

临沂市人民政府

临政字〔2018〕213号

临沂市人民政府 关于印发《临沂市冬季清洁取暖专项规划 (2018-2022)》的通知

各县区人民政府，市政府各部门、各直属机构，临沂高新技术产业开发区管委会，临沂经济技术开发区管委会，临沂临港经济开发区管委会，临沂商城管委会，临沂蒙山旅游度假区管委会，临沂综合保税区管委会，各县级事业单位，各高等院校：

《临沂市冬季清洁取暖专项规划(2018-2022)》已经市政

府第 36 次常务会议研究通过，现印发给你们，请结合实际认真组织
组织实施。

临沂市人民政府

2018 年 12 月 28 日

（此件公开发布）

抄送：市委各部门，市人大常委会办公室，市政协办公室，市法院，
市检察院，临沂军分区。各人民团体。

临沂市人民政府办公室

2018 年 12 月 29 日印发

临沂市冬季清洁取暖专项规划 (2018-2022)

目 录

第 1 章 规划概述.....	1
第 1 条 项目背景.....	1
第 2 条 规划范围.....	1
第 3 条 规划期限.....	1
第 4 条 规划依据.....	1
第 5 条 规划思路.....	4
第 2 章 规划原则及目标.....	5
第 6 条 总体原则.....	5
第 7 条 具体原则.....	5
第 8 条 技术原则.....	6
第 9 条 总体目标.....	6
第 10 条 年度目标.....	6
第 3 章 清洁取暖现状.....	7
第 1 节 居民取暖现状.....	7
第 11 条 全市取暖总体情况.....	7
第 12 条 清洁取暖发展情况.....	7
第 13 条 医院、学校、敬老院等机构取暖现状.....	8
第 14 条 主要清洁取暖方式.....	8
第 2 节 热源现状.....	9
第 15 条 城市建成区集中供热热源.....	9
第 16 条 其他区县集中热源.....	9
第 3 节 燃气现状.....	10
第 17 条 气源现状.....	10
第 18 条 燃气用气量现状.....	10
第 4 节 供电现状.....	10
第 19 条 用电需求增长，供电质量整体稳定.....	10

第 20 条 新能源调峰需求增加.....	10
第 21 条 产业结构优化，生活用电比例增加.....	11
第 22 条 清洁取暖供电农村电网压力大.....	11
第 4 章 热负荷预测.....	12
第 23 条 取暖热指标.....	12
第 24 条 取暖热负荷.....	12
第 5 章 总体实施策略.....	13
第 6 章 热源规划.....	15
第 1 节 集中清洁供热热源规划.....	15
第 25 条 集中热源供热能力挖潜.....	15
第 26 条 规划建设集中热源厂.....	15
第 27 条 热源供热平衡分析.....	18
第 2 节 分散清洁供热热源规划.....	19
第 28 条 临沂市城市建成区.....	19
第 29 条 临沂市市内五区所辖农村.....	19
第 30 条 临沂市各区县及所辖农村.....	19
第 31 条 医院类建筑取暖方式.....	20
第 32 条 学校类建筑取暖方式.....	20
第 33 条 社会福利机构类建筑取暖方式.....	20
第 34 条 畜牧养殖类建筑取暖方式.....	20
第 7 章 供热管网规划.....	21
第 35 条 临沂市城市建成区.....	21
第 36 条 临沂市区.....	22
第 8 章 燃气管网规划.....	26
第 1 节 临沂市城市建成区.....	26
第 37 条 用气量预测.....	26
第 38 条 规划气源.....	26
第 39 条 燃气设施规划.....	26
第 2 节 临沂市区.....	27

第 40 条 兰陵县.....	27
第 41 条 莒南县.....	27
第 42 条 临沭县.....	27
第 43 条 蒙阴县.....	28
第 44 条 郯城县.....	28
第 45 条 费县.....	29
第 46 条 平邑县.....	29
第 47 条 沂南县.....	29
第 48 条 沂水县.....	29
第 49 条 蒙山旅游区.....	30
第 50 条 临港经济开发区.....	30
第 51 条 各县区及所辖农村取暖用气量规划.....	30
第 9 章 供电规划.....	31
第 1 节 清洁取暖供电改造.....	31
第 52 条 清洁取暖采用电力的目标定位.....	31
第 53 条 快速响应电取暖用户.....	31
第 54 条 电网增容改造.....	31
第 55 条 电取暖政策支持.....	31
第 2 节 清洁取暖供电政策.....	32
第 56 条 电价.....	32
第 57 条 电取暖能效.....	32
第 58 条 电取暖特殊用户.....	32
第 3 节 清洁取暖电网新能源产业.....	32
第 59 条 生物质能发电.....	32
第 60 条 太阳能发电.....	32
第 61 条 智能微电网.....	32
第 10 章 用户取暖规划.....	33
第 1 节 临沂市城市建成区用户取暖规划.....	33
第 62 条 临沂市城市建成区.....	33

第 63 条 市内五区所辖农村用户取暖规划.....	34
第 2 节 其他区县用户取暖规划.....	34
第 64 条 兰陵县用户取暖规划.....	34
第 65 条 莒南县用户取暖规划.....	35
第 66 条 临沭县用户取暖规划.....	35
第 67 条 蒙阴县用户取暖规划.....	35
第 68 条 郯城县用户取暖规划.....	35
第 69 条 费县用户取暖规划.....	36
第 70 条 平邑县用户取暖规划.....	36
第 71 条 沂南县用户取暖规划.....	36
第 72 条 沂水县用户取暖规划.....	36
第 73 条 蒙山旅游区用户取暖规划.....	36
第 74 条 临港经济开发区用户取暖规划.....	37
第 3 节 公共服务设施取暖规划.....	37
第 75 条 学校、医院、养老机构.....	37
第 76 条 畜牧养殖场.....	37
第 11 章 建筑节能改造规划.....	38
第 77 条 建筑节能改造技术路线.....	38
第 78 条 城市建成区建筑节能改造规划.....	39
第 79 条 县区建筑节能改造规划.....	39
第 80 条 建筑节能改造资金落实.....	40
第 12 章 清洁取暖规划实施.....	41
第 1 节 临沂市城市建成区.....	41
第 81 条 清洁取暖集中热源实施计划.....	41
第 82 条 清洁取暖分散热源实施计划.....	42
第 83 条 清洁取暖热网实施计划.....	44
第 84 条 清洁能源热用户实施计划.....	44
第 2 节 临沂市市内五区所辖农村.....	44
第 85 条 市内五区所辖农村清洁取暖规划.....	44

第 86 条 城市建成区及所辖农村建筑节能改造规划实施.....	44
第 3 节 其它区县清洁取暖规划实施.....	45
第 87 条 兰陵县清洁取暖规划实施.....	45
第 88 条 莒南县清洁取暖规划实施.....	46
第 89 条 临沭县清洁取暖规划实施.....	47
第 90 条 蒙阴县清洁取暖规划实施.....	49
第 91 条 郯城县清洁取暖规划实施.....	50
第 92 条 费县清洁取暖规划实施.....	51
第 93 条 平邑县清洁取暖规划实施.....	51
第 94 条 沂南县清洁取暖规划实施.....	52
第 95 条 沂水县清洁取暖规划实施.....	54
第 96 条 蒙山旅游区清洁取暖规划实施.....	55
第 97 条 临港经济开发区清洁取暖规划实施.....	56
第 13 章 效益分析.....	57
第 98 条 节能效益.....	57
第 99 条 环境效益.....	57
第 100 条 投资估算.....	57
第 14 章 规划保障体系.....	59
第 101 条 组织领导.....	59
第 102 条 政策保障.....	59
第 103 条 技术保障.....	59
第 104 条 资金措施.....	59
第 105 条 机制创新.....	60
第 106 条 考核评价.....	60
第 107 条 安全措施.....	60
第 108 条 宣传推广.....	60
附表.....	62
表 1 清洁取暖技术类型选择原则.....	62
表 2 城市建成区清洁取暖年度规划目标分解.....	64

表 3 市内五区所辖农村清洁取暖年度规划目标分解.....	64
表 4 县城及城乡结合部清洁取暖年度规划目标分解.....	64
表 5 农村地区清洁取暖年度规划目标分解.....	64
表 6 城市建成区现状供热情况统计表.....	65
表 7 市内五区所辖农村现状供热情况统计表.....	65
表 8 县城区域现状供热情况统计表.....	66
表 9 农村区域现状供热情况统计表.....	66
表 10 城市建成区各热源公司情况汇总表.....	67
表 11 临沂市所辖县区热源现状评估表.....	68
表 12 原有全社会用电负荷增长情况.....	71
表 13 原有 220kV 网供负荷增长情况.....	71
表 14 临沂市取暖综合热指标值 qh (W/m^2) 汇总表.....	72
表 15 临沂市取暖热负荷汇总表.....	72
表 16 临沂市集中热源供热挖潜汇总表.....	73
表 17 城市建成区规划建设集中供热热源逐年供热能力分析表.....	74
表 18 规划期集中热源供热平衡分析表.....	74
表 19 城市建成区分散清洁供热热源规划表.....	75
表 20 城市建成区分散清洁供热面积规划表.....	75
表 21 市内五区所辖农村分散清洁取暖热负荷规划表.....	75
表 22 市内五区所辖农村分散清洁取暖户数规划表.....	76
表 23 县区分散清洁供热热源规划表.....	76
表 24 县区分散清洁供热面积规划表.....	76
表 25 县区所辖农村分散清洁取暖热负荷规划表.....	77
表 26 县区所辖农村分散清洁取暖户数规划表.....	77
表 27 城市建成区天然气取暖规划建设任务分解表.....	77
表 28 市内五区所辖农村天然气取暖规划建设任务分解表.....	77
表 29 县区及其他二区天然气取暖规划建设任务分解表.....	78
表 30 县区及其他二区所辖农村地区天然气取暖规划建设任务分解表.....	78
表 31 清洁取暖用电增量.....	79

表 32 城市建成区清洁取暖规划建设任务分解表.....	80
表 33 兰山区清洁取暖规划建设任务分解表.....	80
表 34 罗庄区清洁取暖规划建设任务分解表.....	80
表 35 高新区清洁取暖规划建设任务分解表.....	80
表 36 河东区清洁取暖规划建设任务分解表.....	80
表 37 经开区清洁取暖规划建设任务分解表.....	81
表 38 市内五区所辖农村清洁取暖规划建设任务分解表.....	81
表 39 兰山区所辖农村清洁取暖规划建设任务分解表.....	81
表 40 罗庄区所辖农村清洁取暖规划建设任务分解表.....	81
表 41 高新区所辖农村清洁取暖规划建设任务分解表.....	81
表 42 河东区所辖农村清洁取暖规划建设任务分解表.....	81
表 43 经开区所辖农村清洁取暖规划建设任务分解表.....	82
表 44 兰陵县县城及城乡结合部清洁取暖规划.....	82
表 45 兰陵县农村地区清洁取暖规划.....	82
表 46 莒南县县城及城乡结合部清洁取暖规划.....	82
表 47 莒南县农村地区清洁取暖规划.....	82
表 48 临沭县县城及城乡结合部清洁取暖规划.....	83
表 49 临沭县农村地区清洁取暖规划.....	83
表 50 蒙阴县县城及城乡结合部清洁取暖规划.....	83
表 51 蒙阴县农村地区清洁取暖规划.....	83
表 52 郯城县县城及城乡结合部清洁取暖规划.....	83
表 53 郯城县农村地区清洁取暖规划.....	84
表 54 费县县城及城乡结合部清洁取暖规划.....	84
表 55 费县农村地区清洁取暖规划.....	84
表 56 平邑县县城及城乡结合部清洁取暖规划.....	84
表 57 平邑县农村地区清洁取暖规划.....	84
表 58 沂南县县城及城乡结合部清洁取暖规划.....	84
表 59 沂南县农村地区清洁取暖规划.....	85
表 60 沂水县县城及城乡结合部清洁取暖规划.....	85

表 61 沂水县农村地区清洁取暖规划.....	85
表 62 蒙山旅游区城区清洁取暖规划.....	85
表 63 蒙山旅游区农村地区清洁取暖规划.....	85
表 64 临港经济开发区城区清洁取暖规划.....	86
表 65 临港经济开发区农村地区清洁取暖规划.....	86
表 66 兰山区可再生能源项目实施计划.....	86
表 67 罗庄区可再生能源项目实施计划.....	87
表 68 河东区可再生能源项目实施计划.....	88
表 69 经开区可再生能源项目实施计划.....	88
表 70 高新区可再生能源项目实施计划.....	88
表 71 城市建成区清洁取暖规划建设任务分解表.....	88
表 72 兰山区清洁取暖规划建设任务分解表.....	89
表 73 罗庄区清洁取暖规划建设任务分解表.....	89
表 74 河东区清洁取暖规划建设任务分解表.....	90
表 75 经开区清洁取暖规划建设任务分解表.....	90
表 76 高新区清洁取暖规划建设任务分解表.....	91
表 77 城市建成区及所辖农村建筑节能改造实施计划表.....	92
表 78 市内五区所辖农村清洁取暖规划建设任务分解表.....	92
表 79 兰山区所辖农村清洁取暖规划建设任务分解表.....	92
表 80 罗庄区所辖农村清洁取暖规划建设任务分解表.....	93
表 81 河东区所辖农村清洁取暖规划建设任务分解表.....	93
表 82 高新区所辖农村清洁取暖规划建设任务分解表.....	94
表 83 经开区所辖农村清洁取暖规划建设任务分解表.....	94
表 84 兰陵县县城及城乡结合部清洁取暖规划建设任务分解表.....	95
表 85 兰陵县农村地区清洁取暖规划建设任务分解表.....	95
表 86 莒南县县城及城乡结合部清洁取暖规划建设任务分解表.....	95
表 87 莒南县农村地区清洁取暖规划建设任务分解表.....	96
表 88 临沭县县城及城乡结合部清洁取暖规划建设任务分解表.....	96
表 89 临沭县农村地区清洁取暖规划建设任务分解表.....	96

表 90 蒙阴县县城及城乡结合部清洁取暖规划建设任务分解表.....	97
表 91 蒙阴县农村地区清洁取暖规划建设任务分解表.....	97
表 92 郯城县县城及城乡结合部清洁取暖规划建设任务分解表.....	97
表 93 郯城县农村地区清洁取暖规划建设任务分解表.....	98
表 94 费县县城及城乡结合部清洁取暖规划建设任务分解表.....	98
表 95 费县农村地区清洁取暖规划建设任务分解表.....	98
表 96 平邑县县城及城乡结合部清洁取暖规划建设任务分解表.....	99
表 97 平邑县农村地区清洁取暖规划建设任务分解表.....	99
表 98 沂南县县城及城乡结合部清洁取暖规划建设任务分解表.....	99
表 99 沂南县农村地区清洁取暖规划建设任务分解表.....	100
表 100 沂水县县城及城乡结合部清洁取暖规划建设任务分解表.....	100
表 101 沂水县农村地区清洁取暖规划建设任务分解表.....	100
表 102 蒙山旅游区城区清洁取暖规划建设任务分解表.....	101
表 103 蒙山旅游区农村地区清洁取暖规划建设任务分解表.....	101
表 104 临港经济开发区城区清洁取暖规划建设任务分解表.....	101
表 105 临港经济开发区农村地区清洁取暖规划建设任务分解表.....	101
表 106 县区节能改造实施计划表.....	102
表 107 城市建成区清洁取暖节能量计算表.....	103
表 108 城市建成区清洁取暖节煤量计算表.....	103
表 109 各县及其他二区城区清洁取暖节能量计算表.....	104
表 110 各县及其他二区城区清洁取暖节煤量计算表.....	104
表 111 市内五区所辖农村地区清洁取暖节能量计算表.....	105
表 112 市内五区所辖农村地区清洁取暖节煤量计算表.....	105
表 113 各县及其他二区所辖农村地区清洁取暖节能量计算表.....	106
表 114 各县及其他二区所辖农村地区清洁取暖节煤量计算表.....	106
表 115 城市建成区清洁取暖环境效益计算表.....	106
表 116 各县及其他二区城区域环境效益计算表.....	106
表 117 市内五区所辖农村地区环境效益计算表.....	107
表 118 各县及其他二区所辖农村地区环境效益计算表.....	107

表 119 城市建成区清洁取暖投资估算表.....	107
表 120 各县及其他二区城区域投资估算表.....	107
表 121 市内五区所辖农村地区投资估算表.....	108
表 122 各县及其他二区所辖农村地区投资估算表.....	108
表 123 清洁取暖供电增容改造投资估算表.....	109
表 124 临沂市清洁取暖投资估算表.....	109

第 1 章 规划概述

第 1 条 项目背景

为深入贯彻落实习近平总书记在中央财经领导小组第 14 次会议上的重要指示精神和关于清洁取暖的一系列重要批示精神，依据《国家发展改革委等 10 部委关于印发北方地区冬季清洁取暖规划（2017—2021 年）的通知》（发改能源〔2017〕2100 号）要求，在《山东省冬季清洁取暖规划（2018-2022 年）》指导下，特编制《临沂市冬季清洁取暖规划（2018-2022 年）》（以下简称“本规划”），更好地指导和推动临沂市冬季清洁取暖工作科学有序开展。

第 2 条 规划范围

1. 本规划的覆盖范围为临沂市所辖 7 个市辖区（罗庄区、河东区、兰山区、高新技术产业开发区、经济技术开发区、临港经济开发区、蒙山旅游区）和 9 个县（沂水县、沂南县、莒南县、兰陵县、郯城县、平邑县、蒙阴县、临沭县、费县）。
2. 根据各区县地理位置及行政区域，本规划按城市建成区 5 区+2 区+9 县划分。
3. 城市建成区范围为：北至北外环、西至京沪高速公路、东至联邦路、南至南外环，面积 543.3 平方公里（见图集 02）。

第 3 条 规划期限

规划编制的基准年为 2017 年，规划期限为 2018-2022 年。

第 4 条 规划依据

1. 《中华人民共和国城乡规划法》（2008 年 1 月 1 日施行）；
2. 《中华人民共和国节约能源法》（2008 年 4 月 1 日施行）；
3. 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
4. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日施行）；
5. 《国务院落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39 号）；
6. 《国务院关于加强节能工作的决定》（国发〔2006〕28 号文）；
7. 《关于加快关停小火电机组若干意见的通知》（国发〔2007〕2 号文）；
8. 《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. 《关于开展燃煤电厂综合升级改造工作的通知》（发改厅〔2012〕1662 号）；

10. 《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）；
11. 《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020年）》（发改能源〔2014〕2093号）；
12. 国家发展改革委住房城乡建设部关于印发《余热暖民工程实施方案》的通知（发改环资〔2015〕2491号）；
13. 关于印发《热电联产管理办法》的通知（发改能源〔2016〕617号）；
14. 《关于进一步做好煤电行业淘汰落后产能工作的通知》（发改能源〔2016〕855号）；
15. 《关于推进电能替代的指导意见》（发改能源〔2016〕1054号）；
16. 《关于印发北方地区冬季清洁取暖规划(2017-2021)的通知》（发改能源〔2017〕2100号）；
17. 《关于推进北方取暖地区城镇清洁供暖的指导意见》（建城〔2017〕196号）；
18. 关于印发《京津冀及周边地区2017-2018年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气〔2017〕110号）；
19. 《山东省人民政府关于做好城市供热工作确保群众冬季取暖的意见》（鲁政发〔2008〕89号）；
20. 《山东省人民政府办公厅关于加快推进全省城市供热节能工作的通知》（鲁政发〔2009〕84号）；
21. 《关于推进供热计量改革与既有建筑节能改造的意见》（鲁政发〔2011〕26号）；
22. 山东省人民政府关于印发《山东省2013-2020年大气污染防治规划》和《山东省2013-2020年大气污染防治规划一期（2013-2015年）行动计划》的通知（鲁政发〔2013〕12号）；
23. 山东省人民政府关于印发《山东省2013-2020年大气污染防治规划二期行动计划（2016-2017年）》的通知（鲁政发〔2016〕111号）；
24. 《关于加快推进燃煤机组（锅炉）超低排放的指导意见》（鲁环发〔2015〕98号）；
25. 《关于印发山东省高效环保煤粉锅炉推广行动计划（2016-2018年）的通知》（鲁经信资〔2016〕85号）；

26. 关于印发《关于加快推进电能替代工作的实施意见》的通知（鲁发改能源〔2016〕1166号）；
27. 关于印发《山东省能源中长期发展规划》的通知（鲁发改能源〔2016〕1287号）；
28. 《山东省农村地区散煤清洁化治理行动方案》（鲁煤经运〔2016〕69号）；
29. 《关于推进农村地区供暖工作的实施意见》（鲁政办字〔2016〕208号）；
30. 《关于推进全省城镇清洁取暖和深化供热计量改革工作的实施意见》（鲁建城建字〔2017〕70号）；
31. 关于印发山东省《京津冀及周边地区2017年大气污染防治工作方案》实施细则的通知（鲁政办字〔2017〕54号）；
32. 《山东省物价局关于贯彻发改价格〔2017〕1684号文件落实清洁供暖价格政策有关事项的通知》（鲁价格一发〔2017〕106号）；
33. 山东省人民政府关于印发《山东省2018-2020年煤炭消费减量替代工作方案》的通知（鲁政发字〔2018〕123号）；
34. 山东省人民政府关于印发《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨2013-2020年大气污染防治规划三期行动计划（2018—2020年）》的通知（鲁政发〔2018〕17号）；
35. 山东省人民政府关于印发《山东省冬季清洁取暖规划（2018-2022年）》的通知（鲁政字〔2018〕178号）；
36. 《临沂市大气污染防治攻坚三年行动实施方案（2015-2017年）》（临办发〔2015〕2号）；
37. 《临沂市大气污染防治2016年攻坚行动方案》（办字〔2016〕15号）；
38. 关于印发《临沂市散煤清洁化治理工作方案》的通知（临政办字〔2016〕82号）；
39. 关于印发《临沂市居民取暖用煤清洁化推广工作实施方案》的通知（临政办字〔2016〕83号）；
40. 山东省《冬季清洁取暖规划编制内容及深度要求》；
41. 《临沂市打赢蓝天保卫战作战方案暨2018-2020年大气污染防治攻坚行动实施方案》；

42. 临沂市《2018年全市清洁取暖建设实施方案》；

43. 国家相关的规范和标准；

44. 各区县相关单位提供的供热、燃气、电力、财政、规划、建设等基础资料。

第5条 规划思路

1. 以城市建成区和城乡结合部为重点，统筹解决西北片区（木业城）、北部新城（高铁片区）、河东片区（生态城）、罗庄片区（罗庄经开区）、临港片区（临港）清洁取暖问题，合理规划热源布置，同时兼顾“蒙山-沂河”城市大气通道畅通。热源跨区域方面，研究论证费县热源东引、不锈钢基地热源西引。

2. 保持现有热源规模，充分挖掘供热潜力，在不增容基础上扩大供热范围，这是本规划实施的重中之重。

3. 充分利用城市建成区周边工业企业余热，切实做到生产生活相结合。

4. 充分发挥临沂市农业大市优势，结合国家乡村振兴战略，利用农村地区丰富的生物质资源，采用生物质取暖技术解决农村地区分散取暖，鼓励以乡镇为单位建立区域性生物质加工点，推进美丽乡村建设。

5. 落实山东省“价格治霾”相关举措，学习国家2+26个试点城市及山东省7个大气污染防治通道城市的经验做法，结合临沂市的财政实际情况，研究制定可行的相关财政补贴办法，同时利用红色革命老区优势，积极争取省级相关财政补贴。

6. 规划中重点测算挖潜账、节能账、排放账、投资账等，确保规划实施后能真正实现节能环保效益。

7. 适度控制清洁型煤推广使用，作为边远山区和经济条件相对薄弱的农村地区过渡替代散烧煤取暖的方式，重点利用清洁型煤（型煤、兰炭、优质无烟煤）+环保炉具等方式提高供暖用煤质量，尽可能的减少供暖污染物排放。

8. 针对景区环境要求特点，合理解决蒙山旅游区清洁取暖问题。

9. 参考其它城市补贴政策，从优化临沂能源结构、充分发挥二次能源系统效益、促进节能减排角度，提出能效提升补贴方案。

第2章 规划原则及目标

第6条 总体原则

一是**统一规划，分步实施**。应结合区域的资源条件，做到资源共享、合理利用，打破城乡界限，实现供热区域的科学合理布局和优化，统筹规划煤炭、天然气、电、可再生能源等多种能源形式的供热方式，平衡热力供需，循序渐进，探索长效机制，以集中供热为主、区域供热为辅、分散供热为补充，统筹安排，分步推进。

二是**全面摸底、分类施策**。全面调研市及辖区县供暖情况，立足本地资源禀赋、经济实力、基础设施等前提条件及大气污染防治要求，根据不同区域自身特点，科学评估，精准施策，因地制宜，在同等条件下，选择成本相对低、供应可靠和污染物排放少的清洁取暖方式。根据工作推进难度、居民可承受能力和生活习惯等，按照集中和分散相结合的原则，宜气则气、宜电则电、多能互补，分类梯次推进城市建成区、城乡结合部和农村地区清洁取暖。

三是**明确目标、落实项目**。以清洁化为目标，在确保民生取暖安全的前提下，统筹热能资源，优化用能结构，单独或综合采用各类清洁供暖方式，替代城镇和乡村低区的取暖用散烧煤，减少取暖领域大气污染物排放。坚守安全底线，服务改善民生，有序推进项目建设，加快实现城郊、乡镇和村庄地区清洁供暖的全覆盖，构建规模合理、安全可靠的热力供应系统。

四是**整体推进、按时完成**。规划既要符合当地实际情况、因地制宜，又要适度超前，考虑适当的发展和预留空间。形成“企业为主、政府推动、居民可承受”的清洁取暖模式，认真规划，详细布置，确保整体推进，按时完成。

第7条 具体原则

城市建成区和城乡结合部(含中心镇镇区):

