

杭州市临安区热电联产（集中供热）
规划
（2023~2025）

杭州市临安区发展和改革局
铭扬工程设计集团有限公司
二〇二三年十月

杭州市临安区热电联产（集中供热） 规划（2023-2025 年）

总 经 理：	高 霞	高级工程师
技术负责人：	张文军	高级工程师
项目总工：	解 斌	高级工程师
编制负责人：	李柳英	高级工程师

铭扬工程设计集团有限公司



编制人员

张文军

张文军

解斌

解斌

李柳莺

李柳莺

葛后典

葛后典

楼响红

楼响红

潘士亭

潘士亭

工程咨询单位备案

温馨提示：标*部分为公示信息。

备案编号：91330104670626299G-20

一、基本情况			
1.1工程咨询单位基本信息			
单位名称*	铭扬工程设计集团有限公司	单位性质	民营企业
统一社会信用代码	91330104670626299G	营业/经营期限	2008-02-20~2028-02-19
注册地*	浙江省	法定代表人	高霞
证件类型	身份证	证件号码	360681198210250024
开始从事工程咨询业务时间*	2020年	邮政编码	310000
通信地址	浙江省杭州市上城区中豪望江国际1号楼9f		
职工总数	90	咨询工程师（投资）人数*	1
从事工程咨询专业技术人员数	1	从事工程咨询的高级职称人数	1
从事工程咨询的中级职称人数	0	从事工程咨询的聘用退休人员数	1
除上述情况外的补充说明			

1.2联系人				
备案联系人	姓名	梅宇婷	职务	行政人员
	固定电话	0571-56235720	手机	17826824763
	传真		电子邮箱	3115346247@qq.com
业务联系人*	姓名	梅宇婷	职务	行政人员
	固定电话*	0571-56235720	手机	17826824763
	传真		电子邮箱	3115346247@qq.com

温馨提示：标*部分为公示信息。

备案编号：91330104670626299G-20

二、专业和服务范围					
序号	备案专业*	规划咨询*	项目咨询*	评估咨询*	全过程工程咨询*
1	市政公用工程	√	√	√	√
2	建筑	√	√	√	√

温馨提示：标*部分为公示信息。

备案编号：91330104670626299G-20

三、专业技术人员配备情况							
序号	备案专业	咨询工程师(投资)人数	人数				备注
			高级职称	中级职称	其他	合计	
1	市政公用工程	1	1	0	0	1	

2	建筑	1	1	0	0	1	
---	----	---	---	---	---	---	--

温馨提示：标*部分为公示信息。

备案编号：91330104670626299G-20

四、非涉密的咨询结果

序号	备案专业*	服务范围*	合同项目名称*	委托单位	完成时间(年)	项目代码	备注
1	建筑	规划咨询	无	无	2020		
2	市政公用工程	规划咨询	没	没	2020		

目 录

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	2
1.3. 规划依据	4
1.4. 规划范围及期限	6
2. 规划区域概况	7
2.1. 自然概况	7
2.2. 经济和社会发展	9
2.3. 相关发展规划	11
3. 供热现状	29
3.1. 已有供热规划内容及实施情况	29
3.2. 集中供热现状	29
3.3. 分散供热现状	35
3.4. 存在问题分析	36
4. 热负荷预测	37
4.1. 供热规划分区	37
4.2. 热负荷规划原则	38
4.3. 现状热负荷	39
4.4. 近期新增热负荷	51
4.5. 远期新增热负荷	52
4.6. 热负荷汇总	57
5. 热源点规划	61
5.1 热源点布局原则	61
5.2 热源点布局规划	63
6. 热网规划	70
6.1. 供热管网布置原则	70
6.2. 热网系统概述	70
6.3. 供热管网布局	74
6.4. 热网自控系统	77

7. 热电联产在电力系统中的作用	80
7.1. 电网现状及规划.....	80
7.2. 热源点接入设想.....	80
7.3. 热源点在电力系统中的作用.....	81
8. 实施效果评价	82
8.1. 节能.....	82
8.2. 能耗煤耗平衡.....	85
8.3. 环保.....	87
8.4. 经济社会效益.....	89
9. 投资匡算	90
9.1. 投资匡算依据.....	90
9.2. 规划热源点投资匡算.....	90
9.3. 规划热网投资匡算.....	91
10. 主要结论及保障措施	92
10.1. 主要结论	92
10.2. 保障措施	95
 附表 1：临安区分散锅炉汇总表	97
附件 1、临安华凯热能有限公司新建集中供热热能公司项目	110
附件 2、杭州迪大清洁能源有限公司临安市板桥镇集中供热工程	114
附件 3、杭州临安绿能环保发电有限公司垃圾焚烧发电项目	119
附件 4、杭州临安龙正节能环保科技有限公司临安市天目山镇集中供热建设 项目	130
附件 5、维特热能（杭州）有限公司集中供热项目	137
附件 6、青山湖科技城 1 号能源站	151
附件 7、青山湖科技城 2 号能源站	155
附图 1、临安区国土空间总体格局图	157
附图 2、临安区产业平台布局图	158
附图 3、供热范围、分区及热源点布局图	159
附图 4、临安区供热管网规划图	160

1. 规划总则

1.1. 规划背景

热电联产具有节约能源、保护环境、提高供热质量，增加电力调峰能力等社会综合效益。热电厂的建设是城市治理大气污染和提高能源综合利用效率的主要措施之一，是实现城市现代化进程中的必然选择，同时也是城市现代化的主要基础措施之一，符合国家实施可持续发展战略和能源（节能）产业政策的基本要求。

节约能源是我国一项长期的战略方针，也是我省国民经济可持续发展的必然选择。《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国节约能源法》、《节约能源管理暂行条例》和《节能技术政策大纲》中均提出鼓励、支持、发展热电联产。2000年国家计委、国家经贸委、电力部、建设部联合公布了《关于发展热电联产的若干规定》来进一步指导热电联产健康发展，以使热电联产在节能、改善环境质量、缓和当地的电力紧张等方面发挥最大的效能。

2021年3月5日上午，十三届全国人大四次会议开幕，国务院总理李克强作政府工作报告。报告提出，扎实做好碳达峰、碳中和各项工作，制定2030年前碳排放达峰行动方案。中央经济工作会议更是将“做好碳达峰、碳中和工作”列为2021年的重点任务之一。

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。

此前，临安区未编制过热电联产（集中供热）规划，为适应临安区经济和社会发展，优化能源结构，保护和改善生态环境、改善投资环境，为临安区经济社会的和谐、持续发展提供基础设施条件，受杭州市临安区发展和改革局的委托，特编制《杭州市临安区热电联产（集中供热）规划（2023~2025）》。

1.2. 规划指导思想、目标及基本原则

1.2.1. 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，立足新发展阶段，完整准确全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，切实做好碳达峰工作，认真贯彻国家关于发展热电联产的有关规定和建设资源节约型社会、环境友好型社会的要求，持续开展大气污染防治行动，结合临安区经济社会发展和环境保护状况，以提高能源利用率、优化热源布局、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，以满足临安区经济社会发展要求。

1.2.2. 规划目标

1、满足临安区经济社会快速发展的需要，紧密配合临安区城市总体规划和产业布局规划，完善能源基础设施建设；

2、在热用户相对集中区域实行热电联产、集中供热，加快取消集中供热范围内的现有小锅炉，保护当地的生态环境，建设节约型社会，促进低碳发展。

3、优化热电厂供热范围，合理确定新建、改扩建热电厂规模，满足供热范围内热能需求。

1.2.3. 基本原则

1、统一规划、分步实施：集中供热规划要与国民经济和社会发展规划相衔接，并具有前瞻性。本规划在现有热电企业规模与布局的基础上，结合目前实际需要和将来的发展，统一规划，突出重点，突出可行性和可操作性，分步实施。

2、以热定电、规模适度：集中供热规划应严格执行国家的能源政策，实现能源的梯级、合理利用，提高经济效益。热电厂的建设以供热为主，发电为辅；热电联产的规模视热负荷而定，并结合热负荷发展趋势，优选机组。热电厂的建设规模要考虑热负荷的增长和今后的扩建需求。

3、技术先进、安全可靠：热电系统应积极采用新工艺、新技术、新材料、新设备，提高热工数字化和智慧化水平，突出环保与节能，做到技术先进、经济合理又安全可靠。

4、总量控制、减量替代：统筹区域煤炭消费总量，以消减存量和严控增量为抓手，最大限度提高燃煤利用集中度，加快推进散煤、燃煤小锅炉治理，大力增加清洁低碳能源替代，鼓励天然气分布式热电联产，满足区域产业用热需求。

1.3. 规划依据

- 1、《中华人民共和国节约能源法》；
- 2、《浙江省实施〈中华人民共和国节约能源法〉办法》；
- 3、《关于发展热电联产的规定》（计基础〔2000〕1268号）；
- 4、国家发展改革委、建设部关于印发《热电联产和煤矸石综合利用发电项目建设管理暂行规定》（发改能源〔2007〕141号）；
- 5、《国务院批转发展改革委、能源办关于加快关停小火电机组若干意见的通知》（国发〔2007〕2号）；
- 6、《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）；
- 7、《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）；
- 8、《国家发展改革委环境保护部关于严格控制重点区域燃煤发电项目规划建设有关要求的通知》（发改能源〔2014〕411号）；
- 9、《关于印发〈热电联产管理办法〉的通知》（发改能源

〔2016〕617号）；

10、《能源发展战略行动计划（2014-2020）》（国办发〔2014〕31号）；

11、《关于做好“十四五”园区循环化改造工作有关事项的通知》（发改办环资〔2021〕1004号）；

12、《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气〔2019〕97号）；

13、《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）；

14、《浙江省关于加快推进地方燃煤热电联产行业综合改造升级相关工作的通知》（浙经信电力〔2017〕95号）；

15、《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（浙政发〔2018〕35号）；

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

17、《热电联产能效能耗限额及计算方法》（DB33/642-2019）；

18、《城市供热规划规范》（GB/T51074-2015）；

19、《杭州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》；

20、《中共杭州市委杭州市人民政府关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的实施意见》（2022年3月24

日）；

- 21、《杭州市能源发展（可再生能源）“十四五”规划》；
- 22、《杭州市节能降耗“十四五”规划》
- 23、《杭州市临安区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》
- 24、《杭州市临安区国土空间分区规划（2021-2035 年）》
- 25、《杭州市临安区“十四五”能源发展规划和集中供热（热电联产）规划》
- 26、《临安电网“十四五”电力设施布局规划》
- 27、《临安区生态环境保护“十四五”规划》
- 28、《临安区燃气专项规划（2021-2035）》
- 29、各热电企业和相关部门提供的资料等。

1.4. 规划范围及期限

本规划范围为杭州市临安区，总规划面积 3126.8 平方公里。规划基准年为 2022 年，规划期限为 2023~2025 年，同时对 2030 年的集中供热情况进行展望。

2. 规划区域概况

2.1. 自然概况

2.1.1. 地理位置

临安区是杭州市辖区，位于浙江省杭州市西部。地处浙江省西北部天目山区，东邻余杭区，南连富阳区和桐庐县、淳安县，西接安徽省歙县，北接安吉县及安徽省绩溪县、宁国市。临安区境东西宽约 100 千米，南北长约 50 千米，总面积 3126.8 平方千米；辖 5 个街道 13 个乡镇 298 个行政村。区人民政府设在锦城街道。

2.1.2. 地形

临安区地貌属于浙西低山丘陵区，以低山丘陵地貌为主体，是天目山系和千里岗系山脉，山地和丘陵面积占全市总土地面积的 88.6%。

临安区境内地势自西北向东南倾斜，区境北、西、南三面环山，形成一个东南向的马蹄形屏障。全市大致可分为中山-深谷、低山丘陵-宽谷、盆地和河谷平原三种地貌。西北多崇山峻岭，深沟幽谷；东南为丘陵宽谷，地势平坦，全境地貌以中低山丘陵为主。西北、西南部山区平均海拔在 1000 米以上，东部河谷平原海拔在 50 米以下；西部清凉峰海拔 1787 米，东部石泉海拔仅 9 米，东西海拔相差 1770 余米，为浙江省罕见。境内低山丘陵与河谷盆

地相间排列，交错分布，大致可分为中山——深谷、低山丘陵——宽谷和河谷平原三种地貌形态，中山（海拔高度 1000 米以上）面积占 5.4%，中低山（海拔高度 800 米~1000 米）占 8.8%，低山（500 米~800 米）占 18.3%，丘陵岗地（100 米~500 米）占 57.4%，河谷平原（100 米以下）占 10.4%。浙皖交界的清凉峰海拔 1787 米，与余杭接壤的石泉、坎头村海拔仅 9 米，差别悬殊，为省内少见。

2.1.3. 气象

临安区属中亚热带季风气候，温暖湿润，日照充足，雨量充沛、四季分明。据常年气象资料统计，年平均降雨量 1489 毫米，平均气温 16.6℃，全年日照数 1813.6 小时，年平均相对湿度 82%，年平均风速 1.8 米 / 秒，常年盛行风向 SW、WSW 和 ENE（频率分别为 14.93%、13.21%和 12.89%）。

2.1.4. 水系

临安区境内溪流多，有南苕溪、中苕溪、天目溪、昌化溪、分水江等主要干流和七十二条支流，分属太湖、钱塘江两大流域。南苕溪、中苕溪向东汇入东苕溪注入太湖；昌化溪和天目溪向南于紫溪汇合后为分水江，西南部青坑溪独流入分水江，东南部三口水独流入绿渚江，均属钱塘江水系。昌化溪为境内最大溪流。境内上游段多峡谷，坡陡谷深流急；中、下游段处低山丘陵，多河谷平原，

地势平坦，除小段河谷狭窄外，溪面开阔，流速减缓。汛期洪水峰高量大、暴涨暴落。

2.1.5. 行政区划

临安区现辖包括锦城街道、锦南街道、锦北街道、玲珑街道、青山湖街道、板桥镇、高虹镇、太湖源镇、於潜镇、天目山镇、太阳镇、潜川镇、昌化镇、龙岗镇、河桥镇、湍口镇、清凉峰镇、岛石镇，共 5 个街道 13 个镇。

临安区乡镇区位图见图 2-1：



图 2-1 临安区区位示意图

2.2. 经济和社会发展

2022 年，临安高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，认真贯彻党的二十大精神和习近平总书记重要讲话重要论述精神，在区委区政府的坚强领导和上级部门的大力支持下，全面落实

“疫情要防住、经济要稳住、发展要安全”的要求，高效统筹疫情防控和经济社会发展，有效应对国际环境的风高浪急和国内环境的疫情冲击双重因素影响下的经济压力，首次入选中国最具幸福感城市（城区），“吴越名城·幸福临安”建设迈上新台阶。

2022 年地区生产总值 672.34 亿元，比上年增长 0.4%。其中第一产业增加值 46.99 亿元，第二产业增加值 341.11 亿元，第三产业增加值 284.24 亿元，分别增长 2.4%、4.2%和-3.8%。三次产业结构为 7.0：50.7：42.3。按常住人口计算，人均地区生产总值 104239 元（按年平均汇率折算为 15498 美元）。

2022 年数字经济核心产业增加值 84.31 亿元，增长 5.7%，占 GDP 的 12.5%。其中，电子信息制造产业增加值 79.64 亿元，增长 5.8%。

2022 年财政总收入 131.99 亿元，下降 11.4%，扣除留抵退税因素后增长 3.0%；一般公共预算收入 83.99 亿元，下降 7.1%，扣除留抵退税因素后增长 4.6%。全年一般公共预算支出 106.18 亿元，增长 2.4%，用于民生支出 82.59 亿元，占一般公共预算支出的 77.8%。

2022 年规模工业总产值 1290.73 亿元，增长 3.8%。工业产品产销衔接良好，规模工业企业产销率为 100.4%。规模工业新产品产值率达到 48.0%。规模工业增加值 251.93 亿元，增长 5.6%。高新技术产业增加值占规模工业增加值的 84.2%，比上年提高 2.8 个百分点。

2022 年末有规模以上工业企业 711 家，全年总产值超亿元企业 190 家（按独立法人计算），其中超 100 亿元以上 2 家，50 至 100 亿元 1 家，20 至 50 亿元 6 家，10 至 20 亿元 11 家。

2022 年全社会用电量 48.69 亿千瓦时，增长 3.4%，其中城乡居民生活用电 10.08 亿千瓦时，增长 28.0%。2022 年自来水平均日供水量 22.93 万吨/日，全年供水量 8368.88 万吨，其中居民家庭用水量 2142.12 万吨。

2.3. 相关发展规划

2.3.1. 《杭州市临安区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》

1、指导思想

高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，坚持以习近平总书记对浙江、杭州工作的重要指示精神为遵循，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入贯彻党的基本理论、基本路线、基本方略，统筹推进“五位一体总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，忠实践行“八八战略”以推动高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，以改革创新为根本动力，以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，紧紧围绕市委“数智杭州·宜居天堂”发展导向，以数字化改革为牵引，坚持融杭发展主旋律，持续深化城市国际化、产业现代化、全域景区化，奋力建设山城相依、湖城相拥、产城相融、人城相宜

的“城西科创新城·美丽幸福临安”，全面展现“重要窗口”的“头雁风采”，为建设社会主义现代化国际大都市贡献更大临安力量。

2、发展目标：

（1）综合实力大提升。在质量效益明显提升的基础上实现经济持续健康发展，全区生产总值、人均生产总值分别突破 900 亿元、16 万元；一般公共预算收入突破 100 亿元；经济结构更加优化，增长潜力充分释放，传统特色产业转型升级取得重大进展，战略性新兴产业规模大幅提升，现代服务业、现代农业基础更加稳固，数字化改革全面推进，数字产业化、产业数字化、城市数字化深度融合，产业基础高级化、产业链现代化水平切实提升，现代化经济体系初步形成。

（2）创新发展大提升。创新能力显著提升、创新体系持续完善、创新环境不断优化、创新要素加快集聚，初步建成科技创新综合实力全省领先、特色领域创新具有全省影响、区域创新体系有力支撑现代化建设的高水平创新强区；青山湖科技城引领带动作用切实增强，创新生态加快完善，科研院所作用发挥大幅提升，国家科技重大专项实施取得重大突破。数字经济核心产业主营业务收入和增加值实现双倍增，高新技术产业增加值占比达 80%以上。

（3）区域协同大提升。城市能级切实增强，城市大脑更加智慧，高铁、快速路、国省道等交通路网建设取得突破性进展，功能配套不断完善；居民收入增长和经济增长基本同步，教育、医疗、

养老等基本公共服务供给更加优质均衡，实现更加充分更高质量就业，多层次社会保障体系更加健全，居民可支配收入突破 6.6 万元，城乡居民收入倍差缩小至 1.60 以内；区域一体发展水平再上新台阶，融杭发展实现全方位、全领域突破，城乡发展协调性进一步增强，浙西门户作用持续彰显。

（4）生态环境大提升。国土空间开发保护格局切实优化，自然保护管理体系更加健全，生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源利用效率大幅提高，城乡人居环境更加优美，空中云水资源利用更加科学，浙西重要生态屏障切实巩固；绿水青山向金山银山转化通道进一步拓宽，名山公园、人文水脉建设取得实质性进展，美丽镇村优美画卷全面铺开，全域景区基本建成，生态品牌影响力和美誉度持续提升。

（5）文化建设大提升。社会主义核心价值观深入人心，人民群众思想道德素质、科学文化素质和身心健康素质明显提高，公共文化服务体系和文化产业体系更加健全，人民群众精神文化生活日益丰富。吴越国钱王文化等品牌更具魅力，城市人文内涵更加丰富，文旅融合发展深入推进，形成具有吴越底蕴、古今辉映、诗画交融的文化临安新格局。

（6）治理能力大提升。党的全面领导落实到各领域各方面的高效执行体系基本形成，整体智治体系和现代化政府加快建设，实现从“事”向制度、治理、智慧转变，法治建设全面加强。防范化解重大风险体制机制不断健全，突发公共事件应急能力、自然灾害

防御水平显著增强，发展安全保障更加有力，平安建设持续巩固。

2.3.2. 《杭州市临安区国土空间分区规划（2021-2035 年）》

1、发展定位

充分落实省市对临安的定位和要求，充分发挥临安的生态人文、创新优势，建设杭州都市新城区、创新策源集聚区、吴越文化魅力区、生态富美示范区，以更高水平打造“吴越名城·幸福临安”，在杭州建设中国式现代化城市范例中谱写临安篇章。

2、规划期限

规划期限为 2021 年至 2035 年。规划基期年为 2020 年。近期至 2025 年，远期至 2035 年。

3、规划指标

人口规模预测：至 2025 年，规划常住人口 68 万人，至 2035 年，规划常住人口 77 万人。至 2025 年，城镇化率约 65%;至 2035 年，城镇化率达到 75%以上。

三区三线划定：临安区的永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界分别为 100.31 平方公里、640.10 平方公里和 107.22 平方公里。

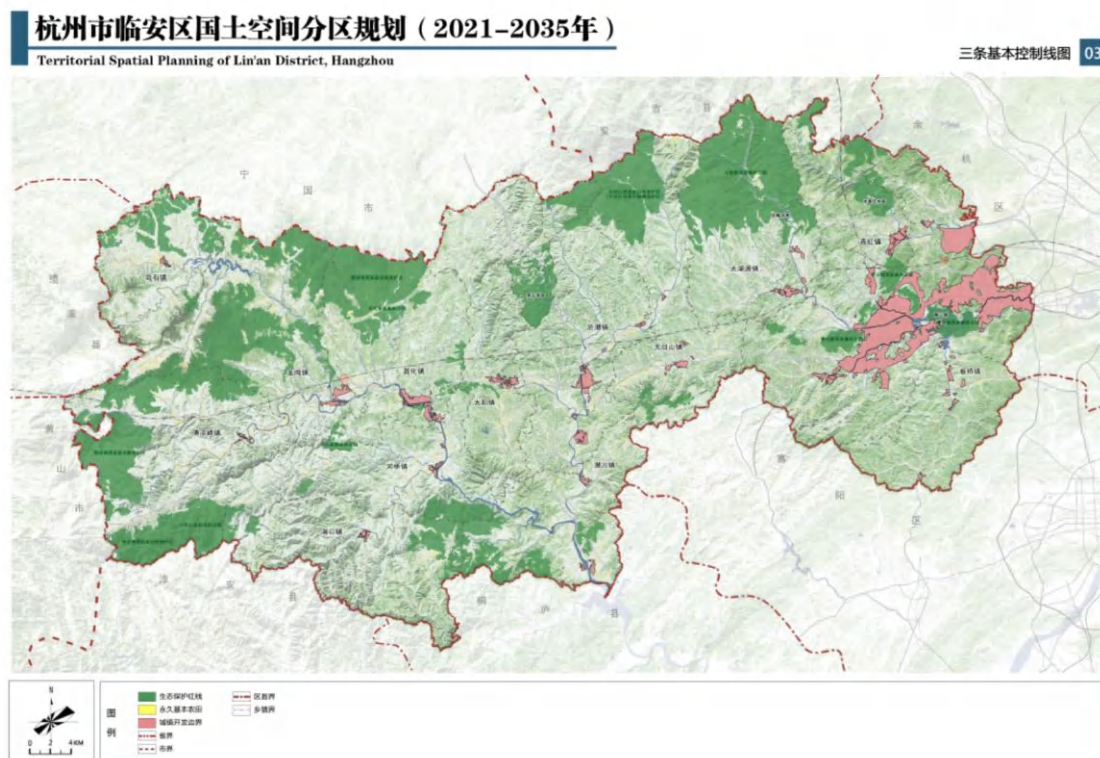


图 2-1 临安区国土空间三区三线划定图

4、整体格局

构建“山林环抱、田园镶嵌，一城两圈，魅力轴带”的多中组团式、网络化的国土空间开发保护格局。

“山林环抱”：是指临安北部天目山脉与西南部是岭山脉一带是临安区的生态安全屏障。应严格落实生态保护要求，强化山体生态屏障保护。

“田园镶嵌”：是指临安中部山谷、河谷地区的田园，重点推动新一轮高标准农田提升改造，推进粮食功能区连片提升、集约发展。发挥山区生态、森林、田园等优势，为创新经济、创新业态发展等提供多样化的创新空间。

一城两圈：引导城镇空间组群网络一体化发展，形成东部城区片以及於潜美镇圈、昌化美镇圈。东部城区片包括五街道及高

虹、太湖源、板桥三个镇，以宜居锦城、活力湖城、科创芯城为核心，强调高端设施与发展要素的导入，提升城市能级，发展成为杭州市西部集科技文教、先进制造业、旅游、人居等功能于一体的综合发展区，引领临安全域高质量发展：於潜美镇圈以於潜镇为核心，开展传统制造业智能化、生态化升级，强化天目名山公园的休闲文旅带动，拓展农业研发、文创、展销、电商平台、绿色有机食品认证、智慧物流等多元功能，成为智造农创试验区；昌化美镇圈以昌化镇、龙岗镇为核心，以旅游带动休闲消费、健康、文创等相关产业集群化发展，推进全域景区化，成为文旅融合典范区。

“魅力轴带”：包括杭黄魅力发展轴和临金天目溪发展带杭黄魅力发展轴以杭徽高速、杭临绩高铁、G329 国道为交通骨架，以徽杭古道为文化线路，实现交通、人文、旅游联动发展促进中西部与安徽的协同：临金天目溪发展带以临金高速、天目溪为载体，导入农副产品文创、艺术设计等创新功能，链接长三角中部与浙中南地区。



图 2-2 临安区国土空间总体格局图

2.3.3. 产业发展规划

坚持把发展经济着力点放在实体经济上，培育“5+3”先进制造业集群，提升现代服务业发展能级，深入实施数字经济“一号工程 2.0 版”，优化提升“1+3”产业发展平台，构建高能级的先进制造业和现代服务业“双轮驱动”发展格局，塑造全区经济高质量发展新优势。

（一）培育“5+3”制造业集群

大力培育高端装备、生命健康、集成电路、新能源、新材料等五大战略性新兴产业，改造提升电线电缆、复合装饰材料、光电等三大特色优势产业，打造五大百亿产业集群。

1、做强战略性新兴产业。高端装备产业依托青山湖科技城，

聚焦未来微电子装备、智能物流装备、大型石化成套装备、精密仪器设备，打造国家新型工业化产业示范基地和浙江省先进制造业基地。生命健康产业依托锦南新城天目医药港，争取成为全市生命健康产业的重要增长极。集成电路产业依托科技城微纳智造小镇，聚焦芯片设计研发测试、集成电路关键装备，高水平建设微纳技术研发开放平台，加快国家重大科技专项产业化。推动新能源、新材料产业加快发展，形成有行业影响力的规模能级。

