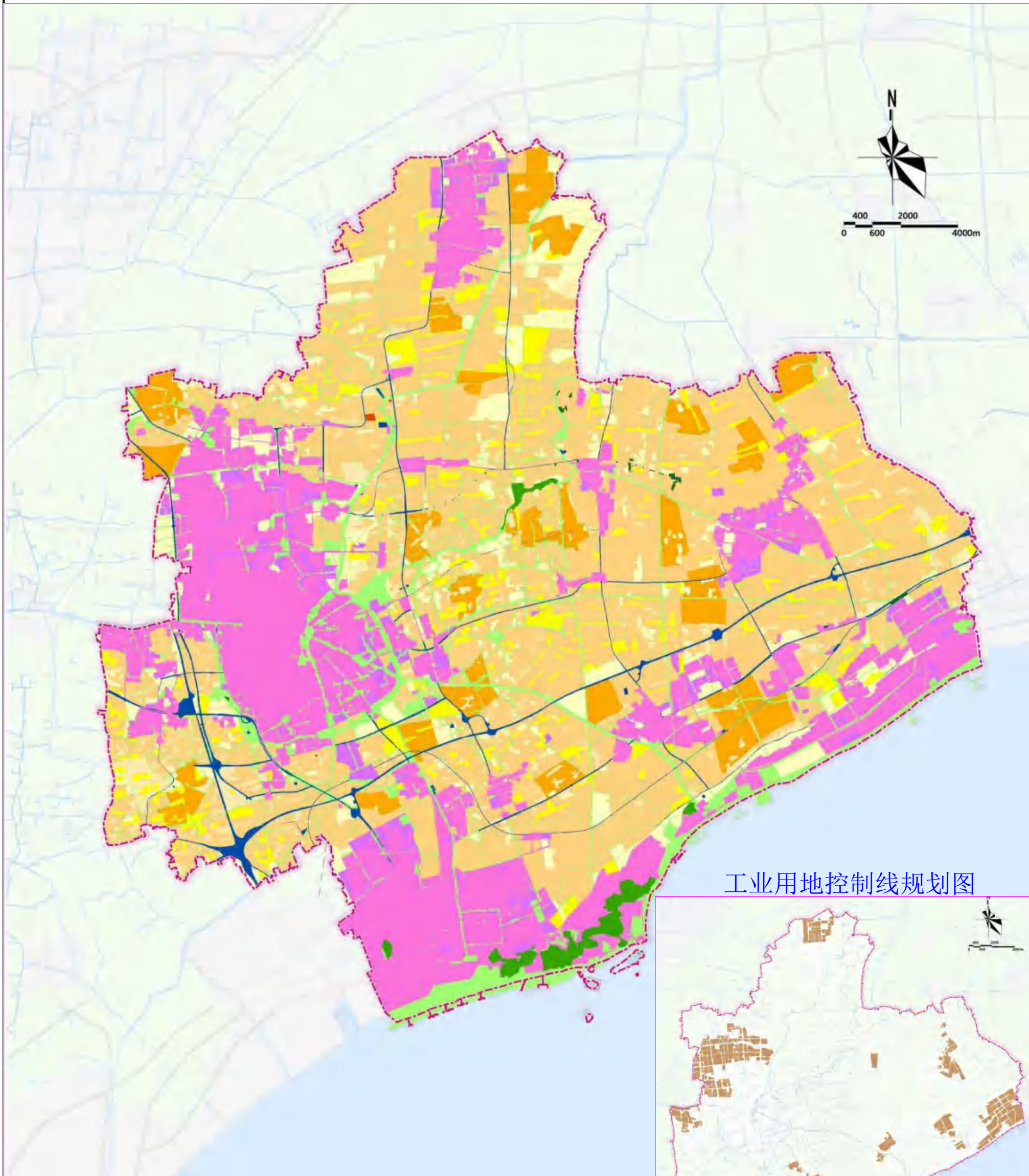


签署日期： 年 月 日













平湖市热电联产（集中供热）规划（2023-2025年）

分散供热锅炉分布图

GH-06

| 序号 | 钟埭街道 | 燃料种类 | 总额定蒸发量 (t/h) |
|----|--------------------|---------|--------------|
| 01 | 好侣（中国）有限公司 | 天然气 | 6 |
| 02 | 浙江新合发联宾包装科技有限责任公司 | 天然气 | 3.8 |
| 03 | 丹尼斯冠食品（中国）有限公司 | 天然气 | 6.1 |
| 04 | 平湖市宏达纸箱包装材料股份有限公司 | 天然气 | 4 |
| 05 | 福尔波西格林输送科技（中国）有限公司 | 天然气 | 12 |
| 06 | 平湖市领胜智能科技有限公司 | 天然气 | 0.6 |
| 07 | 平湖拓普特种织物有限公司 | 天然气 | 6 |
| 08 | 杰富意金属容器（浙江）有限公司 | 天然气 | 4 |
| 09 | 欧拓（平湖）汽车配件有限公司 | 天然气 | 2 |
| 10 | 平湖市凯宇鲜菜有限公司 | 天然气 | 3 |
| 11 | 日本电产综合服务（浙江）有限公司 | 天然气 | 2 |
| 12 | 神钢特殊钢线（平湖）有限公司 | 天然气 | 6 |
| 13 | 浙江好侍食品有限公司 | 天然气 | 4 |
| 14 | 浙江绿色巨农生物科技有限公司 | 生物质 | 2 |
| 15 | 浙江日清食品有限公司 | 天然气 | 6 |
| 16 | 南六企业（平湖）有限公司 | 天然气+生物质 | 40.7 |
| 17 | 嘉吉食品科技（平湖）有限公司 | 天然气 | 1 |
| 18 | 三精化工（平湖）有限公司 | 天然气 | 0.5 |
| 19 | 森永食品（浙江）有限公司 | 天然气 | 2 |
| 20 | 考泰斯（平湖）塑料技术有限公司 | 生物质 | 0.6 |