1.大力推进热电联产背压改造、烟气余热利用等热源改造技术，在少扩容、不扩容的前提下，提高热电联产集中供热能力。

2.加大供热管网、换热站等供热设施建设力度，采用供热管网优化及换热站吸收式热泵技术，支持热网互联互通项目建设，扩大集中供热范围。

3.加快建筑节能改造，降低建筑取暖指标。

4.充分利用城镇集中热源的存量供暖资源，加快城镇集中供热管网向城乡结合部、中小城镇及周边农村新型社区延伸。

5.推进生物质能热电联产、挖掘工业余热集中供热，并采用地热、地源热泵和空气源热泵等区域性供热作为有效补充，鼓励推广蓄热式电取暖。

6.以燃气壁挂炉和电取暖等作为城区周边分散供暖的主要方式；

7.在有资源条件的地区，优先支持地热能、太阳能、风能、核能等清洁能源替代散煤。

农村地区：

1.加快集中热源向农村地区延伸覆盖，扩大集中供暖覆盖范围，让更多城乡居民受益。

2.结合能源资源条件和居民经济承受能力，发展生物质能、垃圾焚烧热电联产、天然气吸收式热泵和空气源热泵、电取暖等多种方式供热。

3.采用少量洁净型煤作为过渡性取暖措施。

第 8 条 技术原则

本规划对比清洁取暖常用技术类型，结合临沂市各区县经济发展水平及当地自然资源条件，合理选择清洁取暖技术形式，技术类型选择原则详见附表 1。

第 9 条 总体目标

城市建成区到 2020 年，清洁取暖率达到 85%；到 2022 年，城市建成区基本实现清洁取暖全覆盖。

县城和城乡结合部到 2020 年，清洁取暖率达到 75%；到 2022 年，清洁取暖率达到 90%。

农村地区到 2020 年，清洁取暖率达到 50%；到 2022 年，清洁取暖率达到 70%。

第 10 条 年度目标

根据总体目标要求，分城市建成区、县城和城乡结合部及农村地区，分别制定年度分解目标，具体目标见附表 2-5。该目标为强制性目标。

注：年度目标为累计值，如果上一年度提前多完成了任务，可累计到下一年度的成果中。

具体取暖形式任务分解表详见第 12 章，其中各种取暖形式为推荐性指标，规划完成总量及清洁取暖率为强制性指标。

第3章 清洁取暖现状

第1节 居民取暖现状

第11条 全市取暖总体情况

1.取暖面积。截至2017年年底，全市建筑总面积约3.13亿m²，其中城市建筑面积约1.53亿m²，农村地区建筑面积约1.60亿m²。全市城乡建筑总取暖面积约2.66亿m²，取暖率为85%。

2.用能形式。全市取暖用能以燃煤为主，截至2017年年底，燃煤取暖面积2.2亿m²，占总取暖面积的83%；电能、天然气、地热能、生物质能、工业余热等取暖面积0.45亿m²，占总取暖面积的17%。全市取暖用煤量约430万吨，其中取暖散烧煤用量约100万吨，主要集中在广大农村地区。

3.取暖热源。全市城镇取暖以燃煤热电联产机组为主，天然气、电能及地热能等可再生能源分散取暖作为补充。截至2017年年底，城市集中取暖普及率约为70%。城乡结合部、农村地区等以分散取暖为主，主要使用小煤炉、土暖气、火炕、空调等取暖，约占总取暖面积的80%；其它采用集中取暖、天然气、电能、生物质能等清洁方式取暖，约占总取暖面积的20%。

4.热网情况。全市城镇集中供热管网以高温热水间接供热和低温循环水直供为主，少量蒸汽管网间接供热。截至2017年年底，全市集中供热管网总里程数达到5500公里，其中一级管网长度约1800公里，二级管网长度约3700公里。

5.用户节能改造情况。截至2017年年底，全市县城及以上城市规划区新建建筑全部执行建筑节能强制性标准；全市累计完成城镇既有居住建筑供热计量及节能改造1300万m²；农村地区除新型农村社区外，大部分取暖建筑未采取节能保温。

第12条 清洁取暖发展情况

近年来，临沂市在加快煤炭等传统能源清洁化利用的同时，积极推进天然气、电能、可再生能源等清洁能源替代，城乡清洁取暖快速发展。

截至2017年年底：

1. 城市建成区总建筑面积8260万m²，清洁取暖面积6429万m²，清洁取暖率

77.8%，集中供热普及率 71.5%，城市建成区具体取暖形式及取暖面积见附表 6。

2. 市内五区所辖农村清洁取暖户数 32.5 万户，清洁取暖户数 9.5 万户，清洁取暖率 29.4%，具体取暖形式及取暖面积见附表 7。

3. 临沂市其他区县总建筑面积 7016 万 m²，清洁取暖面积 4306 万 m²，清洁取暖率 66.1%，集中供热普及率 61.4%，具体取暖统计见附表 8。

4. 临沂市其他区县农村地区总取暖户数 131 万户，清洁取暖户数 6.2 万户，清洁取暖率为 4.8%，清洁取暖率低。具体取暖统计见附表 9。

第 13 条 医院、学校、敬老院等机构取暖现状

1. 学校、医院及养老机构清洁取暖率较高

临沂市学校、医院及养老机构平均清洁取暖率分别为 96.6%、89.3%、87%，清洁取暖主要以空调为主，部分采用集中取暖、燃气壁挂炉、电热取暖器、生物质锅炉等形式取暖。

2. 畜牧养殖场以散煤取暖为主

畜牧养殖场主要以散煤小锅炉取暖为主，部分采用生物质、电、天然气、柴油和沼气取暖。

第 14 条 主要清洁取暖方式

1. 清洁燃煤集中供暖；

2. 燃气锅炉及燃气壁挂炉天然气取暖、电取暖；

3. 使用电锅炉或蓄热式电暖器、发热电缆、电热膜及各类电驱动热泵等形式的电取暖；

4. 工业余热取暖；

5. 地热能、生物质能和太阳能等可再生能源清洁取暖。

第 2 节 热源现状

第 15 条 城市建成区集中供热热源

目前城市建成区规划范围内 5 个区共有集中供热热源企业 6 家，分别是华能临沂电厂有限公司、恒源热力集团有限公司、华盛江泉热电有限公司、响河屯热源厂、富源热电有限公司、腾源热电有限公司，另外位于城区西北部的金锣热电厂通过临沂市新城热力有限责任公司向北城新区供热。

目前集中供热能力 6500 万 m²，2018 年冬季可集中供热总面积 6347 万 m²，可满足 2018 年供热需求。

各个热源厂供热能力详见附表 10。

第 16 条 其他区县集中热源

1. 目前，临沂市兰陵县、蒙阴县、平邑县、沂南县只有 1 个集中热源厂，莒南县、郯城县、费县有 2 个集中热源厂，临沭县有 3 个集中热源厂，沂水县集中热源厂有 4 个。除莒南县、郯城县、费县、沂水县能满足规划期供热需求外，其他县规划期供热能力紧张，但均已制定相应升级扩容计划，完成扩容升级改造后，规划期内集中供热能力能满足集中供热需求，详细热源情况及扩容改造计划见附表 11。

2. 目前临沂市 2 个边远区临港经济开发区和蒙山旅游区无集中热源厂，主要以分散清洁取暖为主。

第 3 节 燃气现状

第 17 条 气源现状

目前临沂市域现状管道天然气气源主要有三条：第一条是中石油滕临支线，设计管径为 DN400，输气压力为 6.3MPa，通过临沂罗西分输站，向燃气公司进行供气；第二条是枣临线，由山东奥德燃气有限公司由冀宁联络线枣庄分输站开口，经枣庄市市中区、临沂市兰陵县到临沂的输气管线，设计管径 DN600，输气压力 6.3MPa，主要为山东奥德燃气有限公司所属经营区域供气；第三条是中石油泰青威管线，由中石油泰青威临朐分输站开口，建设临朐—沂水—沂南高压管线，向临沂市域供气，管径 DN400，设计压力 6.3MPa，由于气源开口等原因，目前尚未投产。

第 18 条 燃气用气量现状

临沂市 2016 年、2017 年、2018 年的年用气量分别为 7.8 亿、8.5 亿、10.5 亿。临沂市 2017 年全年平均日用气量约为 233 万 Nm³/日（全部），不含加气站用气全年平均日用气量约为 205 万 Nm³/日，其中用于取暖的用气量占比 3.5%左右。

第 4 节 供电现状

第 19 条 用电需求增长，供电质量整体稳定

2017 年临沂市全社会用电量 437.86 亿 kwh，同比增长 10.71%，售电量 308.6 亿 kwh，同比增长 10.65%，全社会最高用电负荷 7982MW，网供最高负荷 7444MW，供电可靠率 99.98%，综合线损率 2.31%，10kV 及以下综合线损率 2.89%，综合电压合格率 99.896%，一户一表率 100%。

临沂市在本次清洁取暖建设开展前，原有全社会用电负荷的增长情况见附表 12，原有 220kV 网供负荷的增长情况见附表 13。

第 20 条 新能源调峰需求增加

临沂市装机容量总计 6421.09MW，其中常规水电 44.49MW，煤电 4260.5MW，风电 485.9MW，光伏 1138.2MW，其他 492MW。从电源类型来看，煤电机组比重最大，占比 66.35%；水电、风电、光伏及其他机组比重较小，占比 33.65%。随着新能源技术的不断发展成熟以及光伏扶贫等政策实施，风电、光伏及其他机组比重不断

增长，火电占比逐步降低。由于新能源发电的不稳定性，尤其是风电的反调峰特性，新能源的快速增长对电网的发展提出了更高的要求；另一方面，目前分布式电源以10kV T 接入为主，分布式电源的大量接入，对配电网的安全性和供电可靠性也带来了一定的影响。

第 21 条 产业结构优化，生活用电比例增加

2011-2017 年，全社会用电量年均增长 8.16%，第一产业、第二产业、第三产业、城乡居民生活用电年均增长率分别为 13.04%、6.82%、10.11%、14.01%，所占比重由 2011 年的 1.11：78.52：8.78：11.59 发展为 2017 年的 1.44：72.88：9.78：15.9。第一产业比重略有增加；第二产业用电量比重下降，主要原因是受经济结构调整、节能减排等因素的影响，高耗能产业发展减缓；第三产业比重增加，体现出产业结构继续优化；城乡居民生活用电比重上升，反映出居民生活水平持续提高。从临沂网供最大负荷变化趋势可以看出，临沂电网负荷正处于高速发展阶段。

第 22 条 清洁取暖供电农村电网压力大

2017 年，全市户均配变容量 2.15kVA，直供区户均配变容量 2.66kVA，县域户均配变容量较低，存在 4 个县公司、2900 个行政村户均配变容量低于 2kVA。主要原因是临沂北部、西部以山区为主，居民用电负荷相对较小，加之临沂主网、高压配网和中低压配网均比较薄弱，2010 年以来，电网投资重点完善主网和高压配网网架。近年来，随着新型城镇化建设，农民收入快速增长，空调、洗衣机等大功率电器逐步增加，用电负荷大幅增加，急需增加户均配变容量。针对户均配变容量偏低问题，需要加强台区项目规划和实施，重视农村和偏远地区电网发展，积极推进农网改造升级工程建设，做好农村服务均等化工作。

第 4 章 热负荷预测

第 23 条 取暖热指标

根据《城镇供热管网设计规范》（CJJ34-2010）、《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ26-2010）及《公共建筑节能设计标准》（GB 50189-2015）中的有关规定

未采取节能措施住宅区：50~64W/m²

采取节能措施住宅区：35~45W/m²

未采取节能措施企事业单位：55~80W/m²

采取节能措施企事业单位：40~50W/m²

结合当地新旧建筑比例及既有建筑节能改造情况，城市建成区及各区县取暖热指标详见附表 14。

第 24 条 取暖热负荷

根据供热面积发展预测及取暖热指标值，分别计算城市建成区及各个区县规划期内取暖热负荷，规划至 2022 年底，临沂市 7 区 9 县热负荷合计 7658MW，详见附表 15。

第5章 总体实施策略

本规划切实结合临沂实际发展情况，以解决具体突出问题为出发点、完成国家及山东省目标任务为导向，同时兼顾成本、效益等实际需求。按照“全面摸底、统一规划、明确目标、整体推进、分类施策，示范引领”的原则给出了临沂市未来清洁取暖技术的总体实施策略，即“十字方针”。

- “拆”——实施燃煤锅炉淘汰暨超低排放改造项目。按照条块结合、属地为主、应拆尽拆、应改尽改的原则，拆除所有35蒸吨及以下燃煤锅炉，35蒸吨以上燃煤锅炉全部实现超低排放。
- “扩”——对燃煤热电联产和大型燃煤锅炉房项目，仍作为大中型城市集中供热基础热源，应充分利用存量机组的供热能力，扩大供热范围，鼓励进行乏汽供热改造及烟气回收改造。做好热电机组灵活性改造工作（抽凝式热电联产机组改高背压机组），新建热电联产应优先考虑背压式热电联产机组。
- “引”——根据我市供暖热源现状、热网和热负荷空间分布和发展规划，引入周边热力补充，充分利用集中热源存量供暖资源，加快集中供热管网向城乡结合部、周边小城镇及农村地区延伸覆盖，扩大集中供暖覆盖范围。
- “联”——实施区域能源互联网高效供暖项目，形成一张热网、多个热源、供需协调、市场运行的供暖格局。
- “换”——大力发展可再生能源供热，有效利用工业余热资源，提高生物质热电联产新建项目环保水平，实现超低排放。改革更换供暖方式，按照“统一规划、分布实施”的原则，实施中深层地热、浅层地热（地源热泵、污水源热泵、河水源热泵）、空气源热泵等区域性供热手段作为区域供热的有效补充，降低对常规能源依赖。
- “耦”——城市建成区、各县(区)城区和城乡结合部(含中心镇镇区)以集中供热为（县城区和城乡结合部适度发展生物质能热电联产供热）主，区域供热和工业余热为辅，分散供热为补充。以燃气壁挂炉和电取暖等作为城中村等分散供暖的主要方式；农村地区结合区域及周边能源资源条件和居民经济承受能力，发展生物质能、垃圾焚烧热电联产、空气源热泵、电取暖等多种方式供热。全市做到多能

互补、耦合联供、清洁高效。

- “提”——加快供暖老旧管网设施改造，提高供热输配系统效率，进一步降低跑冒滴漏；
- “改”——实施既有建筑节能改造项目。对具有改造价值的既有建筑实施节能改造，达到现行国家节能设计标准，降低耗热需求。同时，进一步深化供热计量改革。
- “替”——实施清洁能源替代项目。在广大农村地区，按照“宜电则电，宜气则气”的原则，因地制宜在取暖季实施以电替煤、以天然气替煤，探索以规模化沼气替煤，实现散煤销号清零。必要时，实施洁净型煤过渡。
- “调”——积极协调做好气源保障、电力供应，完善电网、气网格局。财政上强化“价格治霾”体系，制度上切实落实保障。

第 6 章 热源规划

第 1 节 集中清洁供热热源规划

第 25 条 集中热源供热能力挖潜

集中供热热源厂的供热潜力包括烟气余热、汽轮机乏汽余热和高背压改造。

城市建成区挖潜计算得，除规划的集中热源供热能力外，根据各热电厂升级改造规划后的供热机组参数计算得，可增加 1525MW 供热能力，折合供热面积 3050 万 m^2 。其中，华能临沂发电有限公司高背压改造一台 140MW 汽轮机组和 2 台 350MW 汽轮机组，可增加供热面积 1260 万 m^2 ，其余 1790 万 m^2 均为烟气及乏汽余热回收所增加的供热面积。

其他县区挖潜计算得，除规划的集中热源供热能力外，可增加 1082MW 供热能力，折合供热面积 2165 万 m^2 。其中，烟气余热回收量为 332MW，乏汽余热回收量为 580MW，高背压改造供热量为 180MW。城市建成区及各区县集中热源供热能力挖潜汇总表见附表 16。

第 26 条 规划建设集中热源厂

1. 临沂市城市建成区

各热电厂升级改造规划：

(1) 华能临沂电厂：

规划 2019 年对#3 机组（140MW）进行低压缸零出力改造，改造后增加供暖面积约 260 万 m^2 。

规划 2021 年和 2022 年分别对#1、#2 超临界抽凝机组（350MW）进行高背压或低压缸零出力改造，改造后增加供暖面积近 1000 万 m^2 。

(2) 华盛江泉热电厂：

规划建设 2 台 350MW 热电联产机组，进一步增加供热能力，扩大供热面积，进行热水集中供暖，规划供热能力约 1200 万 m^2 。

(3) 金锣集团热电厂：

规划建设 1 台 450 吨/小时锅炉和 1 台 5 万千瓦背压式机组，总供热能力可达到

1800 万 m²。

(4) 华能临沂电厂生物质热电联产项目：

规划华能临沂电厂高新区生物质热电联产项目：装机容量 30MW，一台 1×30MW 抽凝式汽轮发电机组和 1×140T/h 生物质燃料锅炉，规划供热能力约 100 万 m²。

(5) 临沂市阳光热力有限公司西部供热中心二期项目：

规划新建 2×480t/h 高温高压循环流化床锅炉+2×B60MW 背压式汽轮发电机组，规划供热能力约 1000 万 m²。

(6) 临沂腾源热电有限公司：

规划新建余热供暖项目，增加供热能力约 300 万 m²，总供热能力约 350 万 m²。

(7) 中节能（临沂）环保能源有限公司

规划向周边供暖，供热能力约 100 万 m²。

城市建成区规划建设集中供热热源逐年供热能力分析表详见附表 17。

集中供热现状供热能力 6500 万 m²，规划 2022 年供热能力 11737 万 m²；

供热能力综合考虑了建筑节能改造的不断推进，热指标由现状 40W/m² 下降至 2022 年的 36W/m²。

总体来说，集中供热热源的供热能力较大。

规划城市建成区未来五年内集中燃煤供热仍为主要的集中供热方式，燃煤供热面积以每年 400~500 万 m² 的速度增长，至 2022 年燃煤供热面积为 8006 万 m²，燃煤供热能力为 11737 万 m²，即使恒源热力集团外迁，规划期内燃煤热源厂的供热能力也可以满足供热需求；

但是热源分布不均衡，南多北少，西多东少，随着北城新区、河东生态城片区的迅猛发展，该处的热源已经出现供热能力不足的状况。规划在集中热源覆盖不到的地方，因地制宜地发展多种形式的分散式清洁取暖方式。

2. 兰陵县

规划 2022 年兰陵县集中供热面积为 760 万 m²，现状一期工程 2×130t/h 高温高压循环流化床锅炉，配套 1×B15MW 背压式汽轮发电机组，二期工程建设 1×130t/h 的高温高压循环流化床锅炉，配套 1×B15MW 背压式汽轮发电机组，建成后总供热能力为 586 万 m²。兰陵琦泉生物质热电联产项目可供热面积 50 万 m²。经核算，规划期内兰陵县供热缺口为 124 万 m²，需要下一步进行工业余热回收利用。

3. 莒南县

规划 2022 年莒南县集中供热面积为 880 万 m²，莒南力源城区热电厂 2×75t/h，最大供热面积为 150 万 m²。莒南力源临港产业园区热电厂根据鲁发改能源〔2016〕171 号，莒南力源热电有限公司二期 2×350MW 超临界双抽凝汽式热电联产工程项目已经核准（2016 年 03 月 03 日），其中 1 台 350MW 发电机组用于莒南县供热，二期建成后最大供热面积为 760 万 m²，山东永能生物科技有限公司属于生物质热电联产项目，可实现城区集中供热 80 万 m²。经核算，规划期内莒南县供热富裕量为 110 万 m²。

4. 临沭县

规划 2022 年临沭县集中供热面积为 920 万 m²，金沂蒙集团项目共分为两期建设，承担城区 500 万 m²的供暖需求。金正大集团临沭基地诺贝丰热电厂供热能力为 260 万 m²。经核算，规划期内临沭县供热缺口为 160 万 m²，需要下一步进行余热回收利用。

5. 蒙阴县

规划 2022 年蒙阴县集中供热面积为 555 万 m²，城区集中供热热源为蒙阴德信鑫源热电有限公司，现状供热能力为 210 万 m²，蒙阴县政府计划将原有鑫源热电项目搬迁至开发区，新建一座热电联产集中供热项目，规模为三炉二机 2×260t/h+1×160t/h 高温超高压循环流化床蒸汽锅炉，配备 1×50MW+1×22MW 背压式汽轮发电机组，项目选址在原山东联合玻璃有限公司，规划期内集中热源供热能力为 641 万 m²。经核算，规划期内蒙阴县供热富裕量为 86 万 m²。

6. 郯城县

规划 2022 年郯城县集中供热面积为 489 万 m²，山东阳煤恒通化工股份有限公司可以满足 450 万 m²集中取暖需求，临沂恒昌热电有限责任公司现状供热能力为 98 万 m²，郯城长青生物质能源有限公司正在申请生物质热电联产项目可供民用取暖面积 21.45 万 m²。经核算，规划期内郯城县供热富裕量为 80 万 m²。

7. 费县

规划 2022 年费县集中供热面积为 877 万 m²，费县泰源热力有限公司以国电费县发电有限公司 2×650MW 供热机组为热源，供热能力达到 1800 万 m²，规划期总供热能力为 1800 万 m²。经核算，规划期内费县供热富裕量为 923 万 m²。

8. 平邑县

规划 2022 年平邑县集中供热面积为 687 万 m²，山东易达热电科技有限公司西厂区现状供热能力为 337.5 万 m²，平邑县正在推进易达热电东城供热中心热电联产项目建设，一期已投产运行供热能力为 195 万 m²，二期建成投产后供热能力扩容至 780 万 m²。经核算，规划期内平邑县供热富裕量为 93 万 m²。

9. 沂南县

规划 2022 年沂南县集中供热面积为 777 万 m²，阳都热力有限公司热源由山东中创热力有限公司提供，最大供热能力为 680 万 m²。山东钜腾能源有限公司 1000t/d 生物质热解热电多联产项目，装机容量 3 万千瓦，一台 1×12MW 抽凝式汽轮发电机组和 1×60T/h 生物质燃料锅炉。项目建成后，生物质秸秆处理量 1000t/d，最大供热能力 100 整吨/千瓦时，供热能力为 30 万 m²。经核算，规划期内沂南县供热缺口为 67 万 m²，需要下一步进行余热回收利用。

10. 沂水县

规划 2022 年沂水县集中供热面积为 900 万 m²，沂水县热电有限责任公司现状供热能力为 600 万 m²；青援热电厂满负荷运行可供供热面积为 400 万 m²；昆达集团富余蒸汽量供暖能力约 200 万 m²；亿利洁能科技（沂水）有限公司从厂区开始沿园区主要道路铺设供热管网，供热能力达 30 万 m²。经核算，规划期内沂水县供热富裕量为 330 万 m²。

11. 蒙山旅游区

规划 2022 年蒙山旅游区集中供热面积为 42 万 m²，规划建设 2 处集中能源站，总供热能力为 106 万 m²，集中能源站以浅层地热能、太阳能、生物质能、空气能等多种清洁能源为热源。经核算，规划期内蒙山旅游区供热富裕量为 64 万 m²。

12. 临港经济开发区

规划 2022 年临港经济开发区集中供热面积为 340 万 m²，规划建设能源站形式实现集中供热，总供热能力为 350 万 m²，能源站主要采用中深层热能封闭式换热系统+低温空气源高温热泵系统+高效地源热泵机组的技术组合方案。经核算，规划期内蒙山旅游区供热富裕量为 10 万 m²。

第 27 条 热源供热平衡分析

规划建设集中热源供热平衡分析表详见附表 18。

第 2 节 分散清洁供热热源规划

根据临沂市的实际情况，可利用的清洁能源主要是河水源、污水源、空气源、地热源热泵和天然气清洁能源、太阳能等。根据国家大力发展新能源利用的产业政策要求，本规划在城市集中供热发展中，对新型能源的利用将根据不同区域和地域特点，选择不同能源方式，积极推进，进行示范和重点发展。河水源、污水源、空气源、地热源热泵和天然气清洁能源作为城市集中供热热源的补充。

城市建成区及各区县分散清洁供热热源规划思路：

- 充分开发利用临沂市丰富的地热能和水资源，因地制宜地重点发展污水源、河水源、地源热泵和蓄热式电锅炉、天然气吸收式热泵及空气源热泵取暖；
- 在填补集中供热取暖空白的同时，替代一部分一次能源利用率较低的直接电取暖、家用天然气锅炉房和燃气壁挂炉取暖；
- 加快集中热源向城乡结合部及农村地区延伸覆盖，扩大集中供暖覆盖范围，减少分散取暖面积。
- 结合能源资源条件和居民经济承受能力，发展生物质能、垃圾焚烧热电联产、天然气壁挂炉和空气源热泵、电取暖等多种方式供热。
- 少量洁净型煤作为过渡性取暖措施。

第 28 条 临沂市城市建成区

结合临沂市当地资源情况，充分利用沂河、沭河自然资源，大力发展河水源热泵及污水源热泵技术为主要方式，解决城市建成区分散取暖，具体分散清洁取热规划表详见附表 19 及附表 20。

第 29 条 临沂市市内五区所辖农村

综合考虑市内五区所辖农村经济条件相对较好且靠近城市建成区，规划适当推行空气源热泵、污水源热泵等清洁取暖技术作为示范。分散清洁供热规划表详见附表 21 及附表 22。

第 30 条 临沂市各区县及所辖农村

结合临沂市各区县及所辖农村经济发展水平及自然资源条件，县城区域充分利用空气源热泵、污水源热泵技术解决清洁取暖，农村地区充分利用生物质资源大力发展生物质小锅炉解决清洁取暖，分散清洁供热规划表详见附表 23-26。

第 31 条 医院类建筑取暖方式

针对城区医院建筑，根据其用能特点，优先采用集中供热取暖，对市政管网覆盖范围之外建筑，应采用浅层地热能（地表水、土壤源）热泵或空气源热泵+太阳能等可再生能源方式区域供热取暖。针对农村地区卫生室等小型医疗机构，不具备集中供热条件，应采用分体空调、空气源热泵、生物质小锅炉、直接电采暖等清洁能源方式取暖、部分经济落后地区可采用洁净型煤做为过渡性取暖措施。

第 32 条 学校类建筑取暖方式

针对中小学幼儿园等学校建筑，考虑其使用时间及用能特点，优先采用集中供热取暖，对市政供热管网不能覆盖的，应采用浅层地热能（地表水、土壤源）热泵或空气源热泵+太阳能等可再生能源方式区域供热取暖，对建筑体量较小且不具备可再生资源条件的可考虑采用分体空调、直接电采暖等清洁取暖方式。

第 33 条 社会福利机构类建筑取暖方式

针对城区大型养老、福利机构，优先采用集中供热取暖，对市政供热管网不能覆盖的，应采用浅层地热能热泵、空气源热泵、太阳能等可再生能源供暖，针对农村地区分散养老院、老年活动中心等小型福利机构，不具备集中供热条件，应采用分体空调、空气源热泵、生物质小锅炉、直接电采暖等清洁能源方式取暖、必要时可采用洁净型煤做为过渡性取暖措施。

第 34 条 畜牧养殖类建筑取暖方式

对于此类建筑，鼓励发展生物质锅炉、沼气、被动式太阳能等清洁取暖方式，通过周边现有资源解决自身取暖问题。

第 7 章 供热管网规划

第 35 条 临沂市城市建成区

1. 新城热力供热管网规划情况

规划建设金锣热源输送配套工程，即金锣东线供热管网工程，该工程自金锣热源厂经 205 国道、东程路、沂蒙北路、张南公路向南至北外环，敷设一条 19 公里管网（DN1400），可实现送热能力 1800 万 m²。