2、做优传统优势产业。电线电缆产业依托玲珑平台，聚焦光纤光缆、电力电缆、特种电缆，扩大“国家火炬计划电线电缆产业基地”品牌影响力；复合装饰材料产业依托玲珑、锦南平台，聚焦高档装饰原纸、金属饰面纸等，提升“中国装饰纸之都”品牌影响力；光电产业依托高虹平台，聚焦 LED 智慧照明、健康照明、植物照明，打响“中国光电产业基地”品牌。

（二）推进现代服务业提档升级

1、生活性服务业精细化提升。依托“互联网+”服务，以精细化的生活性服务业支撑高品质生活，重点发展贴近生活、需求潜力大、带动作用强的服务业，更新升级家政、物业、健康、养老、育幼、文化、旅游、体育和住宿、餐饮、快递、助残等服务业，加强公益服务和基础性服务供给，制定服务业标准，培育服务业品牌。超前谋划一批成熟的生活性服务业重大项目，优化和建设专业市场，补好高品质酒店等短板，增强城市配套功能，实现服务业与消费提质增量协调发展。

2. 生产性服务业专业化发展。推进生产性服务业向专业化、高端化转化，支撑制造业高质量发展。加快发展研发设计、科技服务、仓储物流、信息服务、金融服务、商务会展、法律服务和制造业服务化、节能与环保、生产性租赁等生产性服务业，促进规模化、集聚化发展，形成完整的产业链。推进现代服务业和先进制造业、高质高效农业的深度融合，服务方式向虚拟化、网络化、外包化发展，打造先进制造业和现代服务业融合发展引领区，创建现代服务业创新发展区。

（三）增强数字经济赋能水平

1. 深入推进数字产业化。实施数字经济五年倍增计划，培育壮大集成电路、电子信息、软件业等数字经济核心产业，积极布局人工智能、物联网、智能网联车等数字经济新兴产业，加快发展平台经济、共享经济和流量经济，打造具有区域影响力和核心竞争力的数字经济产业集群，成为杭州市打造“数字经济第一城”和国家新一代人工智能示范区的重要增长极。

2. 全面提升产业数字化。全面推进数字化改革，深入实施“新制造业计划”，加快“新工厂”建设。鼓励企业进行数字化改造提升，全面推进“互联网+制造”智能制造新模式。围绕产业园构建创新型“新基建”应用场和新载体，推动产业园数字化提升。建设工业互联网，支持“企业上云”。推进服务业数字化升级，全面推进业态融合新模式。大力推进“互联网+现代农业”，提高种养殖业数字化生产和监管水平。支持数字农业工厂建设，提升农产

品加工数字化应用水平。

3、建设一流数字基础设施。加快布局建设 5G 网络数字基础设施，部署基于 IPv6 的下一代互联网，形成“泛在连接、高效计算、智能融合”的信息基础设施体系。深化“1+N”工业互联网体系建设，推进 5G+工业互联网试点。试点开展智能网联的车路协同基础设施建设，争取 5G+车联网试点工程。

（四）加快发展现代服务业

1. 打造“1+3”产业主平台。做强青山湖科技城战略核心引擎主平台，大力推进临安经济开发区和横畈产业平台更新提能工程。做优高新技术产业园（锦北-高虹）、玲珑工业功能区（玲珑-锦南），推进天目医药港化工集聚区平台建设；提升於潜工业功能区产业园，承载产业西扩项目落地，形成高端特色产业园。深化“亩均论英雄”改革，通过产融结合、联合重组、产研互动、空间调整、技术改造等途径，推动产业集聚集群发展、产业竞争力提升。

2. 提升小微园区。引导太湖源、昌化、龙岗、太阳等块状经济集聚地，根据产业基础及特色，形成一批集聚效应明显、产业定位明确、配套设施齐全、运营管理规范的小微企业园，着力打造数字园、星级园。通过正向引导和反向倒逼相结合，推动企业入园发展。谋划共建区域协作园区、产业合作飞地，促进生产要素自由流动和资源高效配置。

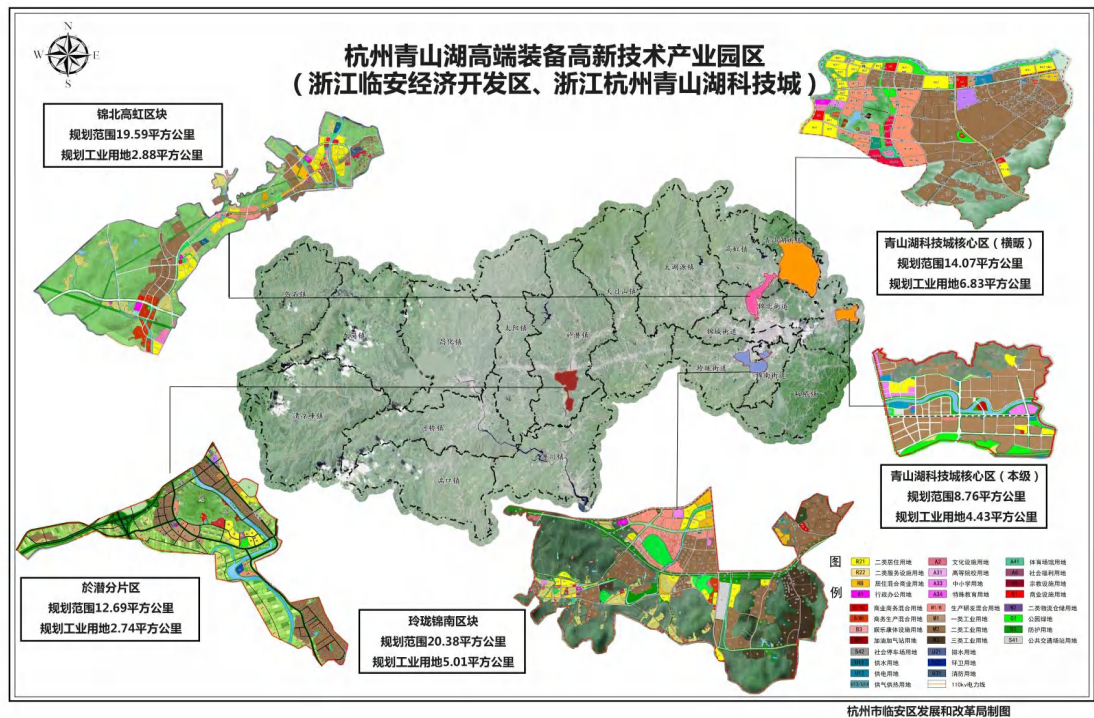


图 2-3 临安区产业空间布局图

2.3.4. 能源发展规划

一、规划原则

“十四五”期间，临安区能源发展应坚持以下基本原则，大力推进临安区能源结构的战略性调整，以切实完成能源双控目标作为第一目标。

1、坚持清洁高效，绿色发展。牢牢把握生态文明建设要求，将节能作为“第一能源”，推动全区能效提升，实现增量需求主要依靠清洁能源，加快推动化石能源清洁发展，推动主要用能产业绿色发展，打造中高级能源消费结构，实现能源清洁低碳转型，提高能源生产率和经济社会综合效益。

2、坚持多元开放，安全发展。统筹发展与安全，加快完善多

轮驱动能源供给体系，健全多元市场供应体系，打造韧性、安全的现代能源供给保障体系。适应新发展格局，抓住浙江全力打造“长三角”一体化发展示范区、杭州主动服务借力上海的行动机遇，立足“长三角”能源高质量一体化发展，依托城西科创大走廊和青山湖科技城，加快推进能源开放合作，大力提升开放条件下能源安全水平。

3、坚持创新驱动，融合发展。突出创新第一动力作用，推动数字经济和清洁能源产业深度融合发展，以绿色低碳、智慧互联为方向，分类推进技术创新、产业创新、商业模式创新，推进能源与数字技术、信息技术深度融合，鼓励能源基础设施跨界融合发展，创新综合能源服务、分布式供能等能源利用模式，深化能源重点领域体制改革和机制创新，把能源技术及其关联产业培育成带动临安区产业升级的新增长点。

4、坚持系统观念，协调发展。把握能源的整体性、系统性、路径锁定性等特点，统筹处理好局部和全局、当前和长远、重点和非重点的关系，掌握能源发展节奏和步骤。统筹全区能源规划布局，加强与上位规划、同级规划的衔接；统筹产供储销全领域全环节，强化能源产业全过程安全；统筹市场改革和保障供应的关系，满足人民对优质优价能源的需求，实现能源与经济社会协调发展。

5、坚持惠民利民，共享发展。以人民为中心，加快推进清洁能源惠民利民，扩大电力、天然气等清洁能源利用，加快充电基础设施、综合供能服务站等向城乡居民覆盖，快速提升能源普遍服务

质量和水平，不断满足人民对美好生活的需要，以及对碧水蓝天和能源高品质服务的需求。

二、规划目标

“十四五”时期，临安区将紧紧围绕“四个革命、一个合作”能源安全新战略与碳达峰、碳中和要求，促进能源与经济、生态环境协调发展，全方位构建清洁低碳、安全高效、创新融合、开放共享的现代能源体系，为建设“城西科创新城·美丽幸福临安”，展现“重要窗口”的“头雁风采”提供能源保障。

1、增强能源供应能力：着力加强临安区电网建设，预测“十四五”期末全社会电力消费量达到 54.78 亿千瓦时；强化石油制品、煤炭供应保障，石油供应能力达到 28.31 万吨；力争天然气利用达到 17849 万立方米，实现天然气利用跨越式发展。加大新能源/清洁能源开发利用力度，水电装机容量达到 249.4MW，太阳能光伏发电装机容量达到 585MW。

2、优化能源消费结构，建设新能源开发利用示范区。能源结构逐步优化，电力、石油制品、煤炭、天然气、其他能源消费的结构比为 62.8：16.7：7.9：9.6：3.0；新能源与可再生能源占能源消费总量的比重达到 11.5%，清洁能源开发利用再上新台阶。

3、提升能源利用效率，继续保持全省节能降耗领先水平。低碳经济、循环经济全面发展，有利于节约能源资源、保护生态环境的产业结构、增长方式和消费模式基本形成。深入实施节能降耗，实施能源消费总量和单位 GDP 能耗“双控”，到 2025 年能源消费

总量力争控制在 268.6 万吨标准煤以内，单位 GDP 能耗确保控制在 0.33 吨标准煤/万元以内。

2.3.5. 电力规划

1、电力负荷预测

根据《临安电网“十四五”电力设施布局规划》，临安区用电 2020 年,全社会最大电力负荷、电量分别为 89 万千瓦、42.7 亿千瓦时，根据“十四五”临安区电力电量的预测，2025 年临安区的全社会最高供电负荷、电量将达到 130.5 万千瓦、69 亿千瓦时。

2、电力供应及布局

“十四五”期间，临安区在现有电网的基础上，以“安全、经济、可靠”为基本指导思想，完善电网结构，到 2025 年，基本形成以 220 千伏为骨干，110 千伏相配套，35 千伏做补强的配置优化、装备先进、安全可靠的现代化供电网络体系。

电力供应及布局以临安区分区规划、控制性详细规划、各镇总体规划为区域空间发展的基本依据，以市场需求为导向，以安全稳定为基础，坚持“适度超前、弹性合理、网架坚强、布点适宜”，建设“安全、可靠（充足）、高质、经济（低损）、灵活、环境协调”的电网。

根据现状电网及规划需求，临安区电网形成“双源双环、三区九心”的布局。

“双源”：形成 500kV 临安变、500kV 杭州变两个电源（杭州

变属余杭区）。

“双环”：全区 220kV 主干输电网主要形成两个双环网：临安-西部环、临安-主城环。

“三区”：形成临安西部区块、中部区块、东部区块三个 110kV 配电分区。

“九心”：形成龙岗变、方圆变、青云变、岗阳变、泉口变、柯家变、锦里变、大罗变、崇阳变共 9 个 220kV 受电点。

城市配电网应尽量简化电压等级，避免重复降压。一般建议采用 110kV/10kV/380V，35kV 等级应视电网实际情况，合理利用。本次规划电压等级选择：220kV、110kV、35kV 为规划发展的电压等级。以 220kV 电压等级变电站为临安区的主要电源支撑点，以 110kV 电压等级电网为临安区的主干电网。在临安城区和负荷密集区域采取 110kV/10kV 电压等级供电，在偏远山区、负荷密度小的地区、中等规模水电站以及大用户保留 35kV/10kV 电压等级供电。

国网浙江杭州市临安区供电有限公司将全面贯彻国家电网公司建设具有中国特色国际领先的能源互联网企业战略目标和“一体四翼”发展布局，落实国网浙江电力建设能源互联网形态下多元融合高弹性电网战略部署和新型电力系统省级示范区实施方案，以能源消费升级牵引，以供给侧结构性改革为主线，以改革创新为动力，加快构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系，为全区经济社会发展提供坚强能源保障。

3、输电配电设施

至 2020 年底，临安区电网共有 220 千伏变电站 4 座，总容量 156 万千伏安，线路总长 282 公里。110 千伏变电站 22 座，主变 42 台，总容量 194.7 万千伏安，线路总长 431 公里。共有 35 千伏变电站 9 座，主变 17 台，变电容量 21 万千伏安，线路总长 260 公里。

临安区 10 千伏电网现有公用配变容量 10.58 万千伏安；10 千伏公用线路总长 142.83 公里。

4、项目规划

规划优化电源布局，规划期内强化外部 500 千伏电源进临通道保障，推进特高压甘电入浙，建设 220 千伏为骨干、110 千伏相配套、35 千伏作补强的配置优化、装备先进、安全可靠的现代化供电网络体系。规划抽水蓄能电站 1 座。远最在区域内新建 500 千伏临安变。规划期内新增 220 千伏锦里变、柴阳变、大罗变，远景预留龙岗变用地，最终建设 220 千伏变电站 9 座。规划期内布局规新增市坞等 12 座 110 千伏变电站，远景预留 10 座 110 千伏变电站用地。中西部山区结合实际需求适当布置石瑞、乐平、横路、河桥、太湖源等 5 座 35 千伏变电站。

2.3.6. 太阳能规划

“十四五”期末，临安区光伏发电装机容量达到 550 兆瓦，其中集中式光伏 450MW，分布式光伏 100MW。临安区将持续推动太阳能多元化利用。全面推进太阳能多方式、多元化利用。统筹光伏发电的布局与市场消纳，集中式与分布式并举开展光伏发电建设。

完善光伏发电分布式应用的电网接入等服务机制，推动光伏与农业、养殖等综合发展，形成多元化光伏发电发展模式。通过示范项目建设推进太阳能热发电产业化发展，为相关产业链的发展提供市场支撑。推动太阳能热利用不断拓展市场领域和利用方式，在工业、商业、公共服务等领域推广集中热水工程，开展太阳能供暖试点。

进一步推广应用太阳能热水器，扩大居民住宅、城市医院、宾馆饭店、公共浴室、体育馆和学校等公共建筑的使用范围，在不破坏生态环境的前提下，积极拓展工业、农业和林业的应用领域，开展工业区屋顶光伏电站的建设，进一步开展农光互补项目建设和林光互补项目建设，同时利用个人、企业和农村信用社在场地、技术和资金三结合的新举措继续推广光伏小镇的建设。

2.3.7. 天然气规划

根据国家、省、市能源利用规划，加大天然气在能源中的使用比例，根据预测，至 2025 年临安区各类用户年总用气量达到 17849 万立方米。中心城区居民管道天然气气化率达到 90%，其他区域居民管道天然气气化率达到 65%。

天然气供应方面，近期规划东部片区 5 街道和两个镇接入管输天然气供气。远期规划新建青山高中压调压站至临安西高中压调压站高压管道，待川气东送二线干线浙江段临安门站建成后，新建临安门站至临安西高中压管道，实现双路气源供应，高压管道互联互

通，保障临安区东部片区平稳供气。

临安区中西部片区用气需求主要沿杭徽高速分布，考虑到中西部片区用气需求与管道投资经济性，近期规划中西部片区 10 个镇均采用 LNG 气化站供气方案。远期规划以临安西高中压调压站为起点，新建临安区级天然气中压干管，沿 329 国道向西延伸，在沿途镇设置气源接入点，通过中压管道呈鱼骨状向各镇区域供气。

应急气源方面，为加强本地化储气设施建设，充分保障临安区民生用户用气应急保供水平，结合用气区域分布及现状应急气源站建设，临安区规划在中心城区北部增设 LNG 应急气源站 1 座，即临安区 LNG 应急气源站，储罐规模为 $2 \times 100\text{m}^3$ ，气化能力 $8000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，位于玲珑街道店基头村兴禹街与杭徽高速交叉口南面。其主要功能是接收罐车运来的液化天然气，经储存、气化、调压、计量后，送入城镇高中压管网，作为临安区事故应急供气和上游供气紧张时的临时应急供气主气源，同时在上游调峰存在困难时作为临安区补充调峰气源。

除现有於潜综合站和太阳 LNG 气化站 2 座正式 LNG 气化站外，规划近期拆除重建 LNG 气化站 3 座，分别为太湖源临时站、昌化临时站和龙岗临时站，规划近期新建 LNG 气化站 7 座。

3. 供热现状

3.1. 已有供热规划内容及实施情况

杭州市临安区此前未编制过热电联产。目前已建有 7 个热电联产（集中供热）项目，分别为杭州临安华旺热能有限公司（原临安华凯热能有限公司）集中供热项目、杭州迪大清洁能源有限公司临安市板桥镇集中供热工程、杭州临安绿能环保发电有限公司垃圾焚烧发电项目、杭州临安龙正节能环保科技有限公司临安市天目山镇集中供热建设项目、维特热能（杭州）有限公司集中供热项目、青山湖科技城 1 号能源站及青山湖科技城 2 号能源站。

3.2. 集中供热现状

3.2.1. 杭州临安华旺热能有限公司

杭州临安华旺热能有限公司位于青山湖科技城，成立于 2009 年，原名临安华凯热能有限公司，目前主要供应青山湖科技城核心区（本级）用热企业的生产用汽。公司现有机组规模 2 炉 1 机，即 2 台 60t/h 循环流化床锅炉，1 套 6MW 抽背式汽轮发电机组。锅炉总容量 120t/h，总装机容量为 6MW。公司日常供热能力 70t/h，最大供热能力 120t/h。机组使用的燃料为原煤和污泥，目前，杭州临安华旺热能有限公司完成热网管道建设总长度 8.1 公里，现共有 9 家热用户接入蒸汽管网，平均供热负荷约为 51.8t/h，均为低压热负

荷，现状热负荷如下表。

表 3-1 杭州临安华旺热能有限公司现状热用户情况表

序号	用户名称	最大热负荷 (t/h)	平均热负荷 (t/h)	最小热负荷 (t/h)	日用汽时间 (h)	用汽压力 (MPa)	用汽温度 (℃)
1	杭州杭氧股份有限公司	3.8	2	0.5	24	0.65	200
2	浙江万晟药业有限公司	1.6	0.7	0.2	24	0.65	180
3	浙江南都电源动力股份有限公司	1.2	0.2	0	12	0.65	170
4	杭州塑料工业有限公司	2.7	1.1	0.2	24	0.62	180
5	浙江蔚洁洗涤服务有限公司	1.5	0.5	0	24	0.65	200
6	杭州临安江剑建筑板材有限公司	1	0.1	0	8	0.65	200
7	杭州临安天鸿生物科技有限公司	0.5	0.1	0	8	0.65	180
8	杭州临安德昌静电科技有限公司	0.5	0.1	0	8	0.65	180
9	杭州华旺新材料科技股份有限公司	56	47	22	24	0.65	280
	合计	68.8	51.8	22.9			

3.2.2. 杭州迪大清洁能源有限公司

杭州迪大清洁能源有限公司位于板桥镇桃源村高坞里，占地面积约 18.1 亩，目前主要供应板桥镇用热企业的生产用汽。公司现有机组规模为 2 炉（1 用 1 备），即 2 台 50t/h 循环流化床锅炉。锅炉总容量为 50t/h，公司日常供热能力 40t/h，最大供热能力达 50t/h。目前，公司现有热网管线约 14.3 公里，热用户 14 家，主要为造纸行业的企业，热用户平均热负荷 33.0t/h，最大热负荷 39.3t/h。机组使用的燃料为原煤和生物质，现状热负荷如下表。

表 3-2 杭州迪大清洁能源有限公司现状热用户情况表

序号	用户名称	最大热负荷 (t/h)	平均负荷 (t/h)	最小热负荷 (t/h)	日用汽时间 (h)	用汽压力 (MPa)	用汽温度 (℃)
1	万利纸业	3	2	1.5	22	0.85	178
2	镜湖纸业	3.5	2.5	1.5	22	0.85	178
3	牌联纸业	2.5	2	1.5	22	0.85	178
4	宏成纸业	3	2.5	1.5	22	0.85	178
5	荣立金	2.5	2.2	1	22	0.85	178
6	荣立董	2	1.5	1	22	0.85	178
7	桃源纸业	5	4.5	1.5	22	0.85	178
8	金都纸业	2.5	1.5	1	22	0.85	178
9	海鑫纸业	5	3.5	2	22	0.85	178
10	正达纸业	6	3.5	1.5	22	0.85	178
11	华顺塑料厂	1	0.5	0.3	8	0.85	178
12	洁钰	1	1.8	0.5	22	0.85	178
13	洁梦	1.3	2	0.5	22	0.85	178
14	以勒橡塑	1	3	0.8	8	0.85	178
	合计	39.3	33.0	16.1			

3.2.3. 杭州临安龙正节能环保科技有限公司

杭州临安龙正节能环保科技有限公司位于天目山镇藻溪工业园区，总占地约 5.11 亩，目前主要供应天目山镇藻溪工业园区用热企业的生产用汽。现有机组规模为 2 炉，即 2 台 40t/h 的循环流化床锅炉，一用一备，锅炉总容量 40t/h，日常供热能力 30t/h，最大供热能力 40t/h。目前，公司现有热网管线约 7.2 公里，热用户 12 家，主要为纺织印染等行业的企业，热用户平均热负荷 31.1t/h，最大热负荷 39.5t/h。机组使用的燃料为原煤，现状热负荷如下表。

表 3-3 杭州临安龙正节能环保科技有限公司现状热用户情况表

序号	用户名称	最大热负荷 (t/h)	平均热负荷 (t/h)	最小热负荷 (t/h)	日用汽时间 (h)	用汽压力 (MPa)	用汽温度 (℃)
1	铭骏实业	4.8	4	2	24	0.9	180
	铭骏实业中压	3.2	2.7	2	24	3	300
2	藻溪漂染	4.7	3.5	2	24	0.9	180
	藻溪漂染中压	2	1	0	24	3	300
3	青虹材料	3.4	2	0	12	0.9	180
	青虹材料中压	2	2	2	12	3	300
4	三石科技	3.6	3	2	24	3	300
5	晨逸纺织	2.6	1.8	1	24	3	300
6	优斯达纺织	1.2	0.8	0.4	24	3	300
7	永丽线业	3	2.4	1	24	0.9	180
8	联谊造纸	2	1.5	1	24	0.9	180
9	乘浪纸业	3	3	2	24	0.9	180
10	鑫诚纺织	2	1.5	0.8	12	0.9	180
11	骏能化工	1	0.5	0.5	12	0.9	180
12	红缘纺织	1	1.6	0.6	24	0.9	180
	合计	39.5	31.1	17.3			

3.2.4. 维特热能（杭州）有限公司

维特热能（杭州）有限公司位于於潜镇逸逸平台，目前主要供应於潜潜川片区用热企业的生产用汽。现有机组规模为 2 炉（1 用 1 备），1 台 50t/h 循环流化床锅炉+1 台 35t/h 循环流化床锅炉（备用），锅炉总蒸发量 50t/h，日常供热能力 40t/h，最大供热能力

50t/h。目前，公司现有热网管线约 9.6 公里，热用户 11 家，主要为造纸、化工等行业企业供热。热用户平均负荷 40.0t/h，最大热负荷 47.0t/h。机组使用的燃料为原煤和污泥，公司供应一种参数蒸汽：204℃、1.6MPa 的低压蒸汽。现状热负荷如下表。

表 3-4 维特热能（杭州）有限公司现状热用户情况表

序号	用户名称	最大热负荷 (t/h)	平均热负荷 (t/h)	最小热负荷 (t/h)	日用汽时间 (h)	用汽压力 (MPa)	用汽温度 (℃)
1	浙江信豪科技有限公司	1	1	1	8	0.8	178
2	杭州潜阳科技股份有限公司	10	6	2	24	0.8	178
3	杭州晨达特种纸业有限公司	3	2	1	24	0.8	178
4	杭州临安中民筑友智造科技有限公司	2	2	2	24	0.8	178
5	杭州瑞晶生物科技有限公司	6	3	1	24	0.8	178
6	浙江临安金洲纸业有限公司	8	6	3	24	0.8	178
7	临安市炜庆达装饰纸有限公司	3	3	3	8	0.8	178
8	杭州临安王氏造纸有限公司	3	2	1	24	0.8	178
9	杭州远洋实业有限公司	1	1	1	8	0.8	178
10	装饰纸产业园	8.0	10.0	5.0	24	0.8	178
11	泽平线业	2.0	4.0	1.0	24	0.8	178
	合计	47.0	40.0	21.0			

3.2.5. 杭州临安绿能环保发电有限公司

杭州临安绿能环保发电有限公司位于位于锦南街道上畔村，是一家生活垃圾焚烧电厂，实现了生活垃圾焚烧一体化协同处置，可实现日处理生活垃圾 450 吨。现有机组规模为 2 炉 1 机，即 2 台 SLC-225 型生活垃圾焚烧炉并配有 2 台 17.5t/h 余热锅炉，配 1 套

7.5MW 的抽凝式汽轮机组。锅炉总容量 35t/h，总装机容量 7.5MW。公司日常供热能力为 12t/h，最大供热能力 35t/h。目前，公司现有热网管线约 0.1 公里，热用户 2 家，主要为浙江盛龙装饰材料有限公司和杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司，热用户平均热负荷 4.0t/h，最大热负荷 13.0t/h。公司供应一种参数蒸汽：350℃、0.6MPa 的低压蒸汽。现状热负荷如下表。

表 3-5 杭州临安绿能环保发电有限公司现状热用户情况表

序号	用户名称	最大热负荷 (t/h)	平均热负荷 (t/h)	最小热负荷 (t/h)	日用汽时间 (h)	用汽压力 (MPa)	用汽温度 (℃)
1	浙江盛龙装饰材料有限公司	10	3	1	8	0.6	260
2	杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司	3	1	0	16	0.6	260
	合计	13.0	4.0	1.0			