| 21 | 马塔汽车饰件（嘉兴）有限公司 | 天然气 | 1.4 |
| 22 | 浙江隆翔包装有限公司 | 生物质 | 6 |

| 序号 | 广陈镇 | 燃料种类 | 总额定蒸发量 (t/h) |
|------|-------------------|------|--------------|
| 23 | 浙江隆源高分子科技有限公司 | 天然气 | 4 |
| 24 | 平湖酒业有限责任公司 | 生物质 | 2 |
| 25 | 平湖市东方砂洗厂 | 生物质 | 2 |
| 26 | 平湖市茂春毛衫制衣股份有限公司 | 天然气 | 0.5 |
| 27 | 嘉兴佳阳制衣有限公司 | 天然气 | 0.5 |
| 28 | 平湖市千里马服饰有限公司 | 天然气 | 1 |
| 当湖街道 | | | |
| 29 | 西江服饰后整理（嘉兴）有限公司 | 天然气 | 8 |
| 30 | 平湖市恒达改性沥青有限公司 | 天然气 | 6.2 |
| 31 | 平湖奔腾建筑构件有限公司 | 天然气 | 4 |
| 32 | 平湖第一人民医院 | 天然气 | 7.8 |
| 33 | 平湖市机关事务管理中心 | 天然气 | 4.2 |
| 34 | 平湖南方混凝土制品有限公司 | 天然气 | 6 |
| 35 | 平湖市卓睿酒店管理有限公司 | 天然气 | 8.3 |
| 36 | 平湖市当湖街道卫生服务中心 | 天然气 | 2 |
| 37 | 平湖市中医院 | 天然气 | 1.8 |
| 38 | 平湖市金达废料再生燃料实业有限公司 | 天然气 | 2 |
| 39 | 嘉兴金稼园休闲度假有限公司 | 天然气 | 6 |
| 40 | 平湖市东湖中学 | 天然气 | 8.3 |
| 41 | 平湖市沪林服装股份有限公司 | 天然气 | 2 |
| 42 | 平湖亚普新能源供热有限公司 | 天然气 | 1.8 |
| 43 | 浙江蒙士特工贸易有限公司 | 天然气 | 2 |