2. 蓝天热力供热管网规划情况

（1）罗庄区：

- 规划临册路管网向南敷设，与湖北路管网连接。
- 规划临册路管网向东敷设，至规划的花卉小镇。
- 规划清河南路管网向西敷设，至化武路，供暖附近区域。

（2）高新区：

- 规划湖北路管网向西敷设，穿越高速公路，与高新区华能临沂电厂生物质热电联产项目热网连接。
- 规划化武路供热管网向西敷设，穿越高速公路，与高新区华能临沂电厂生物质热电联产项目热网连接。
- 规划化武路供热管网向南敷设，供暖附近区域。
- 规划双月园前路供热管道（罗六路—宝山路）；
- 规划俄黄路供热管道（俄黄路—俄黄东路—老龙沟）。

（3）河东区

- 规划智诚路向北敷设，从南京东路沿智诚路向北至西安路主干线一级网，管径 DN1000。
- 河东区中昇大街支线，最大管 DN400。
- 河东区桃源社区支线。

3. 江泉热力供热管网规划情况

- 结合江泉热力公司 2*350MW 热电联产机组项目，已委托省城乡规划设计院对供热进行规划，正在规划中。

4. 恒源热力供热管网规划情况

- 东南线主管网西主干线在琅琊王路与金雀山路交汇位置 DN600 沿琅琊王路向北至启阳路，然后沿启阳路向西至工业大道，最后沿工业大道向北至解放路与响河屯热网进行连接，形成环网运行。
- 北线高温水，规划在红旗路与商城路交汇处 DN600 沿红旗路向东至新华路敷设高温水管线。

5. 响河屯热力供热管网规划情况

- 由响河屯热力增设高温水 DN1200 主管线，沿育才向西至西外环，然后沿西外环向北至大山路，再沿大山路向西过京沪高速公路。

6. 富源热力供热管网规划情况

- 规划 2019 年对月亮湾社区供暖。
- 规划沂河路向东敷设供热管网对朝阳社区区域进行供暖。
- 规划联邦路向东沿延安路对保税区进行供热。

第 36 条 临沂市区

1. 兰陵县

- 规划从华龙热电厂引出 DN500 的蒸汽管线一条，沿大宗山路向北向南敷设，远期根据工业热负荷的发展将管线继续延伸。
- 高温热水供热系统将是本规划城市供热的主要方式，从华龙热电厂引出 DN1000 的高温热水主管线，沿兰陵路向东敷设至九号路，沿中兴路、文化路、育才路、文峰路引出主分支向北敷设。将管网沿兰陵路继续向东延伸，在柞城西路和东一路分别引出分支，主要解决东部新城区域新增取暖热负荷需求。
- 规划琦泉热电引出 DN500 低温水管线一条，主要解决琦泉热电周边区域的取暖需求。

2. 莒南县

- 根据莒南县在规划期内的热负荷需求，以城市最大用热负荷为依据设计城市供热管网，根据城市热负荷分布和城市总体规划布局，考虑供热管网服务半径，确定城市供热以高温水管网供热。
- 力源热电临港产业园热电厂配套热网工程，2021-2022 年规划从力源热电厂

港产业园区热电厂新建设一路 DN1000 高温水管网向西敷设至莒南县城区对城区进行供热，同时对周边乡镇及社区供热，新建供热管网约 20 公里，投资约 2.5 亿元。

3. 临沭县

- 南北线联网管道及沿河支线等老旧管网已运行多年，管网承压、耐温能力已不能达到设计要求，对南北管线老旧管网进行改造以提高整个系统安全性。
- 诺贝丰（中国）化学有限公司热电厂于 2018 年供热季前接入集中供热系统，规划沿热电厂新建首站沿青云山路向北敷设 DN1000 管道 4.3km，在滨海街处与原有从金沂蒙来的 DN800 管道对接，在常林大街处与沿常林大街新敷设的 DN800 管道对接。
- 规划沿冠山路从常林大街至利城大街敷设 DN800 管道 3.3km，解决城区东部无主管道的问题，沿沭新街从青云山路至顺河街敷设 DN800 管道 1km，使金正大热源与城区原有管网相对接，沿青云山路地下综合管廊从沭河大街至 327 国道敷设 DN500 管道 1.5km，解决将来北城区西部用暖需求问题。

4. 蒙阴县

- 随着鑫源热电搬迁至开发区扩建成东部热电厂的步伐，管网同步规划，规划自东部热电厂引出 DN1000 的高温热水主管线沿汶河二路向西敷设，沿东蒙路敷设 DN900 的管线向北至云蒙路，沿云蒙路向西敷设；将兴蒙路现状 DN700 的管线接入东蒙路新建高温热水主管线。将原来敷设在兴蒙路与叠翠路的 DN500 的高温水管线作为主分支，主要解决城区现状及近期取暖热负荷。
- 为解决开发区工业用汽问题，规划从东部热电厂引出 DN500 的蒸汽管线一条，分别沿汶河二路和新城路引出 DN400 的主分支，远期根据工业热负荷的发展将管线继续延伸。

5. 郯城县

- 根据供热现状及热负荷发展情况，确定热水供热系统的供热方案为：高温水+二级水-水换热站的供热方式。设计高温水供回水温度 130℃/70℃，二级站供回水温度 80℃/60℃，高温水管网敷设采用直埋方式。
- 蒸汽管网：规划自山东阳煤恒通化工股份有限公司规划厂区内引出一路蒸汽

管线，沿玉鼎路向西敷设，再沿兴郊路向南敷设，主要负责近期新增工业热用户的用汽需求，出管管径 DN1100。

- 取暖热水管网：规划自山东阳煤恒通化工股份有限公司规划厂区设换热首站 1 座，首站出高温热水管线，沿玉鼎路向东敷设，接至近期规划取暖管网的接口。

6. 费县

- 规划期内推进供暖工程包括北部管网工程、西城新区分支工程、城市建成区管网扩面工程，管网总长度共计 11.6 公里，并组织星河湾、锦城华府、西城新区、杏坛书香小区建设二级换热站。

7. 平邑县

- 根据平邑县城区规划期内热负荷需要，以热源最大供热能力为依据设计城区供热管网，根据城区热负荷分布和城区总体规划布局，考虑供热管网的服务半径，确定城区供热以高温热水管和低温热水管网形式供热。
- 规划从热电厂向西对接城区的一路热水主管线，出口管径为 DN1400，对接现状城区的循环水管网，解决平邑县全部城区民用取暖热负荷；向北敷设 DN820 一路支线，满足城北新区新增民用取暖热负荷，形成联网供热，提高整个热水供热管网系统供热的安全性和保障性。

8. 沂南县

- 规划自芙蓉路沿温泉路敷设 DN700/DN600 管线至北外环路，沿北外环路敷设 DN500 管线至团山路，共计约 7 公里。沿玉泉路敷设 DN450 管线至开元路，共计约 6 公里。

9. 沂水县

- 第一供热分区主要为沂水县大沂河和小沂河北路以北、东二环以西、滨河东路以东的围合区域，包括沂水食品城工业园区，区内供热主要热源为青援热电有限公司、沂水大地玉米开发有限公司热电厂。北二环以南以青援热电有限公司为主力热源，二环以北、大沂河以东区域由沂水大地玉米开发有限公司热电厂承担。两家企业远期实现联网联供，共同负责分区内的蒸汽、热水管网管理及运行。
- 第二供热分区主要为沂水县城大沂河以东、城阳四路以北、青沂铁路以西、

小沂河南路以南的围合区域。区内供热主要热源为沂水县热电有限责任公司，由沂水县热电有限责任公司负责企业的蒸汽、热水管网管理及运行。

- 第三供热分区主要为沂水县庐山工业园的规划建设区域，区内供热主要热源来自亿利洁能科技（沂水）有限公司，由亿利洁能科技（沂水）有限公司负责企业的蒸汽管理及运行。
- 第四供热分区主要为西二环以西，北一环以南，胜利河以北的规划建设区域，规划中期在西二环以西、晋中铁路以南、清源河以北区域内择址新建一处锅炉房，作为区域热源，满足该分区取暖及工业用汽需求。
- 第五供热分区主要为沂水县城沂河以西，西一环以东，金鸡埠街与北一环以南，寨里街以北的合围规划建筑区域。区内供热主要热源为山东昆达生物科技有限公司，由山东昆达生物科技有限公司负责热水管网及蒸汽管网管理及运行。

10. 蒙山旅游区

- 蒙山旅游区规划期内暂无供热管网规划，但要做好城区集中能源站供热管网设计规划。

11. 临港经济开发区

- 临港经济开发区规划期内暂无供热管网规划。

第 8 章 燃气管网规划

第 1 节 临沂市城市建成区

全市气源以天然气为主，气源为中石油的西气东输冀宁联络线滕州-临沂支线、中石油泰安-青岛-威海输气管线支线、中石化日照至临沂段输气管线和青岛液化天然气。农村地区主要采用液化石油气及沼气。

2022 年全市天然气用气量为 14.28 亿立方米。其中城市建成区年天然气用气量为 6.49 亿立方米，其他城镇天然气用气量为 7.79 亿立方米。

第 37 条 用气量预测

2022 年城市建成区天然气管道气化率达到 90%以上。居民用气量指标为 2100 兆焦/人·年（50 万千卡/人·年）。天然气年需气量达到 6.49 亿立方米。

规划至 2022 年，用于城市建成区清洁取暖的天然气年用气量达到 2307 万 m³，用于市内五区所辖农村清洁取暖天然气年用气量达到 1525 万 m³。

城市建成区及市内五区所辖农村逐年天然气取暖规划任务分解表详见附表 27 及附表 28。

第 38 条 规划气源

规划气源为中石油的西气东输冀宁联络线滕州-临沂支线、中石油泰安-青岛-威海输气管线支线、中石化的日照-临沂段输气管线以及青岛液化天然气。

第 39 条 燃气设施规划

保留现状罗西分输站。在河东区和经济技术开发区各新建 1 座门站，分别为河东北门站、芝麻墩门站。每座门站的供气能力为 1-2.5 亿立方米/年。

保留现状 3 座高中压调压站，分别为南坊调压站、罗庄调压站、河东调压站。

新建 6 座高中压调压站，分别为双岭路调压站、芝麻墩调压站、兰山调压站、富茂调压站、河东第二调压站、重沟调压站。

河东区保留 2 座 CNG 常规站。

规划在罗庄区新建 2 万立方米储气设施，储气能力 1200 万立方米。

第 2 节 临沂市县区

第 40 条 兰陵县

(1) 高压管线规划

规划在枣庄到兰陵古镇修建一条高压管道，从向城调压站引出高压管线接入兰陵调压站，同枣-临高压连接线（兰陵线段）相接，并从枣-临高压连接线上引出高压管线接入沿线附近的新兴、南桥、层山和庄坞调压站。

(2) 次高压管线规划

规划从中石油冀宁联络线复线临沭分输站敷设次高压管线经郯城引入兰陵，接入兰陵门站。同时从兰陵西门站北部次高压管线上沿临枣高速北侧向西敷设次高压管线至车辋调压站，再沿沂下公路敷设至下村、鲁城调压站。从层山调压站引次高压管线至二庙调压站。另外，在城区南部建设次高压管线连接兰陵门站和西门站，以保证供气稳定。

(3) 中压管线规划

在现有管网的基础上向北部、南部进行管线建设，在城区北部形成沿北外环、迎宾路和东外环路中压环网，在西南部工业区以及东南部规划区敷设中压管线形成环网供气，规划管线基本沿道路南侧、西侧敷设。

第 41 条 莒南县

规划形成沿西环路、淮海路、东环路和南环路的燃气环网，并将该环网沿东西方向的十泉路和南北方向的西一路敷设形成的中压管线分成四个燃气环网。在中压燃气环网的基础上敷设燃气枝状管线进行供气。

2020 年以前，重点开展洙边镇、道口镇、筵宾镇、石莲子镇和大店镇的燃气管网向一般农村地区的延伸工作，确保实现 1000 户一般农村居民的天然气清洁取暖。

2020 年到 2022 年以前，重点开展十字路街道办、道口镇、涝坡镇及大店镇的燃气管网向一般农村地区的延伸工作，确保实现 1000 户一般农村居民的天然气清洁取暖。

第 42 条 临沭县

(1) 高压管线

规划中石油滕州—临沂支线管径为 $\phi 406\text{mm}$ ，设计压力 6.3Mpa，可为临沂地区

供气 6 亿 m³。中石油冀宁联络线复线，管径为φ1060mm，设计压力 10 Mpa，可为临沂地区供气 8 亿 m³。

(2) 次高压管线

临沭奥德燃气有限公司气源来自临沂罗庄分输站，次高压管线设计压力 1.6MPa，管径为φ273mm。临沭中裕燃气有限公司气源来自临沂罗西门站，次高压管线设计压力 1.6MPa，管径为φ273mm。规划期内，该管线是临沭城区居民、商业用户和工业用户的主要气源，供气量为 1.1 亿 m³/年。

(3) 中压管线

城区管网规划在现状管网的基础上，沿市政主要道路敷设，并使主干管网成环，以提高管网的供气能力和可靠性。现有管网已基本覆盖整个城区，随着城市的往外扩张，市政管网也要随着城市的建设向外敷设。同时，对现有管网中不合理的部分也要进行改造。规划城区新建管道管径以 DN200、DN150 、DN100 为主，管材均为 PE 管。

第 43 条 蒙阴县

规划在 205 国道以南、东环路以西设立天然气门站，规划占地面积 4.3h m²，站内同时设加气标准站，主要供应城区的各类用户。规划城市建成区供气系统采用次高压管道——天然气储配站——中压天然气管道——中低压公共调压站/专用调压站——用户端。

天然气输配系统采用中压一级系统，中压管道压力 0.4MPa，中压干管布置成环状。规划管网布置远近结合，尽量敷设在非机动车道、人行道或绿化带中。

第 44 条 郯城县

(1) 高压、次高压管线规划

高压管线建设为枣临线郯城段、东海段，高压管线由庙山镇接入郯城县，庙山镇接自枣庄来气，后由庙山镇进入泉源乡，后由泉源乡向南向北建设，向南建设至东海，向北建设至李庄镇并与临沂来气相连。

从临沂市河东北门站出来的次高压管线沿 205 国道敷设至郯城县境内，途经李庄镇、庙山镇、郯城街道、高峰头镇和红花镇。在郯城街道内有一分支向西敷设至重坊镇，同时建设郯城北大出口十里段至北外环路次高压管线。

(2) 中压管网规划

在城区范围内，对城区实现中压管网干管成环敷设，提高供气能力和可靠性，主要街道敷设支管，规划新建管道采用中压 A 级的供气方式，随用户的增多可逐步提升压力至 0.4MPa，提高天然气输送压力。

第 45 条 费县

(1) 次高压管线规划

依托现状中石油冀宁联络线滕临支线气源和将要引入的中石化管线气源作为重要气源，以次高压管线和 LNG 储配站作为调峰气源进行发展。规划从上冶镇次高压管线开口，并从平邑县引次高压管线沿着西外环引入北门站内，该门站作为北部乡镇的双气源点，次高压管线按照 1.6MPa 建设，长度约 35km，并配套建设北部乡镇次高压管线约 15km。

(2) 中压管线规划

完善城区北部中压主管网，形成环状管网供气的格局，乡镇进行管网的扩容和改造升级，增加管网的总长度约 150km，并进行管网供气能力的升级。

第 46 条 平邑县

输配系统的压力级制与规划区域内高中压调压站的分布、门站位置、长输管道压力等因素密切相关。经过综合分析研究，确定平邑县城市建成区及各乡镇内燃气管道的压力级制为中压燃气管道 A 级，城市建成区及各乡镇间的燃气管道的压力级制为高压燃气管道 B 级，设计压力为 2.5MPa，运行压力 ≤ 2.5 MPa。中压燃气管道设计压力为 0.4MPa，运行压力 ≤ 0.4 MPa。

规划从潍坊临朐分输站引支线进入临沂市域，向平邑县供气。到 2022 年，我国天然气开采量增加，加上青岛 LNG 接收站的建设和中石油、中石化在山东省内的燃气管网形成环状，确保有足够量的天然气供应。

第 47 条 沂南县

规划由沂南分输站向城市建成区引入 $\phi 273$ 次高压管线，并于城市建成区东南侧建设沂南门站，从苏村镇调压计量站向湖头镇引入 $\phi 219$ 次高压管线，建设湖头镇调压计量站。

规划由大庄镇调压计量站向张庄镇、青驼镇、砖埠镇分别引入 $\phi 219$ 次高压管线，建设张庄镇调压计量站、青驼镇调压计量站、砖埠镇调压计量站。

第 48 条 沂水县

为了推进沂水县“煤改气”工程顺利进行，改善冬季用气高峰“气荒”问题，奥德燃气公司在东二环与腾飞路交汇处建设一个储气调峰设施，储罐容量为 60 m³，储气能力约 3 万方，日气化能力 30 万方左右。

奥德集团公司规划建设一条天然气高压管道，该项目自临沂市北外环直达沂水庐山化工园区，全长 65 公里，其中我县境内全长 8.5 公里，设计管径 D508，设计压力 3.98Mpa，最大输气量为 25 万方/小时，确保我县供应充足。

奥德燃气公司规划恒泰路西段公司院内建设储气调峰设施，储罐容量为 100m³，储气能力约 5 万方，日最大气化能力约 50 万方左右。

第 49 条 蒙山旅游区

以天然气气源作为供气气源，建设下坡至崮山中压管线引入临沂管输公司管线气源，同时考虑引入平邑至蒙阴次高压管线气源，可为养生小镇和柏林小镇供气，建设 CNG 减压供气站为管道天然气无法达到的云蒙小镇、麦饭石小镇、钻石小镇供气，建设 LNG 气化站为蒙山省级旅游度假区供气。

第 50 条 临港经济开发区

临港经济开发区以天然气为未来发展的主要气源，以液化石油气为辅助气源，规划引入临沂-日照过境高压天然气管道气。在规划范围外围南侧规划一处调压站，东北侧有一处储配站，沿规划区大山路、黄海一路、人民路规划天然气中压主干管，管径未 de400、de500。其他路规划燃气支管，管径为 de400、de300。

第 51 条 各县区及所辖农村取暖用气量规划

规划至 2022 年，用于九县二区清洁取暖的天然气年用气量达到 1219 万 m³，用于九县二区所辖农村清洁取暖天然气年用气量达到 798 万 m³。

各县区及所辖农村逐年天然气取暖规划任务分解表详见附表 29 及附表 30。

第9章 供电规划

第1节 清洁取暖供电改造

第52条 清洁取暖采用电力的目标定位

1. 城市建成区及县城区，集中供热管网未覆盖区域，清洁取暖因地制宜采用电取暖或燃气分散取暖方式。
2. 农村地区无集中供热管网区域，清洁取暖因地制宜采用电取暖或燃气分散取暖方式，逐步提高“电代煤、气代煤”用户比例替代清洁煤分散取暖。

第53条 快速响应电取暖用户

电力公司快速响应电取暖用户的电力报装申请，按行政区划对电网各辖区的电取暖用户提供新装增容、配套电网维护服务。

第54条 电网增容改造

1. 优化网架结构

继续优化发展输电网，完善网架结构，促进各级电网协调发展，提高供电能力，解决区域容载比分布不均问题。

2. 加快农网改造

将农村地区10KV以下配电线路作为电网改造重点，增加县域乡镇和农村地区变电站布点，解决局部供电紧张问题，提高配电网的供电能力和供电可靠性。加强农网配电自动化建设，实现配电自动化覆盖率100%的目标。

3. 规划期内清洁取暖用电增量规划详见附表31。

第55条 电取暖政策支持

参考其他地方相关清洁取暖电价政策，制定临沂市相关电取暖政策，保障落实“价格治霾”体系，尤其针对农村地区，对于实施电代煤改造的用户进行改造补贴，除市统一补贴外，对各区县要求同时配套补贴，加大电取暖政策力度，确保农村地区清洁取暖顺利进行。

第 2 节 清洁取暖供电政策

第 56 条 电价

临沂市的电取暖用户执行山东省电价。

第 57 条 电取暖能效

鼓励电取暖用户选用高能效取暖设备，建议对购买并安装达到能效等级 2 级和 1 级的新能源取暖设备用户，制定适宜的能效补贴政策。

第 58 条 电取暖特殊用户

军属户、低保户、养老机构、托幼机构中采用电取暖的用户，按电取暖核准电量由相关部门研究确定发放电取暖补贴。

第 3 节 清洁取暖电网新能源产业

第 59 条 生物质能发电

鼓励临沂市辖区内的生物质能发电厂保持稳定发电，促进农作物循环经济发展，逐步提高秸秆、果木枝的回收发电利用率，稳定提高生物质能发电量。

鼓励研发、生产高能效的生物质燃料加工设备。

第 60 条 太阳能发电

鼓励临沂市农业生产地区的电取暖供电用户在种植、养殖业建设光伏自动化大棚，鼓励光电光热一体化高效应用。

第 61 条 智能微电网

鼓励在远离变电站的山区结合旅游观光农业建设新能源智能微电网，逐步提高山区的电取暖用户比例。

第 10 章 用户取暖规划

第 1 节 临沂市城市建成区用户取暖规划

第 62 条 临沂市城市建成区

根据临沂市城市建成区供暖现状及可再生能源鼓励政策，规划城市建成区以集中供热热源为主，可再生能源供热为辅的供暖结构。

规划集中供热热源以其热电厂所在区域为中心，向四周敷设供热管网，由于集中热源在各区分布的不均衡，导致各区供热能力和取暖需求的不均衡，尤其以兰山区北城新区发展迅猛，供热缺口大。

兰山区规划未来五年内建筑面积增加 1124 万 m²，集中热源供热能力增加 759 万 m²，其中燃煤热电联产热源供热面积增加 659 万 m²、中节能（临沂）环保能源有限公司第二垃圾发电厂供热面积增加 100 万 m²；规划在北城新区采用多能互补能源站供热，大力发展河水源、污水源热泵供热，填补清洁供热缺口 400 万 m²。

罗庄区规划未来五年内建筑面积增加 256 万 m²，集中热源供热能力增加 410 万 m²，其中由江泉热力公司提供供热热源 280 万 m²，由临沂腾源热电有限公司提供供热热源 130 万 m²；规划在南部罗庄区经济开发区采用多能互补能源站供热，填补清洁供热缺口 300 万 m²。

河东区规划未来五年内建筑面积增加 320 万 m²，集中热源供热能力增加 352 万 m²，主要由蓝天热力公司提供供热热源；规划在东部生态城区采用多能互补能源站供热，填补清洁供热缺口 200 万 m²。

高新区规划未来五年内建筑面积增加 115 万 m²，集中热源供热能力增加 158 万 m²，主要由蓝天热力公司和华能临沂电厂生物质热电联产项目提供供热热源。

经济开发规划未来五年内建筑面积增加 160 万 m²，集中热源供热能力增加 350 万 m²，主要由富源热电提供供热热源。

重点在兰山区北城新区、罗庄区经济开发区、河东区生态城区，大力发展可再生能源形式供暖。可再生能源供暖主要形式如下：

依托沂河和沭河，因地制宜地大力发展河水源热泵供暖，规划至 2022 年，河水

源热泵供暖应用面积达 400 万 m²；

逐步将天然气壁挂炉取暖方式替代为天然气吸收式热泵取暖，进一步提高天然气的使用能效，规划至 2022 年，天然气吸收式热泵供暖应用面积达 317 万 m²；

根据临沂市峰谷电价政策和电力移峰填谷的需求，在商业建筑中鼓励发展蓄热式电锅炉供暖，规划至 2022 年，蓄热式电锅炉供暖应用面积达 297 万 m²；

在污水处理厂和污水主干管和箱涵附近，发展污水源热泵供暖，规划至 2022 年，污水源热泵供暖应用面积达 510 万 m²；

在容积率 2.50 以下的公共建筑，如学校、医院等，适度发展土壤源热泵供暖，规划至 2022 年，土壤源热泵供暖应用面积达 174 万 m²；

在中深层地热能丰富的区域，适度发展热干岩中深层地热能供暖，规划至 2022 年，中深层地热能供暖应用面积达 123 万 m²；

大规模减少一次能源利用率低的直接电取暖和天然气壁挂炉供暖，规划至 2022 年，直接电取暖和天然气壁挂炉供暖面积分别为 0 万 m²、203 万 m²。

规划城市建成区至 2022 年基本达到 100%清洁取暖的目标。

城市建成区清洁取暖面积规划表详见附表 32~37，为强制性指标。

具体取暖形式规划表 71~76，为推荐性指标。

第 63 条 市内五区所辖农村用户取暖规划

规划至 2020 年，临沂市内五区所辖农村地区清洁取暖率达到 50%，至 2022 年，临沂市内五区所辖农村地区清洁取暖率达到 70%。主要取暖分散清洁供暖形式，大力支持和鼓励生物质小锅炉的推广使用，重点支持洁净型煤的过渡性使用。

市内五区所辖农村地区清洁取暖建设任务分解表详见附表 38~43，为强制性指标。

具体取暖形式规划表 78~83，为推荐性指标。

第 2 节 其他区县用户取暖规划

第 64 条 兰陵县用户取暖规划

兰陵县县城 2018 年集中供热普及率为 75.23%，清洁取暖率为 74.3%；到 2022

年，集中供热普及率为 80.0%，清洁取暖率为 90.1%。规划期内用户取暖规划详见附表 44。

兰陵县农村地区 2018 年清洁取暖率为 3.9%，到 2022 年清洁取暖率为 70.3%。规划期内用户取暖规划详见附表 45。

第 65 条 莒南县用户取暖规划

莒南县县城 2018 年集中供热普及率为 76.0%，清洁取暖率为 76.6%；到 2022 年，集中供热普及率为 82.2%，清洁取暖率为 90.3%。规划期内用户取暖规划详见附表 46。

莒南县农村地区 2018 年清洁取暖率为 6.0%，到 2022 年清洁取暖率为 70.8%。规划期内用户取暖规划详见附表 47。

第 66 条 临沭县用户取暖规划

临沭县县城 2018 年集中供热普及率为 59.4%，清洁取暖率为 62.0%；到 2022 年，集中供热普及率为 72.2%，清洁取暖率为 90.5%。规划期内用户取暖规划详见附表 48。

临沭县农村地区 2018 年清洁取暖率为 3.8%，到 2022 年清洁取暖率为 70.8%。规划期内用户取暖规划详见附表 49。

第 67 条 蒙阴县用户取暖规划

蒙阴县县城 2018 年集中供热普及率为 52.2%，清洁取暖率为 54.7%；到 2022 年，集中供热普及率为 88.7%，清洁取暖率为 90.3%。规划期内用户取暖规划详见附表 50。

蒙阴县农村地区 2018 年清洁取暖率为 2.4%，到 2022 年清洁取暖率为 70.4%。规划期用户取暖规划详见附表 51。

第 68 条 郯城县用户取暖规划

郯城县县城 2018 年集中供热普及率为 70.0%，清洁取暖率为 77.0%；到 2022 年，集中供热普及率为 80.2%，清洁取暖率为 90.8%。规划期内用户取暖规划详见附表 52。