3.2.6. 青山湖科技城 1 号能源站

青山湖科技城 1 号能源站位于青山湖科技城星港路 569 号，现有规模为 5 台 1800RT 双工况冷水机组，1 台 200RT 燃气热水型溴化锂吸收式冷温水机组，5 台 5600kW 冷凝式真空热水锅炉，1 台 0.6MW 燃气发电机组，能源站供冷负荷 32.4MW，供热负荷 28.0MW。

3.2.7. 青山湖科技城 2 号能源站

2 号能源站位于青山湖科技城大园路与滨河南路交汇西北侧，现有机组规模为 1 台 2461kW 制冷冷水机组，3 台 6153kW 电制冷

冷水机组，2 台 5600kW 冷凝式真空热水锅炉，能源站供冷负荷 20.8MW，供热负荷 11.2MW。

3.3. 分散供热现状

目前，临安区除了参与集中供热的热源点，仍有一定数量企业，由于地域分布、工艺特殊要求等因素，通过配置分散锅炉满足其自身用热需求。

据统计，截止 2022 年，临安区在册的有 265 家企业用自备锅炉供热，共有锅炉 308 台，主要为天然气锅炉、生物质锅炉和电锅炉，合计锅炉总容量 631.4t/h。临安区各分散小锅炉情况统计如下（清单详见附表 2）：

表 3-6 临安区现有分散锅炉统计表

序号	乡镇街道	锅炉台数	锅炉额定蒸发量（t/h）
1	板桥镇	9	35.0
2	昌化镇	15	23.1
3	岛石镇	8	9.2
4	高虹镇	4	9.2
5	河桥镇	9	14.9
6	锦北街道	6	10.0
7	锦城街道	20	25.8
8	锦南街道	19	79.9
9	玲珑街道	20	45.0
10	龙岗镇	45	58.4
11	潜川镇	9	43.4
12	青山湖街道	33	82.4
13	清凉峰镇	45	43.7
14	太湖源镇	19	33.8
15	太阳镇	4	11.5
16	天目山镇	12	26.3
17	湍口镇	7	34.5
18	於潜镇	24	45.3
合计		308	631.4

3.4. 存在问题分析

临安区现状供热主要存在以下问题：

1、部分集中供热点负荷较高

现状集中供热工程平均负荷率为 66%，其中负荷率最高的集中供热工程平均负荷率已达 85%，容易出现由于设备检修或负荷大范围波动导致的供热不稳定，安全状况不佳，造成能源供应安全保障能力差。

2、现状集中供热工程以燃煤为主

目前，除绿能生活垃圾处理热电联产工程和杭州临安华旺热能有限公司污泥焚烧热电联产以外，其余集中供热工程均采用燃煤锅炉，锅炉容量都为 35 吨/小时以上。“十四五”期间，在保障供热可靠的同时，控制煤炭消费的形势较为严峻。

3、现有集中供热基础设施效率低，具备热电联产条件的集中锅炉房亟需改造提升。

4、现有集中供热占总负荷的 1/3，集中供热基础设施少，招商引资受限，制约区域高质量发展。

4. 热负荷预测

根据临安区现状热用户、热源点分布，结合“十四五”经济社会发展趋势、城市总体规划以及产业布局情况，对临安区热源点进行布局规划，并预测规划期内热负荷。

4.1. 供热规划分区

由于地形等原因临安区各片区之间难以形成连片的大范围供热，需分片区考虑集中供热。本次规划在临安区国土空间总体规划的基础上，根据供热现状及产业布局，结合集中供热的可实现性，在临安区共划分 5 个集中供热分区，各片区供热范围详见下表。

表 4-1 集中供热规划分区供热范围

序号	供热片区	范围
1	青山湖片区	青山湖科技城行政范围，主要为青山湖科技城核心区
2	板桥片区	板桥镇行政范围，主要为板桥镇集中建设区
3	玲珑锦南片区	锦南街道和玲珑街道行政范围，主要为玲珑锦南产业区块
4	天目山片区	天目山镇行政范围，主要为天目山藻溪工业园区
5	於潜潜川片区	於潜镇和潜川镇行政范围，主要为於潜工业功能区产业园和潜川镇工业集聚区

上述集中供热区域以外的其他区域，如锦城街道、锦北街道、高虹镇、太湖源镇、太阳镇、龙岗镇、河桥镇、湍口镇、清凉峰镇、岛石镇的乡镇街道行政范围，由于用热规模小，且热用户较为分散，规划期内暂不考虑集中供热，由各用热企业采用清洁能源自

行解决供热。

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，临安区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。根据临安区的区域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，考虑到临安区服务产业需求，在主要的人口聚集和旅游度假区域适当预留大型公建用户（酒店等）的生活热负荷。

4.2.2. 近期热负荷规划原则

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。

4.2.3. 中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。

4.3. 现状热负荷

1、青山湖片区

（1）已集中供热负荷

青山湖片区已由杭州临安华旺热能有限公司和青山湖科技城 1 号、2 号能源站进行集中供热。

杭州临安华旺热能有限公司以造纸、电源、装备制造等行业的工业企业为主，均为低压热用户，热源点出口蒸汽参数为 300℃、0.7MPa。

青山湖科技城 1 号能源站和 2 号能源站以办公、科研及地铁站等热负荷为主，能源站出口热水温度为 60℃，冷水温度为 7℃。

青山湖片区已集中供应热负荷情况如下：

表 4-2 青山湖片区集中供热现状热负荷汇总表

区域	集中供热点	热负荷（t/h）		
		最大	平均	最小
青山湖 片区	杭州临安华旺热能有限公司	68.8	51.8	22.9
	青山湖科技城 1 号能源站	13.0	9.5	0
	青山湖科技城 2 号能源站	16.0	12.0	0
合计		97.8	73.3	22.9

(2) 分散供热负荷

青山湖片区尚有一定数量的用热企业通过自建分散清洁燃料锅炉供热其中，多数锅炉为蒸汽锅炉，用热需求均为 0.6-1.0 兆帕饱和蒸汽，也有少数企业建设有导热油锅炉，导热油出口温度在 270~300 摄氏度之间（回油温度为 210~230 摄氏度，实际工艺需求温度为 240 摄氏度左右）。分散供热负荷统计如下：

表 4-3 青山湖片区现有分散热用户用热负荷表

序号	热用户名称	热负荷（t/h）		
		最大	平均	最小
1	杭州临安横畈老头酒业有限公司	2	1.4	0.9
2	杭州橙麦贰食品有限公司	2	1.4	0.9
3	杭州临优雅观酿造厂	3	2.1	1.3
4	浙江华正能源材料有限公司	4.3	3.1	1.8
5	杭州得润宝油脂股份有限公司	3.7	2.6	1.6
6	杭州玖诚纸业有限公司	4	2.9	1.7
7	杭州临安杭越酒店管理有限公司 临安酒店分公司	8.6	6.1	3.7
8	杭州华正新材料有限公司	10.8	7.7	4.6
9	杭州临安天柱青山新型建材有限公司	6	4.3	2.6
10	金安国纪科技（杭州）有限公司	16.3	11.6	7.0
11	浙江顶亨生物科技有限公司	6	4.3	2.6
12	浙江万马专用线缆科技有限公司	4	2.9	1.7
13	杭州临安形象塑业有限公司	2	1.4	0.9

14	杭州临安锦湖化纤有限公司	2	1.4	0.9
15	临安市新都表面精饰有限公司	2	1.4	0.9
16	杭州临安龙山竹制品厂	2	1.4	0.9
17	其他 $\leq 1\text{t/h}$ 的热用户	3.7	2.6	1.6
	热负荷合计	82.4	58.8	35.3

青山湖片区现有热负荷汇总如下表所示：

表 4-4 青山湖片区热负荷统计表

期限		热负荷（t/h）		
		最大	平均	最小
现有热负荷	已集中供应	97.8	73.3	22.9
	分散	82.4	58.8	35.3
	合计	180.2	132.1	58.2

2、板桥片区

（1）已集中供热负荷

板桥片区已由杭州迪大清洁能源有限公司进行集中供热，迪大清洁能源以造纸等行业的工业企业为主，均为低压热用户，热源点出口蒸汽参数为 220°C 、 1.5MPa 。已集中供应热负荷情况如下：

表 4-5 板桥片区集中供热现状热负荷汇总表

区域	热负荷（t/h）		
	最大	平均	最小
板桥片区	39.3	33.0	16.1

（2）分散供热负荷

板桥片区尚有一定数量的用热企业通过自建分散清洁燃料锅炉供热其中，全部为蒸汽锅炉，用热需求均为 $0.6\text{-}1.0$ 兆帕饱和蒸汽。分散供热负荷统计如下：

表 4-6 板桥片区现有分散热用户用热负荷表

序号	热用户名称	热负荷（t/h）		
		最大	平均	最小
1	杭州海鑫纸业有限公司	6	3.6	2.6
2	杭州临安正达纸业有限公司	10	6	4.3
3	杭州临安华立塑胶有限公司	2	1.2	0.9
4	临安市助剂化工有限公司	1	0.5	0.3
5	杭州临安勃浪户外用品有限公司	1	0.7	0.4
6	杭州康鑫食品有限公司	3	1.5	0.8
7	杭州永晶科技有限公司	6	3.5	2.6
8	杭州洁梦洗涤科技有限公司	5	3.2	2.1
9	临安市助剂化工有限公司	1	0.7	0.4
	热负荷合计	35.0	20.9	14.4

板桥片区现有热负荷汇总如下表所示：

表 4-7 板桥片区热负荷统计表

期限		热负荷（t/h）		
		最大	平均	最小
现有热负荷	已集中供应	39.3	33.0	16.1
	分散	35.0	20.9	14.4
	合计	74.3	53.9	30.5

3、玲珑锦南片区

（1）已集中供热负荷

玲珑锦南片区已由杭州临安绿能环保发电有限公司进行集中供热，绿能环保主要供应装饰纸企业，为低压热用户，热源点出口蒸汽参数为 350℃、0.6MPa。已集中供应热负荷情况如下：

表 4-8 玲珑锦南片区集中供热现状热负荷汇总表

区域	热负荷（t/h）		
	最大	平均	最小
玲珑锦南片区	13.0	4.0	1.0

（2）分散供热负荷

玲珑锦南片区尚有一定数量的用热企业通过自建分散清洁燃料锅炉供热其中，多数锅炉为蒸汽锅炉，用热需求均为 0.6-1.0 兆帕饱和蒸汽，也有少数企业建设有导热油锅炉，导热油出口温度在 270~300 摄氏度之间(回油温度为 210~230 摄氏度，实际工艺需求温度为 240 摄氏度左右)。分散供热负荷统计如下：

表 4-9 玲珑锦南片区现有分散热用户用热负荷表

序号	热用户名称	乡镇街道	热负荷（t/h）		
			最大	平均	最小
1	杭州临安银杏装饰材料有限公司	玲珑街道	4.3	3.1	1.8
2	杭州优畅装饰材料有限公司		0.5	0.4	0.2
3	杭州临安鼎新农业科技有限公司		1.0	0.7	0.4
4	浙江帝龙新材料有限公司		6.5	4.6	2.8
5	杭州临安鹊梅纺织有限公司		8.0	5.7	3.4
6	杭州海宝电子有限公司		3.5	2.5	1.5
7	杭州临安富盛装饰材料有限公司		0.5	0.4	0.2
8	杭州大伟装饰材料有限公司		10.0	7.1	4.3
9	杭州南洋装饰纸有限公司		1.3	0.9	0.6
10	杭州九天装饰材料有限公司		0.8	0.5	0.3
11	杭州锦江覆铜板有限公司		4.0	2.9	1.7
12	杭州市临安区天目初级中学		0.2	0.1	0.1
13	浙江华顺科技有限公司		4.0	2.9	1.7
14	杭州临安灵通电缆有限公司		0.5	0.4	0.2
小计			45.0	32.2	19.2
15	杭州临安华欣塑粉材料有限公司	锦南	1.0	0.7	0.4

16	浙江大冢制药有限公司	街道	5.0	3.6	2.1
17	杭州临安三友洗涤服务有限公司		4.0	2.9	1.7
18	杭州天目山药业股份有限公司		4.0	2.9	1.7
19	杭州鑫富科技有限公司		41.6	29.7	17.8
20	杭州玖合地面新材料有限公司		0.5	0.4	0.2
21	杭州临安小天使食品有限公司		8.0	5.7	3.4
22	杭州华东中药饮片有限公司		3.0	2.1	1.3
23	临安市德龙压板厂		0.8	0.6	0.3
24	杭州市临安区看守所		0.5	0.4	0.2
25	杭州祥盛沥青拌和有限公司		1.7	1.2	0.7
26	临安天盛压板厂		0.8	0.6	0.3
27	杭州临安都美电镀有限公司		4.0	2.9	1.7
28	杭州临安强盛电镀有限公司		1.0	0.7	0.4
29	浙江盛龙装饰材料有限公司		4.0	2.9	1.7
小计			79.9	57.3	33.9
合计			124.9	89.5	53.1

玲珑锦南片区现有热负荷汇总如下表所示：

表 4-10 玲珑锦南片区热负荷统计表

期限		热负荷（t/h）		
		最大	平均	最小
现有热负荷	已集中供应	13.0	4.0	1.0
	分散	124.9	89.5	53.1
	合计	137.9	93.5	54.1

4、天目山片区

（1）已集中供热负荷

天目山片区已由杭州临安龙正节能环保科技有限公司进行集中供热，临安龙正主要供应纺织印染等行业企业，为中低压热用户，热源点出口蒸汽参数为 180℃、0.9MPa 的低压蒸汽，380℃、3.82MPa 的中压蒸汽。已集中供应热负荷情况如下：

表 4-11 天目山片区集中供热现状热负荷汇总表

区域	热负荷（t/h）		
	最大	平均	最小
天目山片区	39.5	31.1	17.3

（2）分散供热负荷

天目山片区尚有一定数量的用热企业通过自建分散清洁燃料锅炉供热其中，多数锅炉为蒸汽锅炉，用热需求均为 0.6-1.0 兆帕饱和蒸汽，也有少数企业建设有导热油锅炉，导热油出口温度在 270~300 摄氏度之间(回油温度为 210~230 摄氏度，实际工艺需求温度为 240 摄氏度左右)。分散供热负荷统计如下：

表 4-12 天目山片区现有分散热用户用热负荷表

序号	热用户名称	热负荷（t/h）		
		最大	平均	最小
1	杭州凯亚防水材料有限公司	2.6	1.8	1.1
2	杭州临安藻溪丝绸印染厂	6	4.3	2.6
3	杭州祥和纺织涂层有限公司	4.0	2.9	1.7
4	临安海丽服饰有限公司	4	2.9	1.7
5	杭州临盛泡化碱有限公司	2	1.4	0.9
6	杭州临安印花厂	4	2.9	1.7
7	其他≤1t/h 的热用户	3.7	2.6	1.6
	热负荷合计	26.3	18.8	11.3

天目山片区现有热负荷汇总如下表所示：

表 4-13 天目山片区热负荷统计表

期限		热负荷（t/h）		
		最大	平均	最小
现有热负荷	已集中供应	39.5	31.1	17.3
	分散	26.3	18.8	11.3
	合计	65.8	49.9	28.6

5、於潜潜川片区

（1）已集中供热负荷

於潜潜川片区已由维特热能（杭州）有限公司进行集中供热，维特热能主要供应造纸、化工等行业的工业企业，为低压热用户，热源点出口蒸汽参数为 204℃、1.6MPa。已供应热负荷情况如下：

表 4-14 於潜潜川片区集中供热现状热负荷汇总表

区域	热负荷（t/h）		
	最大	平均	最小
於潜潜川片区	47.0	40.0	21.0

（2）分散供热负荷

於潜潜川片区尚有一定数量的用热企业通过自建分散清洁燃料锅炉供热其中，多数锅炉为蒸汽锅炉，用热需求均为 0.6-1.0 兆帕饱和蒸汽，也有少数企业建设有导热油锅炉，导热油出口温度在 270~300 摄氏度之间(回油温度为 210~230 摄氏度，实际工艺需求温度为 240 摄氏度左右)。分散供热负荷统计如下：

表 4-15 於潜潜川片区现有分散热用户用热负荷表

序号	热用户名称	乡镇街道	热负荷（t/h）		
			最大	平均	最小
1	杭州临安彩丽线业有限公司	於潜镇	3	2.1	1.3
2	杭州千顷食品有限公司		2	1.4	0.9
3	杭州美虹喷涂材料有限公司		2.7	1.9	1.2
4	浙江临安金洲纸业有限公司		6	4.3	2.6
5	临安市於潜第二初级中学		2	1.4	0.9
6	杭州临安彩绿线业有限公司		3	2.1	1.3
7	杭州临安万信达装饰材料有限公司		4	2.9	1.7
8	杭州临安浮玉堂纸业有限公司		2	1.4	0.9
9	杭州临安联顺制线厂		2	1.4	0.9
10	临安市国华制线厂		3	2.1	1.3
11	浙江天目山酒业有限公司		3	2.1	1.3
12	杭州临安天发纺织品工贸有限公司		4	2.9	1.7
13	其他≤1t/h 的热用户		8.6	6.1	3.7
小计			45.3	32.4	19.4
14	杭州奥鑫纸业有限公司	潜川镇	10	7.1	4.3
15	杭州三鑫纸业有限公司		4	2.9	1.7
16	杭州临安力鼎装饰材料有限公司		4.0	3.2	1.9
17	临安市新潮印花有限公司		4	2.9	1.7
18	杭州景鑫纸业有限公司		6	4.3	2.6
19	临安三信粘扣带有限公司		14.4	10.0	6.0
20	其他≤1t/h 的热用户		1	0.7	0.4
小计			43.4	31.0	18.6
合计					

於潜潜川片区现有热负荷汇总如下表所示：

表 4-16 於潜潜川片区热负荷统计表

期限		热负荷（t/h）		
		最大	平均	最小
现有热负荷	已集中供应	13.0	4.0	1.0
	分散	124.9	89.5	53.1
	合计	137.9	93.5	54.1

6、其他区域

其他区域包括锦城街道、锦北街道、高虹镇、太湖源镇、太阳镇、龙岗镇、河桥镇、湍口镇、清凉峰镇、岛石镇的乡镇街道行政范围，现有分散热负荷如下表所示：

表 4-17 其他区域现有分散热用户用热负荷表

序号	热用户名称	乡镇街道	热负荷（t/h）		
			最大	平均	最小
1	杭州市临安区技工学校	锦北街道	0.1	0.1	0.1
2	杭州暖洋洋科技有限公司		0.4	0.3	0.2
3	浙江农林大学		0.2	0.1	0.1
4	杭州福斯特应用材料股份有限公司		8.0	5.7	3.4
5	临安钱王公路工程有限公司		1.2	0.9	0.5
	小计		9.9	7.1	4.3
6	杭州市临安区人民医院	锦城街道	8.0	5.7	3.4
7	浙江小王子食品有限公司		4.0	2.9	1.7
8	杭州市临安区天目高级中学		2.0	1.4	0.9
9	杭州中都青山湖畔大酒店有限公司		6.0	4.3	2.6
10	杭州永盛塑料抗静电材料厂		1.0	0.7	0.4
11	临安市晨曦小学		0.5	0.4	0.2
12	杭州临安锦桥面厂		0.5	0.4	0.2
13	杭州锦源装饰材料有限公司		0.5	0.4	0.2
14	杭州临安新五洲大酒店有限公司		0.5	0.4	0.2
15	杭州市临安区锦城第四初级中学		0.5	0.4	0.2
16	杭州临安亨然炒货食品厂		0.5	0.4	0.2
17	杭州市临安区衣锦小学		0.5	0.4	0.2
18	临安寰宇涂料厂		0.3	0.2	0.1
19	杭州市临安区城南小学		0.3	0.2	0.1
20	杭州市临安区锦城第一初级中学		0.3	0.2	0.1
21	杭州市临安区石镜小学		0.3	0.2	0.1
22	杭州市临安区锦城中心幼儿园		0.1	0.1	0.0
	小计		25.8	18.7	10.8
23	浙江荣平建材科技有限公司	高虹镇	2.7	1.9	1.1
24	杭州临安蒲公英绝热材料有限公司		2.0	1.4	0.9
25	浙江晨阳无纺布科技有限公司		2.6	1.8	1.1
26	杭州临安建强泡沫包装有限公司		2.0	1.4	0.9
	小计		9.3	6.5	4.0

杭州市临安区热电联产（集中供热）规划（2023~2025）

27	杭州临安恒通纺织有限公司		太湖源镇	2.0	1.4	0.9
28	杭州蓝盛电子材料有限公司			3.6	2.6	1.5
29	临安金顺达织造有限公司			2.0	1.4	0.9
30	杭州临安兴旺食品有限公司			2.5	1.8	1.1
31	和欢新材料（杭州）有限公司			4.0	2.9	1.7
32	杭州西马克食品有限公司			3.4	2.4	1.5
33	临安泽华罐头食品有限公司			2.0	1.4	0.9
34	杭州昌达纺织科技有限公司			4.0	2.9	1.7
35	临安华诚印染有限公司			4.0	2.9	1.7
36	杭州临安天伦企业有限公司			2.0	1.4	0.9
37	其他≤1t/h 的热用户			4.3	3.1	1.8
小计				33.8	24.2	14.6
38	杭州临安兴旺电镀有限公司			太阳镇	10.0	7.1
39	其他≤1t/h 的热用户		1.5		1.1	0.6
小计			11.5		8.2	4.9
40	杭州临安区昌化公路工程有限公司		昌化镇	1.7	1.2	0.7
41	杭州优米化工有限公司			4.1	3.0	1.8
42	临安海星木竹制品厂			2.0	1.4	0.9
43	杭州红桃莱博瑞家具有限公司			4.0	2.9	1.7
44	临安市昌化三星家具厂			2.0	1.4	0.9
45	杭州临安旺丰竹制品有限公司			2.0	1.4	0.9
46	杭州临安万丰绿色食品有限公司			2.0	1.4	0.9
47	浙江临昌交通新材料有限公司			1.3	0.9	0.6
48	杭州临安区昌化远丰食品有限公司			1.0	0.7	0.4
49	其他≤1t/h 的热用户			3.0	2.1	1.3
小计				23.1	16.4	10.1
50	杭州临安新晨华源食品有限公司		河桥镇	2.0	1.4	0.9
51	杭州临安良贵炒货食品厂			3.0	2.1	1.3
52	杭州临安汇乡食品有限公司			2.0	1.4	0.9
53	杭州临安新杭派食品有限公司			2.0	1.4	0.9
54	杭州临安瑞晶钢纸厂			4.0	2.9	1.7
55	其他≤1t/h 的热用户			1.9	1.4	0.8
小计				14.9	10.6	6.5
56	杭州湍口众安汇尊温泉度假村有限公司		湍口镇	12.0	8.6	5.1
57	临安湍口镇芦荻温泉度假酒店有限公司			2.0	1.4	0.9
58	临安湍口众安氡温泉度假酒店有限公司			20.0	14.3	8.6
59	其他≤1t/h 的热用户			0.5	0.4	0.2
小计				34.5	24.7	14.8
60	杭州临安裕康食品厂		岛石镇	3.0	2.1	1.3
61	其他≤1t/h 的热用户			6.2	4.4	2.7

小计			9.2	6.5	4.0
62	杭州临安桃源绿色食品有限公司	清凉峰镇	3	2.1	1.3
63	临安市天赐食品厂		2	1.4	0.9
64	杭州樱花线业有限公司		4	2.9	1.7
65	杭州临安坤坤食品厂		2	1.4	0.9
66	杭州临安康客食品有限公司		2	1.4	0.9
67	杭州临安华杭食品有限公司		2	1.4	0.9
68	杭州临安大成炒货食品厂		2	1.4	0.9
69	其他≤1t/h 的热用户		26.7	19.1	11.4
小计			43.7	31.1	18.9
合计			215.7	154.0	92.9

其他区域现有热负荷统计如下表：

表 4-18 其他区域现有热负荷统计表

期限	乡镇街道	热负荷（t/h）		
		最大	平均	最小
现有热负荷	锦北街道	9.9	7.1	4.3
	锦城街道	25.8	18.7	10.8
	高虹镇	9.3	6.5	4.0
	太湖源镇	33.8	24.2	14.6
	太阳镇	11.5	8.2	4.9
	龙岗镇	23.1	16.4	10.1
	河桥镇	14.9	10.6	6.5
	湍口镇	34.5	24.7	14.8
	岛石镇	9.2	6.5	4.0
	清凉峰镇	43.7	31.1	18.9
	合计	215.7	154.0	92.9

7、热负荷预测汇总

临安区现状供热热负荷汇总详见下表。

表 4-19 临安区集中供热现状热负荷汇总表

序号	区域	最大热负荷（t/h）	平均热负荷（t/h）	最小热负荷（t/h）
1	青山湖片区	180.2	132.1	58.2
2	板桥片区	74.3	53.9	30.5
3	玲珑锦南片区	137.9	93.5	54.1
4	天目山片区	65.8	49.9	28.6

5	於潜潜川片区	135.7	103.2	59.3
6	其他区域	215.7	154.0	92.9
7	合计	809.6	590.7	324.2

4.4. 近期新增热负荷

近期新增热负荷来自于新建、扩建和改建项目，各集中供热分区近期新增热负荷如下：

1、青山湖片区

青山湖片区近期新增热用户 1 家，平均热负荷 3.0t/h，最大热负荷 5.0t/h。新增热用户详见下表：

表 4-20 青山湖片区近期新增热用户情况

序号	热用户名称	最大负荷 (t/h)	平均负荷 (t/h)	最小负荷 (t/h)	用汽压力 (MPa)	用汽温度 (°C)
1	杭州廊湾智造实业有限公司	5.0	3.0	0.5	0.5	150
2	合计	5.0	3.0	0.5		

2、板桥片区

板桥片区在规划期内无新增热用户。

3、玲珑锦南片区

玲珑锦南片区近期新增热用户 1 家，平均热负荷 80.0t/h，最大热负荷 100.0t/h，近期新增热负荷如下表所示：

表 4-21 玲珑锦南片区近期新增热用户情况

序号	热用户名称	最大负荷 (t/h)	平均负荷 (t/h)	最小负荷 (t/h)	用汽压力 (MPa)	用汽温度 (°C)
1	亿帆医药	100	80.0	50.0	0.8	220
2	合计	100	80.0	50.0		

4、天目山片区

天目山片区近期无新增热用户。

5、於潜潜川片区

於潜潜川片区近期新增热负荷 2 家，平均热负荷 6.5t/h，最大热负荷 7.0t/h，近期新增热负荷如下表所示：

表 4-22 於潜潜川片区近期新增热负荷情况

序号	热用户名称	最大负荷 (t/h)	平均负荷 (t/h)	最小负荷 (t/h)	用汽压力 (MPa)	用汽温度 (°C)
1	金洲纸业	5.0	5.0	5.0	0.8	178
2	瑞晶生物	2.0	1.5	1.0	0.8	178
3	合计	7.0	6.5	6.0		