| 序号 | 独山港镇 | 燃料种类 | 总额定蒸发量 (t/h) |
|----|------------------|------|--------------|
| 44 | 浙江潮源新型建材股份有限公司 | 天然气 | 7.5 |
| 45 | 艾迪科精细化工（浙江）有限公司 | 天然气 | 9 |
| 46 | 浙江晨光电缆股份有限公司 | 天然气 | 4 |
| 47 | 浙江家和制药有限公司 | 生物质 | 4 |
| 48 | 嘉兴新诚达时装有限公司 | 天然气 | 2 |
| 49 | 浙江独山能源有限公司 | 天然气 | 660 |
| 50 | 浙江森泰化工股份有限公司 | 生物质 | 3.4 |
| 51 | 浙江星月药物科技有限公司 | 天然气 | 2 |
| 52 | 浙江传化天松新材料有限公司 | 天然气 | 13.3 |
| 53 | 浙江吴中化工有限公司 | 天然气 | 8.6 |
| 54 | 浙江青昀新材料科技有限公司 | 电 | 0.2 |
| 55 | 浙江众立合成材料科技股份有限公司 | 电 | 0.2 |
| 56 | 平湖市双王饲料有限公司 | 生物质 | 0.3 |
| 57 | 平湖市杰福立制衣有限公司 | 生物质 | 0.5 |
| 58 | 平湖市成沛制衣有限公司 | 天然气 | 1 |
| 59 | 嘉兴龙勇制衣有限公司 | 天然气 | 0.5 |
| 60 | 嘉兴乐彩家纺有限公司 | 生物质 | 0.5 |

| 序号 | 曹桥街道 | 燃料种类 | 总额定蒸发量 (t/h) |
|-----|-----------------|------|--------------|
| 61 | 平湖市神农饲料有限公司 | 天然气 | 0.5 |
| 62 | 浙江红马铸造有限公司 | 电 | 0.3 |
| 林埭镇 | | | |
| 63 | 嘉兴靖鸿铝业有限公司 | 生物质 | 2 |
| 64 | 嘉兴市四季水产食品有限公司 | 天然气 | 4 |
| 65 | 平湖中建沥青混凝土工程有限公司 | 天然气 | 2.1 |
| 66 | 平湖市新路新材料科技有限公司 | 天然气 | 1.7 |
| 新埭镇 | | | |
| 67 | 平湖万家兴建筑工业有限公司 | 天然气 | 4 |
| 68 | 嘉兴广越服装有限公司 | 生物质 | 2 |
| 新仓镇 | | | |
| 69 | 平湖市亚新包装材料有限公司 | 生物质 | 6 |
| 70 | 浙江华盛服饰有限公司 | 天然气 | 6 |
| 71 | 嘉兴德勇纺织品有限公司 | 天然气 | 8 |
| 72 | 浙江佳时食品有限公司 | 天然气 | 4 |
| 73 | 浙江凯露包装科技股份有限公司 | 天然气 | 4 |
| 74 | 浙江永光无纺布股份有限公司 | 天然气 | 3.3 |
| 75 | 平湖市双峰洗厂 | 生物质 | 2 |
| 76 | 浙江冠豪新材料有限公司 | 天然气 | 3 |
| 77 | 嘉兴花衣娜露服饰有限公司 | 天然气 | 1 |
| 78 | 嘉兴华丽非织布制品有限公司 | 天然气 | 2 |
| 79 | 浙江帝豪达服饰股份有限公司 | 生物质 | 1 |

图例

● 现状分散供热用户