郯城县农村地区 2018 年清洁取暖率为 1.2%，到 2022 年清洁取暖率为 70.5%。

规划期内用户取暖规划详见附表 53。

第 69 条 费县用户取暖规划

费县县城 2018 年集中供热普及率为 49.4%，清洁取暖率为 53.9%；到 2022 年，集中供热普及率为 73.7%，清洁取暖率为 90.4%。规划期用户取暖规划详见附表 54。

费县农村地区 2018 年清洁取暖率为 8.4%，到 2022 年清洁取暖率为 70.5%。规划期用户取暖规划详见附表 55。

第 70 条 平邑县用户取暖规划

平邑县县城 2018 年集中供热普及率为 62.5%，清洁取暖率为 64.9%；到 2022 年，集中供热普及率为 73.9%，清洁取暖率为 90.3%。规划期内用户取暖规划详见附表 56。

平邑县农村地区 2018 年清洁取暖率为 9.1%，到 2022 年清洁取暖率为 70.3%。规划期内用户取暖规划详见附表 57。

第 71 条 沂南县用户取暖规划

沂南县县城 2018 年集中供热普及率为 61.9%，清洁取暖率为 79.1%；到 2022 年，集中供热普及率为 75.0%，清洁取暖率为 90.8%。规划期内用户取暖规划详见附表 58。

沂南县农村地区 2018 年清洁取暖率为 1.2%，到 2022 年清洁取暖率为 70.3%。规划期内用户取暖规划详见附表 59。

第 72 条 沂水县用户取暖规划

沂水县县城 2018 年集中供热普及率为 73.0%，清洁取暖率为 80.2%；到 2022 年，集中供热普及率为 83.5%，清洁取暖率为 91.2%。规划期内用户取暖规划详见附表 60。

沂水县农村地区 2018 年清洁取暖率为 10.0%，到 2022 年清洁取暖率为 70.3%。规划期内用户取暖规划详见附表 61。

第 73 条 蒙山旅游区用户取暖规划

蒙山旅游区城区 2018 年清洁取暖率为 37.0%；到 2022 年清洁取暖率为 90.1%。

规划期内用户取暖规划详见附表 62。

蒙山旅游区农村地区 2018 年清洁取暖率为 2.5%，到 2022 年清洁取暖率为 70.0%。规划期内用户取暖规划详见附表 63。

第 74 条 临港经济开发区用户取暖规划

临港经济开发区城区 2018 年清洁取暖率为 23.9%；到 2022 年，清洁取暖率为 90.6%。规划期内用户取暖规划详见附表 64。

临港经济开发区农村地区 2018 年清洁取暖率为 4.7%，到 2022 年清洁取暖率为 70.8%。规划期内用户取暖规划详见附表 65。

第 3 节 公共服务设施取暖规划

第 75 条 学校、医院、养老机构

规划至 2020 年，临沂市七区九县学校实现清洁取暖全覆盖；至 2022 年，医院（包括卫生院、卫生室）及养老机构实现清洁取暖全覆盖。

第 76 条 畜牧养殖场

因养殖禁养区的划定外加基本农田内违建设施的拆除，导致畜禽养殖场未来发展区位转向远离城镇聚居区的农村偏远区域，交通不便，供电、供气相对不易，综合考虑畜禽圈舍内供暖方式由洁净型煤供热逐步改为沼气供热或生物质供热。

第 11 章 建筑节能改造规划

第 77 条 建筑节能改造技术路线

既有建筑节能改造是针对建筑中的围护结构、空调、取暖、通风、照明、供配电以及热水供应等能耗系统进行的节能综合改造，通过对各个能耗系统的勘察诊断和优化设计，应用高新节能技术及产品，提高运行管理水平，使用可再生能源等途径提高建筑的能源使用率，减少能源浪费，在不降低系统服务质量的前提下，降低能源消耗，节约用能费用。

对于北方地区居民取暖而言，依据城乡发展水平不同，建筑节能改造技术主要分城市建成区及乡村区域。

1. 城市建成区节能改造技术

针对城市建成区而言，建筑节能改造主要有以下四方面：

- (1) 外墙、屋面、外门窗等围护结构的保温改造；
- (2) 取暖系统分户供热计量及分室温度调控的改造；
- (3) 热源（锅炉房或热力站）和供热管网的节能改造；
- (4) 涉及建筑物修缮、功能改善和采用可再生能源等的综合节能改造。

2. 乡村地成区节能改造技术

乡村地区建筑节能改造主要以冬季取暖减少热损耗为主，积极推进山东省《绿色农房建筑技术导则》，以导则为主导，开展既有农房节能改造，农村地区主要集中在围护结构方面开展节能改造：

(1) 屋面与地面

北方地区农村建筑屋面散热量占总散热量的 15%左右，地面约为 6%。在屋面建造时应采用坡屋顶，设置架空层或平屋顶，设置吊顶层。选用导热系数小，吸水率低，易于就地取材的保温材料。重视地面保温，在地面垫层下铺设廉价的炉渣等其他保温材料，并注意地面防潮设计，减少地面散热量。

(2) 外墙

外墙散失的热量约占整个围护结构总能耗的 25~28%，因此应在寒冷地区的北方农村建筑外墙设计中应采用外墙外保温。依据当地已有的原材料，合理选择建筑

外墙材料，推广使用空心砖或混凝土空心小砌块等节能砖。同时在建造时灵活选取构造措施，利用农村地区容易获得的材料（稻壳，麦秸等）作为外墙保温材料，使外墙获得良好的隔热效果。

（3）门与外窗

长期以来，北方农村建筑的门窗建造较为简陋，大部分为单层，而且密封性较差。外窗的热损失量，约占整个房屋的30%。为了减少外窗的热损失，在满足自然通风和采光的要求下，减少窗墙比，应采用双层窗或单框双玻璃窗，增强其密封性，以此来提高窗的总热阻。外门应采用双层，若采用单层应作保温处理，提高外门的隔热性能。尺寸较大的门窗应在室内加装门窗帘，也有利于减少门窗的热损失。

第78条 城市建成区建筑节能改造规划

- 到2020年，城市建成区公共建筑单位面积能耗降低8%，到2022年，城市建成区公共建筑单位面积能耗降低15%，其中大型公共建筑能耗降低17%。
- 到2020年，城市建成区既有住宅单位面积能耗降低5%，到2022年，城市建成区既有住宅单位面积能耗降低10%。
- 到2020年，城市建成区完成30%既有老旧小区及公建建筑节能改造，到2022年，城市建成区完成70%既有老旧小区及公建节能改造。
- 到2020年，市内五区所辖农村完成10%既有老旧小区节能改造，到2022年，市内五区所辖农村完成40%既有老旧小区节能改造。
- 到2020年，城市建成区供热平均能耗下降到16kg标煤/m²，新建建筑供热平均能耗控制在13kg标煤/m²左右；到2022年，城市建成区供热平均能耗下降到15kg标煤/m²，新建建筑供热平均能耗控制在12kg标煤/m²左右。

注：考虑到存在有拆迁计划的老旧小区及老旧公建，城市建成区建筑节能改造规划至2022年的指标为70%，基数为截止至2017年底城市建成区未进行建筑节能改造的老旧小区及老旧公建的总数量。

第79条 县区建筑节能改造规划

- 至2020年，县城及城乡结合部供热平均能耗下降到17千克标煤/m²左右，完成30%既有老旧小区的节能改造，40%既有公共建筑，完成供热管网节能改造30%；

- 至 2020 年，农村地区供热平均能耗下降到 20 千克标煤/m²左右，完成 10% 清洁取暖建筑保温改造。
- 至 2022 年，供热平均能耗下降到 16 千克标煤/m²左右，完成 50%既有老旧小区节能改造，60%既有公共建筑，完成供热管网节能改造 60%；
- 至 2022 年，农村地区供热平均能耗下降到 19 千克标煤/m²左右，完成 30% 清洁取暖建筑保温改造。
- 各县建筑节能改造规划目标为引导性建议，需结合自身经济发展情况制定相应逐年实施计划。

注：考虑到存在有拆迁计划的老旧小区及老旧公建，县区建筑节能改造规划至 2022 年的指标为 70%，基数为截止至 2017 年底城市建成区未进行建筑节能改造的老旧小区及老旧公建的总数量。

第 80 条 建筑节能改造资金落实

1. 积极申请山东省建筑节能改造有关的补贴资金，落实现行与节能改造相关的税收优惠政策，并在此基础上，研究出台更加有力的支持政策；
2. 临沂市政府要统筹建设资金，加大对节能改造项目的资金投入；
3. 针对经济相对发达的区县，探索研究城区及农村地区既有建筑节能改造技术及产品等发展的财政支持政策，形成示范引领；
4. 充分发挥财政政策资金的引导作用、杠杆作用，最大限度地吸引信贷和民间、社会等资本投入到既有节能改造市场开发和建设；
5. 利用好省级市级财政、住建等部门现有的在节能改造方面的鼓励和奖励政策，加快推进节能改造工作的开展。

第 12 章 清洁取暖规划实施

第 1 节 临沂市城市建成区

第 81 条 清洁取暖集中热源实施计划

1. 华能临沂电厂：

规划 2019 年对#3 机组（140MW）进行低压缸零出力改造，改造后增加供暖面积 260 万 m²。

规划 2021 年和 2022 年分别对#1、#2 超临界抽凝机组（350MW）进行高背压或低压缸零出力改造。

2. 华盛江泉热电厂：

规划建设 2 台 350MW 热电联产机组，进一步增加供热能力，扩大供热面积，进行热水集中供暖，规划供热能力约 1200 万 m²。

3. 金锣集团热电厂：

规划建设 2×450t/h 锅炉配套 2×B50-8.83/0.98 背压供热机组，并新建一座 1500 万 m² 供热首站，建成后可新增 1000 万 m² 供热能力。已于 2017 年 10 月底前建成投运 1 台 450 吨/小时锅炉和 1 台 5 万千瓦背压式机组，增加供热能力 500 万 m²，总供热能力达到 1200 万 m²。另外 1 台 450 吨/小时锅炉和 1 台 5 万千瓦背压式机组随后建设，总供热能力达到 1800 万 m²。

4. 生物质热电联产项目情况：

华能临沂电厂高新区生物质热电联产项目选址位于高新区金山路北段与启阳路交汇处东南侧，装机容量 30MW，一台 1×30MW 抽凝式汽轮发电机组和 1×140T/h 生物质燃料锅炉。项目完成后可满足大约 100 万 m² 的供暖面积和 30-50T/h 的工业蒸汽供热能力。目前项目已由省发改委上报至国家能源局，争取列入国家生物质电站十三五规划，预计年底前能获得国家批复。

5. 临沂市阳光热力有限公司西部供热中心二期项目：

目前已报规划，替代临沂市宏源热力有限公司热源点，解决工业用气及居民取暖问题。

规划新建2×480t/h 高温高压循环流化床锅炉+2×B60MW 背压式汽轮发电机组，规划供热能力约 1000 万m²。

6. 临沂腾源热电有限公司：

临沂腾源热电有限责任公司现状供热能力 50 万m²，规划新建余热供暖项目，分两期建设，一期规划供热面积 160 万m²，可解决城镇社区一、二建筑集中供暖；二期规划增加供热面积 140 万m²，可解决城镇社区五（滨河高端田园新城区）建筑供暖。一、二期共计可解决安置区共 300 万m²建筑面积集中供暖。

7. 中节能（临沂）环保能源有限公司：

规划向周边供暖，供暖能力约 100 万m²。

第 82 条 清洁取暖分散热源实施计划

1. 兰山区清洁取暖规划实施

（1）规划至 2022 年燃煤热电联产热源供热面积增加 659 万m²，由由金锣热电/阳光热力二期/费县国电联合提供；

（2）规划至 2022 年中节能（临沂）环保能源有限公司第二垃圾发电厂供热面积增加 100 万m²；

（3）临沂高铁片区（北城三期）

规划为清洁能源供暖区域，初步规划建筑面积约 1500 万m²。

（4）柳青河污水热能供暖片区

规划该项目供暖的区域为：长春路以南，孝河路以东，西安路以北，汤河路以西区域，规划建筑面积约 150 万m²。

（5）亲和家园片区项目

位于临沂高铁片区东邻，滨河西路以西长春路以北位置，总建筑面积 300 万m²，已建设完成约 90 万m²。

（6）青龙河污水余热供暖项目

位于老城区通达路与兰山路交汇处，污水余热可供暖面积 50 万m²：包括瑞沂中心 10 万m²，今年开始建设，2019 年冬季可实现供暖。二期为东邻五孔桥农贸市场拆迁待建小区约 40 万m²。

（7）陷泥河净水厂余热供暖项目

位于宏大路与涑河南街交汇处，污水余热可实现面积 60 万m²。周边建设项目约

60 万 m²，包括前钦宿社区和幸福居社区 28 万 m²，今年开始建设，2019 年冬季可实现供暖。

(8) 北城新区供热热源

规划集中热源有以下两种方案：一是热源梯级引入，首先将费县国电热源引入阳光热力区域供热，然后将阳光热力热源引入北城新区供热，提供 1000 万 m² 供热能力；二是大力发展可再生能源供热，北城新区位于沂河、柳青河、祊河之间，河水资源丰富，因地制宜发展河水源热泵、污水源热泵、蓄热式电锅炉等多种可再生能源供热。

兰山区清洁取暖实施项目详见附表 66。

2. 罗庄区清洁取暖规划实施

(1) 规划至 2022 年江泉热力公司新增供热面积 280 万 m²；

(2) 规划至 2022 年临沂腾源热电有限公司新增供热面积 130 万 m²；

(3) 罗庄区首创污水厂余热供暖项目展恒怡和片区

位于沂河路与沂州路交汇处。总设计供暖面积 300 万 m²；设计建设 7 个能源站，现已建完 2 个能源站。2013 年开始供暖，实现供暖面积 34.2 万 m²。目前，第 3 个能源站正在设计，2019 年冬季可新增供暖面积约 38 万 m²。

(4) 盛庄片区翰林园和风临新城项目：建筑面积 46.7 万 m²，目前正在施工，2019 年冬季可实现供暖。

(5) 规划罗庄经开区以华能临沂电厂、华盛江泉热电厂集中供热为主，可再生能源供热为辅，大力发展污水源热泵、蓄热式电锅炉等多能互补的供热形式。罗庄区清洁取暖实施项目详见附表 67。

3. 河东区清洁取暖规划实施

(1) 规划至 2022 年蓝天热力公司新增 352 万 m² 集中供热面积；

(2) 东部生态新城：包括两个大学城，规划建设 800 万 m² 建筑面积，至 2022 年完成供暖面积 363 万 m²，采用多能互补供暖形式；

(3) 规划依托河东区污水厂建设污水源热泵供暖项目，可供暖面积 111 万 m²。

河东区清洁取暖实施项目详见附表 68。

4. 经开区清洁取暖规划实施

(1) 规划至 2022 年富源热力公司新增 350 万 m² 集中供热面积；

(2) 朝阳社区，规划总建筑面积 260 万 m²。目前一期东区已建成 160 万 m²，已具备施工条件。西区正在建设中。一期已入住约 60 万 m²，2019 年冬季可实现供暖。

经开区清洁取暖实施项目详见附表 69。

5. 高新区清洁取暖规划实施

(1) 规划至 2022 年蓝天热力公司新增 58 万 m²集中供热面积；

(2) 规划华能临沂电厂生物质热电联产项目提供 100 万 m²集中供热面积；

高新区清洁取暖实施项目详见附表 70。

第 83 条 清洁取暖热网实施计划

1. 供热管网建设实施计划

详见第七章第 27 条。

2. 供热管网节能改造：

(1) 规划城市建成区及市内五区所辖农村所有供热管网完成水力平衡节能改造及跑冒滴漏排查，适时更换破损失效的阀门、过滤器、补偿器、保温材料等管网附件，至 2020 年冬季取暖期前，供热管网输送能耗损失降低 3%，至 2022 年冬季取暖期前，供热管网输送能耗损失降低 10%。

(2) 规划城市建成区供热企业对所辖换热站进行能耗监测平台建设，在线监测各级换热站供热情况，至 2020 年冬季取暖期前，完成 40%能耗监测平台建设，至 2022 年冬季取暖期前，完成 100%能耗监测平台建设。

第 84 条 清洁能源热用户实施计划

详见附表 71-76。

第 2 节 临沂市市内五区所辖农村

第 85 条 市内五区所辖农村清洁取暖规划

市内五区所辖农村清洁取暖规划建设任务分解表详见附表 78-83。

第 86 条 城市建成区及所辖农村建筑节能改造规划实施

城市建成区建筑节能改造规划分区域、分层次、分阶段发展。具体实施计划如下：

考虑到存在有拆迁计划的老旧小区及老旧公建，城市建成区建筑节能改造规划

至 2022 年的指标为 70%，基数为截止至 2017 年底城市建成区未进行建筑节能改造的老旧小区及老旧公建的总数量。

(1) 老旧小区围护结构节能改造：

至 2022 年冬季取暖期前，规划城市建成区未进行围护结构节能改造的老旧小区，完成 70%围护结构节能改造。

(2) 老旧小区供热计量改造：

至 2022 年冬季取暖期前，规划城市建成区未进行供热计量改造的老旧小区，完成 70%供热计量改造。

(3) 老旧公建围护结构节能改造：

至 2022 年冬季取暖期前，规划城市建成区未进行围护结构节能改造的老旧公建，完成 70%围护结构节能改造。

(4) 老旧公建供热计量改造：

至 2022 年冬季取暖期前，规划城市建成区未进行供热计量改造的老旧公建，完成 70%供热计量改造。

(5) 市内五区所辖农村建筑节能改造：

至 2022 年冬季取暖期前，规划城市建成区所辖农村地区未进行供热计量改造的老旧住宅，完成 40%供热计量改造。

逐年节能改造实施计划见附表 77。

第 3 节 其它区县清洁取暖规划实施

第 87 条 兰陵县清洁取暖规划实施

1. 集中热源实施计划

2020 年前，完成对山东国铭球墨铸管科技有限公司的能源审计工作，实现工业余热供热面积 260 万 m²。

2022 年前，实现琦泉生物质发电厂 2x130t/h 的生物质锅炉配套 2xC40MW 机组投产发电供热，但考虑到生物质发电厂抽汽不稳定等因素，将其作为城区取暖供热的补充热源，机组按照低真空供热运行方式，实现供热面积 50 万 m²。

2. 热网实施计划

规划从华龙热电厂引出 DN1000 的高温热水主管线，沿兰陵路向东敷设至九号路，沿中兴路、文化路、育才路、文峰路引出主分支向北敷设。

规划将管网沿兰陵路继续向东延伸，在柞城西路和东一路分别引出分支，主要解决东部新城区域新增取暖热负荷需求。

规划琦泉热电引出 DN500 低温水管线一条，主要解决琦泉热电周边区域的取暖需求。

3. 热用户实施计划

兰陵县县城及城乡结合部以集中供热为主，规划2020年集中清洁取暖面积为653万m²，其中燃煤集中供热面积为500万m²，生物质热电联产集中供热面积为20万m²，利用工业余热集中供热面积为133万m²；清洁能源分散取暖面积为10万m²。

规划2022年集中清洁取暖面积为760万m²，其中燃煤集中供热面积为450万m²，生物质热电联产集中供热面积为50万m²，利用工业余热集中供热面积为260万m²；清洁能源分散取暖面积为96万m²。

兰陵县农村地区清洁取暖方式以生物质小锅炉为主，直接电取暖、空气源热泵、土壤源热泵及天然气壁挂炉为辅。在经济承受能力弱、基础设施条件差的农村地区采用洁净型煤作为过渡性替代取暖能源，同步推广使用节能、高效专用环保炉具。兰陵县县城及城乡结合部、农村地区清洁取暖规划建设任务分解表详见附表84-85。

4. 节能改造实施计划

兰陵县现状居住建筑面积730万m²，公共建筑60万m²，总建筑面积为790万m²，其中节能建筑占40%。规划2020年老旧住宅供热计量及节能改造面积131万m²，老旧公共建筑供热计量及节能改造面积14万m²，农村地区清洁取暖建筑保温改造7875户；2022年老旧住宅供热计量及节能改造面积累计219万m²，老旧公共建筑供热计量及节能改造面积累计22万m²，农村地区清洁取暖建筑保温改造累计30078户，逐年节能改造实施计划见附表106。

第88条 莒南县清洁取暖规划实施

1. 集中热源实施计划

2020年前，规划莒南力源热电有限公司二期2×350MW超临界双抽凝汽式热电联产工程项目，二期建成后热源额定运行工况下供热能力为1.2MPa蒸汽560t/h、0.5MPa蒸汽1200t/h（可折合供热能力约840MW），最大供热能力为1.2MPa蒸汽

600t/h、0.5MPa 蒸汽 1400t/h（可折合供热能力约 980MW），承担县城及城乡结合部取暖建筑面积 650 万 m²。

2022 年前，规划莒南县力源热电有限公司城区热电厂承担主城区取暖建筑面积 150 万 m²，实现山东永能生物科技有限公司向城区集中供热 80 万 m²。

2. 热网实施计划

规划从力源热临临港产业园区热电厂新建设一路 DN1000 高温水管网向西敷设至莒南县城区对城区进行供热，同时对周边乡镇及社区供热，新建供热管网约 20 公里，投资约 2.5 亿元。

3. 热用户实施计划

莒南县县城及城乡结合部以集中燃煤热电联产供热为主，规划 2020 年集中清洁取暖面积为 780 万 m²，其中燃煤集中供热面积为 740 万 m²，生物质热电联产集中供热面积为 40 万 m²；清洁能源分散取暖面积为 30 万 m²。

规划 2022 年集中清洁取暖面积为 880 万 m²，其中燃煤集中供热面积为 800 万 m²，生物质热电联产集中供热面积为 80 万 m²；清洁能源分散取暖面积为 86 万 m²。

莒南县农村地区清洁取暖方式以生物质小锅炉为主，集中取暖、直接电取暖、空气源热泵、土壤源热泵及天然气壁挂炉为辅。在经济承受能力弱、基础设施条件差的农村地区采用洁净型煤作为过渡性替代取暖能源，同步推广使用节能、高效专用环保炉具。莒南县县城及城乡结合部、农村地区清洁取暖规划建设任务分解表详见附表 86-87。

4. 节能改造实施计划

莒南县现状居住建筑面积 885 万 m²，公共建筑 75 万 m²，总建筑面积为 960 万 m²，其中节能建筑占 35%。规划 2020 年老旧住宅供热计量及节能改造面积 173 万 m²，老旧公共建筑供热计量及节能改造面积 20 万 m²，农村地区清洁取暖建筑保温改造 6273 户；2022 年老旧住宅供热计量及节能改造面积累计 288 万 m²，老旧公共建筑供热计量及节能改造面积累计 29 万 m²，农村地区清洁取暖建筑保温改造累计 25276 户，逐年节能改造实施计划见附表 106。

第 89 条 临沭县清洁取暖规划实施

1. 集中热源实施计划

2020 年前，规划金沂蒙集团有限公司承担县城及城乡结合部供热面积 500 万 m²，

并实现对燃煤锅炉的烟气、乏汽余热回收利用量 54.4MW，折合供热面积 108 万 m²。

2022 年前，规划金正大集团临沭基地诺贝丰热电厂燃煤锅炉烟气、乏汽余热回收量 28.9MW，折合供热面积 57 万 m²。

2. 热网实施计划

诺贝丰（中国）化学有限公司热电厂于 2018 年供热季前接入集中供热系统，规划沿热电厂新建首站沿青云山路向北敷设 DN1000 管道 4.3km，在滨海街处与原有从金沂蒙来的 DN800 管道对接，在常林大街处与沿常林大街新敷设的 DN800 管道对接。

规划沿冠山路从常林大街至利城大街敷设 DN800 管道 3.3km，解决城区东部无主管道的问题，沿沭南街从青云山路至顺河街敷设 DN800 管道 1km，使金正大热源与城区原有管网相对接，沿青云山路地下综合管廊从沭河大街至 327 国道敷设 DN500 管道 1.5km，解决将来北城区西部用暖需求问题。

3. 热用户实施计划

临沭县县城及城乡结合部以集中燃煤热电联产供热为主，规划 2020 年集中清洁取暖面积为 750 万 m²，其中燃煤集中供热面积为 645 万 m²，利用工业余热集中供热面积为 105 万 m²；清洁能源分散取暖面积为 175 万 m²。

规划 2022 年集中清洁取暖面积为 920 万 m²，其中燃煤集中供热面积为 760 万 m²，利用工业余热集中供热面积为 160 万 m²；清洁能源分散取暖面积为 234 万 m²。

临沭县农村地区清洁取暖方式以生物质小锅炉为主，直接电取暖、空气源热泵、土壤源热泵、污水源热泵及天然气壁挂炉为辅。在经济承受能力弱、基础设施条件差的农村地区采用洁净型煤作为过渡性替代取暖能源，同步推广使用节能、高效专用环保炉具。临沭县县城及城乡结合部、农村地区清洁取暖规划建设任务分解表详见附表 88 - 89。

4. 节能改造实施计划

临沭县现状居住建筑面积 937 万 m²，公共建筑 118 万 m²，总建筑面积为 1055 万 m²，其中节能建筑占 30%。规划 2020 年老旧住宅供热计量及节能改造面积 197 万 m²，老旧公共建筑供热计量及节能改造面积 33 万 m²，农村地区清洁取暖建筑保温改造 5581 户；2022 年老旧住宅供热计量及节能改造面积 328 万 m²，老旧公共建筑供热计量及节能改造面积 50 万 m²，农村地区清洁取暖建筑保温改造 22302 户，逐年节能改

造实施计划见附表 106。

第 90 条 蒙阴县清洁取暖规划实施

1. 集中热源实施计划

2020 年前，规划鑫源东部热电厂建成 1×160t/h 高温超高压循环流化床锅炉+1×B22MW 背压式汽轮发电机组，机组最大的供汽能力为 0.98MPa/300℃的蒸汽 120t/h，额定为 103t/h。厂区内建设 700 万 m² 换热首站一座，2020 年前建设规模 350 万 m²。

2022 年前，规划鑫源东部热电厂建成 2×260t/h 高温超高压循环流化床锅炉+1×B50MW 背压式汽轮发电机组，完成 700 万 m² 换热首站的建设，将城区鑫源热电关停，东部热电厂作为城区取暖供热和开发区工业供汽汽源。

2. 热网实施计划

规划自东部热电厂引出 DN1000 的高温热水主管线沿汶河二路向西敷设，沿东蒙路敷设 DN900 的管线向北至云蒙路，沿云蒙路向西敷设；将兴蒙路现状 DN700 的管线接入东蒙路新建高温热水主管线。将原来敷设在兴蒙路与叠翠路的 DN500 的高温水管线作为主分支，主要解决城区取暖热负荷。