4.5. 远期新增热负荷

1、青山湖片区

青山湖片区的供热范围为青山湖街道及周边，主要为青山湖科技城核心区。围绕“城西科创新城·美丽幸福临安”战略，依托产业发展现状和现有区位优势，构建“az 一廊、两带、三区”协同发展齐头并进的空间布局，即一廊为“大园路十里科技长廊”，两带为“科技大道产业带”和“长西线产业带”，三区为“青山硬科技产业区”“横新智造产业区”和“滨湖新城都市产业区”。规划发展高端装备制造、新材料等产业，做深电线电缆、复合装饰纸等传统产业，加快发展服务业。远期新增用热需求主要为工业热负荷，适当考虑生产性服务业的生活热负荷。

预计远期新增规划用地为 25 公顷，均为二类工业用地。规划按照相应的热负荷指标（参考二类工业用地取 12 吨/小时 平方公里）进行保守测算，测算热负荷均按低压考虑。

另外，考虑到现有用热企业扩大生产的需求，远期热负荷总量按照近期增长 10%进行预测，并按照最大 5 吨/小时预留一定的配套生产性服务业的生活热负荷需求，远期新增热负荷预测如下表：

表 4-23 青山湖片区远期新增热负荷表

类型	测算依据	热负荷（t/h）		
		最大	平均	最小
预留工业用地折算新增热负荷	规划用地 25 公顷，按二类工业用地热负荷指标测算	3.0	1.8	1.2
扩大生产新增热负荷	较近期总量增长 10%	16.9	12.5	5.9
配套生产性服务业生活热负荷	按最大 5 吨/小时预留	5.0	3.0	2.0
合计		24.9	17.3	9.1

2、板桥片区

板桥片区的供热范围为板桥镇，主要为板桥镇集中建设区。规划发展综合服务产业和特色农业产业。远期新增用热需求主要为工业热负荷。

预计远期新增规划用地为 12 公顷，均为二类工业用地。规划按照相应的热负荷指标（参考二类工业用地取 12 吨/小时 平方公里）进行保守测算，测算热负荷均按低压考虑。

另外，考虑到现有用热企业扩大生产的需求，远期热负荷总量按照近期增长 10%进行预测，远期新增热负荷预测如下表：

表 4-24 板桥片区远期新增热负荷表

类型	测算依据	热负荷（t/h）		
		最大	平均	最小
预留工业用地折算新增热负荷	规划用地 12 公顷，按二类工业用地热负荷指标测算	1.4	0.9	0.6
扩大生产新增热负荷	较近期总量增长 10%	7.5	5.4	3.0
合计		8.9	6.3	3.6

3、玲珑锦南片区

玲珑锦南片区供热范围为玲珑街道和锦南街道，主要为玲珑锦南产业区块，规划重点发展都市型工业、现代服务业。围绕主攻生物医药，提升电线电缆、复合装饰材料，以引进重大项目为主，通过腾笼换鸟，加快低效土地二次利用，形成产业特色鲜明的产业集群；统筹推进功能配套、城市环境建设，实现生产、生活、生态的融合发展。远期新增用热需求主要为工业热负荷，适当考虑生产性服务业的生活热负荷。

远期玲珑锦南片区天目医药港大健康产业园化工集聚区目前正在规划开发中，预计远期新增规划用地为 125 公顷，以三类工业用地为主。规划按照相应的热负荷指标（参考三类工业用地取 25 吨/小时 平方公里）进行保守测算，测算热负荷均按低压考虑。

另外，考虑到现有用热企业扩大生产的需求，远期热负荷总量按照近期增长 10%进行预测，并按照最大 5 吨/小时预留一定的配套生产性服务业的生活热负荷需求，远期新增热负荷预测如下表：

表 4-25 玲珑锦南片区远期新增热负荷表

类型	测算依据	热负荷（t/h）		
		最大	平均	最小
预留工业用地折算新增热负荷	规划用地 125 公顷，按三类工业用地热负荷指标测算	31.3	25.0	12.5
扩大生产新增热负荷	较近期总量增长 10%	23.8	17.4	10.4
配套生产性服务业生热负荷	按最大 5 吨/小时预留	5.0	3.0	2.0
合计		60.0	45.4	24.9

4、天目山片区

天目山片区的供热范围为天目山镇，主要为天目山藻溪工业园区。规划提升传统纺织印染产业，远期新增用热需求主要为工业热负荷。

预计远期新增规划用地为 8 公顷，均为二类工业用地。规划按照相应的热负荷指标（参考二类工业用地取 12 吨/小时 平方公里）进行保守测算，测算热负荷均按低压考虑。

另外，考虑到现有用热企业扩大生产的需求，远期热负荷总量按照近期增长 10%进行预测，远期新增热负荷预测如下表：

表 4-26 天目山片区远期新增热负荷表

类型	测算依据	热负荷（t/h）		
		最大	平均	最小
预留工业用地折算新增热负荷	规划用地 8 公顷，按二类工业用地热负荷指标测算	1.0	0.8	0.4
扩大生产新增热负荷	较近期总量增长 10%	6.6	5.0	2.9
合计		7.2	5.2	3.2

5、於潜潜川片区

於潜潜川片区的供热范围为於潜镇和潜川镇及周边，主要为於潜工业功能区产业园和潜川镇工业集聚区。於潜工业功能区产业园规划承载产业西扩项目落地，形成高端特色产业园为主，川镇工业集聚区规划提升造纸产业为主。远期新增用热需求主要为工业热负荷。

预计远期新增规划用地为 10 公顷，均为二类工业用地。规划按照相应的热负荷指标（参考二类工业用地取 12 吨/小时 平方公里）进行保守测算，测算热负荷均按低压考虑。

另外，考虑到现有用热企业扩大生产的需求，远期热负荷总量按照近期增长 10%进行预测，远期新增热负荷预测如下表：

表 4-27 於潜潜川片区远期新增热负荷表

类型	测算依据	热负荷（t/h）		
		最大	平均	最小
预留工业用地折算新增热负荷	规划用地 10 公顷，按二类工业用地热负荷指标测算	1.2	1.0	0.5
扩大生产新增热负荷	较近期总量增长 10%	14.3	10.9	6.5
合计		15.5	11.9	7.0

6、其他区域

其他区域包括锦城街道、锦北街道、高虹镇、太湖源镇、太阳镇、龙岗镇、河桥镇、湍口镇、清凉峰镇、岛石镇的乡镇街道行政范围，远期新增用热需求主要为工业热负荷。

考虑到现有用热企业扩大生产的需求，远期热负荷总量按照近

期增长 10%进行预测，远期新增热负荷预测如下表：

表 4-28 其他远期新增热负荷表

类型	测算依据	热负荷（t/h）		
		最大	平均	最小
扩大生产新增热负荷	较近期总量增长 10%	21.7	15.5	9.4
合计		21.7	15.5	9.4

4.6. 热负荷汇总

4.6.1. 规划热负荷

临安区各阶段热负荷预测结果汇总如下表。

表 4-29 规划期热负荷汇总表

期限	供热分区	热负荷（t/h）		
		最大	平均	最小
现状	青山湖片区	164.2	121.6	58.2
	板桥片区	74.3	53.9	30.5
	玲珑锦南片区	137.9	93.5	54.1
	天目山片区	62.1	44.7	28.6
	於潜潜川片区	135.7	103.2	59.3
	其他区域	215.7	154.0	92.9
	合计	789.9	570.9	323.6
近期	青山湖片区	169.2	124.6	58.7
	板桥片区	74.3	53.9	30.5
	玲珑锦南片区	237.9	173.5	104.1
	天目山片区	62.1	44.7	28.6
	於潜潜川片区	142.7	109.7	65.3
	其他区域	215.7	154.0	92.9
	合计	901.9	660.4	380.1
远期	青山湖片区	194.1	141.9	67.8
	板桥片区	83.2	60.2	34.1

	玲珑锦南片区	297.9	218.9	129.0
	天目山片区	69.3	49.9	31.8
	於潜潜川片区	158.2	121.6	72.3
	其他区域	237.3	169.4	102.1
	合计	1040.0	761.8	437.2

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。

（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定的损失，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，规划供热范围内以低压热用户为主，其用汽多为 0.6-0.8 兆帕左右的饱和蒸汽，对应焓值约为 2800 千焦/千克。热源点供应的低压蒸汽参数按压力 0.98 兆帕、温度 265 摄氏度考虑，对应焓值约为 2950 千焦/千克。因此，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 4-30 规划期设计热负荷汇总表

期限	供热分区	热负荷（t/h）		
		最大	平均	最小
现状	青山湖片区	139.6	109.4	58.2
	板桥片区	63.2	48.5	30.5
	玲珑锦南片区	117.2	84.2	54.1
	天目山片区	52.8	40.2	28.6
	於潜潜川片区	115.3	92.9	59.3
	其他区域	183.4	138.6	92.9
	合计	671.4	513.8	323.6
近期	青山湖片区	143.8	112.1	58.7
	板桥片区	63.2	48.5	30.5
	玲珑锦南片区	202.2	156.2	104.1

杭州市临安区热电联产（集中供热）规划（2023~2025）

	天目山片区	52.8	40.2	28.6
	於潜潜川片区	121.3	98.7	65.3
	其他区域	183.4	138.6	92.9
	合计	766.6	594.3	380.1
远期	青山湖片区	165.0	127.7	67.8
	板桥片区	70.7	54.1	34.1
	玲珑锦南片区	253.2	197.0	129.0
	天目山片区	58.9	44.9	31.8
	於潜潜川片区	134.4	109.5	72.3
	其他区域	201.7	152.5	102.1
	合计	884.0	685.6	437.2

5. 热源点规划

5.1 热源点布局原则

5.1.1 选址原则

1、热源点布局应与临安区总体规划、土地利用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、电力等综合因素：

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、优先利用大机组集中供热，供应条件不足的情况下可考虑扩建热源点，为促进煤炭清洁高效利用，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，从临安区的供热现状、热负荷预测结果出发，本次规划热源点布局的整体思路为：

1、青山湖片区：近期暂不考虑对现有热源点进行改造，远期根据热负荷发展情况进行扩建。

2、板桥片区：近期暂不考虑对现有热源点进行改造，远期根据热负荷发展情况进行扩建。

3、玲珑锦南片区：近期考虑在玲珑工业区块新增一个热源点，建设一座天然气分布式能源站，同时对现有热源点杭州临安绿能环保发电有限公司进行扩建，远期根据热负荷发展情况进行扩建。

4、天目山片区：近期暂不考虑对现有热源点进行改造，远期根据热负荷发展情况进行扩建。

5、於潜潜川片区：近期考虑在潜川镇工业集聚区新增一个热源点，建设生物质热电机组，可先行建设集中供热锅炉；同时对现

有热源点维特热能（杭州）有限公司进行技改扩建。远期根据热负荷发展情况进行热电机组扩建。

6、其他区域热负荷规模小，且较为分散，在规划期间不考虑实行集中供热，由各企业采用清洁能源自行解决。

7、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、青山湖片区

青山湖片区的供热范围为青山湖街道及周边，主要为青山湖科技城核心区，设计热负荷如下表：

表 5-1 青山湖片区设计热负荷表

名称	热负荷（t/h）		
	最大	平均	最小
近期热负荷	143.8	112.1	58.7
远期热负荷	165.0	127.7	67.8

青山湖片区已由杭州临安华旺热能有限公司和青山湖科技城 1 号、2 号能源站进行集中供热。额定供热能力为 130t/h 左右，基本可满足青山湖片区近期的用热需求。

2、板桥片区

板桥片区的供热范围为板桥镇及周边，主要为板桥镇集中建设区，设计热负荷如下表：

表 5-2 板桥片区设计热负荷表

名称	热负荷（t/h）		
	最大	平均	最小
近期热负荷	63.2	48.5	30.5
远期热负荷	70.7	54.1	34.1

板桥片区已由杭州迪大清洁能源有限公司进行集中供热。额定供热能力为 50t/h 左右，基本可满足板桥片区近期的用热需求。

3、玲珑锦南片区

玲珑锦南片区供热范围为玲珑街道和锦南街道，主要为玲珑锦南产业区块，设计热负荷如下表：

表 5-3 玲珑锦南片区设计热负荷表

名称	热负荷（t/h）		
	最大	平均	最小
近期热负荷	202.2	156.2	104.1
远期热负荷	253.2	197.0	129.0

玲珑锦南片区已由杭州临安绿能环保发电有限公司进行集中供热，额定供热能力为 35t/h，未能满足玲珑锦南片区近期的用热需求。规划在玲珑工业区预留一个热源点，采用天然气等清洁燃料进行集中供热，规模为 2 套 15MW 级燃气轮机组+2 台 25t/h 的余热锅炉，配套建设 2 台 30t/h 燃气备用锅炉，近期可先行建设集中供热锅炉，待远期热负荷进一步发展和稳定后建设热电联产机组，近期供热锅炉可作为热电机组的备用锅炉。

近期规划对现有集中供热点杭州临安绿能环保发电有限公司进行扩建，新增 1 台 500 吨/天往复式机械炉排工业废弃物焚烧炉（余热锅炉 80t/h）和 1 套 25MW 抽凝式汽轮机组，燃料为一般工业废弃物。扩建后额定供热能力提升至 115t/h，可满足近期玲珑锦南片区的用热需求。

玲珑锦南片区规划预留热源点根据热负荷发展情况适时启动机组建设，若近期末建设集中供热锅炉，远期可在热负荷形成一定规模后直接建设热电机组。

4、天目山片区

天目山片区的供热范围为天目山镇，主要为天目山藻溪工业园区，设计热负荷如下表：

表 5-4 天目山片区设计热负荷表

名称	热负荷（t/h）		
	最大	平均	最小
近期热负荷	52.8	40.2	28.6
远期热负荷	58.9	44.9	31.8

天目山片区已由杭州临安龙正节能环保科技有限公司进行集中供热。额定供热能力为 40t/h 左右，基本可满足板桥片区近期的用热需求。

5、於潜潜川片区

於潜潜川片区的供热范围为於潜镇和潜川镇及周边，主要为於潜工业功能区产业园和潜川镇工业集聚区，设计热负荷如下表：

表 5-5 於潜潜川片区设计热负荷表

名称	热负荷（t/h）		
	最大	平均	最小
近期热负荷	121.3	98.7	65.3
远期热负荷	134.4	109.4	72.3

於潜潜川片区中的於潜工业功能区产业园已由维特热能（杭州）有限公司进行集中供热，潜川镇工业集聚区尚未进行集中供热，根据其设计热负荷规模，规划近期在潜川镇工业集聚区新增一个集中供热热源点，建设生物质热源点，规模为 2 台 20 吨/小时生物质能蒸汽锅炉，额定供热能力为 35 吨/小时左右，基本可以满足於潜潜川片区潜川镇工业集聚区近期的用热需求。远期根据热负荷发展情况进行热电机组的扩建。

规划对维特热能（杭州）有限公司进行改造，新增 1 台 50t/h 次高温次高压循环流化床锅炉（6.4MPa，485℃），配置 1 套 6MW 背压发电机组，将现有 50t/h 作为备用锅炉，现有 35t/h 备用锅炉淘汰。

表 5-6 供热片区规划建设规模汇总表

序号	供热片区	热源点	现状			2025 年改扩建规模			
			锅炉（t/h）	机组	装机容量（MW）	锅炉（t/h）	新增容量（t/h）	机组	新增装机（MW）
1	玲珑锦南片区	绿能环保	17.5×2	C7.5×1	7.5	新增 80×1	80	C25×1	25
		新增热源点	/	/	/	新增 25×2 30×2（备用）	50	15×2	30
2	於潜潜川片区	维特热能	50×1 35×1（备	/	/	技改 50×1 （次高温次高压）	/	B6	6

序号	供热片区	热源点	现状			2025 年改扩建规模			
			锅炉 (t/h)	机组	装机容量 (MW)	锅炉 (t/h)	新增 容量 (t/h)	机组	新增 装机 (MW)
			用)			50×1 (备用)			
		新增热源点	/	/	/	新增 20×2	40	/	/
		合计	/			/	170	/	61

5.2.2 建设条件

1、玲珑锦南片区

(1) 厂址情况

玲珑锦南片区规划预留热源点位于玲珑工业产业园区，天然气分布式能源站需要预留约 30 亩土地，按照二类工业用地或公用设施用地预留即可，玲珑工业产业园区目前还有较多未出让的工业用地，应可以保障供热项目的用地需求，初选场地位于园区中部，具体在实施阶段确定，规划暂按中心位置选取以提升供热效率。

(2) 燃料供应

天然气可以依托规划建设的管道天然气供应，燃料供应有保障。

(3) 水源条件

热源点生产用水、生活用水均取自园区市政自来水。

2、於潜潜川片区

(1) 厂址情况

於潜潜川片区规划预留热源点位于潜川工业集聚区，临时场地

位于景鑫纸业厂内现有空余土地，后期按照规划确定具体位置。

（2）燃料供应

按照近期规划机组规模，於潜潜川片区规划新增热源点近期生物质燃料需求约为 3.0 万吨/年（按收到生物质燃料低位热值 3000 大卡/千克计算），通过简单测算，临安区仅农林残余物可利用资源量约为 8.8 万吨/年，可以满足近期规划机组的需求，燃料供应可靠。

（3）水源条件

热源点生产用水、生活用水均取自分水江。

6. 热网规划

6.1. 供热管网布置原则

热网规划与县域总体规划、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、地下管道及建构筑物、绿化的关系。

3、依托长距离集中供热管网，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《城镇供热管网设计规范》CJJ34-2010、《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、管道补偿尽量采用补偿量大、推力较小的补偿器补偿，以达到安全美观的效果。

6、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。

7、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。

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 6-1 埋地热力管道与建筑物或其他管线的最小距离 单位：m

建筑物、构筑物或管线名称			最小水平净距	最小垂直净距
建筑物基础	管沟敷设热力网管道		0.5	/
	直埋闭式热水热力网管道	DN≤250	2.5	/
		DN≥300	3.0	/
	直埋开式热水热力网管道		5.0	/
铁路钢轨			钢轨外侧 3.0	轨底 1.2
电车钢轨			钢轨外侧 2.0	轨底 1.0
与公路、铁路控制区域边缘			1.0	/
通信、照明或 10 千伏以下电力线路电杆			1.0	/
与桥墩（高架桥、栈桥）控制区域边缘			2.0	/
架空管道支架基础边缘			1.5	/
高压输电线铁塔基础边缘 35 千伏~220 千伏			3.0	/
通信电缆管块			1.0	0.15
直埋通信电缆（光缆）			1.0	0.15
电力电缆和控制电缆		35 千伏以下	2.0	0.5
		110 千伏	2.0	1.0
燃气管道	管沟敷设热力网管道	燃气压力<0.01 兆帕	1.0	钢管 0.15； 聚乙烯管在上 0.2； 聚乙烯管在下 0.3。
		燃气压力≤0.4 兆帕	1.5	
		燃气压力≤0.8 兆帕	2.0	
		燃气压力>0.8 兆帕	4.0	
	直埋敷设热水热力网管道	燃气压力≤0.4 兆帕	1.0	钢管 0.15； 聚乙烯管在上 0.5； 聚乙烯管在下 1.0。
		燃气压力≤0.8 兆帕	1.5	
		燃气压力>0.8 兆帕	2.0	
给水管道			1.5	0.15
排水管道			1.5	0.15
地铁			5.0	0.8
电气铁路接触网电杆基础			3.0	/

乔木（中心）	1.5	/
灌木	1.5	/
车行道路面	/	0.7

表 6-2 架空热力管道与建筑物或其他管线的最小距离 单位：m

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	一般为 5.5 电气铁路 6.55
电车钢轨		钢轨外侧 2.0	/
与公路控制区域边缘		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：热力管网道在下面交叉通过导线最大垂直时）	<1 千伏	1.5	1.0
	1 千伏~10 千伏	2.0	2.0
	35 千伏~110 千伏	4.0	4.0
	220 千伏	5.0	5.0
	330 千伏	6.0	6.0
	500 千伏	6.5	6.5
树冠（到树中不小于 0.2）		0.5	/

6.2.3. 管材、管道附件、管道防腐保温

1、管材

低压管网，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，材质为 Q235B 或 20 号钢高压管网，采用无缝钢管 GB/T5310-2017，材质为 20G 或 15GrMoG。

2、阀门

管网的关断阀门均采用多偏心金属硬密封蝶阀，为开启方便，

DN>500 的阀门均设有旁通球阀，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。

3、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 $R>1.5D$ ，材质应不低于管网钢材质量，壁厚不小于直管道壁厚。

4、管网补偿器

蒸汽管网尽量采用补偿量大、推力较小的补偿器补偿，

5、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

根据热电厂的位置、热用户分布以及城镇规划道路情况，进行热网布局规划。各热电厂和热网公司管网情况如下：

6.3.1. 青山湖片区

1、现有供热管网

青山湖片区现已建成热网管线 8.1 公里，主要沿塘腾街、青山大道、科技大道等绿化带敷设，管网以低架空敷设为主，穿越道路

及厂区门口一般均采用埋地敷设。

2、规划供热管网

规划厂内分汽缸接处接出一根 DN150 管道，沿滨河北路北侧绿化带路供热路线（跨道路及涉及公司大门均采用地埋），终点至杭州廊湾智造实业有限公司东侧红线围墙区域；管线直线全长约 1.1km。

1 号能源站和 2 号能源站维持现有供热管网即可。

6.3.2. 板桥片区

1、现有供热管网

板桥片区现有热网管线约 14.3 公里，主要沿灵溪河岸敷设，管网以低架空敷设为主，穿越道路及厂区门口采用埋地敷设或高架空敷设。

2、规划供热管网

根据区域热负荷增长及热用户分布情况，维持现有供热管网即可。

6.3.3. 玲珑锦南片区

1、现有供热管网

玲珑锦南片区现已建成热网管线约 0.1 公里，现有 2 条供热管线，主要沿道路绿化带敷设，管网以低架空敷设为主，穿越道路及厂区门口采用埋地敷设或高架空敷设。

2、规划供热管网

规划 1 路供热路线，起点为杭州临安绿能环保发电有限公司分气缸，终点至亿帆医药公司，管径为 DN300，管线直线全长约 1.0km。具体热力管网布线需结合化工集聚区城市设计方案和园区公共管网规划设置。

规划在玲珑工业产业区预留一个热源点，先行建设集中供热锅炉就近供热，其管网路由规划如下：沿庆仙路，环南路、九州街、锦溪南路、玲珑山路等道路设置，管线直线全长约 10km。具体热力管网布线需结合园区公共管网规划设置。

6.3.4. 天目山片区

1、现有供热管网

天目山片区现有热网管线约 7.2 公里，主要沿桂芳路、横昌线等绿化带、藻溪河岸敷设，管网以低架空敷设为主，穿越道路及厂区门口采用埋地敷设或高架空敷设。

2、规划供热管网

根据区域热负荷增长及热用户分布情况，维持现有供热管网即可。

6.3.5. 於潜潜川片区

1、现有供热管网

於潜潜川片区现有热网管线约 9.4km，主要沿园区及公路绿化

带敷设，管网以低架空敷设为主，穿越道路及厂区门口采用埋地敷设或高架空敷设。现有供热管网基本情况见下表。

2、规划供热管网

根据区域热负荷增长及热用户分布情况，维特热能（杭州）有限公司维持现有供热管网即可。新增热源点规划建设锅炉房至奥鑫纸业供热管径为 DN150 的供热管网 2.9 千米。

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

本次规划涉及多个热源点，尤其在下沙区块医药港区域近期将实现多热源联供，未来也可能出现其他的供热形式，技术上需要多个热源间的互补协同运行。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. 热电联产在电力系统中的作用

7.1. 电网现状及规划

随着经济的发展，临安区的经济建设步伐加快，工业企业迅速增加。区域内用电负荷总体上呈现出稳步、快速增长趋势。根据《临安电网“十四五”电力设施布局规划》，2020年临安区全社会用电量42.7亿千瓦时，全社会最大负荷为89万千瓦。预测到2025年临安区全社会用电量69亿千瓦时，最大负荷130.5万kW。

至2020年底，临安区电网共有4座220千伏变电站，总容量156万千伏安，线路总长282公里。110千伏变电站22座，总容量194.7万千伏安，线路总长431公里。共有35千伏变电站7座，变电容量21万千伏安，线路总长260公里。

国网浙江杭州市临安区供电有限公司将全面贯彻国家电网公司建设具有中国特色国际领先的能源互联网企业战略目标和“一体四翼”发展布局，落实国网浙江电力建设能源互联网形态下多元融合高弹性电网战略部署和新型电力系统省级示范区实施方案，以能源消费升级为牵引，以供给侧结构性改革为主线，以改革创新为动力，加快构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系，为全区经济社会发展提供坚强能源保障。

7.2. 热源点接入设想

本次集中供热近期规划新增装机容量61MW，新增规划热源点

1 个，即玲珑锦南片区天然气分布式能源站，规划新建 2 台 15MW 发电机组，按照电力部门相应的接入系统方案要求进行实施。2 个现有热源点，其中於潜潜川片区维特热能（杭州）有限公司近期规划新增 1 台 6MW 背压发电机组，按照电力部门相应的接入系统方案要求进行实施，玲珑锦南片区杭州临安绿能环保发电有限公司近期规划新增 1 台 25MW 抽凝发电机组，维持原电力接入系统方案。

7.3. 热源点在电力系统中的作用

能源是临安产业布局弱项，大力改善电网建设，提高能源供应保障，为经济增长快、能源需求大的地区打好基础。因此，市电网必须扩大电网供电能力，而充分利用热电资源，发展热电联产建设，是行之有效有手段之一。不仅可以改善全市供电现状，适应临安区社会经济的快速发展，同时也能达到节能、环保的效果。由此可见，面对日益增长的用电负荷，热电厂的发电能力将作为整个电力网的补充，对临安区电网的发展起到积极作用。

8. 实施效果评价

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，这是全面贯彻落实科学发展观、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临安区“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。

生物质作为一种可再生的绿色能源，具有全生命周期零碳排放的特点按照《国家发展改革委 国家能源局关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》（发改能源【2022】206 号）提出的“新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制”，利用生物质燃料进行热电联产可以有效降低区域整体能耗，节能效益显著

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。

热电厂的节能效益主要取决于热负荷大小。根据本规划，到2025年集中供热区域新增平均热负荷 89.5t/h，由高效率的燃煤大锅炉、燃气锅炉和燃生物质锅炉集中供热取代大量分散低效率的小锅炉供热，全年可节约标煤约 3.0 万吨。

8.1.2. 节能措施

热电联产通过能量能级转化利用，在能量转化过程中会消耗部分能量。因此，集中供热规划要切实抓好各项节能措施，从设计、选型、工艺、施工、管理等方面着手，加强节能，落实各项节能措施。

1. 以大型先进的发电机组挖潜供热，降低了发电煤耗和供热煤耗，本身就是一项节能环保工程，同时采用集中供热替代分散锅炉供热后，能减少污染物的排放，改善环境质量。

2. 优化系统设计和设备选择，减少能量损失。认真做好系统的设计和设备的选择，在满足安全运行，方便检修的前提下，尽量做到紧凑、合理，以减少各种介质能量的损失。所有热力设备和热力管道增加保温，减少散热损失，节约能源。

3. 加强热电企业供热节能管理，按照规程规范及国内其他引进设备电厂运行经验，合理选择辅机备用系数和电动机容量，降低厂用电率。

4. 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。

5. 热力管道采用双层保温结构，选用导热系数低、物理性能好、价格合理的保温材料及绝热支架。同时，在设计中设置合理有效的疏水装置，尽可能减少热力管道的热损。

6. 降低电耗措施。

（1）合理选择辅机备用系数和电动机容量，降低厂用电率，避免大马拉小车的浪费现象。

（2）各类水泵所配电动机均选用节能型，并尽量使用调速泵，降低厂用电，节约能源。

（3）采用调速汽动给水泵，节省机组启停工况厂用电。

（4）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。

（5）选用节能机电产品，杜绝淘汰产品。

（6）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。

7. 节约用水措施

（1）在系统设计中，对能够回收利用的汽、水等工质都考虑回收或重复再利用。

（2）采用反渗透预脱盐处理技术，预先脱除 95%以上的盐份，大大降低后级离子交换的酸碱消耗和废水排放量。可使整个电厂大大降低酸碱应用和再生废水排放，具有显着的环境效益。

（3）发电机组辅助机械设备采用闭式循环冷却水系统，提高循

环使用率，减少工业水消耗量，降低工业水系统能耗。

（4）选择采用强油风冷的主变压器和高压厂用变压器，不采用水冷方式。

（5）在水系统的关键部位安装流量计实施三级计量，加强用水管理。

（6）应尽可能回收外供蒸汽的凝结水，以节约能源和水资源。

8.2. 能耗煤耗平衡

8.2.1. 能耗平衡

本次规划近期新增、技改或扩建的热源点有 4 个，分别为玲珑锦南片区新增天然气分布式能源站和杭州临安绿能环保发电有限公司、於潜潜川片区新增生物质热源点和维特热能（杭州）有限公司。

本次规划实施后，临安绿能环保发电有限公司新增 1 台 500 吨/天往复式机械炉排工业废弃物焚烧炉，燃料采用工业废弃物，不新增综合能耗；维特热能（杭州）有限公司规划新增 1 台 50t/h 次高温次高压循环流化床锅炉（6.4MPa，485℃），配置 1 套 6MW 背压发电机组，将现有 50t/h 作为备用锅炉，现有 35t/h 备用锅炉淘汰，技改完成后供热能力不变，不新增综合能耗；於潜潜川片区新增生物质热源点新增 2 台 20t/h 生物质能蒸汽锅炉，玲珑锦南片区新增天然气分布式能源站新增 2 套 15MW 级燃气轮机组+2 台 25t/h 的余热锅炉，配套建设 2 台 30t/h 燃气备用锅炉，替换现有分散锅炉，不新增

综合能耗。杭州临安华旺热能有限公司及 2 个能源站、杭州迪大清洁能源有限公司、杭州临安龙正节能环保科技有限公司均无新增机组，能耗符合已有关能评批复。

综上，规划期内临安区集中供热不新增综合能耗，无需进行能耗平衡。

8.2.2. 煤炭平衡

本次规划近期新增、技改或扩建的热源点有 4 个，分别为玲珑锦南片区新增天然气分布式能源站和杭州临安绿能环保发电有限公司、於潜潜川片区新增生物质热源点和维特热能（杭州）有限公司。

2022 年热电联产企业燃煤使用量为 133194 吨，到 2025 年燃煤使用量为 133194 吨，不新增燃煤消费量，无需进行煤炭平衡。

表 8-1 基准年和规划年煤炭消费情况表

使用单位	2022 年（t）	2025 年（t）	增量（t）
杭州临安华旺热能有限公司	52256	52256	0（新增部分由污泥解决）
杭州迪大清洁能源有限公司	33071	33071	0（无改扩建，不新增）
杭州临安绿能环保发电有限公司	0	0	0（燃料为一般固废）
杭州临安龙正节能环保科技有限公司	19076	19076	0（无改扩建，不新增）
维特热能（杭州）有限公司	28791	28791	0（新增部分由污泥解决）
合计	133194	133194	0

8.3. 环保

8.3.1. 环保目标

临安区将按照国家和省里的总体部署，结合临安区实际情况，在“十三五”所取得的显著成效的基础上，深入推进污染物减排工作，确保完成省市两级考核指标。

8.3.2. 环境效益

本规划实施后，各热源点排放执行超低排放标准，污染排放量均有所下降，污染排放总量满足区域内环境排放容量要求，规划范围内所有热电厂实现烟气达到《火电厂大气污染物排放标准》GB13223-2011 和《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 中的燃气轮机组排放限值要求，通过实行集中供热，可极大地改善工业区域区域环境质量，实现节能减排。热源点通过实施热电联产，可以显著提高全厂热效率，提高区域用能水平按照节标煤量和超低排放标准计算，到 2025 年集中供热节约标煤 3.0 万吨，减排二氧化硫 385 吨，减排烟尘 81 吨，减排氮氧化物 123 吨，减排二氧化碳 7.5 万吨。在确保临安区生产用汽需求的同时，又有利于减少污染物的排放，促进节能减排工作，符合国家有关发展热电联产政策。

8.3.3. 环保措施

规划热电厂建设中必须努力做到环保设施和电厂主体工程“三同时”。现有热电厂必须按要求进行烟气超低排放改造，新建、改建机

组必须同步建设烟气超低排放治理设施，达到超低排放限值要求。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。

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。

7、燃煤热电厂的 DCS 系统应能实现对热力系统、燃烧系统、脱硫系统、脱硝系统、除尘系统的集中监控，以及对输煤系统、电气控制系统、烟气排放连续监测系统（CEMS）等相关数据的采集

功能，通过服务器单向传输数据与浙江省电力运行管理系统和省智慧能源监测平台进行联网。

综上所述，集中供热是对废气排放总量控制的一项重要环保措施，对改善和控制环境起到积极作用。严格控制规划区域内小锅炉房的新建，逐步取代原有小锅炉，减少污染源，确保集中供热规划顺利的实施。

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，对提高临安区公用基础设施水平有积极的促进作用，将进一步改善投资环境，保障临安区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。

9. 投资匡算

9.1. 投资匡算依据

投资匡算根据国能电力[2013]289 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》（2013 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《2013 版电力建设工程定额和费用计算规定》，主材价格执行按市场信息价计。

9.2. 规划热源点投资匡算

本次热电联产（集中供热）规划新增划热源点 2 个，即於潜潜川片区生物质热源点新增 2 台 20t/h 生物质能蒸汽锅炉，玲珑锦南片区天然气分布式能源站新增 2 套 15MW 级燃气轮机组+2 台 25t/h 的余热锅炉，配套建设 2 台 30t/h 燃气备用锅炉。

技改扩建热源点 2 个，即玲珑锦南片区杭州临安绿能环保发电有限公司新增 1 台 500 吨/天往复式机械炉排工业废弃物焚烧炉（余热锅炉 80t/h）和 1 套 25MW 抽凝式汽轮机组；於潜潜川片区维特热能（杭州）有限公司规划新增 1 台 50t/h 次高温次高压循环流化床锅炉（6.4MPa，485℃），配置 1 套 6MW 背压发电机组，将现有 50t/h 作为备用锅炉，现有 35t/h 备用锅炉淘汰。初步测算静态投资达 7.6 亿元。热源点投资匡算表见表 9-1。

表 9-1 热源点投资匡算表

序号	供热片区	热源点	建设类型	静态投资 (亿元)
1	玲珑锦南 片区	杭州临安绿能环保发电有限公司	扩建	4.4
2		天然气分布式能源站	新建	2
3	於潜潜川 片区	维特热能（杭州）有限公司	技改扩建	0.8
4		生物质热源点	新建	0.4
5		合计		7.6

9.3. 规划热网投资匡算

根据此次规划编制内容，共有 2 个热源点近期规划新增供热管网。

1、青山湖片区近期规划低压热网管道一路，起点为杭州临安华旺热能有限公司，终点为杭州廊湾智造实业有限公司东侧，预计新建供热管网 1.1 公里，初步测算静态投资达 200 万元。

2、玲珑锦南片区近期规划低压热网管道一路，起点为杭州临安绿能环保发电有限公司分气缸，终点为亿帆医药，预计新建供热管网 10 公里，初步测算静态投资达 3000 万元。

规划热网近期投资匡算表见表 9-2。

表 9-2 规划热网投资匡算表

序号	管网	长度（公里）	静态投资（万元）
1	青山湖片区低压蒸汽管网	1.1	200
2	玲珑锦南片区低压蒸汽管网	10	3000
	合计	11.1	3200

10. 主要结论及保障措施

10.1. 主要结论

10.1.1. 临安区热电联产（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，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、促进临安区经济社会的可持续发展均具有重要的现实意义，为确保招引项目落地，需抓紧开展临安区集中供热热源点的规划，并与上位规划充分衔接，体现能源低碳转型要求，为项目建设提供依据。

10.1.2. 规划主要成果

1、规划范围

本规划范围为杭州市临安区，总规划面积 3126.8 平方公里，包括锦城街道、锦南街道、锦北街道、玲珑街道、青山湖街道、板桥镇、高虹镇、太湖源镇、於潜镇、天目山镇、太阳镇、潜川镇、昌化镇、龙岗镇、河桥镇、湍口镇、清凉峰镇、岛石镇，共 5 个街道 13 个镇。

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、供热规划分区

本次供热规划分区如下表：

表 10-1 热电联产（集中供热）规划分区供热范围表

序号	供热片区	范围
1	青山湖片区	青山湖科技城行政范围，主要为青山湖科技城核心区
2	板桥片区	板桥镇行政范围，主要为板桥镇集中建设区
3	玲珑锦南片区	锦南街道和玲珑街道行政范围，主要为玲珑锦南产业区块
4	天目山片区	天目山镇行政范围，主要为天目山藻溪工业园区
5	於潜潜川片区	於潜镇和潜川镇行政范围，主要为於潜工业功能区产业园和潜川镇工业集聚区

5、规划热负荷

表 10-2 规划期热负荷汇总表

期限	供热分区	热负荷（t/h）		
		最大	平均	最小
现状	青山湖片区	164.2	121.6	58.2
	板桥片区	74.3	53.9	30.5
	玲珑锦南片区	137.9	93.5	54.1
	天目山片区	62.1	44.7	28.6
	於潜潜川片区	135.7	103.2	59.3
	其他区域	215.7	154.0	92.9
	合计	789.9	570.9	323.6
近期	青山湖片区	169.2	124.6	58.7
	板桥片区	74.3	53.9	30.5
	玲珑锦南片区	237.9	173.5	104.1
	天目山片区	62.1	44.7	28.6
	於潜潜川片区	142.7	109.7	65.3
	其他区域	215.7	154.0	92.9
	合计	901.9	660.4	380.1
远期	青山湖片区	194.1	141.9	67.8
	板桥片区	83.2	60.2	34.1

	玲珑锦南片区	297.9	218.9	129.0
	天目山片区	69.3	49.9	31.8
	於潜潜川片区	158.2	121.6	72.3
	其他区域	237.3	169.4	102.1
	合计	1040.0	761.8	437.2

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，从临安区的供热现状、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）青山湖片区：近期暂不考虑对现有热源点进行改造，远期根据热负荷发展情况进行扩建。

（2）板桥片区：近期暂不考虑对现有热源点进行改造，远期根据热负荷发展情况进行扩建。

（3）玲珑锦南片区：近期考虑在玲珑工业区块新增一个热源点，建设一座天然气分布式能源站，同时对现有热源点杭州临安绿能环保发电有限公司进行扩建，远期根据热负荷发展情况进行扩建。

（4）天目山片区：近期暂不考虑对现有热源点进行改造，远期根据热负荷发展情况进行扩建。

（5）於潜潜川片区：近期考虑在潜川镇工业集聚区新增一个热源点，建设生物质热电机组，可先行建设集中供热锅炉；同时对现有热源点维特热能（杭州）有限公司进行改造。远期根据热负荷发展情况进行热电机组扩建。

（6）其他区域热负荷规模小，且较为分散，在规划期间不考虑

实行集中供热，由各企业采用清洁能源自行解决。

（7）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。

热电联产是节能环保的重要措施。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 3.0 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，可进一步提升临安区环境质量，每年可减排二氧化碳约 5 万吨，减排二氧化硫约 385 吨，减排氮氧化物约 123 吨，减排烟尘约 81 吨，节能减排效果显著。

10.2. 保障措施

集中供热工程是一项社会公益性工程，为保证规划的顺利实施，建议采取以下措施：

1、加强政府职能部门协调，强化执法和管理力度

本次集中供热规划区域包括 7 个供热分区，热源点及热网建设过程涉及城建、规划、交通、河道、环保、消防安全等有关部门，协调工作有一定难度。政府有关主管部门应加强领导，统一思想，充分发挥政府有关职能部门协调能力，促进规划顺利实施。地方政府应严格执行《中华人民共和国节约能源法》、《热电联产管理办法》及《浙江省地方燃煤热电联产行业综合改造升级行动计划》，支持热源点和热网建设，避免在供热范围内新建小锅炉的现象发生。

2、强化要素保障，推进集中供热项目落地

积极向上争取煤炭指标，优先保障集中供热用能指标。督促供热范围内的企业在热电厂建成运行后的自备锅炉拆除工作，停止审批新建、改建及扩建燃煤小锅炉项目，严控散煤消费，引进的用热项目均应实施集中供热。优化土地利用布局，年度土地利用计划安排向集中供热项目倾斜。

3、因地制宜，鼓励发展分布式综合能源站

分布式综合能源站具有气源和电力接入方便、运行灵活、清洁高效等特点，适合于有一定规模冷热电需求的公共建筑设施、高层住宅群、工业集聚园区及单个大型工业企业等。鼓励发展分布式综合能源站（冷、热、电三联供），出台分布式综合能源发展相关的扶持政策，加快推进分布式综合能源站以及配套相应的管网设施建设。

4、热电企业加强自身管理，提高企业竞争力

为进一步落实省市碳达峰目标，建议热电企业加强科技创新，积极采用新技术、新工艺、新设备和新材料，探索开展 CCUS 试点示范；同时也要提升数字化管理水平，推动数字热电平台建设，提高企业管理水平。

附表 1：临安区分散锅炉汇总表

序号	使用单位名称	乡镇街道	设备型号	数量 (台)	单台 容量 (t/h)	合计 容量 (t/h)	使用 燃料
1	白桦林(临安)休闲用品有限公司	青山湖街道	LHS0.5-0.4-Y(Q)	1	0.5	0.5	天然气
2	杭州艾力康医药科技有限公司	青山湖街道	WDR0.35-0.8	1	0.35	0.35	电
3	杭州百味聚食品有限公司	青山湖街道	LHS0.5-0.7-YQ	1	0.5	0.5	天然气
4	杭州橙麦贰食品有限公司	青山湖街道	WNS2-1.0-Y(Q)	1	2	2	天然气
5	杭州得润宝油脂股份有限公司	青山湖街道	YQ(Y)W-1900Q(Y)	1	2.7	2.7	天然气
			YY(Q)W-700(60)Y(Q)	1	1	1	天然气
6	杭州华正新材料有限公司	青山湖街道	YY(Q)W-4000Y(Q)	1	5.7	5.7	天然气
			AKL 1202G	1	1.7	1.7	天然气
			YY(Q)W-2400Y(Q)	1	3.4	3.4	天然气
7	杭州玖诚纸业有限公司	青山湖街道	WNS4-1.25-Y(Q)	1	4	4	天然气
8	杭州临安达远工贸有限公司	青山湖街道	LHS0.3-0.7-Y(Q)	1	0.3	0.3	天然气
9	杭州临安杭越酒店管理有限公司临安酒店分公司	青山湖街道	WNS1.5-1.0-Y.Q (II)	2	1.5	3	天然气
			WNS2.8-1.0-Y.Q	2	2.8	5.6	天然气
10	杭州临安横畈老头酒业有限公司	青山湖街道	DZL-2-0.7-A II	1	2	2	生物质
11	杭州临安锦湖化纤有限公司	青山湖街道	WNS2-1.25-Y.Q	1	2	2	天然气
12	杭州临安龙山竹制品厂	青山湖街道	DZG2-7	1	2	2	生物质
13	杭州临安天柱青山新型建材有限公司	青山湖街道	WNS6-1.57-Y.Q	1	6	6	天然气
14	杭州临安形象塑业有限公司	青山湖街道	WNS2-1.25-Y(Q)	1	2	2	天然气

15	杭州临安雅观酿造厂	青山湖街道	DZG2-1.25-S(2)	1	2	2	生物质
			WNS1.0-1.0-Y (Q)	1	1	1	天然气
16	金安国纪科技（杭州）有限公司	青山湖街道	YY(Q)W-2400Y(Q)	1	3.4	3.4	天然气
			YY(Q)W-3000Y(Q)	3	4.3	12.9	天然气
17	临安横畈第二酒厂	青山湖街道	DZG1-1.0-M	1	1	1	生物质
18	临安市新都表面精饰有限公司	青山湖街道	WNS2-1.25-YQ (LN30)	1	2	2	天然气
19	浙江顶亨生物科技有限公司	青山湖街道	WNS2-1.25-Y	1	2	2	天然气
			WNS4-1.25-Y(Q)-1	1	4	4	天然气
20	浙江华正能源材料有限公司	青山湖街道	YY(Q)W-3000Y(Q)	1	4.3	4.3	天然气
21	浙江丝绸科技有限公司	青山湖街道	LHS1-1.0-Y (Q)	1	1	1	天然气
22	浙江万马专用线缆科技有限公司	青山湖街道	SZS4-2.5-Y	1	4	4	天然气
23	杭州海鑫纸业有限公司	板桥镇	WNS6-1.25-Y.Q	1	6	6	天然气
24	杭州洁梦洗涤科技有限公司	板桥镇	WNS5-1.25-Y(Q)	1	5	5	天然气
25	杭州康鑫食品有限公司	板桥镇	WNS3-1.25-YQ	1	3	3	天然气
26	杭州临安勃浪户外用品有限公司	板桥镇	WNS1-1.0-YQ	1	1	1	天然气
27	杭州临安华立塑胶有限公司	板桥镇	WNS2-1.25-Y/Q	1	2	2	天然气
28	杭州临安正达纸业有限公司	板桥镇	WNS10-1.25-Y(Q)(2)	1	10	10	天然气
29	杭州永晶科技有限公司	板桥镇	SZL6-1.25-S1	1	6	6	生物质
30	临安市助剂化工有限公司	板桥镇	WNS1-1.25-Y(Q)	1	1	1	天然气
			LSGW1-0.7-AⅢ	1	1	1	天然气
31	杭州临安建强泡沫包装有限公司	高虹镇	DZL2-1.25-AⅡ	1	2	2	生物质
32	杭州临安蒲公英绝热材料有限公司	高虹镇	DZL2-1.25-AⅡ	1	2	2	生物质
33	浙江晨阳无纺布科技有限公司	高虹镇	YY(Q)一 1800Y(Q)	1	2.6	2.6	天然气
34	浙江荣平建材科技有限公司	高虹镇	YY(Q)W-1870Y.Q(2)	1	2.7	2.7	天然气
35	杭州福斯特应用材料股份有限公司	锦北街道	Q9.34/900-4-1.0	2	4	8	天然气

36	杭州暖洋洋科技有限公司	锦北街道	YYL-0.35-0.7/300-YC	1	0.4	0.4	天然气
37	杭州市临安区技工学校	锦北街道	LDR0.14-0.7	1	0.14	0.14	电
38	临安钱王公路工程有限公司	锦北街道	YYW-900Y(Q)	1	1.3	1.3	天然气
39	浙江农林大学	锦北街道	LDR0.2-0.7	1	0.2	0.2	电
40	杭州锦源装饰材料有限公司	锦城街道	WNS0.5-1.0-Y(Q)	1	0.5	0.5	天然气
41	杭州临安亨然炒货食品厂	锦城街道	WNS0.5-1.0-Y、Q	1	0.5	0.5	天然气
42	杭州临安锦桥面厂	锦城街道	WNS0.5-1.0-Y(Q)	1	0.5	0.5	天然气
43	杭州临安新五洲大酒店有限公司	锦城街道	LHS0.5-0.4-Y（Q）	1	0.5	0.5	天然气
44	杭州市临安区城南小学	锦城街道	LHS0.3-0.4-Y(Q)	1	0.3	0.3	天然气
45	杭州市临安区锦城第四初级中学	锦城街道	LHS0.5-0.8-Y(Q)	1	0.5	0.5	天然气
46	杭州市临安区锦城第一初级中学	锦城街道	LHS0.3-0.7-Y(Q)	1	0.3	0.3	天然气
47	杭州市临安区锦城中心幼儿园	锦城街道	LDR0.08-0.4	1	0.08	0.08	电
48	杭州市临安区人民医院	锦城街道	DZL4-1.25-S	2	4	8	生物质
49	杭州市临安区石镜小学	锦城街道	LHS0.3-0.7-Q(Y)	1	0.3	0.3	生物质
50	杭州市临安区衣锦小学	锦城街道	LHS0.5-0.7-Y(Q)	1	0.5	0.5	天然气
51	杭州永盛塑料抗静电材料厂	锦城街道	WNS1-1.0-Y.Q	1	1	1	天然气
52	杭州中都青山湖畔大酒店有限公司	锦城街道	LSS2.0-1.0-Q（Y）	3	2	6	天然气
53	临安寰宇涂料厂	锦城街道	LHS0.3-0.39-Y（Q）	1	0.3	0.3	天然气
54	临安市晨曦小学	锦城街道	LHS0.5-1.0-Y（Q）	1	0.5	0.5	天然气
55	浙江小王子食品有限公司	锦城街道	WNS4-1.25-Y/Q	1	4	4	天然气
56	杭州华东中药饮片有限公司	锦南街道	WNS3-1.25-Y(Q)	1	3	3	天然气
57	杭州玖合地面新材料有限公司	锦南街道	YY(Q)W-350Y(Q)	1	0.5	0.5	天然气
58	杭州临安都美电镀有限公司	锦南街道	WNS4-1.25-Y.Q（LN）	1	4	4	天然气
59	杭州临安华欣塑粉材料有限公司	锦南街道	YYW-700Y、Q	1	1	1	天然气
60	杭州临安强盛电镀有限公司	锦南街道	WNS1-1.0-Y.Q	1	1	1	天然气

61	杭州临安三友洗涤服务有限公司	锦南街道	WNS4-1.25-Y.Q	1	4	4	天然气
62	杭州临安小天使食品有限公司	锦南街道	WNS8-1.25-Y/Q	1	8	8	天然气
63	杭州市临安区看守所	锦南街道	LHS0.5-0.4-Y(Q)	1	0.5	0.5	天然气
64	杭州天目山药业股份有限公司	锦南街道	WNS4-1.25-Y (Q)	1	4	4	天然气
65	杭州祥盛沥青拌和有限公司	锦南街道	YYW-1200Y、 Q	1	1.7	1.7	天然气
66	杭州鑫富科技有限公司	锦南街道	YY(Q)W3500Y(Q)	1	5	5	天然气
			WNS10-1.25-Y.Q	1	10	10	天然气
			YY(Q)W4600Y(Q)	1	6.6	6.6	天然气
			SZS20-1.25-Y.Q(LN)	1	20	20	天然气
67	临安市德龙压板厂	锦南街道	LHS0.8-0.7-T	1	0.8	0.8	生物质
68	临安天盛压板厂	锦南街道	LHS0.8-0.7-T	1	0.8	0.8	生物质
69	浙江大冢制药有限公司	锦南街道	WNS3-1.25-QII(D)	1	3	3	天然气
			WNS2-1.0-Y(Q)	1	2	2	天然气
70	浙江盛龙装饰材料有限公司	锦南街道	WNS4-1.25-Y.Q	1	4	4	天然气
71	杭州大伟装饰材料有限公司	玲珑街道	WNS6-1.25-YQ	1	6	6	天然气
			WNS4-1.25-Y(Q)	1	4	4	天然气
72	杭州海宝电子有限公司	玲珑街道	YQ(W)-700Q(Y)	1	1	1	天然气
			YQ(Y)W-1750Q(Y)	1	2.5	2.5	天然气
73	杭州锦江覆铜板有限公司	玲珑街道	YLL-1400(120)A	1	2	2	生物质
			YQ(Y)W-1400Q(Y)	1	2	2	天然气
74	杭州九天装饰材料有限公司	玲珑街道	LHS0.75-1.0-Y.Q	1	0.75	0.75	天然气
75	杭州临安鼎新农业科技有限公司	玲珑街道	WNS1.0-1.0-Y (Q)	1	1	1	天然气
76	杭州临安富盛装饰材料有限公司	玲珑街道	LHS0.5-0.7-Y(Q)	1	0.5	0.5	天然气
77	杭州临安灵通电缆有限公司	玲珑街道	WNS0.5-1.0-Y.Q	1	0.5	0.5	天然气
78	杭州临安鹤梅纺织有限公司	玲珑街道	WNS4.0-1.25-YQ	2	4	8	天然气