3. 热用户实施计划

蒙阴县县城及城乡结合部以集中燃煤热电联产供热为主，规划 2020 年集中燃煤清洁取暖面积为 394 万 m²，清洁能源分散取暖面积为 10 万 m²。

规划 2022 年燃煤集中清洁取暖面积为 555 万 m²，清洁能源分散取暖面积为 10 万 m²。

蒙阴县农村地区清洁取暖方式以生物质小锅炉为主，直接电取暖、空气源热泵、土壤源热泵及天然气壁挂炉为辅。在经济承受能力弱、基础设施条件差的农村地区采用洁净型煤作为过渡性替代取暖能源，同步推广使用节能、高效专用环保炉具。蒙阴县县城及城乡结合部、农村地区清洁取暖规划建设任务分解表详见附表 90-91。

4. 节能改造实施计划

蒙阴县现状居住建筑面积 328 万 m²，公共建筑 63 万 m²，总建筑面积为 391 万 m²，其中节能建筑占 40%。规划 2020 年老旧住宅供热计量及节能改造面积 59 万 m²，老旧公共建筑供热计量及节能改造面积 15 万 m²，农村地区清洁取暖建筑保温改造 5695 户；2022 年老旧住宅供热计量及节能改造面积累计 98 万 m²，老旧公共建筑供热计量

及节能改造面积累计 23 万 m²，农村地区清洁取暖建筑保温改造累计 17086 户，逐年节能改造实施计划见附表 106。

第 91 条 郯城县清洁取暖规划实施

1. 集中热源实施计划

2020 年前，临沂恒昌热电有限责任公司 1×15MW 抽凝式汽轮发电机组完成背压改造，实现新增供热面积 20 万 m²。

2022 年前，规划郯城长青生物质能源有限公司生物质热电联产项目实现供热面积 21 万 m²。

2. 热网实施计划

规划山东阳煤恒通化工股份有限公司厂区设换热首站 1 座，首站出高温热水管线，沿玉鼎路向东敷设，接至近期规划取暖管网的接口。

3. 热用户实施计划

郯城县县城及城乡结合部以集中供热为主，规划 2020 年集中清洁取暖面积为 389 万 m²，其中燃煤集中供热面积为 348 万 m²，生物质热电联产集中供热面积为 21 万 m²，利用工业余热集中供热面积为 20 万 m²；清洁能源分散取暖面积为 38 万 m²。

规划 2022 年集中清洁取暖面积为 489 万 m²，其中燃煤集中供热面积为 448 万 m²，生物质热电联产集中供热面积为 21 万 m²，利用工业余热集中供热面积为 20 万 m²；清洁能源分散取暖面积为 65 万 m²。

郯城县农村地区清洁取暖方式以生物质小锅炉为主，直接电取暖、空气源热泵、土壤源热泵及天然气壁挂炉为辅。在经济承受能力弱、基础设施条件差的农村地区采用洁净型煤作为过渡性替代取暖能源，同步推广使用节能、高效专用环保炉具。郯城县县城及城乡结合部、农村地区清洁取暖规划建设任务分解表详见附表 92-93。

4. 节能改造实施计划

郯城县现状居住建筑面积 302 万 m²，公共建筑 80 万 m²，总建筑面积为 382 万 m²，其中节能建筑占 25%。规划 2020 年老旧住宅供热计量及节能改造面积 68 万 m²，老旧公共建筑供热计量及节能改造面积 24 万 m²，农村地区清洁取暖建筑保温改造 8974 户；2022 年老旧住宅供热计量及节能改造面积 113 万 m²，老旧公共建筑供热计量及节能改造面积 36 万 m²，农村地区清洁取暖建筑保温改造 36590 户，逐年节能改造实施计划见附表 106。

第 92 条 费县清洁取暖规划实施

1. 集中热源实施计划

2020 年前，积极对接阳光热力二期项目建设，利用阳光热力的热源，实现新城的集中供暖。

2022 年前，规划费县泰源热力有限公司以国电费县发电有限公司 2×650MW 供热机组为热源，承担城区供热面积 877 万 m²。

2. 热网实施计划

规划推进供暖工程包括北部管网工程、西城新区分支工程、城市建成区管网扩面工程，管网总长度共计 11.6 公里，并组织星河湾、锦城华府、西城新区、杏坛书香小区建设二级换热站。

3. 热用户实施计划

费县县城及城乡结合部以集中供热为主，规划 2020 年燃煤集中清洁取暖面积为 677 万 m²，清洁能源分散取暖面积为 104 万 m²。

规划 2022 年燃煤集中清洁取暖面积为 877 万 m²，清洁能源分散取暖面积为 199 万 m²。

费县农村地区清洁取暖方式以生物质小锅炉为主，集中取暖、直接电取暖、空气源热泵、土壤源热泵及天然气壁挂炉为辅。在经济承受能力弱、基础设施条件差的农村地区采用洁净型煤作为过渡性替代取暖能源，同步推广使用节能、高效专用环保炉具。费县县城及城乡结合部、农村地区清洁取暖规划建设任务分解表详见附表 94-95。

4. 节能改造实施计划

费县现状居住建筑面积 634 万 m²，公共建筑 139 万 m²，总建筑面积为 773 万 m²，其中节能建筑占 35%。规划 2020 年老旧住宅供热计量及节能改造面积 124 万 m²，老旧公共建筑供热计量及节能改造面积 36 万 m²，农村地区清洁取暖建筑保温改造 5652 户；2022 年老旧住宅供热计量及节能改造面积 206 万 m²，老旧公共建筑供热计量及节能改造面积 54 万 m²，农村地区清洁取暖建筑保温改造 22779 户，逐年节能改造实施计划见附表 106。

第 93 条 平邑县清洁取暖规划实施

1. 集中热源实施计划

2020年前,易达热电东城供热中心热电联产项目完成一期第一阶段建设2×130t/h 高温高压循环流化床锅炉+1×B15MW 汽轮发电机组+1×B24MW 汽轮发电机组建设;热电厂内建设高温水换热首站一座,设计供热能力 390 万m²。

2022年前,易达热电东城供热中心热电联产项目完成二期2×260t/h 高温高压循环流化床锅炉+1×B30MW 汽轮发电机组+1×B40MW 汽轮发电机组的建设;将换热首站增容扩建至 780 万m²。

2. 热网实施计划

规划从热电厂向西对接城区的一路热水主管线,出口管径为 DN1400,对接现状城区的循环水管网,解决平邑县全部城区民用取暖热负荷;向北敷设 DN820 一路支线,满足城北新区新增民用取暖热负荷,形成联网供热,提高整个热水供热管网系统供热的安全性和保障性。

3. 热用户实施计划

平邑县县城及城乡结合部以集中供热为主,规划 2020 年燃煤集中清洁取暖面积为 582 万m²,清洁能源分散取暖面积为 88 万m²。

规划 2022 年燃煤集中清洁取暖面积为 687 万m²,清洁能源分散取暖面积为 153 万m²。

平邑县农村地区清洁取暖方式以生物质小锅炉为主,集中取暖、直接电取暖、空气源热泵、土壤源热泵及天然气壁挂炉为辅。在经济承受能力弱、基础设施条件差的农村地区采用洁净型煤作为过渡性替代取暖能源,同步推广使用节能、高效专用环保炉具。平邑县县城及城乡结合部、农村地区清洁取暖规划建设任务分解表详见附件 96-97。

4. 节能改造实施计划

平邑县现状居住建筑面积 785 万m²,公共建筑 45 万m²,总建筑面积为 830 万m²,其中节能建筑占 30%。规划 2020 年老旧住宅供热计量及节能改造面积 165 万m²,老旧公共建筑供热计量及节能改造面积 13 万m²,农村地区清洁取暖建筑保温改造 7257 户;2022 年老旧住宅供热计量及节能改造面积累计 275 万m²,老旧公共建筑供热计量及节能改造面积累计 19 万m²,农村地区清洁取暖建筑保温改造累计 29285 户,逐年节能改造实施计划见附件 106。

第 94 条 沂南县清洁取暖规划实施

1. 集中热源实施计划

2018 年底前，规划山东钜腾能源有限公司 1000t/d 生物质热解热电多联产项目，装机容量 3 万千瓦，一台 1×12MW 抽凝式汽轮发电机组和 1×60T/h 生物质燃料锅炉。项目建成后，承担供热面积 30 万 m²。

2020 年前，山东中创热力有限公司完成 5×130t/h（4 用 1 备）高温高压循环流化床锅炉+4×CB12MW 汽轮机+4×15MW 发电机组的建设并对外供热，供热面积 639 万 m²。

2022 年前，规划山东中创热力有限公司进行烟气、乏汽余热回收利用，回收热量 54MW，折合供热面积 108 万 m²。

2. 热网实施计划

规划自芙蓉路沿温泉路敷设 DN700/DN600 管线至北外环路，沿北外环路敷设 DN500 管线至团山路，共计约 7 公里。沿玉泉路敷设 DN450 管线至开元路，共计约 6 公里。

3. 热用户实施计划

沂南县县城及城乡结合部以集中供热为主，规划 2020 年集中清洁取暖面积为 580 万 m²，其中燃煤集中供热面积为 500 万 m²，生物质热电联产集中供热面积为 20 万 m²，利用工业余热集中供热面积为 60 万 m²；清洁能源分散取暖面积为 136 万 m²。

规划 2022 年集中清洁取暖面积为 777 万 m²，其中燃煤集中供热面积为 639 万 m²，生物质热电联产集中供热面积为 30 万 m²，利用工业余热集中供热面积为 108 万 m²；清洁能源分散取暖面积为 164 万 m²。

沂南县农村地区清洁取暖方式以生物质小锅炉为主，直接电取暖、空气源热泵、土壤源热泵及天然气壁挂炉为辅。在经济承受能力弱、基础设施条件差的农村地区采用洁净型煤作为过渡性替代取暖能源，同步推广使用节能、高效专用环保炉具。沂南县县城及城乡结合部、农村地区清洁取暖规划建设任务分解表详见附表 98 - 99。

4. 节能改造实施计划

沂南县现状居住建筑面积 535 万 m²，公共建筑 71 万 m²，总建筑面积为 606 万 m²，其中节能建筑占 40%。规划 2020 年老旧住宅供热计量及节能改造面积 96 万 m²，老旧公共建筑供热计量及节能改造面积 17 万 m²，农村地区清洁取暖建筑保温改造 7468 户；2022 年老旧住宅供热计量及节能改造面积累计 161 万 m²，老旧公共建筑供热计

量及节能改造面积累计 26 万 m²，农村地区清洁取暖建筑保温改造累计 27628 户，逐年节能改造实施计划见附表 106。

第 95 条 沂水县清洁取暖规划实施

1. 集中热源实施计划

规划沂水县城城市供热形成以沂水县热电有限责任公司、青援热电有限公司、亿利洁能科技（沂水）有限公司、山东昆达生物科技有限公司为主力热源，根据沂水县城城市发展规划布局，并结合城市热源、供热管网和热负荷分布特点，合理确定各个热源承担的供热区域及供热面积。

2. 热网实施计划

规划青援热电有限公司高温热水主管道沿沂博路、北一环路、长安北路敷设，同时，长安北路供热管道与主城区沂水热电有限公司沿长安路敷设的高温热水主管道对接，保证沂水县城北片区和主城区供热可靠性。

规划沂水热电有限公司对运行 15 年以上老旧供热管道进行更换，新更换供热管道在满足现状供热参数条件下按照供、回水温度 130℃/70℃进行校核计算。将长安路主供热管道更换为 130℃/70℃供热参数高温热水管道并与城北片区青援热电有限公司供热管道对接，同时将管道管径扩大到 DN700，管道补偿器采用双向补偿器。

3. 热用户实施计划

沂水县城及城乡结合部以集中供热为主，规划 2020 年燃煤集中清洁取暖面积为 789 万 m²，清洁能源分散取暖面积为 83 万 m²。

规划 2022 年燃煤集中清洁取暖面积为 900 万 m²，清洁能源分散取暖面积为 83 万 m²。

沂水县农村地区清洁取暖方式以生物质小锅炉为主，集中取暖、直接电取暖、空气源热泵、土壤源热泵、河水源热泵、燃气锅炉及天然气壁挂炉为辅。在经济承受能力弱、基础设施条件差的农村地区采用洁净型煤作为过渡性替代取暖能源，同步推广使用节能、高效专用环保炉具。沂水县城及城乡结合部、农村地区清洁取暖规划建设任务分解表详见附表 100 - 101。

4. 节能改造实施计划

沂水县现状居住建筑面积 805 万 m²，公共建筑 125 万 m²，总建筑面积为 930 万 m²，其中节能建筑占 30%。规划 2020 年老旧住宅供热计量及节能改造面积 169 万 m²，

老旧公共建筑供热计量及节能改造面积 35 万 m²，农村地区清洁取暖建筑保温改造 7424 户；2022 年老旧住宅供热计量及节能改造面积累计 282 万 m²，老旧公共建筑供热计量及节能改造面积累计 53 万 m²，农村地区清洁取暖建筑保温改造累计 28893 户，逐年节能改造实施计划见附表 106。

第 96 条 蒙山旅游区清洁取暖规划实施

1. 集中热源实施计划

蒙山旅游区无集中燃煤热电厂，应充分利用邢家庄水库及孝义湖等天然地表水资源，发展区域复合能源站解决城区集中供热问题。

2. 热网实施计划

蒙山旅游区规划期内暂无热网实施计划，但要完善城区集中能源站热网设计规划。

3. 热用户实施计划

蒙山旅游区规划期内，城区全部采用区域集中能源站供热，集中能源站以浅层地热能（地表水资源）作为集中供热的主要热源，以生物质能、太阳能、空气能等清洁能源作为辅助能源，管网末端或覆盖不到的地方、老旧建筑、高耗能的建筑以分布式空气能、生物质能、太阳能等作为热源，规划 2020 年区域能源站供热面积为 21 万 m²，清洁能源分散取暖面积为 20 万 m²。

规划 2022 年区域能源站供热面积为 42 万 m²，清洁能源分散取暖面积为 31 万 m²。

蒙山旅游区农村地区清洁取暖方式以生物质小锅炉和空气源热泵为主，考虑景区特点，尽量避免使用燃煤取暖，但在经济承受能力弱、基础设施条件差且距离景区相对较远的农村地区可采用洁净型煤作为过渡性取暖能源，同步推广使用节能、高效专用环保炉具。蒙山旅游区城区、农村地区清洁取暖规划建设任务分解表详见附表 102-103。

4. 节能改造实施计划

蒙山旅游区现状居住建筑面积 22 万 m²，公共建筑 5 万 m²，总建筑面积为 27 万 m²，其中节能建筑占 40%。规划 2020 年老旧住宅供热计量及节能改造面积 4 万 m²，老旧公共建筑供热计量及节能改造面积 1 万 m²，农村地区清洁取暖建筑保温改造 900 户；2022 年老旧住宅供热计量及节能改造面积累计 7 万 m²，老旧公共建筑供热计量

及节能改造面积累计 2 万 m²，农村地区清洁取暖建筑保温改造累计 3360 户，逐年节能改造实施计划见附表 106。

第 97 条 临港经济开发区清洁取暖规划实施

1. 集中热源实施计划

规划 2022 年临港经济开发区集中供热面积为 340 万 m²，规划建设能源站形式实现集中供热，总供热能力为 350 万 m²，能源站主要采用中深层热能封闭式换热系统+低温空气源热泵系统+高效地源热泵机组的技术组合方案。经核算，规划期内蒙山旅游区供热富裕量为 10 万 m²。

2. 热网实施计划

临港经济开发区规划期内暂无热网实施计划。

3. 热用户实施计划

临港经济开发区城区清洁取暖以区域能源站为主，规划 2020 年区域能源站供热面积为 260 万 m²，清洁能源分散取暖面积为 13 万 m²。

规划 2022 年区域能源站供热面积为 340 万 m²，清洁能源分散取暖面积为 46 万 m²。

临港经济开发区农村地区清洁取暖方式以生物质小锅炉和空气源热泵为主，直接电取暖、土壤源热泵及天然气壁挂炉为辅。在经济承受能力弱、基础设施条件差的农村地区采用洁净型煤作为过渡性替代取暖能源，同步推广使用节能、高效专用环保炉具。临港经济开发区城区、农村地区清洁取暖规划建设任务分解表详见附表 104-105。

4. 节能改造实施计划

临港经济开发区现状居住建筑面积 265 万 m²，公共建筑 7 万 m²，总建筑面积为 272 万 m²，其中节能建筑占 40%。规划 2020 年老旧住宅供热计量及节能改造面积 48 万 m²，老旧公共建筑供热计量及节能改造面积 2 万 m²，农村地区清洁取暖建筑保温改造 884 户；2022 年老旧住宅供热计量及节能改造面积累计 80 万 m²，老旧公共建筑供热计量及节能改造面积累计 3 万 m²，农村地区清洁取暖建筑保温改造累计 2852 户，逐年节能改造实施计划见附表 106。

第 13 章 效益分析

第 98 条 节能效益

截止到 2022 年规划期末，临沂市城市建成区清洁取暖技术相比常规能源节能量为 97001 万 kWh/年，折合标准煤为 11.92 万吨/年。具体结果详见附表 107、表 108。临沂市各县区及其他二区清洁取暖技术相比常规能源节能量为 85579 万 kWh/年，折合标准为 10.48 万吨/年。具体计算表详见附表 109、表 110。

截止到 2022 年规划期末，临沂市城市建成区所辖农村地区清洁取暖技术相比常规能源节能量为 43738 万 kWh/年，折合标准煤为 5.38 万吨/年。具体结果详见附表 111、表 112。临沂市各县区及其他二区所辖农村地区清洁取暖技术相比常规能源节能量为 217659 万 kWh/年，折合标准为 26.75 万吨/年。具体计算表详见附表 113、表 114。

第 99 条 环境效益

截止到 2022 年规划期末，临沂市城市建成区清洁取暖技术应用减排 CO₂ 量 29.45 万吨/年、减排 SO₂ 量为 2384 吨/年，减排 NO_x 量为 882 吨/年，减排烟尘量为 1192 吨/年。临沂市各县区及其他二区清洁取暖技术应用减排 CO₂ 量 23.9 万吨/年、SO₂ 量 2096 吨/年、NO_x 量 776 吨/年、烟尘量 1048 吨/年。具体计算表详见附表 115、表 116。

截止到 2022 年规划期末，临沂市城市建成区所辖农村地区清洁取暖技术应用减排 CO₂ 量 13.28 万吨/年、减排 SO₂ 量为 1075 吨/年，减排 NO_x 量为 398 吨/年，减排烟尘量为 538 吨/年。临沂市各县区及其他二区所辖农村地区清洁取暖技术应用减排 CO₂ 量 66.07 万吨/年、SO₂ 量 5350 吨/年、Knox 量 1980 吨/年、烟尘量 2675 吨/年。具体计算表详见附表 117、表 118。

第 100 条 投资估算

截止到 2022 年规划期末，临沂市城市建成区清洁取暖技术应用累计总投资约 47.8 亿元，各县及其他二区城区清洁取暖技术应用累计总投资约 29.1 亿元。投资估算表详见附表 119、表 120。

截止到 2022 年规划期末，临沂市城市建成区所辖农村地区清洁取暖技术应用累计总投资约 8.7 亿元，各县及其他二区所辖农村地区清洁取暖技术应用累计

总投资约 40.0 亿元。投资估算表详见附表 121、表 122。

清洁取暖供电扩容改造投资估算 20.34 亿元，投资估算汇总表详见附表 123。

建筑节能改造投资估算 11.98 亿元。

清洁取暖投资合计 158.0 亿元，折合每平方米投资 141 元。投资估算汇总表详见附表 124。

第 14 章 规划保障体系

第 101 条 组织领导

成立全市冬季清洁取暖工作领导小组，由市领导任组长，相关市属机关负责人任组员，工作领导小组负责全市“清洁取暖”总体工作的安排部署，领导小组下设协调小组和项目管理办公室，协调管理清洁取暖工作的推进和项目的实施。

各级党委、政府要切实担负起清洁取暖改造主体责任，将清洁取暖改造列入重要议事日程，结合当地实际，建立高效有力的领导机构，制定切实有效的制度措施，协调解决重大问题，认真组织抓好落实，确保大气环境质量尽快得到改善。市清洁取暖领导小组要统筹研究，加强对重大问题、重大政策和重大工程的综合协调，部署开展督导检查，推动各项任务落实。

第 102 条 政策保障

为保障临沂市冬季清洁能源取暖工作的发展目标，完成确定的计划和实施，必须有健全的政策和一系列政策措施作为保障。应制定和实施清洁能源取暖配额制，分配和落实清洁能源取暖指标。制定取暖形式、建筑领域提高能效形式的保障措施。推进全市电能替代电价扶持政策，对居住取暖用电项目，用户可自愿选择执行居民峰谷分时电价。出台临沂市清洁取暖财政补贴政策，发布推动清洁取暖工作的一系列文件，促进清洁取暖工作的开展。

第 103 条 技术保障

(1) 加强技术研发。依托电力、热力、燃气等龙头企业，加强与相关科研机构的合作，积极组建市级清洁取暖重点实验室、市级科技研发中心、产业技术创新战略联盟等创新平台，积极推进将适用的清洁取暖技术落地。

(2) 开展技术培训，提高设计、施工、管理等相关技术人员的业务水平。目前，随着清洁取暖工作的推进，需要大批的设计、施工、运行管理等相关技术人员，要根据需要，及时地组织各种级别、各个类型的相关技术培训，满足行业中各个环节的技术力量需求。

第 104 条 资金措施

积极申请山东省清洁取暖有关的补贴资金，落实现行与冬季清洁取暖相关的税收优惠政策，结合临沂市乡村振兴战略，研究出台更加有力的支持政策。统筹

建设资金，加大对清洁取暖项目的资金投入。加快制定清洁、可再生能源、工业余热、煤改电、煤改气等发展的财政支持政策，加大财政资金支持力度。充分发挥财政政策资金的引导作用、杠杆作用，最大限度地吸引信贷和民间、社会等资本投入清洁、可再生能源、工业余热、煤改电、煤改气市场开发和建设。利用好财政、发改等部门在乡村振兴及清洁取暖方面的鼓励和奖励政策，加快推进冬季清洁取暖工作的开展。

第 105 条 机制创新

积极引导各类社会资本进入冬季清洁取暖相关领域，鼓励采用合同能源管理、PPP 等方式实施冬季清洁取暖项目的运行和改造，引入市场竞争机制，开放供热投资、建设和运营市场，鼓励民间资本跨地区、跨行业、多渠道、多形式参与城镇供热建设与运营。在清洁取暖工程改造，热泵、燃气锅炉、电锅炉、分散式电（燃气）等取暖设备，浅层地热能、空气热能、太阳能、生物质能等可再生能源分布式、多能互补应用的新型取暖模式应用等重点项目领域，积极采取 PPP、特许经营等市场化模式建设。

第 106 条 考核评价

加强对全市冬季清洁取暖工作的督促、检查和考核。政府与各计划实施改造项目签订“煤改清洁能源”目标责任书，严格绩效考核，对任务完成快、社会评价好、居民满意度高的项目给予适当奖励。相关主管部门要将支持资金纳入年度预算，确保资金到位并加强对资金使用情况的监督考核。加强清洁取暖项目质量管理，对项目设计、施工、监理、有关设备采供供应、验收等环节实施规范管理。

加强检测评价机构建设，依托临沂市现有相关检测评价机构，与国内权威检测机构合作，对清洁取暖项目进行专项验收，并推动临沂市清洁取暖测试机构的建立，争取在 2020 年启动临沂市清洁取暖质量监督检验中心的建设。

第 107 条 安全措施

在清洁取暖规划实施过程中，应加强安全措施宣传力度，保障安全运营。

长输供暖管道在施工过程中，可能与已有燃油管道交叉，应做好安全处理措施，保障安全施工。

第 108 条 宣传推广

不断提高人们对清洁取暖重要意义的认识，广泛深入、持久地开展清洁取暖的宣传，使清洁能源应用的知识进入到千家万户。报社、电台、电视台、文化教

育及有关社会团体，应充分发挥各自优势、搞好宣传，曝光使用非清洁能源取暖的企业、用户和现象，表扬实施清洁取暖的典型。通过形式多样的宣传教育活动，营造社会各界广泛参与，人人支持的良好舆论氛围。

附表

表 1 清洁取暖技术类型选择原则

序号	技术类型	选择原则
1	集中热源改造技术	加大大中型煤电机组凝汽余热资源的开发利用，通过采用高背压供热改造、吸收式热泵、电驱动热泵等方式，充分挖掘既有煤电机组余热资源，有效扩大机组供暖面积。
2	管网改造提升技术	基于管网水力平衡，采用老旧管网改造等措施，实现不同用户和支路的水力平衡改造，大幅提高管网的输配效率，减小无谓的能源消耗。针对临沂市部分县城地势不平坦，海拔高差较大，供热管网水力失调严重问题有较好的效果，另外，也可以用于解决临沂城市建成区的跨区联片供热水力平衡问题，可考虑进行试点推广。
3	建筑节能改造技术	对临沂市城市建成区及县城区域进行围护结构保温改造，加快节能改造进程，提升建筑热工性能，降低取暖指标，增加供热面积。
4	工业余热利用技术	积极开发利用工业余热供暖。在具备基础条件的城区，将工业余热余压利用纳入供热规划，大力实施余热暖民工程。深入开展工业余热余压资源调查，对具备余热余压取暖的企业，鼓励实施对外供暖。
5	生物质能热电联产	充分利用当地生物质资源，合理采用生物质热电联产技术，生物质能清洁取暖布局灵活，适应性强，适宜就近收集原料、就地加工转换、就近消费、分布式开发利用，可用于生物质资源丰富地区的县城及农村取暖，在用户侧直接替代散煤。积极发展生物质热电联产取暖。坚持因地制宜、多元发展。
6	中深层地热能利用技术	临沂市作为全国第二个“地热城”具有丰富的地热资源，但是考虑对地下水资源保护及地热资源的限制开发利用，对既有温泉项目采用梯级利用地热能为项目配套建筑供暖(尽量增大地热流温差，最大限度地利用地热能)。
7	干热岩地热取暖技术	干热岩是一种没有水或蒸汽(或是含少量水而不能流动)，普遍埋藏于距地表3~10km的地层深处，温度介于180~650℃的高温岩体，蕴藏在其中的热能，就是干热岩地热能。存量巨大，高温、高硬度，高应力，高密度，未知性强，预测难度大，热储工程地质条件复杂等，打井成本高，运行费用极低，适用于大面积区域供热，国内应用项目较少，