79	杭州临安银杏装饰材料有限公司	玲珑街道	YY(Q)L-3000Y(Q)	1	4.3	4.3	天然气
80	杭州南洋装饰纸有限公司	玲珑街道	YYW-240Y.Q	1	0.3	0.3	天然气
			WNS1-1.0-Y.Q	1	1	1	天然气
81	杭州市临安区天目初级中学	玲珑街道	LDR0.15-0.7	1	0.15	0.15	电
			LDR0.2-0.7	1	2	2	电
82	杭州优畅装饰材料有限公司	玲珑街道	LHS0.5-0.7-Y(Q)	1	0.5	0.5	天然气
83	浙江帝龙新材料有限公司	玲珑街道	WNS2.5-1.57-Y(Q)	1	2.5	2.5	天然气
			WNS4-1.25-Y.Q(LN30)	1	4	4	天然气
84	浙江华顺科技有限公司	玲珑街道	WNS4-1.25-Y.Q(LN)	1	4	4	天然气
85	杭州昌达纺织科技有限公司	太湖源镇	WNS4-1.25-Q(LN)	1	4	4	天然气
86	杭州蓝盛电子材料有限公司	太湖源镇	YQ(Y)W-700Q(Y)	1	1	1	天然气
			YYW-1800Y、Q	1	2.6	2.6	天然气
87	杭州临安恒通纺织有限公司	太湖源镇	WNS2-1.25-Q(LN)	1	2	2	天然气
88	杭州临安荣华塑服有限公司	太湖源镇	LHS0.5-0.8-YQ	1	0.5	0.5	天然气
89	杭州临安上坎年糕小作坊	太湖源镇	LHS0.5-0.7-Y(Q)	1	0.5	0.5	天然气
90	杭州临安天伦企业有限公司	太湖源镇	WNS2-1.25-Y(Q)	1	2	2	天然气
91	杭州临安天母酿酒有限公司	太湖源镇	WNS1-1.0-Y	1	1	1	天然气
92	杭州临安贤灶整经纺织厂	太湖源镇	WNS1-1.25-Y(Q)	1	1	1	天然气
93	杭州临安兴旺食品有限公司	太湖源镇	LHS0.5-0.7-Y(Q)	1	0.5	0.5	天然气
			WNS2-1.25-Y(Q)	1	2	2	天然气
94	杭州西马克食品有限公司	太湖源镇	LSS1.7-1.0-Q	2	1.7	3.4	天然气
95	和欢新材料（杭州）有限公司	太湖源镇	WNS4-1.25-Y.Q(LN)	1	4	4	天然气
96	临安华诚印染有限公司	太湖源镇	WNS4-1.25-Y(Q)	1	4	4	天然气
97	临安金顺达织造有限公司	太湖源镇	WNS2-1.25-Q（LN）	1	2	2	天然气
98	临安仕鑫经纬丝织厂	太湖源镇	WNS1-1.0-Y(Q)	1	1	1	天然气

99	临安泽华罐头食品有限公司	太湖源镇	WNS2-1.25-Y.(Q)	1	2	2	天然气
100	吴建华(临安)	太湖源镇	LSS0.3-0.4-S	1	0.3	0.3	生物质
101	杭州凯亚防水材料有限公司	天目山镇	YY(Q)W-1800Y(Q)	1	2.6	2.6	天然气
102	杭州临安金林炒货厂	天目山镇	WNS0.5-1.0-YQ	1	0.5	0.5	天然气
103	杭州临安印花厂	天目山镇	LSS4-1.25-Q	1	4	4	天然气
104	杭州临安藻溪丝绸印染厂	天目山镇	WNS6-1.25-Y、Q	1	6	6	天然气
105	杭州临盛泡化碱有限公司	天目山镇	WNS2-1.25-Y(Q)-1	1	2	2	天然气
106	杭州撒拉弗科技有限公司	天目山镇	WNS1-1.0-Y(Q)	1	1	1	天然气
107	杭州祥和纺织涂层有限公司	天目山镇	YQ(Y)W-1400Q(Y)	1	2	2	天然气
			WNS2-1.25-YQ(DW325)	1	2	2	天然气
108	杭州新瑞吉食品有限公司	天目山镇	WNS1-1.25-Y(Q)	1	1	1	天然气
109	临安海丽服饰有限公司	天目山镇	WNS4.0-1.25-Y(Q)	1	4	4	天然气
110	临安普力电子材料有限公司	天目山镇	YGL-500(40)MA II	1	0.7	0.7	生物质
111	临安市紫水树脂厂	天目山镇	LHS0.5-0.7-T	1	0.5	0.5	生物质
112	杭州方家老大食品有限公司	於潜镇	WNS0.5-1.0-Y.Q	1	0.5	0.5	天然气
113	杭州临安彩丽线业有限公司	於潜镇	WNS3-1.25-Y(Q)	1	3	3	天然气
114	杭州临安彩绿线业有限公司	於潜镇	WNS3-1.25-Y(Q)	1	3	3	天然气
115	杭州临安东茂食品厂	於潜镇	WNS0.5-1.0-Y (Q)	1	0.5	0.5	天然气
116	杭州临安浮玉堂纸业有限公司	於潜镇	WNS2-1.25-Y(Q)-1	1	2	2	天然气
117	杭州临安好时锦食品厂	於潜镇	WNS0.5-1.25-Y(Q)-1	1	0.5	0.5	天然气
118	杭州临安军军丝织加工厂	於潜镇	DZG1-0.8-S	1	1	1	生物质
119	杭州临安联顺制线厂	於潜镇	WNS2-1.25-Y(Q)	1	2	2	天然气
			WNS1-1.25-Y(Q)	1	1	1	天然气
120	杭州临安区逸云水泥制品厂	於潜镇	LHS0.5-1.0-Y、Q	1	0.5	0.5	天然气
121	杭州临安天发纺织品工贸有限公司	於潜镇	WNS4.0-1.0-Y(Q)	1	4	4	天然气

122	杭州临安万信达装饰材料有限公司	於潜镇	WNS4-1.25-Y(Q)	1	4	4	天然气
123	杭州美虹喷涂材料有限公司	於潜镇	YY(Q)W-1900Y(Q)	1	2.7	2.7	天然气
124	杭州千顷食品有限公司	於潜镇	WNS2-1.25-Y (Q)	1	2	2	天然气
125	杭州市临安区於潜第一初级中学	於潜镇	LDR0.1-0.7	1	0.1	0.1	电
126	临安市国华制线厂	於潜镇	WNS3-1.25-Q(Y)	1	3	3	天然气
127	临安市金旺炒货食品厂	於潜镇	YY (Q) W-700Y (Q)	1	1	1	天然气
128	临安市於潜第二初级中学	於潜镇	LDR0.2-0.7	1	2	2	电
129	临安新邦围巾厂	於潜镇	WNS0.5-1.25-Y(Q)-1	1	0.5	0.5	天然气
130	临安叶开装饰材料有限公司	於潜镇	YY(Q)W-700Y(Q)	1	1	1	天然气
131	临安浙西天目针织品加工厂	於潜镇	WNS1.0-1.0-Y(Q)	1	1	1	天然气
132	兴鸿（杭州）新材料有限公司	於潜镇	YQ (Y) W-700Q.Y	1	1	1	天然气
133	浙江临安金洲纸业有限公司	於潜镇	WNS6-1.25-Y(Q)	1	6	6	天然气
134	浙江天目山酒业有限公司	於潜镇	WNS3-1.0-YQ	1	3	3	天然气
135	杭州奥鑫纸业有限公司	潜川镇	WNS10-1.25-Q	1	10	10	天然气
136	杭州景鑫纸业有限公司	潜川镇	WNS6-1.25-Y.Q	1	6	6	天然气
137	杭州临安力鼎装饰材料有限公司	潜川镇	YSL-1399S	1	2	2	生物质
138	杭州临安新潮印花有限公司	潜川镇	WNS4-1.25-Y(Q)-1	1	4	4	天然气
139	杭州三鑫纸业有限公司	潜川镇	WNS4-1.25-Y (Q)	1	4	4	天然气
140	临安凯丽达化工有限公司	潜川镇	DZG1-1.0-S	1	1	1	生物质
141	临安三信粘扣带有限公司	潜川镇	WNS4-1.25-Y.Q (2)	1	4	4	天然气
			YLB-5900MAIII	1	8.4	8.4	生物质
142	临安市新潮印花有限公司	潜川镇	DZL4-1.25-AII	1	4	4	生物质
143	杭州临安四季鲜土特产有限公司	太阳镇	WNS1.0-1.0-YQ	1	1	1	天然气
144	杭州临安兴旺电镀有限公司	太阳镇	WNS4-1.25-Y (Q)	1	4	4	天然气
			WNS6-1.6-Q	1	6	6	天然气

145	临安市七姐妹辣味食品厂	太阳镇	WNS0.5-1.0-Y（Q）	1	0.5	0.5	天然气
146	杭州红桃菜博瑞家具有限公司	昌化镇	DZL4-2.5-AⅡ	1	4	4	生物质
147	杭州临安昌化公路工程有限公司	昌化镇	YYW-1200Y(Q)	1	1.7	1.7	天然气
148	杭州临安昌化远丰食品有限公司	昌化镇	WNS1-1.25-Y（Q）	1	1	1	天然气
149	杭州临安倒蒸薯业有限公司	昌化镇	WNS0.5-1.0-YQ	1	0.5	0.5	天然气
150	杭州临安恒通工贸有限公司	昌化镇	LHS0.5-0.8-Y(Q)	1	0.5	0.5	天然气
151	杭州临安今牌绿色食品有限公司	昌化镇	LHS0.5-0.7-Y.Q	1	0.5	0.5	天然气
152	杭州临安天目山土特产食品厂	昌化镇	LHS0.5-0.8-Y(Q)	1	0.5	0.5	天然气
153	杭州临安万丰绿色食品有限公司	昌化镇	WNS2-1.25-Y(Q)	1	2	2	天然气
154	杭州临安旺丰竹制品有限公司	昌化镇	DZG2-1.25-M	1	2	2	生物质
155	杭州市临安区昌化中学	昌化镇	WNS0.5-1.0-Y(Q)	1	0.5	0.5	天然气
156	杭州优米化工有限公司	昌化镇	YYW-2900Y.Q	1	4.1	4.1	天然气
157	临安海星木竹制品厂	昌化镇	DZG2-1.25-M	1	2	2	生物质
158	临安森工木业有限公司	昌化镇	LHC0.5-0.7-AⅢ	1	0.5	0.5	生物质
159	临安市昌化三星家具厂	昌化镇	DZL2-0.8-AⅡ	1	2	2	生物质
160	浙江临昌交通新材料有限公司	昌化镇	YYW-900Y.Q	1	1.3	1.3	天然气
161	杭州临安汇乡食品有限公司	河桥镇	WNS2-1.25-Y(Q)	1	2	2	天然气
162	杭州临安良贵炒货食品厂	河桥镇	WNS2-1.0-Y(Q)	1	2	2	天然气
			DZL1-1.25-T	1	1	1	生物质
163	杭州临安瑞晶钢纸厂	河桥镇	DZL4-1.25-AⅡ	1	4	4	生物质
164	杭州临安新晨华源食品有限公司	河桥镇	LHS1.0-0.7-T	1	1	1	生物质
			WNS1-1.0-Y(Q)	1	1	1	天然气
165	杭州临安新杭派食品有限公司	河桥镇	WNS2-1.25-Y.Q	1	2	2	天然气
166	杭州明姣再生制品有限公司	河桥镇	LSC0.9-0.7-T	1	0.9	0.9	生物质
167	临安宇荣木制品有限公司	河桥镇	LHS1-0.7-T	1	1	1	生物质

168	杭州临安湍口镇芦荻温泉度假酒店有限公司	湍口镇	DZL2-1.25-S2	1	2	2	生物质
			WNS4-1.25-Q	1	4	4	天然气
			WNS6-1.25-Q	1	6	6	天然气
			WNS10-1.25-Q	1	10	10	天然气
169	杭州临安朱氏信义祥食品有限公司	湍口镇	LHS0.5-0.7-YQ	1	0.5	0.5	天然气
170	杭州湍口众安汇尊温泉度假村有限公司	湍口镇	WNS6-1.25-Q(LN)2	2	6	12	天然气
171	杭州临安阿童食品厂	龙岗镇	WNS0.5-1.0-YQ	1	0.5	0.5	天然气
172	杭州临安昌华炒货食品有限公司	龙岗镇	WNS2-1.25-Y.Q	1	2	2	天然气
173	杭州临安大华炒货食品厂	龙岗镇	LHS0.75-1.0-Y.Q	1	0.75	0.75	天然气
174	杭州临安福龙炒货食品有限公司	龙岗镇	WNS1-1.0-YQ	1	1	1	天然气
175	杭州临安杭临童昌绿色食品有限公司	龙岗镇	WNS2-1.25-YQ	1	2	2	天然气
176	杭州临安恒枫食品有限公司	龙岗镇	WNS1-1.0-Y.Q	1	1	1	天然气
177	杭州临安恒兴天然食品厂	龙岗镇	LHS1-0.7-T	1	1	1	生物质
178	杭州临安宏山化工厂(普通合伙)	龙岗镇	WNS4-1.25-Y.Q (L)	1	4	4	天然气
179	杭州临安宏英炒货食品厂	龙岗镇	WNS0.5-1.0-YQ	1	0.5	0.5	天然气
180	杭州临安杰人食品有限公司	龙岗镇	WNS4-1.25-Y (Q)	1	4	4	天然气
181	杭州临安金果子食品厂	龙岗镇	WNS2-1.25-YQ	1	2	2	天然气
182	杭州临安金源食品厂	龙岗镇	WNS1-1.57-YQ	1	1	1	天然气
183	杭州临安津味食品有限公司	龙岗镇	WNS1-1.0-Y(Q)	1	1	1	天然气
184	杭州临安康平食品厂	龙岗镇	WNS2-1.25-YQ	1	2	2	天然气
185	杭州临安良华食品厂	龙岗镇	LHS0.8-0.7-T	1	0.8	0.8	生物质
186	杭州临安燎原食品厂	龙岗镇	LHG0.5-0.7-T	1	0.5	0.5	生物质
187	杭州临安吕氏食品有限公司	龙岗镇	WNS1-1.25-YQ	1	1	1	天然气
188	杭州临安区精益食品厂	龙岗镇	WNS1-1.25-YQ	1	1	1	天然气
189	杭州临安山林食品有限公司	龙岗镇	WNS0.5-1.0-YQ	1	0.5	0.5	天然气

190	杭州临安市阿康食品厂	龙岗镇	WNS0.5-1.0-Y（Q）	1	0.5	0.5	天然气
191	杭州临安天乙食品有限公司	龙岗镇	WNS2-1.25-YQ	1	2	2	天然气
192	杭州临安通达食品有限公司	龙岗镇	WNS2-1.25-YQ	1	2	2	天然气
193	杭州临安童璋食品有限公司	龙岗镇	WNS0.5-1.0-YQ	1	0.5	0.5	天然气
194	杭州临安新益食品厂	龙岗镇	WNS1.0-1.0-YQ	1	1	1	天然气
195	杭州临安兴达食品有限公司	龙岗镇	WNS0.5-1.0-YQ	1	0.5	0.5	天然气
196	杭州临安严氏炒货食品厂	龙岗镇	WNS0.5-1.0-YQ	1	0.5	0.5	天然气
197	杭州明祥钢管有限公司	龙岗镇	LHS0.5-0.8-Y（Q）	1	0.5	0.5	天然气
198	杭州青睐食品有限公司	龙岗镇	WNS4-1.25-Y(Q)	2	4	8	天然气
199	临安创辉食品厂	龙岗镇	WNS1-1.57-YQ	1	1	1	天然气
			WNS1-1.0-YQ	1	1	1	天然气
200	临安海峰炒货食品厂	龙岗镇	WNS0.5-1.0-YQ	1	0.5	0.5	天然气
201	临安恒乐炒货食品厂	龙岗镇	LHS0.3-0.7-Y(Q)	1	0.3	0.3	天然气
202	临安岭东食品有限公司	龙岗镇	WNS2-1.25-YQ	1	2	2	天然气
203	临安龙岗前山下食品厂	龙岗镇	LHS0.5-0.8-YQ	1	0.5	0.5	天然气
204	临安世通木业有限公司	龙岗镇	DZG1-1.25-M	1	1	1	生物质
205	临安市天助食品有限公司	龙岗镇	WNS1-1.0-Y（Q）	1	1	1	天然气
206	临安市兴明炒货食品厂	龙岗镇	WNS1-1.25-Y(Q)	1	1	1	天然气
207	临安一口香食品厂	龙岗镇	LHS0.5-0.7-S	1	0.5	0.5	生物质
			WNS1-1.25-YQ	1	1	1	天然气
208	临安益发食品有限公司	龙岗镇	WNS1-1.25-Y（Q）	1	1	1	天然气
209	临安余味炒货食品厂	龙岗镇	WNS2-1.25-Y、Q	1	2	2	天然气
210	临安正科稀有金属回收有限公司	龙岗镇	YYW-700Y(Q)	1	1	1	天然气
211	浙江临安龙井炒货食品厂	龙岗镇	DZL2-1.6-M	1	2	2	生物质
212	浙江临安怡园食品厂	龙岗镇	LHS0.5-0.8-Y（Q）	1	0.5	0.5	天然气

213	杭州临安昌业绿色食品厂	岛石镇	LHS1-0.7-Y(Q)	1	1	1	天然气
214	杭州临安区南阳炒货食品有限公司	岛石镇	WNS1-1.0-Y(Q)	1	1	1	天然气
215	杭州临安区中太食品有限公司	岛石镇	WNS1-1.25-YQ	1	1	1	天然气
216	杭州临安日明炒货食品有限公司	岛石镇	WNS1-1.0-Y(Q)	1	1	1	天然气
217	杭州临安裕康食品厂	岛石镇	WNS3-1.6-Q(Y)	1	3	3	天然气
218	临安凌志食品有限公司	岛石镇	WNS1-1.25-Y(Q)	1	1	1	天然气
219	临安傻奇绿色食品加工厂	岛石镇	WNS0.7-1.0-Y(Q)	1	0.7	0.7	天然气
220	临安市薇嘉炒货食品厂	岛石镇	LHS0.5-0.7-Y(Q)	1	0.5	0.5	天然气
221	杭州安澜食品有限公司	清凉峰镇	WNS1-1.0-Y (Q)	1	1	1	天然气
222	杭州林泰食品有限公司	清凉峰镇	WNS1-1.6-Y(Q)	1	1	1	天然气
223	杭州临安阿六头食品厂	清凉峰镇	WNS0.5-1.25-Y(Q)-1	1	0.5	0.5	天然气
224	杭州临安阿雄食品有限公司	清凉峰镇	DZG1-1.0-M	1	1	1	生物质
225	杭州临安诚尧食品厂	清凉峰镇	WNS0.5-1.25-Y(Q)	1	0.5	0.5	天然气
226	杭州临安大成炒货食品厂	清凉峰镇	WNS2-1.25-Y(Q)	1	2	2	天然气
227	杭州临安大地食品有限公司昌化分公司	清凉峰镇	WNS0.5-1.25-Y(Q)-1	1	0.5	0.5	天然气
228	杭州临安飞华炒货食品厂	清凉峰镇	WNS0.5-1.0-Y(Q)	1	0.5	0.5	天然气
229	杭州临安干果王食品有限公司	清凉峰镇	WNS1-1.25-Q(LN)	1	1	1	天然气
230	杭州临安鹤山炒货食品厂	清凉峰镇	LHS0.8-0.7-Y(Q)	1	0.8	0.8	天然气
231	杭州临安杭之宝绿色食品有限公司	清凉峰镇	WNS1-1.25-Q(LN)	1	1	1	天然气
232	杭州临安好吃来炒货食品厂	清凉峰镇	LHS0.3-0.7-Y(Q)	1	0.3	0.3	天然气
233	杭州临安好运来绿色食品有限公司	清凉峰镇	WNS1-1.25-Y、Q	1	1	1	天然气
234	杭州临安恒运食品有限公司	清凉峰镇	WNS1-1.0-Y(Q)	1	1	1	天然气
235	杭州临安红叶炒货食品厂	清凉峰镇	WNS1-1.25-Q(LN)	1	1	1	天然气
236	杭州临安华杭食品有限公司	清凉峰镇	WNS2-1.25-Y.Q	1	2	2	天然气
237	杭州临安华鑫炒货食品厂	清凉峰镇	WNS0.5-1.0-YQ	1	0.5	0.5	天然气

238	杭州临安君康食品厂	清凉峰镇	WNS0.5-1.0-YQ	1	0.5	0.5	天然气
239	杭州临安凯凯炒货食品厂	清凉峰镇	LHS0.3-0.8-Y（Q）	1	0.3	0.3	天然气
240	杭州临安康客食品有限公司	清凉峰镇	DZG2-1.6-T	1	2	2	生物质
241	杭州临安可心食品厂	清凉峰镇	WNS1-1.0-YQ	1	1	1	天然气
242	杭州临安坤坤食品厂	清凉峰镇	WNS2-1.25-Y(Q)	1	2	2	天然气
243	杭州临安老六炒货食品有限公司	清凉峰镇	LHS0.2-0.7-Y、Q	1	0.2	0.2	天然气
244	杭州临安林香园食品厂	清凉峰镇	LHS0.8-0.7-Y(Q)	1	0.8	0.8	天然气
245	杭州临安七峰食品厂	清凉峰镇	WNS0.5-1.25-Y(Q)- I	1	0.5	0.5	天然气
246	杭州临安清丰食品有限公司	清凉峰镇	WNS0.5-0.8-Y、Q1	1	0.5	0.5	天然气
247	杭州临安区宏峰食品厂	清凉峰镇	WNS0.5-1.0-YQ	1	0.5	0.5	天然气
248	杭州临安山果炒货厂	清凉峰镇	WNS1.0-1.25-YQ	1	1	1	天然气
249	杭州临安桃源绿色食品有限公司	清凉峰镇	WNS3-1.6-Q(LN)	1	3	3	天然气
250	杭州临安旺昌食品厂	清凉峰镇	LHS1-0.7-T	1	1	1	生物质
251	杭州临安新康食品有限公司	清凉峰镇	WNS1-1.0-Y(Q)(II)	1	1	1	天然气
252	杭州临安旭日红炒货食品厂	清凉峰镇	LHS0.5-0.8-Y(Q)	1	0.5	0.5	天然气
253	杭州临安益康食品有限公司	清凉峰镇	WNS1-1.25-Y(Q)	1	1	1	天然气
254	杭州临安逸涵食品厂	清凉峰镇	WNS0.5-1.25-Y(Q)	1	0.5	0.5	天然气
255	杭州临安莹宝食品厂	清凉峰镇	WNS1-1.25-Q（LN）	1	1	1	天然气
256	杭州临安永馨食品有限公司	清凉峰镇	WNS1-1.0-Y(Q)	1	1	1	天然气
257	杭州临安昱岭食品有限公司	清凉峰镇	WNS0.5-1.25-Y(Q)	1	0.5	0.5	天然气
258	杭州品向位食品有限公司	清凉峰镇	WNS0.5-1.0-YQ	1	0.5	0.5	天然气
259	杭州樱花线业有限公司	清凉峰镇	WNS4-1.25-Y(Q)	1	4	4	天然气
260	临安明光炒货食品厂	清凉峰镇	WNS0.5-1.0-YQ	1	0.5	0.5	天然气
261	临安清凉峰山富食品有限公司	清凉峰镇	WNS1-1.25-YQ	1	1	1	天然气
262	临安市天赐食品厂	清凉峰镇	WNS2-1.6-Y(Q)	1	2	2	天然气

263	临安市永利炒货食品厂	清凉峰镇	WNS0.5-1.0-Y.Q	1	0.5	0.5	天然气
264	临安王生记炒货食品厂	清凉峰镇	WNS0.5-1.0-YQ	1	0.5	0.5	天然气
265	临安云溪源炒货食品厂	清凉峰镇	LHS0.3-0.7-Y(Q)	1	0.3	0.3	天然气

附件 1、临安华凯热能有限公司新建集中供热热能公司项目

临安市环境保护局文件

临环保（2009）108 号

关于临安华凯热能有限公司新建集中供热热能公司项目 环境影响报告书批复意见的函

临安华凯热能有限公司：

你单位委托浙江大学环境影响评价研究室编制的《临安华凯热能有限公司新建集中供热热能公司项目环境影响报告书》经专家评审并修改后，我局已收悉，经审查，批复意见如下：

一、该报告书引用的标准正确，评价重点突出，污染源强分析清楚，评价方法可信，所提出的污染防治对策可作为本项目实施的环境管理依据。

二、原则同意本项目按临发改投资函[2009]009号联系单、市政府关于临安经济开发区集中供热事宜专题协调会议纪要及报告书中所列的建设项目的性质、规模、采用的工艺、环境保护对策措施在临安经济开发区内建设。本项目总投资 3000 万元，

工程占地面积 15 亩，建筑面积 16650 平方米，建设内容为：2 台 50t/h 循环流化床锅炉，配套化学水处理系统、燃料供应系统、除灰系统、热工控制系统、电气系统、供水系统及其他公用工程设施和辅助生产设施，形成半径为 5km 范围的供热管网。

三、本项目必须采用先进的工艺、技术和装备，全面实施清洁生产，降低能耗，提高各种物料利用率，从源头减少污染物产生。按照达标排放和总量控制的要求，在工程建设中认真落实环评提出的各项污染防治措施，重点做好以下工作：

（一）废水防治方面

本项目排水应严格实行雨污分流的排水体制。污水处理装置必须按照环评报告提出的要求进行设置。本建设项目的各类废水经预处理后可一并纳入临安经济开发区污水管网，由青山污水处理厂集中处理后排入南苕溪。废水纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级标准。

（二）废气防治方面

本项目废气主要是锅炉燃煤烟气。脱硫采用循环流化床炉内喷钙/尾部增湿（LIFAC）技术，脱硫效果达 90%以上；烟尘收集经布袋除尘器处理，除尘效率达 99.8%。燃煤废气经脱硫除尘处理达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）二类区 II 时段标准后不低于 45 米高空排放。各废气排放位置 and 高度应按环评要求进行设置。本项目需设置在线监测监控系统，并与我局

联网，确保各项污染物全面稳定达标排放。

（三）噪声防治方面

建设单位项目机械设备应选用低噪声型，并应合理布局。高噪声设备应按项目设计和环评分析要求进行布置，项目设备噪声源应按环评中提出的要求落实相应的噪声防治措施，确保项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。本项目施工期间应加强噪声的污染防治，严格控制夜间施工，夜间施工应及时办理夜间作业许可证。噪声标准执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）相关标准。

（四）固废防治方面

项目建成后，生产过程中产生的各类固体废弃物应分类收集，合理堆存，尽可能综合利用。建筑垃圾合理处置；产生的煤灰、煤渣可运至水泥厂综合利用；生活垃圾可委托当地环卫部门处理。

四、企业应建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，配备环保管理人员；做好各类生产设备和环保设施的日常检修维护，确保环保设施稳定正常运行，杜绝跑、冒、滴、漏现象；建立事故应急预案，落实环境风险事故应急防范措施。

五、项目实施后新增 COD_{Cr} 排放量 0.56t/a，新增 SO₂ 排放量 123.8 t/a，根据污染物排放总量控制措施，需要区域削减 COD_{Cr}0.56t/a、SO₂123.8，关停位于本开发区的临安恒康热电厂，

予以替代。

六、建设单位应加强对施工期间噪声、扬尘、废水和固废的污染防治。施工后及时进行植被恢复，减少水土流失。

七、严格执行环保“三同时”制度，加强环境管理，认真落实各项污染防治措施和环境风险事故防范措施。项目建成报环保部门验收，验收合格后方可投入正式运行。项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施有重大变动的，须按程序重新报批。

八、本项目被列为建设项目环境保护重点跟踪管理项目，建设单位每3个月向我局申报工程进展情况。本项目污染防治设施经验收合格后，主体工程方可正式投入营运。

二〇〇九年四月十七日



主题词：环保 项目 环评 批复 函

抄送：市发改局，青山街道办事处，浙江大学环境影响评价研究室。

临安市环保局办公室(此件可公开)——2009年4月27日印发

附件 2、杭州迪大清洁能源有限公司临安市板桥镇集中供热工程

杭州市经济和信息化委员会文件

杭经信资源〔2016〕11号

关于临安迪大清洁能源有限公司临安市板桥镇集中供热工程建设项目节能审查意见的批复

临安迪大清洁能源有限公司：

你单位《临安迪大清洁能源有限公司临安市板桥镇集中供热工程建设项目节能评估报告》（报批稿）以及临安市经信局《关于要求对“临安龙正节能环保科技有限公司天目山镇集中供热建设项目”和“临安迪大清洁能源有限公司板桥镇集中供热工程建设项目”节能评审的请示》（临经信能源〔2015〕158号）等相关材料收悉。根据专家评审意见，经研究，原则同意该项目的节能评估报告书。现将有关事项批复如下：

一、项目概况。该项目总投资 8920.93 万元人民币，在临安市板桥镇桃源村 S206 沿线山坳中，新增土地 18.1 亩，

- 1 -



扫描全能王 创建

建设供热站一座，配备 2 台 50t/h 低温低压循环流化床锅炉（1 用 1 备）及其附属设备，同时配套建设厂外蒸汽管道、冷凝水回收管道各 12.3 公里。项目建成后将取代临安市板桥镇现有的高污染燃料小锅炉，以 2.0 兆帕/280℃的蒸汽对周边热用户进行供热，平均供汽为 45.13 吨/时，在全年 6500 小时运行的情况下，年对外供汽 27.3447 万吨。项目预计于 2016 年 6 月建成投产。项目符合国家和地方产业政策，符合杭州市产业发展布局与规划，符合大气污染防治工作的有关要求。

二、生产工艺及主要用能设备。该项目使用 2 台 DHX50-2.0/280-AIII 的循环流化床锅炉，以 70%原煤、30%竹木加工废弃物为混合燃料，采用 DCS 控制，自动化水平较高。项目对锅炉排污水、管道和设备疏水及对外供蒸汽的凝结水部分（47%）进行回收，减少耗能和耗水；配备省煤器、空气预热器，提高助燃空气和给水的温度，减少用煤量；尾部除尘系统采用布袋除尘器，除尘效率 $\geq 99.9\%$ ；脱硫采用石灰石-石膏湿法工艺；脱销采用 SNCR 系统。

项目主要耗能设备用能指标符合国家相关节能技术标准，选型合理，无国家明令淘汰的高能耗设备和机电产品。其中，DHX50-2.0/280-AIII 锅炉能够在 40~100%额定负荷范围内稳定燃烧，在 60~100%额定负荷范围内，过热蒸汽能够保持额定参数，热效率达到 89%；项目新增通用设备（螺杆

- 2 -



扫描全能王 创建

空压机、风机、水泵等）均采用符合国家能效等级节能评价价值一级的节能型设备，对风机、电动给水泵等采用变频调速；项目供配电配置 SCB13-1250/10 干式变压器 2 台。

三、项目主要消耗电力、70%原煤和 30%竹木加工废弃物、柴油和水。电力主要用于生产设备的驱动、传输、风机、水泵、空压等，水主要用于产汽、除尘和日常生活，混合燃料提供锅炉燃烧，柴油用于启动点火。项目建成达产后，年消耗电力 595.4 万千瓦时、混合燃料 51329 吨、柴油 4 吨、自来水 0.14 万立方米。项目年对外供热 81.4051 万吉焦，在扣除供热后年综合能耗 8366 吨标准煤（等价值，下同）。

四、项目建成达产后，预计年可实现产值 4989 万元（2010 年可比价，下同），增加值 1665 万元。测算其单位工业产值综合能耗为 1.708 吨标准煤/万元，单位工业增加值综合能耗为 5.025 吨标准煤/万元。项目在平均供热工况条件下全年的综合热效率达到 76.85%，供热标煤耗为 44.40 千克标准煤/吉焦，比原有分散高污染小锅炉（55 千克标准煤/吉焦）有较大下降，有利于当地节能减排。

五、项目新增燃料量由临安市通过关停改造区域内燃煤小锅炉、减少燃煤量消耗予以平衡。

六、评估报告书依据的产业准入、法规、技术标准等适用基本准确，评估报告书提出的主要节能措施符合行业特点，合理可行。项目设计、建设时，要按照节能评估报告书、

- 3 -



扫描全能王 创建

附件

节能评审意见和批复要求，严格落实各项节能措施。项目性质、规模、地点、工艺、设备、用能等发生重大变化时，必须向我委提出申请，经同意后方可进行相应调整。

七、项目应按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）、《用能管理体系要求》（GB/T23331-2009）等标准规定及装置节能运行要求，配备能源计量器具和仪表，设立能源管理岗位，加强能耗考核，监测设备运行工况，确保能源转换的高效运行。

八、项目建成后，需按规定程序向我委提出节能验收申请，经验收合格后，方可正式投入生产。

该项目设计、建设及投入使用中节能审查意见执行情况由临安市经信局负责监督检查，以确保各项节能措施落实到位。

特此批复。

附件：项目主要设备清单

杭州市经济和信息化委员会

2016年1月18日

- 4 -



扫描全能王 创建

第四卷

附件

项目主要设备清单

序号	设备名称	规格/型号	数量 (台/套)	备注
1	破碎机	KE-600	1	
2	皮带给煤称重机	2-6t/h	1	
3	螺旋称重给料机	0-2.5t/h	2	1台用于煤、1台用于竹木加工废弃物
4	桥式抓斗行车	5t	3	
5	循环流化床锅炉	DHX50-2.0/28 0-AIII	2	1用1备
6	锅炉电动给水泵	55m³/h	2	1用1备、变频
7	汽动给水泵	50m³/h	1	
8	除氧器水泵	44m³/h	2	1用1备
9	一次风机	24782m³/h、 15600Pa	2	1用1备、变频
10	二次风机	29415m³/h、 8000Pa	2	1用1备、变频
11	引风机	94050m³/h、 8111Pa	2	1用1备、变频
12	烟气脱硫脱销除尘系统	87200 m³/h	1	
13	疏水泵	34m³/h	2	1用1备
14	水冷除渣机	0.5t/h	2	1用1备
15	空压机	30 m³/h、 0.75MPa	2	1用1备
16	化学水处理系统	/	1	
17	边墙排风机	/	12	
18	变压器	SCB13-1250/10	2	

- 5 -



扫描全能王 创建

附件 3、杭州临安绿能环保发电有限公司垃圾焚烧发电项目

杭州市发展和改革委员会文件

杭发改能源〔2022〕29 号

关于杭州临安绿能环保发电有限公司一般 工业废弃物无害化处置热电联产项目 核准的批复

临安区发改局：

你单位《关于“杭州临安绿能环保发电有限公司一般工业废弃物无害化处置热电联产建设项目”立项审批的报告》

（〔2022〕12 号）已收悉。经研究，原则同意《杭州市临安区人民政府常务会议纪要》（〔2019〕3 号）有关精神及临经信审〔2019〕17 号文件对该项目的意见。现批复如下：

一、为解决临安区生产制造企业在生产过程中产生的工业固体废物和一般废弃物处置问题，进一步改善临安区生态环

— 1 —

境，同意建设杭州临安绿能环保发电有限公司一般工业废弃物无害化处置热电联产建设项目，项目单位为杭州临安绿能环保发电有限公司。

二、项目建设地点为杭州市临安区锦南街道上畔村杭州临安绿能环保发电有限公司厂区内，利用原征用工业用地剩余部分面积 21199.7 m²，约 31.8 亩。

三、项目建设规模为日处理一般工业废弃物 500 吨。配置 1 台 500 吨/天往复式机械炉排工业废弃物焚烧炉，1 台 25 兆瓦抽凝式汽轮机机组，并配套建设辅助和公用系统设施。

四、项目总投资 43980 万元，其中项目资本金为 13200 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 30.01%。

五、建设项目环保和能源、资源利用等方面的要求，严格按照环保、能源政策及审批意见执行。

六、项目应按现行招投标管理法等有关规定，做好项目招标范围、招标方式和招标组织形式认定。

七、核准项目的相关文件分别是土地证浙（2017）临安市不动产权第 0011571 号、中华人民共和国建设用地规划许可证编号地字第（2010-100）号、《杭州市临安区人民政府关于同意调整临安区天目医药港（医药产业区块）控制性详细规划 B-26 等地块指标的批复》（临政发〔2019〕161 号）、《重大决策社会稳定风险评估备案通知书》（备案号：（2019）017 号）。

八、如需对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，并按照有关规定办理。

九、请杭州临安绿能环保发电有限公司根据本核准文件，办理相关环保和资源利用、能评、工程规划许可、水土保持、施工许可、招标等相关手续。

十、本核准文件自印发之日起有效期限 2 年。在核准文件有效期内未开工建设的，项目单位应在核准文件有效期届满前的 30 个工作日之前向我委申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建设也未按规定申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

杭州市发展和改革委员会

2022 年 5 月 5 日



杭州市发展和改革委员会办公室

2022 年 5 月 5 日印发

浙江省经济和信息化委员会文件

浙经信资源〔2013〕489号

浙江省经济和信息化委员会 关于临安绿能环保发电有限公司垃圾焚烧 发电项目节能评估报告的审查意见

杭州市经信委：

你委《关于对临安绿能环保发电有限公司垃圾焚烧发电项目进行节能评估审查的请示》（杭经信资源[2013]300号）及相关材料收悉。该项目建设地位于临安市锦南街道上畔村西南面的山谷内，主要内容为建设2条日处理225吨生活垃圾焚烧生产线，并配置1套N7.5纯冷凝发电机组。经审查，原则同意临安绿能环保发电有限公司垃圾焚烧发电项目节能评估报告。相关审查意见如下：

一、项目生产工艺及主要耗能设备：本项目拟采用二段式炉排炉进行垃圾焚烧处理，采用中温中压蒸汽参数的纯冷凝发

电机组进行余热发电。项目工艺技术较为成熟合理，主要用能设备选择符合国家相关节能技术标准。经测算，在计入处置的生活垃圾热值情况下，项目综合热效率为20.05%，供电标煤耗为756克/千瓦时。

二、项目主要节能措施：

（一）根据系统需要设置2个不同压力的非调整抽汽，有效提高热力循环效率，降低能耗。

（二）采用分散控制系统进行工艺流程控制 and 操作，优化装置的操作条件和调节。

（三）回收锅炉排污水、疏水，减少水耗；采用高效风机和水泵，对运行操作频繁的设备进行变频调速，降低电耗。

（四）优化管道布置，设备及热力管道等均采用优质保温材料。

报告提出的主要节能措施建议符合行业特点，合理可行。

三、本项目属资源综合利用类能源转换项目，建成达产后，年综合处理生活垃圾约15万吨，年耗柴油40吨，在计入处置的垃圾热值、扣除对外年供电4191.4万千瓦时后，本项目实际能耗约为6089吨标准煤（等价值）。

四、项目设计、建设单位应依据《临安绿能环保发电有限公司垃圾焚烧发电项目节能评估报告》（报批稿）和本审查意见要求进行工程设计，并在项目建设和运营中予以贯彻落实。

五、项目投产运行后，项目建设单位要根据《能源管理体系要求》（GB/T23331），建立健全能源管理体系；根据《用能

单位能源计量管理要求》（DB33/656-2007），严格配备能源计量器具，落实能源计量管理。

六、项目性质、规模、地点、用能结构、用能工艺等发生重大变化，或年综合能源消费量超过节能审查意见规定的水平10%以上，或自项目节能审查通过后两年内未开工建设的，项目单位须重新进行节能评估并申请节能审查。

七、项目竣工后，须按规定程序向我委提出节能验收申请，经验收合格后，方可正式投入生产。

该项目设计、建设及投入使用过程中节能审查意见执行情况由你委负责监督检查，以确保各项节能措施落实到位。

浙江省经济和信息化委员会

2013年8月16日

杭州市发展和改革委员会文件

杭发改能源〔2023〕50号

关于杭州临安绿能环保发电有限公司一般工业 废弃物无害化处置热电联产建设项目 节能审查的批复

杭州临安绿能环保发电有限公司：

你单位《杭州临安绿能环保发电有限公司一般工业废弃物无害化处置热电联产建设项目节能报告》（报批稿）以及临安区发改局《关于要求对“杭州临安绿能环保发电有限公司一般工业废弃物无害化处置热电联产建设项目”节能审查的请示》（临发改〔2023〕12号）等相关材料收悉。受浙江省发改委委托，经专家评审，原则同意该项目节能报告。现将有关事项批复如下：

一、项目概况

项目总投资 4.4 亿元，在临安区锦南街道杨岱村上杨路 59 号利用厂区剩余用地约 31.8 亩新建厂房，新增 1 台 500 吨/天往复式机械炉排工业废弃物焚烧炉、1 台 25 兆瓦抽凝式汽轮机组，配套变压器、空压机等辅助和公用设施。项目建成达产后，形成年处理一般工业废弃物 11.22 万吨、污泥 5.48 万吨，上网供电 9611.4 万千瓦时、外供热量 43 万吉焦的生产能力。项目建设符合国家、省、市法律、法规和产业政策。

二、生产工艺和主要用能设备的先进性

1. 项目焚烧炉和锅炉系统的热效率高，综合采用排烟热力预热进炉空气、冷凝水回用至余热锅炉等热能回收技术。热力设备和热管道均采用良好的绝热保温材料，减少系统热损失。

2. 项目风机、引风机、水泵、电机等设备均选用节能产品，采用变频控制，节约电能。

3. 项目热力系统设置蒸汽旁路装置，汽轮机启动、停机或甩负荷运行时，主蒸汽通过旁路装置减温减压后排到高温凝汽器，减少汽水损失。

4. 项目采用数字化智能化控制系统，控制调节燃烧工况，提高锅炉效率，减少原料耗量。

5. 项目大容量电机采用 10 千伏电压供电，减少损耗。

6. 项目配置 1 台 SF13-31500/35 型升压变压器，4 台

SCB15-800/10 型（2 用 2 备）、2 台 SCB15-1600/10 型（1 用 1 备）厂用变压器，设备参数达到《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB 20052-2020）二级能效标准。

7. 项目配置 3 台螺杆空压机（2 用 1 备），单台功率 200 千瓦，设备参数达到《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》（GB 19153-2019）一级能效标准。

三、项目建成达产后，主要能耗指标情况

项目建成达产后，年处理一般工业废弃物（含污泥）16.7 万吨、消耗柴油 98 吨，对外供电 9611.41 万千瓦时，供热量 78 万吉焦。在将一般工业废弃物视为能源的条件下，年综合能耗 7544.49 吨标准煤。项目属于资源综合利用的民生工程，项目能耗用杭州市“十四五”新增能耗指标进行平衡。

四、节能管理要求

项目应按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）、《能源管理体系要求》（GB/T23331-2009）等标准规定及装置节能运行要求，配备能源计量器具和仪表，设立能源管理岗位，加强能耗考核，监测设备运行工况，确保能源转换的高效运行。

五、其它要求

项目设计、建设时，要按照项目节能评估报告、节能评审意见和批复要求，严格落实各项节能措施。项目性质、规模、地点、工艺、设备、用能等发生重大变化时，必须向我委提出申请，经同意后方可进行相应调整。项目建成后，需

按规定程序进行节能验收。该项目设计、建设及投入使用中节能审查意见执行情况由临安区发改局负责监督检查。项目用能情况接入杭州市能源双碳数智平台，实施在线监管。

特此批复。

杭州市发展和改革委员会

2023年6月12日

抄送：临安区发改局

杭州市发展和改革委员会办公室

2023年6月12日印发

项目代码：2019-330112-77-02-827725



附件 4、杭州临安龙正节能环保科技有限公司临安市天目山镇集中供热建设项目

杭州市经济和信息化委员会文件

杭经信资源〔2016〕14 号

关于临安龙正节能环保科技有限公司 临安市天目山镇集中供热建设项目 节能审查意见的批复

临安龙正节能环保科技有限公司：

你单位《临安龙正节能环保科技有限公司临安市天目山镇集中供热建设项目节能评估报告（报批稿）》以及临安市经信局关于要求对“临安龙正节能环保科技有限公司天目山镇集中供热建设项目”和“临安迪大清洁能源有限公司板桥镇集中供热工程建设项目”节能评审的请示》（临经信能源〔2015〕158 号）等相关材料收悉。根据专家评审意见，经研究，原则同意该项目的节能评估报告书。现将有关事项批复如下：

一、项目概况。该项目总投资 6850 万元人民币，在临

- 1 -

安市天目山镇藻溪镇工业园区内新增土地 5.11 亩，建设供热站一座，配备 2 台 30 吨/时燃煤粉蒸汽锅炉及其附属设备，同时配套建设厂外热网工程。项目建成后将取代园区内现有的高污染燃料小锅炉，以 0.98 兆帕/280℃的蒸汽对工业园区内的热用户进行供热，平均供汽为 48.9 吨/时，在全年 6500 小时运行的情况下，年对外供汽 31.785 万吨。项目预计于 2016 年 6 月建成投产。项目符合国家和地方产业政策，符合杭州市产业发展布局与规划，符合大气污染防治工作的有关要求。

二、生产工艺及主要用能设备。该项目使用 2 台 JNG30-3.82/380-MF 型 30 吨/时燃煤粉蒸汽锅炉，采用 DCS 控制，自动化水平较高，燃烧效率可达 98%以上，设计热效率达到 90%以上；煤粉使用振打保持松散的搭桥状态，由输送机均匀输送煤粉量，保证了燃烧器的稳定运行；配备省煤器、空气预热器，提高助燃空气和给水的温度，减少用煤量；尾部除尘系统主要采用 YDMC 袋式收尘器系统；锅炉脱硫采用钠钙双碱乳化法脱硫；采用低氮燃烧技术、SNCR 脱销系统。

项目主要耗能设备用能指标符合国家相关节能技术标准，选型合理，无国家明令淘汰的高能耗设备和机电产品。其中，空压系统配置 3 台 BLT-100A 螺杆式空压机，输入比功率为 $5.76[\text{kW}/(\text{m}^3 \cdot \text{min}^{-1})]$ ，符合《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》（GB 19153-2009）中 1 级能效要求；

- 2 -

一次风机、二次风机、引风机均制成单吸入式，设计效率 85%，符合《通风机能效限定值及能效等级》（GB19761-2007）中的 1 级能效的要求；锅炉给水泵选用 DG46-50×10 锅炉专用给水多级泵；项目供配电配置 SCB13-800/10 干式变压器 2 台；项目风机、水泵均配备变频调速装置。

三、项目主要消耗电力、煤粉、柴油和水。电力主要用于生产设备的驱动、传输、风机、水泵、空压等，水主要用于产汽、除尘和日常生活，煤粉作为燃料提供热量，柴油用于启动点火。项目建成达产后，年消耗电力 810.88 万千瓦时、煤粉 41366 吨、柴油 2 吨、自来水 0.14 万立方米。项目年对外供热 93 万吉焦，在扣除供热后年综合能耗 8037.78 吨标准煤（等价值，下同）。

四、项目建成达产后，预计年可实现产值 6372.61 万元（2010 年可比价，下同），增加值 1983.07 万元。测算其单位工业产值综合能耗为 1.261 吨标准煤/万元，单位工业增加值综合能耗为 4.053 吨标准煤/万元。项目在平均供热工况条件下全年的综合热效率达到 79.79%，供热标煤耗为 42.76 千克标准煤/吉焦，比原有分散高污染小锅炉（55 千克标准煤/吉焦）有较大下降，有利于当地节能减排。

五、评估报告书依据的产业准入、法规、技术标准等适用基本准确，评估报告书提出的主要节能措施符合行业特点，合理可行。项目设计、建设时，要按照节能评估报告书、

节能评审意见和批复要求，严格落实各项节能措施。项目性质、规模、地点、工艺、设备、用能等发生重大变化时，必须向我委提出申请，经同意后方可进行相应调整。

六、项目应按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）、《用能管理体系要求》（GB/T23331-2009）等标准规定及装置节能运行要求，配备能源计量器具和仪表，设立能源管理岗位，加强能耗考核，监测设备运行工况，确保能源转换的高效运行。

七、项目建成后，需按规定程序向我委提出节能验收申请，经验收合格后，方可正式投入生产。

该项目设计、建设及投入使用中节能审查意见执行情况由临安市经信局负责监督检查，以确保各项节能措施落实到位。

特此批复。

附件：项目主要设备清单

杭州市经济和信息化委员会

2016年1月18日

杭州市临安区发展和改革局文件

临发改投〔2019〕248号

关于“杭州临安龙正节能环保科技有限公司 集中供热改造提升项目”节能评估报告的审查意见

杭州临安龙正节能环保科技有限公司：

你公司《杭州临安龙正节能环保科技有限公司集中供热改造提升项目节能评估报告（报批稿）》（以下简称《能评报告》）收悉。根据《固定资产投资项目节能审查办法》等文件精神 and 专家评审意见，经研究，原则同意《能评报告》，审查意见如下：

一、项目概况：本项目拟投资 1920 万元，对现有 2 台额定蒸发量为 30t/h 的燃煤粉蒸汽锅炉进行技改扩容，改造后额定蒸发量为 40t/h 燃煤粉蒸汽锅炉，改造后运行方式为一用一备。同时通过低氮燃烧技术改造，对已有脱硫、脱硝、除尘设备进行技术升级，完成环保超低排放改造，达到超低

排放标准，实现排污排放指标审批总量全面降低的目标。项

目建成后，年供热能力仍为 317850 吨。项目不新增变压器。

二、生产工艺及主要用能设备：项目主要设备为锅炉主机系统、锅炉水系统、烟气处理系统、空压机系统、煤粉储供系统、灰渣处理系统及配变电系统等，采用 DCS 控制系统，自动化水平较高。项目主要耗能设备符合国家相关节能技术标准，选型合理，无国家明令淘汰的高能耗设备和机电产品。

三、项目能耗结构和指标：项目能耗主要包括电力、煤粉、柴油、水等。其中，电力年消耗量为 580.6 万 kWh、煤粉年消耗量为 40382t，柴油年消耗量为 6t，年耗水量为 48.4 万 t。年综合能耗 4697.8tce（等价值），3745tce（当量值）。

四、项目建成达产后，预计可实现工业总产值 7469 万元，工业增加值 1700 万元，万元产值综合能耗现价 0.605tce/万元，万元工业增加值能耗现价 2.659tce/万元。其工业增加值能耗高于浙江省、杭州市和临安区“十三五”末能耗控制目标。

鉴于本项目的工业增加值能耗高于 0.6tce/万元，要求新增用能量的获取须按浙江用能权交易有关规定执行。

五、项目设计、建设时，必须严格按照节能评估报告和

审查意见要求，认真落实各项节能措施，确保达到各项能效指标要求。建设内容、能效水平等发生重大变动时，建设单位应向节能审查机关提出变更申请。

六、项目投产运行后，企业应根据《能源管理体系要求》（GB/T23331-2012）、《用能单位能源计量管理要求》（DB33/656-2013）等标准规定及装置节能运行要求，建立健全能源管理体系。

七、项目竣工后，须按规定程序进行节能验收，经验合格后方可正式投入使用。

该项目设计、建设及投入使用中节能审查意见执行情况由我局负责监督检查，以确保各项节能措施落实到位。

杭州市临安区发展和改革委员会

2019年11月13日

审批专用章

抄送：区供电公司、区能源行政执法队、经济和信息化局、天目山镇政府、杭州新咨联科技有限公司。

杭州市临安区发展和改革委员会

2019年11月13日印发

附件 5、维特热能（杭州）有限公司集中供热项目

杭州市经济和信息化委员会文件

杭经信资源〔2015〕46 号

关于临安维特热能有限公司 新建年产蒸汽 144000 吨集中供热项目 节能审查意见的批复

临安市经济和信息化局：

你局《关于要求对“临安维特热能有限公司新建年产蒸汽 144000 吨集中供热项目”节能评审的请示》（临经信能源〔2014〕231 号）及相关材料收悉。根据专家评审意见，经研究，原则同意该项目的节能评估报告书。现将有关事项批复如下：

一、项目概况。该项目总投资 3331 万元，在临安市於潜镇逸逸村内新增用地 10 亩，建设厂房、配电房、空压房

和办公楼等建筑面积 14163 平方米，新增 2 台 20t/h 循环流化床燃煤锅炉（一用一备）、水处理设施等设备，达到年产蒸汽 144000 吨集中供热能力。项目预计于 2015 年 10 月建成投产。项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修订）》鼓励类第二十二条“城市基础设施”第 11 款“城镇集中供热建设和改造工程”，符合杭州市产业发展布局与规划要求。同时，项目以集中供热取代小锅炉分散供热，实现燃煤减量置换，符合《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）有关“整治燃煤小锅炉、加快推进集中供热”的有关要求。

二、生产工艺及主要用能设备。项目采用循环流化床锅炉集中供汽工艺，采用分散控制系统（DCS）和可编程序控制器（PLC）对工艺流程进行控制和操作，机组回热系统、烟风煤系统、电气系统都为行业成熟和先进的工艺。

项目主要耗能设备用能指标基本符合国家相关节能技术标准，选型合理，无国家明令淘汰的高能耗设备和机电产品。其中，选用的 20t/h 循环流化床锅炉设计热效率达到 88%，达到《工业锅炉能效限定值及能效等级》（GB 24500-2009）中 1 级能效等级的要求；项目用电配置 1 台 SCB13-500/10 系列变压器，设计效率符合《三相配电变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2013）中 2 级能效的要求；选用的 BLT-10A

变频螺杆式空压机输入比功率为 $6.10 \text{ [kW/(m}^3 \cdot \text{min}^{-1})]$ ，符合《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》（GB 19153-2009）中1级能效等级的要求；项目一次风机、二次风机、引风机设计效率均达到85%，达到《通风机能效限定值及能效等级》（GB19761-2009）中节能评价要求。

三、项目主要能源消耗电力、煤、柴油以及自来水。电力主要用能设备为鼓风机、引风机、水泵等，煤用于锅炉燃烧供热，柴油用于启动点火，水主要用于锅炉用水、除尘用水及生活用水等。项目建成达产后，测算年消耗燃煤22374吨、电力304.7万千瓦时、柴油2吨、自来水17.8万立方米，扣除外供蒸汽后，综合能耗4130.7吨标准煤（等价值，下同）。