		经验不多，可小范围尝试。
8	燃气壁挂炉	目前比较成熟的分户取暖技术，运行成本相对较高，但是具有初投资低、使用灵活简便等优势，对于气源充足地区可以作为居住建筑分散清洁取暖的主要形式之一。
9	河水源热泵技术	利用临沂市城市建成区沂水及具备河水资源的县城，沿河建设河水源热泵能源站或者河水源热泵项目，供能建筑物类型包括其辐射半径在内的新建建筑及现有供热管网已覆盖的既有建筑，节省城市集中供热能力。同时可以考虑为公共建筑提供夏季供冷、冬季供暖，提高系统利用效率。
10	污水源热泵技术	结合临沂市现有污水管网走向及各个污水厂污水量大小和污水源热泵的供能能力范围，为就近建筑采取污水源热泵供暖，为部分公共建筑提供夏季供冷、冬季供暖。
11	土壤源热泵技术	在没有江水源、污水源且市政供热管网无法覆盖区域，考虑采用土壤源热泵为居住建筑供暖或者公共建筑提供夏季供冷、冬季供暖、全年供生活热水。容积率在 2.5 以下采用地源热泵系统，容积率 2.5 以上的采用地源热泵+常规能源的耦合方式。
12	洁净型煤取暖	适度控制清洁型煤推广使用，作为边远山区和经济条件相对薄弱的农村地区过渡替代散烧煤取暖的方式。
13	空气源热泵技术	对于新建建筑若采用其他可再生能源条件受限又没有市政管网覆盖时，可适当采用空气源热泵系统。
14	电直接取暖技术	具有电暖气、碳晶板、石墨烯、电热膜、蓄热式电暖气、发热电缆等多种形式，主要用于农村地区、中小学等分散取暖，使用灵活，不依托热力及燃气管网约束，需要有关电价政策支持。
15	分户生物质取暖炉	技术相对成熟，取暖+做饭一体化，又能解决农村地区秸秆乱堆乱放、焚烧等问题，符合农村地区生活习惯，炉具价格相对较高，有相关政策支持才利于推广。
16	太阳能取暖技术	积极推进太阳能与电能、天然气、空气源（地源）热泵、天然气热电联产等能源相结合，采用集中与分布相结合、多能互补的取暖模式，在条件适宜的医院、学校及其他公共建筑上推广太阳能取暖系统。在农业大棚、养殖场等用热需求大且与太阳能特性匹配的行业，充分利用太阳能供热。

表 2 城市建成区清洁取暖年度规划目标分解

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁取暖面积合计 (万 m ²)	6864	7511	8141	9132	10545
建筑面积 (万 m ²)	8570	9100	9550	10050	10545
清洁取暖率 (%)	80%	82%	85%	90%	100%

表 3 市内五区所辖农村清洁取暖年度规划目标分解

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁取暖户数合计 (户)	97254	104748	156725	185656	207858
总户数 (户)	319681	314315	308423	302531	294529
清洁取暖率 (%)	30%	33%	50%	61%	70%

表 4 县城及城乡结合部清洁取暖年度规划目标分解

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁取暖面积合计 (万 m ²)	4954	5668	6580	7336	8394
建筑面积 (万 m ²)	7357	7856.8	8350.3	8832	9272
清洁取暖率 (%)	67.3%	72.1%	78.8%	83.1%	90.5%

注：包含蒙山旅游区和临港经济开发区

表 5 农村地区清洁取暖年度规划目标分解

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁取暖户数合计 (户)	64780	225794	626330	732575	820426
总户数 (户)	1301802	1270302	1233902	1199202	1164502
清洁取暖率 (%)	5.0%	17.8%	50.8%	61.1%	70.5%

注：包含蒙山旅游区和临港经济开发区

表 6 城市建成区现状供热情况统计表

集中取暖面积 (万m ²)	燃煤				工业余热			
	5865				40			
小计 (万m ²)	5905							
清洁能源分散 取暖面积 (万 m ²)	电取 暖	天然气 锅炉房	空气源 热泵	土壤源 热泵	地下水 源热泵	污水源 热泵	蓄热式 电锅炉	天然气 壁挂炉
	13	44	13	34	15	36	20	350
小计 (万m ²)	524							
清洁取暖面积 合计 (万m ²)	6429							
建筑面积 (万 m ²)	8260							
清洁取暖率 (%)	77.8%							

表 7 市内五区所辖农村现状供热情况统计表

集中清洁取暖户数 (户)	燃煤热电联产			工业余热	
	1200			200	
小计 (户)	1400				
分散清洁取暖户数 (户)	直接电取暖	天然气 锅炉房	空气源 热泵	生物质小锅炉	天然气壁 挂炉
	48872	1452	4656	19420	20079
小计 (户)	94479				
清洁取暖户数合计 (户)	95879				
总户数 (户)	319681				
清洁取暖率 (%)	30.0%				

表 8 县城区域现状供热情况统计表

县 区	建筑面积 (万m ²)	集中取暖面 积 (万m ²)	分散清洁取暖 面积 (万m ²)	清洁取暖率 (%)	集中供热普 及率 (%)
兰陵县	790	571	8	73.3	72.3
莒南县	960	730	5	76.5	76
临沭县	1055	616	29	61.1	58.4
蒙阴县	391	200	10	53.8	51.2
郯城县	382	267	26	77	69.9
费县	773	374	40	53.6	48.4
平邑县	830	510	20	63.9	61.5
沂南县	606	368	111	79.1	60.8
沂水县	930	670	69	79.4	72
蒙山旅游区	27	0	10	37	0
临港经济开发区	272	0	5	1.8	0
总计	7016	4306	333	66.1	61.4

表 9 农村区域现状供热情况统计表

县 区	总户数 (户)	清洁取暖户数(户)	清洁取暖率 (%)
兰陵县	174616	6286	3.6
莒南县	127000	7607	6
临沭县	114000	4104	3.6
蒙阴县	91400	2011	2.2
郯城县	183800	1838	1
费县	115800	9496	8.2
平邑县	147858	13159	8.9
沂南县	162000	1782	1.1
沂水县	150000	14700	9.8
蒙山旅游区	20000	500	2.5
临港经济开发区	22428	942	4.2
总计	1308902	62425	4.8

表 10 城市建成区各热源公司情况汇总表

热源名称	现状取暖供热能力 (万m ²)	现状实际供热面积 (万m ²)
华能临沂电厂	2580	1972
恒源热力集团	1200	588
江泉热电(老厂)	300	160
响河屯热源厂	300	300
金锣集团热电厂	1200	1267
富源热电厂	720	295
腾源热电厂	200	100
合计	6500	4682

表 11 临沂市所辖县区热源现状评估表

县区	热源名称	装机规模	现状供热能力 (万m ²)	现状供热面积 (万m ²)	规划期供热 需求 (万m ²)	现状供热平 衡 (万m ²)	下一步改造 扩建计划
兰陵县	临沂华龙热电 有限公司	2×130t/h 燃煤锅炉 +1×B15MW 背压机组	586	571	760	-174	计划对山东国铭球墨铸管 科技有限公司进行能源审 计工作，实现工业余热供 热面积 260 万m ²
莒南县	莒南力源城区 热电厂	1#2×75t/h 燃煤锅炉 +1×B15MW 背压机组	150	730	880	+30	莒南临港产业园区热电厂 二期 2×350MW 超临界热 电联产工程项目已经核准 (2016 年 03 月 03 日)， 将于 2018 年底前投产运行
	莒南临港产业园区 热电厂	2×350MW 超临界 热电联产机组	760				
临沭县	临沭供热服务公司 热电厂	1×75t/h+1×45t/h 燃煤锅炉 +2×CN6MW 抽凝机组	160	616	920	-100	计划对金沂蒙集团和金正 大集团临沭基地燃煤锅炉 进行烟气、乏汽余热回收 利用
	金沂蒙集团 有限公司	2×130t/h+3×75t/h 燃煤锅 炉+2×35t/h 燃气锅炉（备 用）+1×CB18MW 抽背机 组+2×B6MW 背压机组 +1×CN6MW 抽凝机组 +1×CB18MW 抽背机组	400				
	金正大集团 临沭基地	2×130t/h +1×35t/h 燃煤锅炉	260				
蒙阴县	蒙阴德信鑫源热电 有限公司	3×75t/h 燃煤锅炉 +1×CN15MW 抽凝式机组 +1×B6MW 背压式机组	210	200	555	-345	计划新建一座热电联产集 中 供 热 项 目 ， 2×260t/h+1×160t/h 高温超

县区	热源名称	装机规模	现状供热能力 (万m ²)	现状供热面积 (万m ²)	规划期供热 需求 (万m ²)	现状供热平 衡 (万m ²)	下一步改造 扩建计划
							高压循环流化床蒸汽锅炉，配备1×50MW+1×22MW背压机组，项目选址在原山东联合玻璃有限公司
鄄城县	山东阳煤恒通化工股份有限公司	6×240t/h 燃煤锅炉 +3×CN15MW 抽凝机组 +4×CN60MW 抽凝机组	450	267	489	+59	-
	临沂恒昌热电有限责任公司	2×75t/h 燃煤锅炉 +1×CN15MW 抽凝机组 +1×B6MW 背压机组	98				
费县	费县泰源热力有限公司	2×650MW 供热机组	1800	374	877	+1091	-
	费县圣凯热电公司	2×35t/h+1×75t/h 燃煤锅炉 +1×CN6MW 抽凝机组	168				
平邑县	山东易达热电科技有限公司	1×75t/h+1×150t/h 燃煤锅炉+1×CN12MW 抽凝机组，1×130t/h 燃煤锅炉+1×B15MW 背压机组	532	510	687	-155	平邑县正在推进易达热电东城供热中心热电联产项目的建设，项目分为两期建设，一期完成建设2×130t/h 燃煤锅炉+1×B15MW 背压机组+1×B24MW 背压机组；二期主要完成2×260t/h 燃煤锅炉+1×B30MW 背压机组

县区	热源名称	装机规模	现状供热能力 (万m ²)	现状供热面积 (万m ²)	规划期供热 需求 (万m ²)	现状供热平 衡 (万m ²)	下一步改造 扩建计划
							+1×B40MW 背压机组建设 (一期已投产运行)
沂南县	阳都热力 有限公司	5×130t/h 燃煤锅炉 +4×CB12MW 抽背机组 +4×15MW 发电机组	680	368	777	-108	计划对山东中创热力有限 公司燃煤锅炉进行烟气、 乏汽余热回收
沂水县	沂水县热电有限责 任公司	2×280t/h +6×75t/h 燃煤锅 炉+1×CN12MW 抽凝机组 +1×CN15MW 抽凝机组 +2×B12MW 背压机组	600	670	900	+330	-
	青援热电厂	3×75t/h+1×130t/h 燃煤锅 炉+1×CN6MW 抽凝机组 +2×B6MW 背压机组	400				
	亿利洁能科技 有限公司	30t/h 清洁煤粉锅炉	30				
	昆达集团	2×75t/h 污泥焚烧炉 +2×130t/h 沼气锅炉 +2×20t/h 废水焚烧炉锅炉	200				

表 12 原有全社会用电负荷增长情况（单位：MW）

全社会用电负荷	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
兰山区	1441	1518	1595	1673	1750
河东区（含经开区）	812	909	1005	1102	1198
罗庄区（含高新区）	1690	1734	1777	2020	2064
临港区	182	254	327	399	471
费县县域	467	508	549	590	631
郯城县域	574	614	654	695	735
莒南县域	992	1350	1408	1567	1625
临沭县域	353	387	422	457	491
兰陵县域	498	537	576	616	655
蒙阴县域	241	252	263	274	285
平邑县域	394	423	451	480	509
沂南县域	501	539	576	614	651
沂水县域（含蒙山区）	518	562	605	649	692
全市域	8548	9650	10200	10901	11650

表 13 原有 220kV 网供负荷增长情况（单位：MW）

负荷口径	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
全网用电负荷	8351	9273	9795	10251	10979
省调调度负荷	8051	8958	9470	9908	10622
主网网供负荷	7320	7960	8470	8896	9322
市域 220kV 网供负荷	6660	7210	7850	8320	8750
直供区 220kV 网供负荷	3311	3638	3919	4188	4453
兰山区	1270	1380	1490	1600	1700
河东区	865	946	1006	1066	1131
罗庄区	1026	1129	1190	1240	1280
临港区	150	183	233	282	342
县级区 220kV 网供负荷	4078	4390	4627	4863	5059
费县县域 220kV 网供负荷	417	462	487	520	540
郯城县域 220kV 网供负荷	449	489	512	540	570
莒南县域 220kV 网供负荷	716	756	788	826	866
临沭县域 220kV 网供负荷	331	356	382	412	434
兰陵县域 220kV 网供负荷	513	559	593	617	643
蒙阴县域 220kV 网供负荷	220	240	250	260	270
平邑县域 220kV 网供负荷	417	440	460	484	498
沂南县域 220kV 网供负荷	577	613	647	671	688
沂水县域 220kV 网供负荷	438	475	508	533	550

表 14 临沂市取暖综合热指标值 qh (W/m^2) 汇总表

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
城市建成区	40	39	38	37	36
兰陵县	45	44	43	42	41
莒南县	46	45	44	43	42
临沭县	50	49	48	47	46
蒙阴县	47	46	45	44	43
郯城县	51	50	49	48	47
费县	49	48	47	46	45
平邑县	45	44	43	42	41
沂南县	43	42	41	40	39
沂水县	48	47	46	45	44
蒙山旅游区	44	43	42	41	40
临港经济开发区	43	42	41	40	39

表 15 临沂市取暖热负荷汇总表 (单位: MW)

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
城市建成区	3428	3549	3629	3719	3796
市内五区所辖农村	391	423	568	657	762
兰陵县	264	279	281	298	312
莒南县	336	338	343	357	370
临沭县	330	343	360	385	423
蒙阴县	99	132	177	194	239
郯城县	157	174	191	189	230
费县	213	277	318	357	395
平邑县	234	235	250	256	282
沂南县	172	206	238	268	303
沂水县	337	343	363	373	396
蒙山旅游区	0	6	9	13	17
临港经济开发区	28	59	107	120	133
汇总	5989	6364	6834	7186	7658

表 16 临沂市集中热源供热挖潜汇总表

区域	热电厂名称	烟气余热量 (MW)	乏汽余热量 (MW)	高背压改造供热量 (MW)	可增加供热量合计 (MW)
城市建成区	山东华盛江泉热电有限公司	150.5	270.9	/	421.4
	华能临沂发电有限公司	139.8	已改造	630.0	769.8
	临沂市恒源热力集团有限公司	21.2	已改造	/	21.2
	金锣集团热电厂	64.8	83.8	/	148.5
	响河屯热源厂	7.0	/	/	7.0
	临沂腾源热电有限公司	3.3	4.4	/	7.7
	华能临沂电厂高新区生物质热电联产项目	4.9	8.8	/	13.7
	中节能(临沂)环保能源有限公司	6.7	4.7	/	11.4
	临沂市阳光热力西部供热中心二期	33.6	60.5	/	94.1
	临沂富源 热电有限	13.7	16.4	/	30.0
城市建成区余热回收量合计 (MW)		445.4	449.5	630.0	1524.9
兰陵县	临沂华龙热电有限公司	13.7	24.6	/	38.2
莒南县	莒南力源城区热电厂	5.3	9.5	/	14.7
	莒南临港产业园区热电厂	39.7	71.4	/	111
临沭县	金正大集团临沭基地	10.3	18.6	/	28.9
	金沂蒙集团有限公司热电厂	19.4	35	/	54.4
蒙阴县	蒙阴德信鑫源热电有限公司	32.9	59.2	15	107
郯城县	山东阳煤恒通化工股份有限公司	50.4	90.7	120	261.1
	临沂恒昌热电有限责任公司	5.3	9.5	/	14.8
平邑县	山东易达热电科技有限公司	35.2	63.3	12	110.4
费县	泰源热力有限公司	39.7	71.5	/	111.2
沂南县	阳都热力有限公司	22.8	41	/	63.7
沂水县	沂水县热电有限责任公司	35.4	63.6	27	126
	青援热电厂	12.4	22.4	6	41
县区余热回收量合计		322	580	180	1082

注：蒙山旅游区和临港经济开发区无集中供热热源厂。

表 17 城市建成区规划建设集中供热热源逐年供热能力分析表（单位：万m²）

热源名称	2018年规划供热能力	2019年规划供热能力	2020年规划供热能力	2021年规划供热能力	2022年规划供热能力
华能临沂电厂	2580	2913	2989	3584	4197
恒源热力集团	1200	1231	1263	1297	1333
江泉热电（老厂）	300	308	316	324	390
江泉热电（新厂）	0	0	500	1000	1200
响河屯热源厂	300	308	316	324	333
金锣集团热电厂	1200	1700	1745	1792	1842
富源热电厂	720	738	758	778	800
腾源热电厂	200	200	350	359	369
华能临沂电厂高新区生物质热电联产项目	0	0	100	103	106
中节能（临沂）环保能源有限公司	0	100	105	108	111
临沂市阳光热力西部供热中心二期	0	0	1000	1027	1056
合计	6500	7497	9442	10697	11737

表 18 规划期集中热源供热平衡分析表

区县	规划期供热需求（万m ² ）	规划期供热能力（万m ² ）	规划期生物质热电联产供热能力（万m ² ）	供热平衡（万m ² ）	规划期工业余热回收量（万m ² ）
兰陵县	760	586	50	-124	124
莒南县	880	910	80	+110	-
临沭县	920	760	-	-160	160
蒙阴县	555	641	-	+86	-
郯城县	489	548	21	+80	-
费县	877	1800	-	+923	-
平邑县	687	780	-	+93	-
沂南县	777	680	30	-67	67
沂水县	900	1230	-	+330	-
蒙山旅游区	42	106	-	+64	-
临港经济开发区	340	350	-	+10	-

注：蒙山旅游区、临港经济开发区集中供热采用区域能源站形式。

表 19 城市建成区分散清洁供热热源规划表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁能源分散 采暖热负荷 (MW)	直接电采暖	4	1	0	0	0
	天然气锅炉	18	18	18	18	18
	天然气吸收式热泵	0	0	8	38	114
	空气源热泵	5	8	10	21	31
	土壤源热泵	14	21	24	36	63
	地下水源热泵	6	6	6	6	5
	河水源热泵	0	31	68	104	144
	污水源热泵	14	63	101	170	184
	中深层地热能	0	19	18	23	44
	蓄热式电锅炉	8	8	13	31	107
	天然气壁挂炉	138	120	103	85	73
	小计	207	294	369	533	781

表 20 城市建成区分散清洁供热面积规划表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁能源分散 采暖面积 (万 m ²)	直接电采暖	10	3	0	0	0
	天然气锅炉	44	44	44	44	44
	天然气吸收式热泵	0	0	20	104	317
	空气源热泵	13	21	27	57	86
	土壤源热泵	36	53	63	98	174
	地下水源热泵	15	15	15	15	15
	河水源热泵	0	80	180	280	400
	污水源热泵	35	162	266	460	510
	中深层地热能	0	48	48	63	123
	蓄热式电锅炉	20	20	35	85	297
	天然气壁挂炉	344	307	270	230	203
	小计	517	753	968	1436	2169

表 21 市内五区所辖农村分散清洁取暖热负荷规划表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
分散清洁采暖 户数 (MW)	直接电采暖	195	198	200	203	200
	天然气锅炉房	6	6	6	6	6
	天然气吸收式热泵	0	7	12	17	21
	空气源热泵	19	20	22	24	26
	土壤源热泵	0	0	3	4	6
	地表水源热泵	0	0	22	27	32
	污水源热泵	0	0	22	29	34

	生物质小锅炉	83	99	167	222	286
	天然气壁挂炉	80	82	83	84	70
	小计	383	411	536	617	683

表 22 市内五区所辖农村分散清洁取暖户数规划表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
分散清洁采暖 户数（户）	直接电采暖	48872	49424	49974	50784	50049
	天然气锅炉房	1452	1452	1452	1452	1452
	天然气吸收式热泵	0	1848	3098	4218	5338
	空气源热泵	4656	5035	5465	6095	6620
	土壤源热泵	0	0	700	1100	1500
	地表水源热泵	0	0	5500	6750	8000
	污水源热泵	0	0	5500	7300	8600
	生物质小锅炉	20795	24708	41656	55477	71584
	天然气壁挂炉	20079	20380	20680	20980	17515
	小计	95854	102848	134025	154156	170658

表 23 县区分散清洁供热热源规划表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁能源 分散取暖 热负荷（MW）	直接电取暖	31.7	37.9	46.7	55.4	60.4
	空气源热泵	22.1	35.0	59.6	89.2	120.0
	土壤源热泵	12.1	17.5	31.3	41.7	62.5
	河水源热泵	2.1	2.1	2.1	4.2	4.2
	污水源热泵	0.0	6.3	20.8	33.8	56.3
	中深层地热能	0.0	5.8	5.8	5.8	5.8
	生物质小锅炉	2.9	14.6	42.9	61.7	76.7
	天然气壁挂炉	54.2	58.3	67.9	77.5	83.8
	天然气锅炉	0.0	1.3	2.5	2.5	4.2
小计	124.6	125.0	177.5	277.1	369.2	

表 24 县区分散清洁供热面积规划表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁能源 分散取暖面积 （万 m ² ）	直接电取暖	76	91	112	133	145
	空气源热泵	53	84	143	214	288
	土壤源热泵	29	42	75	100	150
	河水源热泵	5	5	5	10	10
	污水源热泵	0	15	50	81	135
	中深层地热能	0	14	14	14	14
	生物质小锅炉	7	35	103	148	184
	天然气壁挂炉	130	140	163	186	201
	天然气锅炉	0	3	6	6	10
小计	300	429	671	892	1137	

表 25 县区所辖农村分散清洁取暖热负荷规划表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁能源分散取暖热负荷 (MW)	直接电取暖	95.7	195.7	237.3	264.7	291.3
	空气源热泵	3.6	80.0	219.3	292.3	353.0
	土壤源热泵	0.6	17.3	52.3	82.9	112.9
	生物质小锅炉	39.3	360.8	1459.2	1665.6	1824.1
	天然气壁挂炉	9.2	19.3	28.3	36.0	44.1
	天然气锅炉房	2.1	3.3	5.0	6.7	8.3
	河水源热泵	5.2	5.7	6.0	6.3	6.7
小计		153.7	155.7	682.0	2007.4	2354.6

表 26 县区所辖农村分散清洁取暖户数规划表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁能源分散取暖户数 (户)	直接电取暖	28723	58700	71200	79400	87400
	空气源热泵	1080	24000	65800	87700	105900
	土壤源热泵	180	5180	15680	24880	33880
	生物质小锅炉	11788	108231	437752	499692	547229
	天然气壁挂炉	2764	5783	8498	10803	13217
	天然气锅炉房	630	1000	1500	2000	2500
	河水源热泵	1559	1700	1800	1900	2000
小计		46724	204594	602230	706375	792126

表 27 城市建成区天然气取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
供热面积 (万 m ²)	天然气锅炉房	44	44	44	44	44
	天然气吸收式热泵	0	0	20	112	325
	天然气壁挂炉	350	307	264	218	185
	小计	394	351	328	374	554
天然气用量 (万 m ³)		2501	2228	2026	2058	2600

表 28 市内五区所辖农村天然气取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
供暖户数 (户)	天然气锅炉房	1452	1452	1452	1452	1452
	天然气吸收式热泵	0	1848	3098	4218	5338
	天然气壁挂炉	20666	21135	21635	22135	22635
	小计	22118	24435	26185	27805	29425
天然气用量 (万 m ³)		1123	1199	1260	1317	1374

表 29 县区及其他二区天然气取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
供热面积 (万 m ²)	天然气锅炉房	0	3	6	6	10
	天然气壁挂炉	130	140	163	186	201
	小计	130	143	169	192	211
天然气用量 (万 m ³)		825	908	1073	1219	1339

表 30 县区及其他二区所辖农村地区天然气取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
供暖户数 (户)	天然气锅炉房	630	1000	1500	2000	2500
	天然气壁挂炉	2764	5783	8498	10803	13217
	小计	3394	6783	9998	12803	15717
天然气用量 (万 m ³)		172	344	508	650	798

表 31 清洁取暖用电增量

地区	采暖负荷增量 (%)					采暖电量增量 (%)				
	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
城市建成区	5.82%	6.00%	6.40%	7.30%	8.27%	1.77%	1.84%	1.97%	2.26%	2.57%
兰山区	7.01%	7.13%	7.42%	8.23%	10.90%	2.02%	1.96%	1.95%	2.16%	2.86%
罗庄区	3.95%	5.03%	5.02%	4.62%	4.74%	1.24%	1.47%	1.37%	1.36%	1.37%
高新区	6.52%	6.65%	6.68%	7.19%	7.68%	1.73%	1.78%	1.79%	1.93%	2.05%
河东区	4.74%	4.80%	5.69%	7.37%	8.78%	1.93%	1.98%	2.36%	3.20%	3.95%
经开区	4.35%	5.78%	9.28%	13.96%	14.86%	1.16%	1.54%	2.49%	3.74%	3.97%
蒙山旅游区	0.77%	0.63%	0.60%	0.59%	0.63%	0.20%	0.17%	0.16%	0.16%	0.17%
临港区	6.74%	8.43%	11.18%	10.25%	10.01%	1.46%	2.30%	3.57%	3.81%	4.20%
沂水县	4.75%	6.42%	7.53%	7.93%	8.73%	1.00%	1.36%	1.61%	1.68%	1.81%
沂南县	8.51%	8.17%	8.45%	8.62%	8.64%	2.64%	2.52%	2.59%	2.59%	2.52%
莒南县	1.66%	2.68%	4.23%	4.95%	5.37%	0.27%	0.35%	0.55%	0.62%	0.69%
临沭县	3.08%	4.54%	5.67%	5.49%	6.31%	0.91%	1.32%	1.63%	1.57%	1.77%
郯城县	1.99%	2.44%	3.59%	4.40%	4.62%	0.44%	0.55%	0.80%	0.99%	1.05%
兰陵县	2.19%	2.80%	4.14%	4.40%	4.79%	0.72%	0.93%	1.36%	1.41%	1.50%
费县	2.74%	4.83%	5.56%	6.52%	7.44%	0.66%	1.20%	1.36%	1.61%	1.81%
平邑县	3.59%	5.48%	6.42%	7.03%	8.91%	1.15%	1.74%	2.00%	2.17%	2.68%
蒙阴县	2.87%	3.16%	6.05%	8.11%	9.50%	0.89%	1.01%	1.90%	2.52%	2.92%

表 32 城市建成区清洁取暖规划建设任务分解表

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中取暖面积 (万 m ²)	6347	6758	7173	7696	8376
清洁能源分散取暖面积 (万 m ²)	517	753	968	1436	2169
清洁取暖面积合计 (万 m ²)	6864	7511	8141	9132	10545
建筑面积 (万 m ²)	8570	9100	9550	10050	10545
清洁取暖率 (%)	80.1%	82.5%	85.2%	90.9%	100.0%

表 33 兰山区清洁取暖规划建设任务分解表

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中取暖面积 (万 m ²)	4850	5022	5171	5342	5609
清洁能源分散取暖面积 (万 m ²)	235	321	431	581	1012
清洁取暖面积合计 (万 m ²)	5085	5343	5602	5923	6621
建筑面积 (万 m ²)	5497	5828	6079	6335	6621
清洁取暖率 (%)	92.5%	91.7%	92.2%	93.5%	100.0%

表 34 罗庄区清洁取暖规划建设任务分解表

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中取暖面积 (万 m ²)	430	500	590	720	840
清洁能源分散取暖面积 (万 m ²)	129	196	187	209	246
清洁取暖面积合计 (万 m ²)	559	696	777	929	1086
建筑面积 (万 m ²)	830	894	958	1022	1086
清洁取暖率 (%)	67.3%	77.9%	81.1%	90.9%	100.0%

表 35 高新区清洁取暖规划建设任务分解表

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中取暖面积 (万 m ²)	212	229	252	313	370
清洁能源分散取暖面积 (万 m ²)	45	45	45	45	45
清洁取暖面积合计 (万 m ²)	257	274	297	358	415
建筑面积 (万 m ²)	300	315	330	390	415
清洁取暖率 (%)	85.7%	87.0%	90.0%	91.8%	100.0%

表 36 河东区清洁取暖规划建设任务分解表

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中取暖面积 (万 m ²)	485	571	658	750	837
清洁能源分散取暖面积 (万 m ²)	59	105	156	372	559
清洁取暖面积合计 (万 m ²)	544	676	814	1122	1396
建筑面积 (万 m ²)	1076	1156	1236	1316	1396
清洁取暖率 (%)	50.6%	58.5%	65.9%	85.3%	100.0%

表 37 经开区清洁取暖规划建设任务分解表

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中取暖面积 (万 m ²)	370	436	502	571	720
清洁能源分散取暖面积 (万 m ²)	49	86	149	229	307
清洁取暖面积合计 (万 m ²)	419	522	651	800	1027
建筑面积 (万 m ²)	867	907	947	987	1027
	48.3%	57.6%	68.7%	81.1%	100.0%

表 38 市内五区所辖农村清洁取暖规划建设任务分解表

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁取暖户数合计 (户)	97254	104748	156725	185656	207858
总户数 (户)	319681	314315	308423	302531	294529
清洁取暖率 (%)	30.4%	33.3%	50.8%	61.4%	70.6%

表 39 兰山区所辖农村清洁取暖规划建设任务分解表

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁取暖户数合计 (户)	43978	47306	73490	87523	102134
总户数 (户)	144666	144666	144666	144666	144666
清洁取暖率 (%)	30.4%	32.7%	50.8%	60.5%	70.6%

表 40 罗庄区所辖农村清洁取暖规划建设任务分解表

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁取暖户数合计 (户)	25338	27359	42343	50845	59348
总户数 (户)	84181	84181	84181	84181	84181
清洁取暖率 (%)	30.1%	32.5%	50.3%	60.4%	70.5%

表 41 高新区所辖农村清洁取暖规划建设任务分解表

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁取暖户数合计 (户)	4030	4560	6072	7296	8484
总户数 (户)	5000	5000	5000	5000	5000
清洁取暖率 (%)	40.3%	45.6%	50.6%	60.8%	70.7%

表 42 河东区所辖农村清洁取暖规划建设任务分解表

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁取暖户数合计 (户)	18326	20207	30766	36652	42841
总户数 (户)	60682	60682	60682	60682	60682
清洁取暖率 (%)	30.2%	33.3%	50.7%	60.4%	70.6%

表 43 经开区所辖农村清洁取暖规划建设任务分解表

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁取暖户数合计（户）	7596	7596	7596	7596	0
总户数（户）	25152	19786	13894	8002	0
清洁取暖率（%）	30.2%	38.4%	54.7%	94.9%	/

注：经开区计划未来五年内将农村人口全部转移至城区，因此不再对其清洁取暖工作进行任务分解。

表 44 兰陵县县城及城乡结合部清洁取暖规划

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中取暖面积（万 m ² ）	586	634	653	710	760
清洁能源分散取暖面积（万 m ² ）	8	9	10	64	96
清洁取暖面积合计（万 m ² ）	594	643	663	774	856
建筑面积（万 m ² ）	800	850	870	910	950
清洁取暖率（%）	74.3	75.6	76.2	85.0	90.1

表 45 兰陵县农村地区清洁取暖规划

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁取暖户数（户）	6833	33800	78748	89290	100259
总户数（户）	173616	167416	155016	148816	142616
清洁取暖率（%）	3.9	20.2	50.8	60.0	70.3

表 46 莒南县县城及城乡结合部清洁取暖规划

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中采暖面积（万 m ² ）	730	750	780	830	880
清洁能源分散采暖面积（万 m ² ）	5	17	30	57	86
清洁采暖面积合计（万 m ² ）	735	767	810	887	966
建筑面积（万 m ² ）	960	983	1010	1045	1070
清洁采暖率（%）	76.6	78.0	80.2	84.9	90.3

表 47 莒南县农村地区清洁取暖规划

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁采暖户数（户）	7607	25000	62730	74173	84252
总户数（户）	127000	125000	123000	121000	119000
清洁采暖率（%）	6.0	20.0	51.0	61.3	70.8

表 48 临沭县县城及城乡结合部清洁取暖规划

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中采暖面积 (万 m ²)	660	700	750	820	920
清洁能源分散采暖面积 (万 m ²)	29	68	175	197	234
清洁采暖面积合计 (万 m ²)	689	768	925	1017	1154
建筑面积 (万 m ²)	1112	1169	1220	1256	1275
清洁采暖率 (%)	62.0	65.7	75.8	81.0	90.5

表 49 临沭县农村地区清洁取暖规划

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁采暖户数 (户)	4300	17316	55808	64842	74340
总户数 (户)	113000	111000	109000	107000	105000
清洁采暖率 (%)	3.8	15.6	51.2	60.6	70.8

表 50 蒙阴县县城及城乡结合部清洁取暖规划

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中采暖面积 (万 m ²)	210	288	394	442	555
清洁能源分散采暖面积 (万 m ²)	10	10	10	10	10
清洁采暖面积合计 (万 m ²)	220	298	404	452	565
建筑面积 (万 m ²)	402	457	533	561	626
清洁采暖率 (%)	54.7	65.2	75.8	80.5	90.3

表 51 蒙阴县农村地区清洁取暖规划

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁采暖户数 (户)	2200	14321	43465	51124	56954
总户数 (户)	90400	88400	85900	83400	80900
清洁采暖率 (%)	2.4	16.2	50.6	61.3	70.4

表 52 郯城县县城及城乡结合部清洁取暖规划

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中采暖面积 (万 m ²)	307	347	389	394	489
清洁能源分散采暖面积 (万 m ²)	31	35	38	68	65
清洁采暖面积合计 (万 m ²)	338	382	427	462	554
建筑面积 (万 m ²)	439	488	537	576	610
清洁采暖率 (%)	77.0	78.2	79.5	80.2	90.8

表 53 郯城县农村地区清洁取暖规划

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁采暖户数（户）	2160	27924	89739	107100	121965
总户数（户）	182800	179000	177000	175000	173000
清洁采暖率（%）	1.2	15.6	50.7	61.2	70.5

表 54 费县县城及城乡结合部清洁取暖规划

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中采暖面积（万 m ² ）	435	577	677	777	877
清洁能源分散采暖面积（万 m ² ）	40	48	104	120	199
清洁采暖面积合计（万 m ² ）	475	625	781	897	1076
建筑面积（万 m ² ）	881	957	1030	1123	1190
清洁采暖率（%）	53.9	65.3	75.8	79.9	90.4

表 55 费县农村地区清洁取暖规划

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁采暖户数合计（户）	9769	18533	56520	67356	75929
总户数（户）	115700	113700	111700	109700	107700
清洁采暖率（%）	8.4	16.3	50.6	61.4	70.5

表 56 平邑县县城及城乡结合部清洁取暖规划

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中采暖面积（万 m ² ）	519	535	582	609	687
清洁能源分散采暖面积（万 m ² ）	20	54	88	130	153
清洁采暖面积合计（万 m ² ）	539	589	670	739	840
建筑面积（万 m ² ）	830	860	885	910	930
清洁采暖率（%）	64.9	68.5	75.7	81.2	90.3

表 57 平邑县农村地区清洁取暖规划

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁采暖户数合计（户）	13391	29696	72572	86487	97617
总户数（户）	146858	144858	142858	140858	138858
清洁采暖率（%）	9.1	20.5	50.8	61.4	70.3

表 58 沂南县县城及城乡结合部清洁取暖规划

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中采暖面积（万 m ² ）	400	490	580	670	777
清洁能源分散采暖面积（万 m ² ）	111	117	136	147	164
清洁采暖面积合计（万 m ² ）	511	607	716	817	941

建筑面积 (万m ²)	646	736	836	936	1036
清洁采暖率 (%)	79.1	82.5	85.6	87.3	90.8

表 59 沂南县农村地区清洁取暖规划

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁采暖户数合计 (户)	2000	20790	74676	84790	92093
总户数 (户)	161000	154000	147000	139000	131000
清洁采暖率 (%)	1.2	13.5	50.8	61	70.3

表 60 沂水县县城及城乡结合部清洁取暖规划

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中采暖面积 (万m ²)	703	730	789	829	900
清洁能源分散采暖面积 (万m ²)	69	83	83	83	83
清洁采暖面积合计 (万m ²)	772	813	872	912	983
建筑面积 (万m ²)	963	985	1015	1046	1078
清洁采暖率 (%)	80.2	82.5	85.9	87.2	91.2

表 61 沂水县农村地区清洁取暖规划

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁采暖户数合计	15020	30670	74235	87756	96311
总户数	150000	148500	147000	142000	137000
清洁采暖率 (%)	10.0	20.7	50.5	61.8	70.3

表 62 蒙山旅游区城区清洁取暖规划

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
区域能源站 (万m ²)	0	13	21	32	42
清洁能源分散采暖面积 (万m ²)	10	15	20	28	31
清洁采暖面积合计 (万m ²)	10	28	40	60	73
建筑面积 (万m ²)	27	42.8	53.3	76	81
清洁采暖率 (%)	37.0	65.0	75.1	78.9	90.1

表 63 蒙山旅游区农村地区清洁取暖规划

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁采暖户数合计 (户)	500	3800	9000	10200	11200
总户数 (户)	20000	19000	18000	17000	16000
清洁采暖率 (%)	2.5	20.0	50.0	60.0	70.0

表 64 临港经济开发区城区清洁取暖规划

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
区域能源站 (万 m ²)	66	140	260	300	340
清洁能源分散采暖面积 (万 m ²)	5	9	13	19	46
清洁采暖面积合计 (万 m ²)	71	149	273	319	386
建筑面积 (万 m ²)	297	329	361	393	426
清洁采暖率 (%)	23.9	45.3	75.5	81.2	90.6

表 65 临港经济开发区农村地区清洁取暖规划

规划期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁采暖户数合计 (户)	1000	3944	8836	9457	9507
总户数 (户)	21428	19428	17428	15428	13428
清洁采暖率 (%)	4.7	20.3	50.7	61.3	70.8

表 66 兰山区可再生能源项目实施计划

类别	序号	名称	新增供热面积 (万 m ²)	备注
燃煤热电联产供热	1	金锣热力/阳光热力二期/费县国电	659	
	合计		659	
工业余热供热	1	中节能(临沂)环保能源有限公司垃圾发电项目	100	
	合计		100	
多能互补能源站	1	高铁片区亲和家源供暖	150	2019 年 90 万 m ² , 总建筑面积 300 万 m ²
	2	北城三期(兰山区高铁片区)	243	
	合计		393	
污水源热泵供暖	1	柳青河污水源热泵项目	150	
	2	临沂市第一污水源热泵项目	120	
	3	青龙河污水源热泵项目(瑞沂蓝山 10)	50	青龙河污水厂余热供暖供暖面积 50 万 m ² 。已具备建设条件的供暖瑞沂蓝山 10 万 m ² 。
	4	陷泥河污水源热泵项目(钦宿社区 25)	60	
	5	大学城污水源热泵项目	11	

	6	北城片区污水源热泵项目	80	
	合计		391	
总计			1543	

表 67 罗庄区可再生能源项目实施计划

类别	序号	名称	新增供热面积（万 m ² ）	备注
燃煤热电联产供热	1	江泉热力公司	280	
	合计		280	
工业余热供热	1	临沂腾源热电有限公司	130	
	合计		130	
地源热泵供暖	1	罗庄区翰林园	47.6	
	2	凤临新城供暖		
	合计		47.6	
多能互补能源站	1	沂河路以南陷泥河以东罗成路以北开发供暖	30	
	2	沂河路以北高架桥以西新农村建设还建供暖	40	
	合计		70	
中深层地热能供暖	1	高都北部片区	50	
	合计		50	
污水源热泵供暖	1	星河城小区	11	总规模 300 万，2018 年该片区计划新开工建设能源站供暖 2 个，供暖面积 39 万 m ² （星河城小区 11 万、清河湾花园小区 28 万 m ² ）
	2	清河湾花园小区	28	
	3	首创污水源热泵项目	130	
	4	罗庄污水源热泵项目	40	
	5	罗庄第二污水源热泵项目	39	
	6	博瑞污水源热泵项目	30	
	7	临沂市第二污水源热泵项目	80	
	合计		358	
总计			936	

表 68 河东区可再生能源项目实施计划

类别	序号	名称	新增供热面积(万m ²)
燃煤热电联产供热	1	蓝天热力公司	352
	合计		352
多能互补能源站	1	东部新城	363
	合计		363
污水源热泵供热	1	河东区第二污水源热泵项目	24
	2	河东污水源热泵项目	48
	3	河东港华污水源热泵项目	39
	合计		111
总计			826

表 69 经开区可再生能源项目实施计划

类别	序号	名称	新增供热面积(万m ²)
燃煤热电联产供热	1	富源热力公司	265
	合计		265
地表水源热泵项目	1	朝阳社区	260
	合计		260
污水源热泵项目	1	核新污水源热泵项目	78
	2	经济技术开发区污水源热泵项目	56
	合计		134
总计			659

表 70 高新区可再生能源项目实施计划

类别	序号	名称	新增供热面积(万m ²)
燃煤热电联产供热	1	蓝天热力公司	58
	合计		58
生物质集中供热	1	华能临沂电厂生物质热电联产项目	100
	合计		100
总计			158

表 71 城市建成区清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
集中采暖面积 (万m ²)	燃煤	6307	6688	7056	7443	8006
	生物质	0	0	17	63	100
	工业余热	40	70	100	190	270
	小计	6347	6758	7173	7696	8376
清洁能源分散	直接电采暖	10	3	0	0	0

采暖面积（万 m ² ）	天然气锅炉	44	44	44	44	44
	天然气吸收式热泵	0	0	20	104	317
	空气源热泵	13	21	27	57	86
	土壤源热泵	36	53	63	98	174
	地下水源热泵	15	15	15	15	15
	河水源热泵	0	80	180	280	400
	污水源热泵	35	162	266	460	510
	中深层地热能	0	48	48	63	123
	蓄热式电锅炉	20	20	35	85	297
	天然气壁挂炉	344	307	270	230	203
	小计	517	753	968	1436	2169
清洁采暖面积合计（万m ² ）		6864	7511	8141	9132	10545

表 72 兰山区清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021年	2022 年
集中采暖面积 （万m ² ）	燃煤	4850	4992	5121	5262	5509
	生物质	0	0	0	0	0
	工业余热	0	30	50	80	100
	小计	4850	5022	5171	5342	5609
清洁能源分散 采暖面积（万 m ² ）	直接电采暖	2	1	0	0	0
	天然气锅炉	12	12	12	12	12
	天然气吸收式热泵	0	0	0	8	144
	空气源热泵	6	8	14	20	30
	土壤源热泵	17	26	36	48	80
	地下水源热泵	6	6	6	6	6
	河水源热泵	0	50	110	150	200
	污水源热泵	0	36	71	150	200
	中深层地热能	0	0	0	0	30
	蓄热式电锅炉	20	20	30	45	180
	天然气壁挂炉	172	162	152	142	130
小计	235	321	431	581	1012	
清洁采暖面积合计（万m ² ）		5085	5343	5602	5923	6621

表 73 罗庄区清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
集中采暖面积 （万m ² ）	燃煤	390	460	540	610	670
	生物质	0	0	0	0	0
	工业余热	40	40	50	110	170
	小计	430	500	590	720	840

清洁能源分散 采暖面积（万 m ² ）	直接电采暖	2	0	0	0	0
	天然气锅炉	8	8	8	8	8
	天然气吸收式热泵	0	0	0	12	12
	空气源热泵	3	5	5	15	20
	土壤源热泵	10	10	10	10	36
	地下水源热泵	5	5	5	5	5
	河水源热泵	0	0	0	0	0
	污水源热泵	35	74	85	105	105
	中深层地热能	0	48	48	48	48
	蓄热式电锅炉	0	0	0	0	12
	天然气壁挂炉	66	46	26	6	0
小计	129	196	187	209	246	
清洁采暖面积合计（万m ² ）		559	696	777	929	1086

表 74 河东区清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中采暖面积 （万m ² ）	燃煤	485	571	658	750	837
	生物质	0	0	0	0	0
	工业余热	0	0	0	0	0
	小计	485	571	658	750	837
清洁能源分散 采暖面积（万 m ² ）	直接电采暖	3	1	0	0	0
	天然气锅炉	16	16	16	16	16
	天然气吸收式热泵	0	0	0	34	75
	空气源热泵	2	4	4	16	28
	土壤源热泵	5	10	10	30	45
	地下水源热泵	4	4	4	4	4
	河水源热泵	0	20	40	100	150
	污水源热泵	0	24	54	100	100
	中深层地热能	0	0	0	15	45
	蓄热式电锅炉	0	0	5	40	85
	天然气壁挂炉	29	26	23	17	11
小计	59	105	156	372	559	
清洁采暖面积合计（万m ² ）		544	676	814	1122	1396

表 75 经开区清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中采暖面积 （万m ² ）	燃煤	370	436	502	571	720
	生物质	0	0	0	0	0
	工业余热	0	0	0	0	0
	小计	370	436	502	571	720

清洁能源分散 采暖面积（万 m ² ）	直接电采暖	3	1	0	0	0
	天然气锅炉	8	8	8	8	8
	天然气吸收式热泵	0	0	20	50	86
	空气源热泵	2	4	4	6	8
	土壤源热泵	2	5	5	8	11
	地下水源热泵	0	0	0	0	0
	河水源热泵	0	10	30	30	50
	污水源热泵	0	28	56	105	105
	中深层地热能	0	0	0	0	0
	蓄热式电锅炉	0	0	0	0	20
	天然气壁挂炉	34	30	26	22	19
小计	49	86	149	229	307	
清洁采暖面积合计（万m ² ）		419	522	651	800	1027

表 76 高新区清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
集中采暖面积 （万m ² ）	燃煤	212	229	235	250	270
	生物质	0	0	17	63	100
	工业余热	0	0	0	0	0
	小计	212	229	252	313	370
清洁能源分散 采暖面积（万 m ² ）	直接电采暖	0	0	0	0	0
	天然气锅炉	0	0	0	0	0
	天然气吸收式热泵	0	0	0	0	0
	空气源热泵	0	0	0	0	0
	土壤源热泵	2	2	2	2	2
	地下水源热泵	0	0	0	0	0
	河水源热泵	0	0	0	0	0
	污水源热泵	0	0	0	0	0
	中深层地热能	0	0	0	0	0
	蓄热式电锅炉	0	0	0	0	0
	天然气壁挂炉	43	43	43	43	43
小计	45	45	45	45	45	
清洁采暖面积合计（万m ² ）		257	274	297	358	415

表 77 城市建成区及所辖农村建筑节能改造实施计划表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
建筑节能改造比例(累计值)	老旧住宅围护结构节能改造	10%	20%	30%	50%	70%
	老旧住宅供热计量改造	10%	20%	30%	50%	70%
	老旧公建围护结构节能改造	10%	20%	30%	50%	70%
	老旧公建供热计量改造	10%	20%	30%	50%	70%
	农村清洁取暖建筑保温改造	2%	5%	10%	25%	40%

表 78 市内五区所辖农村清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中清洁采暖户数(户)	燃煤热电联产	1200	1700	2200	2700	3200
	生物质热电联产	0	0	5000	8000	8000
	工业余热	200	200	15500	20800	26000
分散清洁采暖户数(户)	直接电采暖	48872	49424	49974	50784	50049
	天然气锅炉房	1452	1452	1452	1452	1452
	天然气吸收式热泵	0	1848	3098	4218	5338
	空气源热泵	4656	5035	5465	6095	6620
	土壤源热泵	0	0	700	1100	1500
	地表水源热泵	0	0	5500	6750	8000
	污水源热泵	0	0	5500	7300	8600
	生物质小锅炉	20795	24708	41656	55477	71584
	天然气壁挂炉	20079	20380	20680	20980	17515
清洁采暖户数合计(户)		97254	104748	156725	185656	207858
非清洁采暖户数合计(户)	洁净型煤	37750	34200	32000	29800	26050
	其他	184677	175367	119698	87075	60621

表 79 兰山区所辖农村清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中清洁采暖户数(户)	燃煤热电联产	1200	1700	2200	2700	3200
	生物质热电联产	0	0	5000	8000	8000
	工业余热	0	0	15000	20000	25000
分散清洁采暖	直接电采暖	21567	21664	21764	21864	21964

户数（户）	天然气锅炉房	1452	1452	1452	1452	1452
	天然气吸收式热泵	0	848	848	1648	2448
	空气源热泵	3881	3930	3980	4030	4080
	土壤源热泵	0	0	0	0	0
	地表水源热泵	0	0	2500	3000	3500
	污水源热泵	0	0	2000	2500	3000
	生物质小锅炉	9819	11552	12486	15969	23030
	天然气壁挂炉	6059	6160	6260	6360	6460
清洁采暖户数合计（户）		43978	47306	73490	87523	102134
非清洁采暖户数合计（户）	洁净型煤	19500	19000	18500	18000	17500
	其他	81188	78360	52676	39143	25032

表 80 罗庄区所辖农村清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
集中清洁采暖户数（户）	燃煤热电联产	0	0	0	0	0
	生物质热电联产	0	0	0	0	0
	工业余热	200	200	500	800	1000
分散清洁采暖户数（户）	直接电采暖	15250	15350	15450	15550	15650
	天然气锅炉房	0	0	0	0	0
	天然气吸收式热泵	0	0	250	570	890
	空气源热泵	260	340	420	500	580
	土壤源热泵	0	0	200	300	400
	地表水源热泵	0	0	500	750	1000
	污水源热泵	0	0	500	800	1100
	生物质小锅炉	6358	8099	21053	28005	35058
天然气壁挂炉	3270	3370	3470	3570	3670	
清洁采暖户数合计（户）		25338	27359	42343	50845	59348
非清洁采暖户数合计（户）	洁净型煤	2300	1800	1300	800	300
	其他	56543	55022	40538	32536	24533

表 81 河东区所辖农村清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
集中清洁采暖户数（户）	燃煤热电联产	0	0	0	0	0
	生物质热电联产	0	0	0	0	0
	工业余热	0	0	0	0	0
分散清洁采暖户数（户）	直接电采暖	8510	8600	8700	8800	8900
	天然气锅炉房	0	0	0	0	0
	天然气吸收式热泵	0	1000	2000	2000	2000
	空气源热泵	410	660	960	1460	1960
	土壤源热泵	0	0	500	800	1100

	地表水源热泵	0	0	2500	3000	3500
	污水源热泵	0	0	3000	4000	4500
	生物质小锅炉	2421	2862	5921	9307	13496
	天然气壁挂炉	6985	7085	7185	7285	7385
清洁采暖户数合计（户）		18326	20207	30766	36652	42841
非清洁采暖户数合计（户）	洁净型煤	12100	11100	10100	9100	8100
	其他	30256	29375	19816	14930	9741

表 82 高新区所辖农村清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
集中清洁采暖户数（户）	燃煤热电联产	0	0	0	0	0
	生物质热电联产	0	0	0	0	0
	工业余热	0	0	0	0	0
分散清洁采暖户数（户）	直接电采暖	2015	2280	2530	3040	3535
	天然气锅炉房	0	0	0	0	0
	天然气吸收式热泵	0	0	0	0	0
	空气源热泵	0	0	0	0	0
	土壤源热泵	0	0	0	0	0
	地表水源热泵	0	0	0	0	0
	污水源热泵	0	0	0	0	0
	生物质小锅炉	0	0	0	0	0
	天然气壁挂炉	0	0	0	0	0
清洁采暖户数合计（户）		2015	2280	2530	3040	3535
非清洁采暖户数合计（户）	洁净型煤	1150	950	750	550	150
	其他	1835	1770	1720	1410	1315

表 83 经开区所辖农村清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
集中清洁采暖户数（户）	燃煤热电联产	0	0	0	0	0
	生物质热电联产	0	0	0	0	0
	工业余热	0	0	0	0	0
分散清洁采暖户数（户）	直接电采暖	1530	1530	1530	1530	0
	天然气锅炉房	0	0	0	0	0
	天然气吸收式热泵	0	0	0	0	0
	空气源热泵	105	105	105	105	0
	土壤源热泵	0	0	0	0	0
	地表水源热泵	0	0	0	0	0
	污水源热泵	0	0	0	0	0
	生物质小锅炉	2196	2196	2196	2196	0
	天然气壁挂炉	3765	3765	3765	3765	0

清洁采暖户数合计（户）		7596	7596	7596	7596	0
非清洁采暖户数合计（户）	洁净型煤	2700	1350	1350	1350	0
	其他	14856	10840	3765	3765	0

表 84 兰陵县县城及城乡结合部清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中采暖面积（万 m ² ）	燃煤	586	550	500	450	450
	生物质	0	15	20	30	50
	工业余热	0	69	133	230	260
清洁能源分散采暖面积（万 m ² ）	直接电采暖	8	9	10	12	15
	空气源热泵	0	0	0	20	25
	土壤源热泵	0	0	0	5	10
	污水源热泵	0	0	0	6	10
	生物质小锅炉	0	0	0	8	15
	天然气壁挂炉	0	0	0	13	21
清洁采暖面积合计（万 m ² ）		594	643	663	774	856

表 85 兰陵县农村地区清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁取暖户数（户）	直接电取暖	5600	10000	11000	12000	12000
	空气源热泵	0	2000	5000	12000	15000
	土壤源热泵	0	500	1000	4000	8000
	生物质小锅炉	1000	20967	61315	60757	64626
	天然气壁挂炉	233	333	433	533	633
清洁取暖户数合计（户）		6833	33800	78748	89290	100259
非清洁取暖户数合计（户）	洁净型煤	20000	15000	10000	5000	2000
	其他	146783	118616	66268	54526	40357

表 86 莒南县县城及城乡结合部清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中采暖面积（万 m ² ）	燃煤	730	735	740	770	800
	生物质	0	15	40	60	80
清洁能源分散采暖面积（万 m ² ）	直接电采暖	5	7	12	15	18
	空气源热泵	0	5	10	17	30
	土壤源热泵	0	0	0	5	10
	污水源热泵	0	5	5	15	20
	天然气壁挂炉	0	0	3	5	8
清洁采暖面积合计（万 m ² ）		735	767	810	887	966
非清洁采暖面积合计（万 m ² ）	洁净型煤	137	100	80	60	50
	其他	88	116	120	98	54