四、项目建成达产后，预计年可实现产值 2887.1 万元（2010 年不变价，下同），增加值 1124.6 万元。测算其单位工业产值综合能耗为 1.431 吨标准煤/万元，单位工业增加值综合能耗为 3.673 吨标准煤/万元。项目属于社会节能项目，主要为替代周边分散小锅炉。

五、评估报告书依据的产业准入、法规、技术标准等适用基本准确，评估报告书提出的主要节能措施符合行业特点，合理可行。项目设计、建设时，要按照节能评估报告书、节能评审意见和批复要求，严格落实各项节能措施。项目性质、规模、地点、工艺、设备、用能等发生重大变化时，必

须向我委提出申请，经同意后方可进行相应调整。

六、项目应按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）、《用能管理体系要求》（GB/T23331-2009）等标准规定及装置节能运行要求，配备能源计量器具和仪表，设立能源管理岗位，加强能耗考核，监测设备运行工况，确保能源转换的高效运行。

七、项目建成后，需按规定程序向我委提出节能验收申请，经验收合格后，方可正式投入生产。

该项目设计、建设及投入使用中节能审查意见执行情况由你局负责监督检查，以确保各项节能措施落实到位。

特此批复。

附件：项目主要设备清单

杭州市经济和信息化委员会

2015年2月15日

附件

项目主要设备清单

序号	设备名称	规格/型号	数量 (台/套)	备注
1	锅炉本体	DHX20-1.6-AII	2	
2	电仪控制系统	TSK-ZHD-35	2	
3	输油泵	2CY-2/14.5	2	
4	一次风机	G4-73-11№9D	2	变频
5	二次风机	G4-73 10D	2	变频
6	引风机	Y5-47 14D	2	变频
7	返料风机		2	
8	立式给水泵	DG25-30X7	4	变频
9	环锤碎煤机	PCH0606	1	
10	滚筒筛	30t/h	1	
11	炉前螺旋给煤机	LS-200	2	
12	破碎上煤系统	SMT-20	2	
13	螺旋输灰器		2	
14	水处理	Q=20m ³	1	
15	耐腐蚀循环水泵	150FUH-26S-180/25-C3	3	
16	喷淋塔冲洗水泵	80FUH-35-40	1	
17	空压机	BLT-10A	1	变频
18	仓壁振动器		4	
19	卸料器		4	
20	仓顶袋式除尘系统	4-72 引风机	1	变频
21	卸料器		1	
22	螺旋输送机		1	变频
23	石灰浆液池搅拌器		1	变频
24	石灰浆液泵	32FUH-20-5/12-T2	2	
25	碱液制备池搅拌器		1	变频

序号	设备名称	规格/型号	数量 (台/套)	备注
26	碱液泵	32FUH-20-5/12-T2	2	变频
27	再生池搅拌器		1	变频
28	板框压滤机	50m2	1	变频
29	泥浆泵	G40-1	2	
30	变压器	SCB13-500/10	1	

抄送：临安维特热能有限公司。

杭州市经济和信息化委员会办公室 2015 年 2 月 15 日印发

临安市经济和信息化局文件

临经信能源〔2016〕101号

关于“临安维特热能有限公司新增年产 蒸汽 133200 吨集中供热项目”节能评估报告 的审查意见

临安维特热能有限公司：

你公司委托杭州思达能源管理公司编制的《临安维特热能有限公司新增年产蒸汽 133200 吨集中供热项目节能评估报告书》（报批稿）及相关材料收悉。根据专家评审意见，原则同意根据临发改投资函〔2016〕11 号编制的该项目节能评估报告。现就相关审查意见如下：

一、项目概况。项目总投资 4200 万元，新建 2 号厂房及煤棚 2650 平方米，建设锅炉及附属设施，扩建化学水处理系统和供电系统，完善环境治理设施，延伸厂外热网等工程实施新增年产蒸汽 133200 吨集中供热项目建设。本项目是基础设施建设项目，也是能源转换加工企业，对照《杭州

市 2013 年产业发展导向目录与空间布局指引》，本项目不属于限制类和禁止淘汰类。

二、项目主要耗能设备及节能措施。购进一台 DHX35-2.5-AII 流化床锅炉、配套布袋除尘器、引风机、鼓风机、点火装置等，利用现有的烟囱、脱硫脱硝装置、供水系统，并新建从供热点经燕山区块到达横山区块的蒸汽主管，项目建设完成后将现有 20 吨燃煤锅炉改为备用锅炉，停用原有 SCB13-500/10 变压器 1 台，更换为 SCB15-800/10 变压器 1 台，新增年产蒸汽 133200 吨，形成年产蒸汽 27.72 万吨蒸汽的供气能力，满足於潜镇供热范围的用气需求。

本项目建设出力为 35 吨/时燃料循环流化床锅炉设备，并设置水泵、风机、配电、控制等公用工程设备。在进行设备选型时充分考虑了设备的自动化水平程度和高效节能的要求；对锅炉所有风机、电动给水泵等采用变频调速；对锅炉排污水、管道和设备疏水进行回收，减少耗能和水耗。本项目新增通用设备（变压器、螺杆空压机、风机、水泵等）均采用符合国家能效等级节能评价值一级节能型设备。照明系统充分使用自然光和节能型灯具。

项目主要用能设备选择符合国家相关节能技术标准，无国家明令淘汰的高能耗设备和机电产品，采取的节能措施较为合理可行。

三、根据报告数据，项目建成达产后预计产值 4495.7 万

元（2010年可比价），年工业增加值1378.5万元（2010年可比价），年消耗原煤40384吨，电力397.5万千瓦时，启动点火燃油2吨及自来水31.2万立方米，可对外年供热75.3万吉焦，在扣除外供热后，按等价值折算项目的综合耗能为5218.9吨标煤（当量值4540吨标煤）。万元产值能耗为1.16吨标煤（2010年可比价），万元工业增加值能耗为3.79吨标煤（2010年可比价）。新增的耗煤量通过淘汰高污染燃料小锅炉调剂平衡解决。

该项目新增年用电量约为92.81万千瓦时，年用水量13.4万吨，年用煤量为18010吨，年外供蒸汽133200吨，年综合能耗为1196tce（等价，当量1017tce）。

四、项目设计、建设时，须依据节能评估报告、节能评估和本审查意见要求，严格落实各项节能措施。项目地点、建设规模、用能结构、用能工艺等发生重大变化，或年综合能源消费量超过节能审查意见规定的水平10%以上的，或两年内未开工建设的，建设单位应当重新编制节能评估报告，并重新申请节能审查。

五、项目建设单位须根据《能源管理体系要求》（GB/T23331-2009）建立健全能源管理体系；根据《用能单位能源计量管理要求》（DB33/656-2007），严格配备能源计量器具，落实能源计量管理；根据《能源计量仪表通用数据接口协议》（GB29871-2007）等相关技术标准的要求，合理

配置能源消费数据采集设备。并配备设立能源管理岗位，加强能耗考核，监测设备运行工况，确保能源转换的高效运行。

六、项目竣工后，需按程序向我局提出节能验收申请，经验收合格后，方可正式投入生产。

该审查意见作为投资主管部门核准（备案）项目、供电部门电力扩容的依据之一，可根据相关法律、法规否决本审查意见，并及时函告我局。

附件：项目主要设备清单

临安市经济和信息化局

2016年8月18日

抄送：市发改局、环保局、市场监管局、市供电公司，市能源监察中心，於潜镇，杭州思达能源管理公司。

临安市经济和信息化局

2016年08月18日印发

杭州市临安区发展和改革局文件

临发改能源〔2021〕23号

关于“维特热能（杭州）有限公司淤泥焚烧、超低排放改造项目”节能报告的审查意见

维特热能（杭州）有限公司：

你公司委托杭州思达能源管理有限公司编制的《维特热能（杭州）有限公司淤泥焚烧、超低排放改造项目节能报告》（报批稿）及相关材料已收悉。根据专家评审意见，原则同意该项目的节能报告。现就相关审查意见如下：

一、项目概况。维特热能（杭州）有限公司在公司西侧新征土地5亩，新增建筑面积1841m²，投资4409.7万元，实施淤泥焚烧、超低排放改造项目。

项目主要从事区域集中供热以及污泥的无害化处置，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019）年本》，项目属于鼓励类。

二、项目主要耗能设备及节能措施。本项目用能主要为电力、燃煤、污泥、柴油和耗能工质水。电力的主要消耗为

锅炉、化水系统、烟气处理系统、煤储供系统、空压机等生产及辅助设备；煤主要为锅炉提供燃料；污泥为项目处置物，焚烧过程中会产生热量；柴油主要用于锅炉的点火；耗能工质水主要为锅炉用水、烟气处理设施用水。

1. 项目拟选 DHX50-2.5-M 型循环流化床锅炉设计热效率 91%，满足《工业锅炉能效限定值及能效等级》（GB24500-2020）中 1 级能效要求。

2. 项目烟气脱硝采用低氮燃烧+SNCR 炉内脱硝+SCR 脱硝，除尘采用布袋除尘，脱硝采用麻石涡旋组合脱硫塔湿式双碱法脱硫，确保本项目排放优于超低排放标准的规定。

3. 项目整体采用 DCS 控制系统，自动化控制水平较高。

4. 项目配置的螺杆空压机能效达到《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》（GB 19153-2019）中的 1 级能效。

5. 项目配置的 SCBH15 型变压器符合《电力变压器能效限定值及节能评价》（GB20052-2020）中 2 级能效要求。

6. 项目引风机电机采用 10kV 高压电机，符合《三相异步电动机经济运行》（GB/T13097-2006）经济运行要求。0.4kV 电机选用符合《电动机能效限定值及能效等级》（GB18613-2020）中 2 级能效标准。

7. 按照绿色照明的要求，照明系统（除特殊需要外）的灯具均采用 LED 节能型灯具，以降低电力消耗。

8. 项目按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）要求配置能源计量器具。

项目主要用能设备选择需符合国家相关节能技术标准，禁止新上国家明令淘汰的高能耗设备和机电产品。

三、项目主要经济及能耗数据。根据报告数据，本项目预计年产值现价 10428 万元，折 2020 年可比价 10919.37 万元，工业增加值现价 3128.19 万元，折 2020 年可比价 3275.59 万元。

项目新增年耗电力 228.96 万 kWh，年综合能耗 4216.14tce（等价值，电力折标系数 2.84tce/万 kWh），3852.07tce（当量值），工业水用量 22.105 万 m³。

技改后全厂预计年耗电力 626.46 万 kWh，年用煤量 40383.45t，柴油 8t，年综合能耗 9486.70tce（将污泥视为能源），8470.34tce（当量值），万元产值能耗为 0.869tce/万元（2020 年可比价），工业增加值能耗 2.896tce/万元（2020 年可比价），工业水用量 53.3 万 m³。

四、项目设计、建设时，须依据节能报告和本审查意见要求，严格落实各项节能措施。项目地点、建设规模、用能结构、用能工艺等发生重大变化，或年综合能源消费量超过节能审查意见规定的水平 10%以上的，或两年内未开工建设的，建设单位应当重新编制节能报告，并重新申请节能审查。

五、项目建设单位须根据《能源管理体系要求》（GB/T23331-2009）建立健全能源管理体系；根据《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）严格配备能源计量器具，落实能源计量管理；根据《能源计量仪表通用数据接口协议》（GB29871-2007）等相关技术标准的要求

求，合理配置能源消费数据采集设备。并配备设立能源管理岗位，加强能耗考核，监测设备运行工况，确保能源转换的高效运行。

六、本审查意见自签发之日起2年内有效。项目主体工程竣工之日起3个月内，建设单位应当自行组织验收，并向我局及区能源行政执法队报送项目验收报告及验收意见。经验收合格后，方可正式投入生产。

附件：项目主要设备清单

杭州市临安区发展和改革委员会

2021年12月29日

附注：投资项目执行唯一代码制度，通过投资项目在线审批监管平台，实现投资项目“平台受理、代码核验、办件归集、信息共享”。请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文及时更新项目登记的基本信息。

抄送：区供电公司，区能源行政执法队，於潜镇人民政府，杭州思达能源管理有限公司

2021年12月29日印发

项目代码：2101-330112-04-01-547004

附件 6、青山湖科技城 1 号能源站

杭州市临安区发展和改革局文件

临发改青能源〔2019〕6 号

关于“浙江青山湖节能科技有限公司青山湖科技城 1 号能源站燃气冷热电三联供改造项目”节能评估报告书审查意见

浙江青山湖节能科技有限公司：

你公司委托杭州思达能源管理有限公司编制的《浙江青山湖节能科技有限公司青山湖科技城 1 号能源站燃气冷热电三联供改造项目节能评估报告书》（报批稿）及相关材料收悉。根据专家评审意见，原则同意该项目节能评估报告书。现将审查意见告知如下：

一、项目概况

项目拟投资 784 万元，利用临安区星港路 569 号的现有厂房，建设青山湖科技城 1 号能源站燃气冷热电三联供改造项目。

项目主要为区域提供集中供冷、供热及供电服务，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），属于鼓励类，符合“二十二、城市基础设施 11、城镇集中供热建设和改造工程”；属于《杭州市 2013 年产业发展导向目录与空间布局指引》鼓励类，符合“二十、电力、热力、燃气及水生产和供应业；建筑业。T02、44 联网供热工程，节能技术、装置、材料，分布式能源的建设与应用。”，项目评估依据适用准确。

二、项目主要耗能设备及节能措施

1
4
3
4

项目拟选燃气发电机组采用等比例混合气调节、高能量点火、增压中冷、数字式电子调速、优化的燃烧技术以及低压预混进气技术。采用发动机的余热回收技术，使燃气发电机组的综合热效率不低于80%。利用燃气发动机的尾气余热，合理配置溴化锂机组，可提供中央空调的制冷和供热源；拟选余热式溴化锂冷热水多头引射与落差式复合型自动抽气系统，混合流程制冷循环技术吸取了串联流程和并联流程两者的优点，可有效降低溶液循环量，减少热损失；利用机组内部冷剂水的余热加热溴化锂稀溶液，以降低吸收器热负荷，达到余热回收，节能降耗的目的。采用变频调节技术，根据制冷量的变化，机组通过变频器自动调节运行工况，保持良好运行状态；项目拟选用的离心泵能够达到《清水离心泵能效限定值及节能评价》

（GB19762-2007）中的节能评价要求；项目所用设备电机选用变频电机、YE3电机，拟选电机效率符合《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》（GB18613-2012）中2级以上能效要求；项目拟选用的SCB13-800/10型变压器设计效率符合《三相配电变压器能效限定值及能效等级》（GB/T20052-2013）中2级能效的要求；生产车间采用LED灯等节能型照明灯具；项目能源计量器具配置按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）要求配备计量器具。项目主要用能设备选择符合国家相关节能技术标准，无国家明令淘汰的高能耗设备和机电产品，采取的节能措施较为合理可行。

三、项目主要能效指标

项目建成达产后，预计全厂年产值现价3340.83万元（2015价3436.55万元），工业增加值现价1112.72万元（2015价1144.6万元），年消耗天然气141.15万 m^3 ，年净网购电量742.24万kWh，能源投入



量 3844.17tce（当量值 2626.15tce）。公司外供冷量 116937.7GJ，外供热量 34454.52GJ，扣除能源转换产出后的综合能耗 2668.58tce，1450.56tce（当量值）。万元产值能耗现价 0.799 tce/万元（2015 年可比价 0.777 tce/万元），万元工业增加值能耗现价 2.398 tce/万元（2015 年可比价 2.331tce/万元），高于浙江省、杭州市、临安区“十三五”末能耗控制目标。技改项目完成后，公司工业增加值能耗由技改前 2.573tce/万元下降至 2.331tce/万元。

四、项目设计、建设时，须依据节能评估报告、节能评估和本审查意见要求，严格落实各项节能措施。项目地点、建设规模、用能结构、用能工艺等发生重大变化，或年综合能源消费量超过节能审查意见规定的水平 10%以上的，或两年内未开工建设的，建设单位应当重新编制节能评估报告，并重新申请节能审查。

五、项目建设单位须根据《能源管理体系要求》（GB/T23331-2009）建立健全能源管理体系；根据《用能单位能源计量器具配备和管理导则》（GB17167-2006），严格配备能源计量器具，落实能源计量管理；根据《能源计量仪表通用数据接口协议》（GB29871-2007）等相关技术标准的要求，合理配置能源消费数据采集设备。并配备设立能源管理岗位，加强能耗考核，监测设备运行工况，确保能源转换的高效运行。

六、项目建成投入试生产 6 个月内（试生产起始日期原则上从正式供电起计算），建设单位或者其委托的原节能评估报告编制机构，应当根据项目建设规模、工艺设备、用能结构、节能措施等内容编制节能验收报告，由建设单位组织节能验收，并将验收意见报送区能源行政执法队。



该审查意见作为供电部门电力增容等事项的依据之一，供电部门可根据相关法律、法规否则本审查意见，并及时函告我局。

附件：技改新增主要生产设备清单



抄送：区经信局、市场监管局、环保局、科技城管委会科技与产业发展局、区供电公司、区能源行政执法队。

杭州市临安区发展和改革局 2019年10月15日印发



附件 7、青山湖科技城 2 号能源站

杭州市临安区发展和改革局文件

临发改青投（2021）11 号

关于青山湖科技城 2 号能源站工程 可行性研究报告的批复

浙江青山湖节能科技有限公司：

你公司《关于要求审批青山湖科技城 2 号能源站工程可行性研究报告的请示》及相关材料收悉。经审查，原则同意你单位报送的由中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司编制的《青山湖科技城 2 号能源站工程可行性研究报告》（报批稿），现将该项目可行性研究报告批复如下：

一、项目名称：青山湖科技城 2 号能源站工程。

二、项目建设单位：浙江青山湖节能科技有限公司。

三、项目建设的必要性：该项目的实施，可以有效提升科技城范围内供能的清洁化、高效化水平，同时提升城市整体形象、降低分散式空调系统对建筑外观的破坏，为青山湖科技城打造“低碳经济示范区”作为贡献。因此你公司实施该项目是必要的。

四、项目选址与用地：项目选址于临安区青山湖科技城大园路与滨河南路交汇西北侧，南苕溪以南，站区红线内用地面积约为 1689

- 1 -



扫描全能王 创建

平方米。

五、项目建设内容：本项目建设能源站一座，其中包括地下一层、地上二层。项目定位为区域性能源站，为青山湖科技城轻轨配套及宝龙广场部分区域提供空调供冷供热。建设规模为1×2461kW电制冷冷水机组+3×6153kW电制冷冷水机组+2×5600kW真空燃气锅炉。

六、项目建设总投资估算6474万元，建设资金由你公司自筹。

七、招标投标：按照《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规，本项目施工、监理及重要原材料的采购采用公开招标方式，招标组织形式为公开招标。

希接文后，委托编制初步设计方案和工程概算送审。



抄送：区府办、区规资、环保、水利、财政局、审管办。

杭州市临安区发展和改革局 2021年4月28日印发

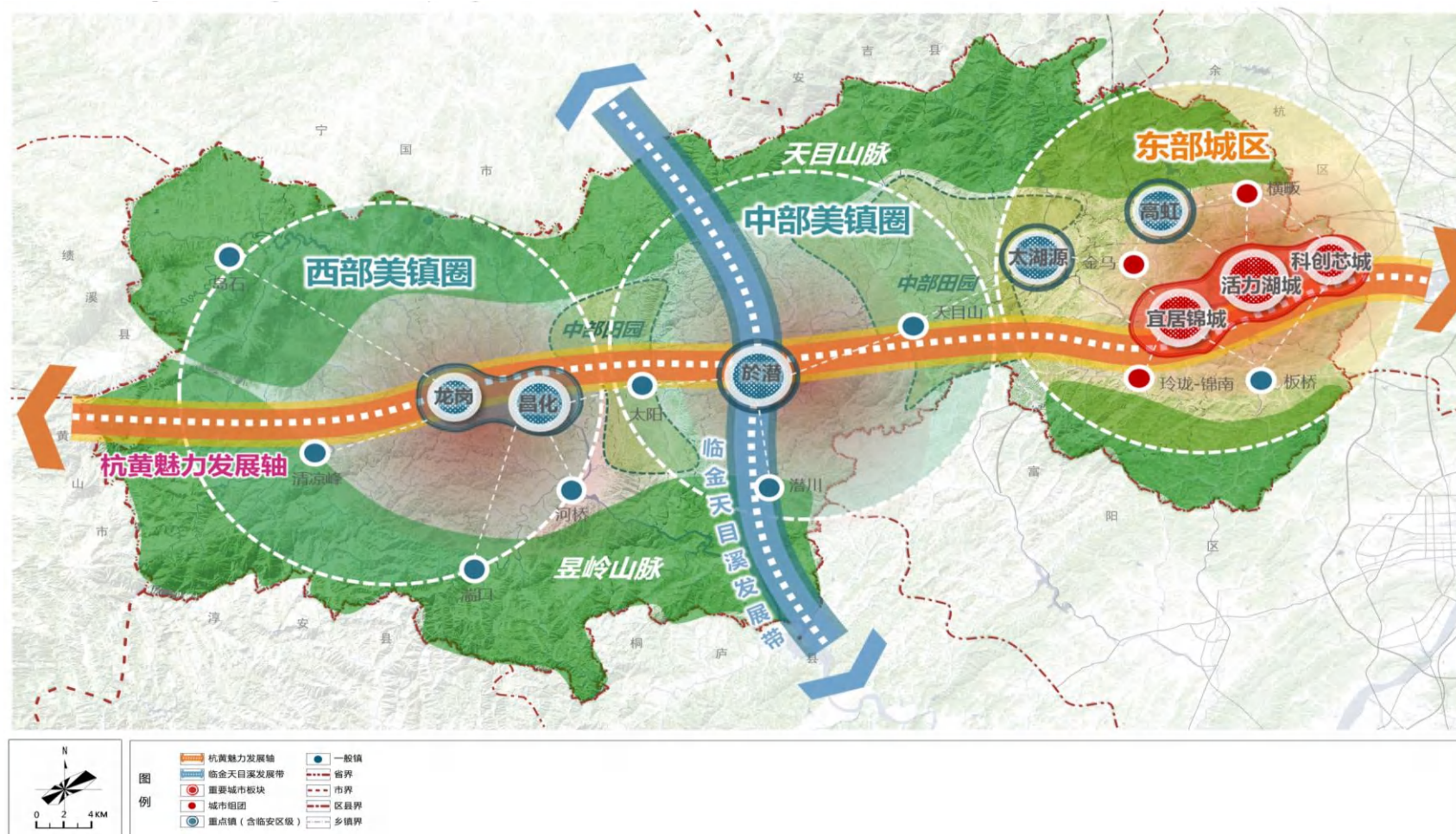
项目赋码：2020-330112-44-01-167696

- 2 -

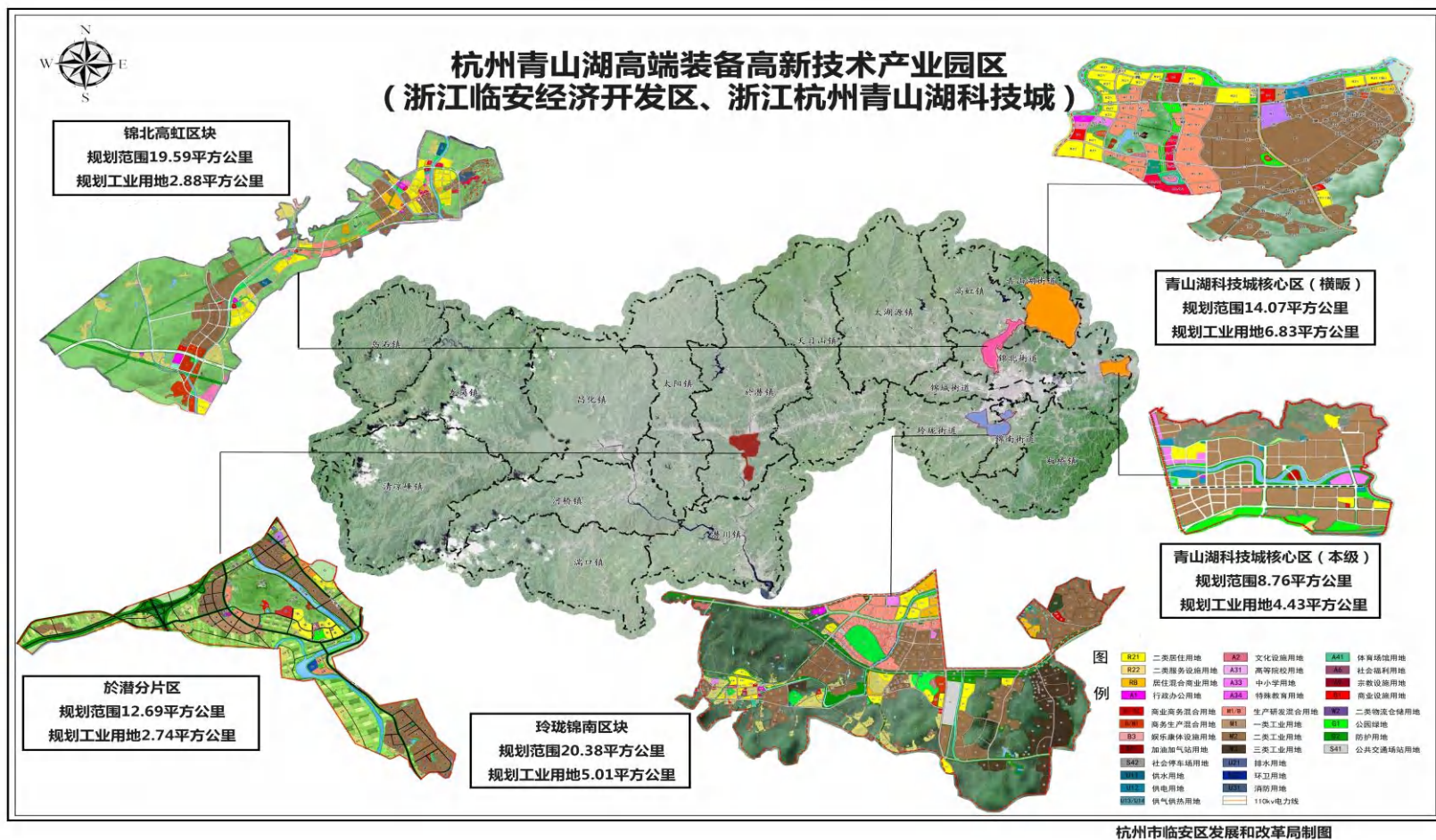


扫描全能王 创建

附图 1、临安区国土空间总体格局图



附图 2、临安区产业平台布局图



附图 3、临安区集中供热范围、分区及热源点布局图



附图 4、临安区供热管网规划图