表 87 莒南县农村地区清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁采暖户数 (户)	集中取暖	1000	2000	3000	4000	5000
	直接电采暖	2107	10000	15000	16000	17000
	空气源热泵	0	1500	8000	9000	10000
	土壤源热泵	0	500	3000	4000	5000
	生物质小锅炉	4500	10500	32730	39673	45252
	天然气壁挂炉	0	500	1000	1500	2000
清洁采暖户数合计 (户)		7607	25000	62730	74173	84252
非清洁采暖户数合计 (户)	洁净型煤	38800	38000	37000	35000	30000
	其他	80593	62000	23270	11827	4748

表 88 临沭县县城及城乡结合部清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中采暖面积 (万 m ²)	燃煤	620	640	645	700	760
	工业余热	40	60	105	120	160
清洁能源分散 采暖面积 (万 m ²)	直接电采暖	12	12	15	20	20
	空气源热泵	0	15	30	34	50
	土壤源热泵	0	10	20	20	25
	污水源热泵	0	5	20	20	25
	生物质小锅炉	7	10	60	70	80
	天然气壁挂炉	10	16	30	33	34
清洁采暖面积合计 (万 m ²)		689	768	925	1017	1154
非清洁采暖面积合计 (万 m ²)	洁净型煤	42	40	30	24	12
	其他	381	361	266	215	109

表 89 临沭县农村地区清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁采暖户数 (户)	直接电采暖	1200	5500	6500	6500	7000
	空气源热泵	0	1000	3000	3500	4000
	土壤源热泵	0	500	800	1200	1400
	生物质小锅炉	3000	9816	44708	52442	60440
	天然气壁挂炉	0	500	800	1200	1500
清洁采暖户数合计 (户)		4300	17316	55808	64842	74340
非清洁采暖户数 合计 (户)	洁净型煤	39132	33726	19149	15177	11038
	其他	69568	59958	34043	26981	19622

表 90 蒙阴县县城及城乡结合部清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中采暖面积 (万 m ²)	燃煤	210	288	394	442	555
清洁能源分散 采暖面积 (万 m ²)	直接电采暖	5	0	0	0	0
	空气源热泵	0	5	5	5	5
	天然气壁挂炉	5	5	5	5	5
清洁采暖面积合计 (万 m ²)		220	298	404	452	565
非清洁采暖面 积合计 (万 m ²)	洁净型煤	70	50	40	30	10
	其他	112	109	89	79	51

表 91 蒙阴县农村地区清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁采暖户数 (户)	直接电采暖	1000	3000	3200	3300	3400
	空气源热泵	0	1500	6000	9500	11500
	土壤源热泵	0	500	2500	5000	6800
	生物质小锅炉	1200	9221	31265	32524	34254
	天然气壁挂炉	0	100	500	800	1000
清洁采暖户数合计 (户)		2200	14321	43465	51124	56954
非清洁采暖户 数合计 (户)	洁净型煤	31752	26669	15276	11619	8621
	其他	56448	47411	27158	20657	15326

表 92 郯城县县城及城乡结合部清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中采暖面积 (万 m ²)	燃煤	287	327	348	353	448
	生物质	0	0	21	21	21
	工业余热	20	20	20	20	20
清洁能源分散 采暖面积 (万 m ²)	直接电采暖	11	5	3	3	0
	空气源热泵	0	0	5	15	15
	土壤源热泵	0	0	5	10	10
	地表水源热泵	5	5	5	10	10
	污水源热泵	0	5	5	10	10
	中深层地热能	0	5	5	10	10
	天然气壁挂炉	15	15	10	10	10
清洁采暖面积合计 (万 m ²)		338	382	427	462	554
非清洁采暖面 积合计 (万 m ²)	洁净型煤	8	7	6	5	3
	其他	93	99	104	109	53

表 93 郟城县农村地区清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁采暖户数 (户)	直接电采暖	1500	5000	6500	7500	8500
	空气源热泵	0	5000	12000	15000	18000
	土壤源热泵	0	1000	5000	6000	7000
	生物质小锅炉	660	16424	65439	77600	86965
	天然气壁挂炉	0	500	800	1000	1500
清洁采暖户数合计 (户)		2160	27924	89739	107100	121965
非清洁采暖户数合计 (户)	洁净型煤	26562	23270	23010	22750	22490
	其他	154078	127806	64251	45150	28545

表 94 费县县城及城乡结合部清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中采暖面积 (万 m ²)	燃煤	435	577	677	777	877
清洁能源分散 采暖面积 (万 m ²)	直接电采暖	10	18	24	30	34
	空气源热泵	0	0	15	25	45
	土壤源热泵	0	0	10	10	30
	污水源热泵	0	0	15	15	40
	生物质小锅炉	0	0	5	5	15
	天然气壁挂炉	30	30	35	35	35
清洁采暖面积合计 (万 m ²)		475	625	781	897	1076
非清洁采暖面积合计 (万 m ²)	洁净型煤	10	8	5	3	0
	其他	396	324	244	223	114

表 95 费县农村地区清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁采暖户数 (户)	集中取暖	3711	4700	6000	7000	8000
	直接电采暖	4910	6000	7000	8000	8000
	空气源热泵	80	3000	5000	5500	6000
	土壤源热泵	0	300	500	800	1000
	生物质小锅炉	500	3733	37020	45056	51929
	天然气壁挂炉	568	800	1000	1000	1000
清洁采暖户数合计 (户)		9769	18533	56520	67356	75929
非清洁采暖户数合计 (户)	洁净型煤	5000	4500	4000	3500	3000
	其他	100931	90667	51180	38844	28772

表 96 平邑县县城及城乡结合部清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中采暖面积 (万 m ²)	燃煤	519	535	582	609	687
清洁能源分散 采暖面积 (万 m ²)	直接电采暖	10	22	25	30	30
	空气源热泵	0	5	10	15	20
	土壤源热泵	0	0	5	10	15
	污水源热泵	0	0	5	10	15
	生物质小锅炉	0	15	28	45	50
	天然气壁挂炉	10	12	15	20	23
清洁采暖面积合计 (万 m ²)		539	589	670	739	840
非清洁采暖面 积合计 (万 m ²)	洁净型煤	184	173	130	93	49
	其他	107	98	85	78	41

表 97 平邑县农村地区清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁采暖户数 (户)	集中取暖	5282	5500	5600	5700	5800
	直接电采暖	7960	8100	8500	9000	9500
	空气源热泵	0	500	800	1000	1200
	土壤源热泵	0	300	500	800	1000
	生物质小锅炉	0	15246	57107	69917	80033
	天然气壁挂炉	149	50	65	70	84
清洁采暖户数合计 (户)		13391	29696	72572	86487	97617
非清洁采暖户数 合计 (户)	洁净型煤	11100	10600	9000	8500	8000
	其他	122367	104562	61286	45871	33241

表 98 沂南县县城及城乡结合部清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中采暖面积 (万 m ²)	燃煤	400	440	500	560	639
	生物质	0	10	20	30	30
	工业余热	0	40	60	80	108
清洁能源 分散采暖面积 (万 m ²)	直接电采暖	0	5	13	15	20
	空气源热泵	20	20	30	37	46
	土壤源热泵	9	12	15	20	25
	水源热泵	22	20	18	15	13
	天然气壁挂炉	60	60	60	60	60
清洁采暖面积合计 (万 m ²)		511	607	716	817	941
非清洁采暖面 积合计 (万 m ²)	洁净型煤	193	150	130	100	80
	其他	343	469	570	689	792

表 99 沂南县农村地区清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁采暖户数 (户)	直接电采暖	1500	7000	7500	8000	11000
	空气源热泵	500	3500	10000	13000	15000
	土壤源热泵	0	800	1000	1500	2000
	生物质小锅炉	0	8990	55376	61290	62893
	天然气壁挂炉	0	500	800	1000	1200
清洁采暖户数合计 (户)		2000	20790	74676	84790	92093
非清洁采暖户数合计 (户)	洁净型煤	15900	13321	7232	5421	3891
	其他	143100	119889	65092	48789	35016

表 100 沂水县县城及城乡结合部清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中采暖面积 (万 m ²)	燃煤	703	730	789	829	900
清洁能源分散 采暖面积 (万 m ²)	空气源热泵	33	33	33	33	33
	土壤源热泵	20	20	20	20	20
	水源热泵	16	16	16	16	16
	中深层地热能	0	14	14	14	14
清洁采暖面积合计 (万 m ²)		627	772	813	872	912
非清洁采暖面积合计 (万 m ²)	洁净型煤	109	98	82	76	54
	其他	82	74	62	58	41

表 101 沂水县农村地区清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁取暖户数 (户)	集中取暖	8063	9000	9500	9500	9500
	直接电取暖	1946	3000	5000	8000	10000
	空气源热泵	0	3000	8000	10000	15000
	土壤源热泵	180	280	380	480	580
	地表水源热泵	1559	1700	1800	1900	2000
	燃气锅炉	630	1000	1500	2000	2500
	生物质小锅炉	928	10690	45555	52876	53231
	天然气壁挂炉	1714	2000	2500	3000	3500
清洁取暖户数合计 (户)		15020	30670	74235	87756	96311
非清洁取暖户数合计 (户)	洁净型煤	35820	32580	29500	28600	15055
	其他	99160	85250	43265	25644	25634

表 102 蒙山旅游区城区清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中采暖面积 (万 m ²)	区域能源站	0	13	21	32	42
	清洁能源分散 采暖面积 (万 m ²)	10	8	5	5	5
	直接电采暖	0	0	5	8	11
	空气源热泵	0	5	5	10	10
	生物质小锅炉	0	2	5	5	5
	天然气壁挂炉					
清洁采暖面积合计 (万 m ²)		10	28	40	60	73

表 103 蒙山旅游区农村地区清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁采暖户数 (户)	直接电采暖	500	500	300	300	200
	空气源热泵	0	2000	5000	6000	7000
	生物质小锅炉	0	1300	3700	3900	4000
清洁采暖户数合计 (户)		500	3800	9000	10200	11200
非清洁采暖户 数合计 (户)	洁净型煤	300	280	250	230	200
	其他	19200	14920	8750	6570	4600

表 104 临港经济开发区城区清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
集中采暖面积 (万 m ²)	区域能源站	66	140	260	300	340
	清洁能源分散 采暖面积 (万 m ²)	5	5	5	3	3
	直接电采暖	0	1	2	5	8
	空气源热泵	0	0	0	0	5
	土壤源热泵	0	0	0	5	15
	污水源热泵	0	0	0	0	5
	生物质小锅炉	0	3	6	6	10
	天然气壁挂炉					
清洁采暖面积合计 (万 m ²)		71	149	273	319	386

表 105 临港经济开发区农村地区清洁取暖规划建设任务分解表

规划期		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁采暖户数 (户)	直接电采暖	500	600	700	800	800
	空气源热泵	500	1000	3000	3200	3200
	土壤源热泵	0	500	1000	1100	1100
	生物质小锅炉	0	1344	3536	3657	3607
	天然气	0	500	600	700	800
清洁采暖户数合计 (户)		1000	1000	3944	8836	9457

非清洁采暖户数合计（户）	洁净型煤	4000	3500	3000	2500	2000
	其他	16428	11984	5592	3471	1921

表 106 县区节能改造实施计划表

所辖县区	节能改造项目	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
兰陵县	老旧住宅供热计量及节能改造面积(万m ²)	44	88	131	175	219
	老旧公共建筑供热计量及节能改造面积(万m ²)	4	7	14	18	22
	农村清洁取暖建筑保温改造(户)	0	3380	7875	17858	30078
莒南县	老旧住宅供热计量及节能改造面积(万m ²)	58	115	173	230	288
	老旧公共建筑供热计量及节能改造面积(万m ²)	5	10	20	24	29
	农村清洁取暖建筑保温改造(户)	0	2500	6273	14835	25276
临沭县	老旧住宅供热计量及节能改造面积(万m ²)	66	131	197	262	328
	老旧公共建筑供热计量及节能改造面积(万m ²)	8	17	33	41	50
	农村清洁取暖建筑保温改造(户)	0	1732	5581	12968	22302
蒙阴县	老旧住宅供热计量及节能改造面积(万m ²)	20	39	59	79	98
	老旧公共建筑供热计量及节能改造面积(万m ²)	4	8	15	19	23
	农村清洁取暖建筑保温改造(户)	0	1432	5695	10225	17086
郯城县	老旧住宅供热计量及节能改造面积(万m ²)	23	45	68	91	113
	老旧公共建筑供热计量及节能改造面积(万m ²)	6	12	24	30	36
	农村清洁取暖建筑保温改造(户)	0	2792	8974	21420	36590
费县	老旧住宅供热计量及节能改造面积(万m ²)	41	82	124	165	206
	老旧公共建筑供热计量及节能改造面积(万m ²)	9	18	36	45	54
	农村清洁取暖建筑保温改造(户)	0	1853	5652	13471	22779
平邑县	老旧住宅供热计量及节能改造面积(万m ²)	55	110	165	220	275
	老旧公共建筑供热计量及节能改造面积(万m ²)	3	6	13	16	19
	农村清洁取暖建筑保温改造(户)	0	2970	7257	17297	29285
沂南县	老旧住宅供热计量及节能改造面积(万m ²)	32	64	96	128	161
	老旧公共建筑供热计量及节能改造面积(万m ²)	4	9	17	21	26
	农村清洁取暖建筑保温改造(户)	0	2079	7468	16958	27628
沂水	老旧住宅供热计量及节能改造面积(万m ²)	56	113	169	225	282

县	老旧公共建筑供热计量及节能改造面积 (万m ²)	9	18	35	44	53
	农村清洁取暖建筑保温改造(户)	0	3067	7424	17551	28893
蒙山 旅游 区	老旧住宅供热计量及节能改造面积(万m ²)	1	3	4	5	7
	老旧公共建筑供热计量及节能改造面积 (万m ²)	0	1	1	1	2
	农村清洁取暖建筑保温改造(户)	0	380	900	760	3360
临港 经济 开发 区	老旧住宅供热计量及节能改造面积(万m ²)	16	32	48	64	80
	老旧公共建筑供热计量及节能改造面积 (万m ²)	0	1	2	2	3
	农村清洁取暖建筑保温改造(户)	0	394	884	1891	2852

注：各县区逐年累计改造值为引导性建议，需结合自身经济发展情况合理制定实施计划。

表 107 城市建成区清洁取暖节能量计算表（单位：万 kWh/年）

清洁能源利用技术	逐年节能量（万 kWh/年）					
	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	小计
余热利用增加的燃煤供热面积	6206	5349	5167	5433	7905	30060
生物质锅炉	0	0	955	2583	2078	5616
工业余热	0	1685	1685	5054	4493	12917
直接电采暖	0	659	282	0	0	941
天然气锅炉房	0	0	0	0	0	0
天然气吸收式热泵	0	0	697	2929	7427	11054
空气源热泵	0	123	92	460	445	1120
土壤源热泵	0	476	280	981	2130	3867
河水源热泵	0	2242	2802	2802	3363	11209
污水源热泵	0	3559	2914	5436	1401	13310
中深层地热能	0	2696	0	842	3370	6908
蓄热式电锅炉	0	0	0	0	0	0
天然气壁挂炉	0	0	0	0	0	0
汇总	6206	16788	14875	26522	32610	97001

表 108 城市建成区清洁取暖节煤量计算表（单位：吨/年）

清洁能源利用技术	逐年节煤量（吨/年）					
	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	小计
余热利用增加的燃煤供热面积	7627	6574	6350	6678	9715	36943
生物质锅炉	0	0	1173	3175	2554	6902
工业余热	0	2071	2071	6212	5522	15875
直接电采暖	0	810	347	0	0	1157
天然气锅炉房	0	0	0	0	0	0

天然气吸收式热泵	0	0	857	3600	9128	13585
空气源热泵	0	151	113	566	547	1376
土壤源热泵	0	585	344	1205	2617	4753
河水源热泵	0	2755	3444	3444	4133	13776
污水源热泵	0	4374	3582	6681	1722	16358
中深层地热能	0	3313	0	1035	4141	8490
蓄热式电锅炉	0	0	0	0	0	0
天然气壁挂炉	0	0	0	0	0	0
汇总	7627	20633	18281	32596	40078	119215

表 109 各县及其他二区城区清洁取暖节能量计算表（单位：万 kWh/年）

清洁能源利用技术	逐年节能量（万 kWh/年）					
	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	小计
余热利用增加的燃煤供热	3285	4651	4964	4419	8801	26120
生物质锅炉	0	2246	3426	2246	2246	10164
工业余热	3370	7245	7217	7430	5515	30777
直接电采暖	-94	-1412	-1977	-1977	-1130	-6590
空气源热泵	0	553	981	1122	1240	3896
天然气锅炉房	0	15	15	0	20	50
土壤源热泵	0	364	925	701	1401	3391
河水源热泵	140	0	0	140	0	280
污水源热泵	0	420	981	869	1513	3783
中深层地热能	0	786	0	0	0	786
生物质小锅炉	1105	1578	5173	2648	2418	12922
汇总	7806	16446	21705	17598	22024	85579

表 110 各县及其他二区城区清洁取暖节煤量计算表（单位：吨/年）

清洁能源利用技术	逐年节煤量（吨/年）					
	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	小计
余热利用增加的燃煤供热	4038	5716	6101	5431	10816	32102
生物质锅炉	0	2761	4210	2761	2761	12493
工业余热	4141	8904	8869	9131	6778	37823
直接电采暖	-116	-1735	-2430	-2430	-1388	-8099
空气源热泵	0	585	1112	1341	1392	4430
天然气锅炉房	0	19	19	0	25	63
土壤源热泵	0	448	1136	861	1722	4167
河水源热泵	172	0	0	172	0	344
污水源热泵	0	517	1205	1068	1860	4650
中深层地热能	0	966	0	0	0	966
生物质小锅炉	1358	1939	6357	3255	2971	15880

汇总	9593	20120	26579	21590	26937	104819
----	------	-------	-------	-------	-------	--------

表 111 市内五区所辖农村地区清洁取暖节能量计算表

清洁能源利用技术	逐年节能量（万 kWh/年）					
	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	小计
余热利用增加的燃煤供热面积	0	56	56	56	56	225
生物质锅炉	0	0	2246	1348	0	3594
工业余热	0	0	6874	2381	2336	11591
直接电采暖	0	-416	-414	-610	554	-886
天然气锅炉房	0	0	0	0	0	0
天然气吸收式热泵	0	516	349	312	312	1489
空气源热泵	0	47	53	77	64	241
土壤源热泵	0	0	157	90	90	336
河水源热泵	0	0	1233	280	280	1793
污水源热泵	0	0	1233	404	291	1928
生物质小锅炉	618	1758	7614	6210	7237	23436
天然气壁挂炉	0	0	0	0	0	0
汇总	618	1961	19401	10548	11221	43748

表 112 市内五区所辖农村地区清洁取暖节煤量计算表（单位：吨/年）

清洁能源利用技术	逐年节煤量（吨/年）					
	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	小计
余热利用增加的燃煤供热面积	0	69	69	69	69	276
生物质锅炉	0	0	2761	1656	0	4417
工业余热	0	0	8448	2926	2871	14246
直接电采暖	0	-511	-509	-750	680	-1089
天然气锅炉房	0	0	0	0	0	0
天然气吸收式热泵	0	634	429	384	384	1830
空气源热泵	0	57	65	95	79	296
土壤源热泵	0	0	193	110	110	413
河水源热泵	0	0	1515	344	344	2204
污水源热泵	0	0	1515	496	358	2369
生物质小锅炉	759	2161	9358	7631	8894	28803
天然气壁挂炉	0	0	0	0	0	0
汇总	759	2410	23844	12963	13790	53766

表 113 各县及其他二区所辖农村地区清洁取暖节能量计算表（单位：万 kWh/年）

清洁能源利用技术	逐年节能量（万 kWh/年）					
	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	小计
余热利用增加的燃煤供热	0	353	326	236	236	1151
直接电采暖	0	-22575	-9413	-6175	-6025	-44645
天然气锅炉房	0	15	20	20	20	75
空气源热泵	0	2813	5129	2687	2233	12862
土壤源热泵	0	1121	2354	2062	2018	7555
河水源热泵	0	32	22	22	22	98
生物质小锅炉	0	43330	148047	27828	21358	240563
汇总	0	25089	146485	26680	19862	217659

表 114 各县及其他二区所辖农村地区清洁取暖节煤量计算表（单位：吨/年）

清洁能源利用技术	逐年节煤量（吨/年）					
	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	小计
余热利用增加的燃煤供热	0	434	400	290	290	1414
直接电采暖	0	-27745	-11569	-7589	-7404	-54869
天然气锅炉房	0	18	25	25	25	93
空气源热泵	0	3457	6304	3303	2745	15809
土壤源热泵	0	1378	2893	2535	2480	9286
河水源热泵	0	39	28	28	28	123
生物质小锅炉	0	53252	181950	34201	26249	295652
汇总	0	30833	180031	32793	24413	267508

表 115 城市建成区清洁取暖环境效益计算表

节能减排项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	汇总
减排 CO ₂ 量（吨/年）	18838	50963	45154	80511	98993	294460
减排 SO ₂ 量（吨/年）	153	413	366	652	802	2384
减排 NO _x 量（吨/年）	56	153	135	241	297	882
减排烟尘量（吨/年）	76	206	183	326	401	1192

表 116 各县及其他二区城区域环境效益计算表

节能减排项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	汇总
减排 CO ₂ 量（吨/年）	22010	47286	57763	49289	62844	239193
减排 SO ₂ 量（吨/年）	191.9	402.4	531.6	431.8	538.7	2096
减排 NO _x 量（吨/年）	71	148.9	196.7	159.8	199.3	776
减排烟尘量（吨/年）	95.9	201.2	265.8	215.9	269.4	1048

表 117 市内五区所辖农村地区环境效益计算表

减排项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	汇总
减排 CO ₂ 量 (吨/年)	1875	5953	58894	32019	34062	132802
减排 SO ₂ 量 (吨/年)	15	48	477	259	276	1075
减排 NO _x 量 (吨/年)	6	18	176	96	102	398
减排烟尘量 (吨/年)	8	24	238	130	138	538

表 118 各县及其他二区所辖农村地区环境效益计算表

节能减排项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	汇总
减排 CO ₂ 量 (吨/年)	0	76157	444675	80995	60295	660734
减排 SO ₂ 量 (吨/年)	0	616.7	3600.6	655.8	488.2	5350
减排 NO _x 量 (吨/年)	0	228.2	1332.2	242.7	180.6	1980
减排烟尘量 (吨/年)	0	308.3	1800.3	327.9	244.1	2675

表 119 城市建成区清洁取暖投资估算表 (单位: 万元)

清洁能源利用技术	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
余热利用增加的燃煤供热面积	13813	11906	11500	12094	17594
生物质锅炉	0	0	1955	5290	4255
工业余热	0	4500	4500	13500	12000
直接电采暖	0	0	0	0	0
天然气锅炉房	0	0	0	0	0
天然气吸收式热泵	0	0	4300	18060	45795
空气源热泵	0	1600	1200	6000	5800
土壤源热泵	0	5440	3200	11200	24320
河水源热泵	0	9600	12000	12000	14400
污水源热泵	0	24130	19760	36860	9500
中深层地热能	0	19200	0	6000	24000
蓄热式电锅炉	0	0	2775	9250	39220
汇总	13813	76376	61190	130254	196884
总投资	478516				

表 120 各县及其他二区城区域投资估算表

逐年初投资 (万元)	逐年初投资(万元)				
	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁能源利用技术					
余热利用增加的燃煤供热面积	7313	10351	11049	9837	19588
生物质热电联产	0	4600	7015	4600	4600
工业余热	9000	19350	19275	19845	14730
直接电取暖	80	1200	1680	1680	960
天然气锅炉房	0	435	435	0	580
空气源热泵	0	6207	11793	14223	14768

土壤源热泵	0	4160	10560	8000	16000
河水源热泵	600	0	0	600	0
污水源热泵	0	2850	6650	5890	10260
中深层地热能	0	5600	0	0	0
生物质小锅炉	0	646	2119	1085	990
汇总	16993	55400	70575	65760	82476
总投资	291204				

表 121 市内五区所辖农村地区投资估算表（单位：万元）

清洁能源利用技术	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
余热利用增加的燃煤供热面积	0	125	125	125	125
生物质锅炉	0	0	4600	2760	0
工业余热	0	0	18360	6360	6240
直接电采暖	0	353	352	518	0
天然气锅炉房	0	0	0	0	0
天然气吸收式热泵	0	3179	2150	1926	1926
空气源热泵	0	606	688	1008	840
土壤源热泵	0	0	1792	1024	1024
河水源热泵	0	0	5280	1200	1200
污水源热泵	0	0	8360	2736	1976
生物质小锅炉	253	720	3118	2543	2964
天然气壁挂炉	0	120	120	120	1
汇总	253	5104	44945	20321	16296
总投资	86919				

表 122 各县及其他二区所辖农村地区投资估算表

逐年初投资（万元）	逐年初投资(万元)				
	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
清洁能源利用技术					
余热利用增加的燃煤供热面积	/	786	725	525	525
直接电取暖	388	19185	8000	5248	5120
天然气锅炉房	/	429	580	580	580
空气源热泵	/	36672	66880	35040	29120
土壤源热泵	/	12800	26880	23552	23040
河水源热泵	/	135	96	96	96
生物质小锅炉	/	17745	60632	11397	8747
天然气壁挂炉	/	1208	1086	922	966
汇总	388	88961	164879	77360	68194
总投资	399782				

表 123 清洁取暖供电增容改造投资估算表

序号	清洁取暖 电网增容改造	改造主要内容	清洁取暖增容改造投资 估算（亿元）
1	10kV 变压器增容 改造项目	更换 S7 型高损和 S9 型重载变压器	1.33
2	10kV 线路增容 改造项目	更换运行超 20 年线路和其它重载 线路	13.05
3	110kV（35）kV 变 电站改造	重载变压器增容更换，增加清洁取 暖负荷监控调度系统设备	3.34
4	220kV 变电站改造	重载变压器增容更换，增加清洁取 暖负荷监控调度系统设备	2.34
5	清洁取暖负荷峰谷 监控智能总控平台	增加清洁取暖负荷总控平台 （实现监测各区县清洁取暖用电 负荷，自动推送调控信号进行互动 响应控制）	0.28
总计			20.34

表 124 临沂市清洁取暖投资估算表（单位：万元）

区域	至 2022 年分项投资（万元）
城市建成区	478516
市内五区所辖农村	86919
9 县区+蒙山区+临港区	291204
县区所辖农村	399782
建筑节能改造投资	119760
电网配套投资	203400
投资合计	1579581
清洁取暖规划面积合计（万 m ² ）	11226
折合一平方米投资（元/m ² ）	141