

# 目 录

<b>第一章 总则</b> .....	<b>1</b>	第 18 条 管材、管道保温和补偿方式.....	5
第 1 条 规划目的.....	1	第 19 条 热力站设置.....	6
第 2 条 规划范围.....	1	第 20 条 隔压换热站设置.....	6
第 3 条 规划期限.....	1	<b>第六章 近期建设计划</b> .....	<b>6</b>
第 4 条 规划指导思想.....	1	第 21 条 近期规划策略.....	6
第 5 条 规划原则.....	1	第 22 条 热源近期建设计划.....	6
第 6 条 编制依据.....	2	第 23 条 热网近期建设计划.....	6
<b>第二章 城市供热发展目标</b> .....	<b>3</b>	<b>第七章 附则</b> .....	<b>8</b>
第 7 条 集中供热普及率.....	3	第 24 条 规划成果内容.....	8
第 8 条 采暖热指标.....	3	第 25 条 规划解释部门.....	8
第 9 条 热负荷.....	3	第 26 条 规划执行日期.....	8
<b>第三章 城市供热方案</b> .....	<b>3</b>		
第 10 条 城市总体供热方案.....	3		
第 11 条 供热能源结构.....	3		
第 12 条 供热分区方案.....	4		
<b>第四章 热源规划</b> .....	<b>4</b>		
第 13 条 热源规划方案.....	4		
第 14 条 供热平衡.....	4		
<b>第五章 热网规划</b> .....	<b>4</b>		
第 15 条 热网规划方案.....	4		
第 16 条 供热介质及参数.....	5		
第 17 条 敷设方式.....	5		

## 第一章 总则

### 第1条 规划目的

为响应新时代习近平生态文明思想及落实碳达峰碳中和目标，结合郓城县供热事业发展和集中供热需求，保障郓城县城市集中供热科学、持续发展，特编制本规划。

### 第2条 规划范围

郓城县中心城区。

### 第3条 规划期限

规划基准年为2025年，近期至2030年，规划人口47.5万人；远期至2035年，规划人口50万人。

### 第4条 规划指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神以及国家关于能源发展、城市建设的系列政策方针。坚持以人民为中心，将满足人民群众对优质供热的需求作为出发点和落脚点，致力于提升居民生活品质。牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，立足郓城县城市建设与经济发展实际，紧密结合国家能源发展战略与“双碳”目标要求，以保障民生供热需求为根本出发点，大力推动清洁能源和工业余热等资源的综合利用，优化热源与热网结构，降低碳排放。注重科技创新与节能减排，积极引入先进的供热技术与管理模式，提升供热效率与服务质量，推动供热行业的可持续发

展，助力郓城县打造绿色、低碳、宜居、宜业的现代化城市环境，为居民创造更加舒适便捷的生活条件，为县域经济社会高质量发展提供稳定可靠的供热支撑。

### 第5条 规划原则

#### （1）规划指导原则

在国土空间总体规划指导下编制，遵循“近远期相结合、工业与民用相结合、大小结合，合理布局、全面安排、分期实施”的原则，使供热规划与城市整体发展相协调，既满足当前需求，又为未来发展留有余地。

#### （2）节能环保原则

严格遵守国家节约资源和保护环境的基本国策，贯彻国家最新的能源产业政策，以“节约能源、改善城市环境”为宗旨编制供热规划方案，推动供热系统向绿色、低碳、环保方向发展。

#### （3）优化供热体系原则

形成以热电联产为主体，大型区域锅炉房为辅助，洁净能源为补充的城市供热体系，提高经济和社会效益，同时大力发展集中供热，全部取替覆盖范围内的分散小锅炉房，提升供热的可靠性和经济性。

#### （4）安全经济运行原则

供热厂站和热网逐步配备和完善数据采集和监控系统，对热源、热网、热力站（换热站）的运行和管理参数进行数据采集、分析、存储和监控，为供热系统经济运行和供热企业的可持续发展创造条件，确保供热过程的安全稳定，降低运行成本。

#### （5）热计量应用原则

积极推行热计量在供热系统中的应用，逐步实现按热量计价收费的制度，

减少能源浪费。新建住宅采暖系统的设计、建造，必须具备分户热计量的功能；既有建筑要抓紧试点，并在试点的基础上逐步改造，实现供热系统计量收费，提高能源利用效率，促进用户节能。

#### （6）科技创新原则

应用新技术、新材料、新工艺，使新型科技成果应用于供热管网系统改造，实现安全、环保、节能和效益的有机统一，推动供热行业的技术进步和发展。

## 第6条 编制依据

### ■ 法规条例

- （1）《中华人民共和国城乡规划法》（2019年修订版）
- （2）《中华人民共和国节约能源法》（2018年修订版）
- （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》（2018年修订版）
- （5）《中华人民共和国可再生能源法》（2009年修订版）
- （6）《中华人民共和国计量法》（2018年修订版）
- （7）《山东省城乡规划条例》（人大常委会公告〔2012〕第126号）
- （8）《山东省供热条例》（山东省人大常委会2021年修订版）
- （9）《山东省民用建筑节能条例》（山东省人大常委会2020年修订版）
- （10）国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知（国发〔2021〕33号）
- （11）关于印发《热电联产管理办法》的通知（发改能源〔2016〕617号）
- （12）《关于开展全国煤电机组改造升级的通知》（发改运行〔2021〕1519号）

（13）《山东省人民政府关于印发“山东省空气质量持续改善暨第三轮四减四增行动实施方案”的通知》鲁政字〔2024〕102号

（14）《山东省人民政府关于印发山东省推动大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案的通知》鲁政发〔2024〕3号

（15）《山东省人民政府关于加快推进地热能开发利用的指导意见》鲁政字〔2023〕173号

（16）《菏泽市碳达峰工作方案》（菏政字〔2024〕3号）

（17）《菏泽市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》

### ■ 规范标准

- （1）《城镇供热管网设计标准》（CJJ/T34-2022）
- （2）《长输供热热水管网技术标准》（T/CDHA504-2021）
- （3）《城市供热规划规范》（GB37/T51074-2015）
- （4）《供热规划标准》（T/CDHA503-2021）
- （5）《供热工程项目规范》（GB55010-2021）
- （6）《锅炉房设计标准》（GB50041-2020）
- （7）《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）
- （8）《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）
- （9）《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）
- （10）《绿色建筑设计规范》（DB37/T5043-2015）
- （11）《居住建筑节能设计标准》（DB37/5026-2014）
- （12）《公共建筑节能设计标准》（J10786-2019）
- （13）《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ134-2010）

### ■ 相关规划

- (1) 《“十四五”现代能源体系规划》
- (2) 《“十四五”山东省城市市政基础设施规划》
- (3) 《山东省钢铁产业“十四五”发展规划》
- (4) 《山东省能源发展“十四五”规划》
- (5) 《山东省住房和城乡建设事业第十四五年规划（2021-2025年）》
- (6) 《山东省“十四五”绿色低碳循环发展规划》
- (7) 《郓城县城乡电网规划》（2015-2030）
- (8) 《郓城县国土空间总体规划（2021-2035年）》
- (9) 《郓城县热电联产中长期发展规划（2022-2030年）》
- (10) 《山东郓城经济开发区总体规划（2022-2035年）》
- (11) 《郓城县城市供热专项规划（2017-2030年）》

## 第二章 城市供热发展目标

### 第7条 集中供热普及率

规划近期中心城区集中供热普及率 85%。

规划远期中心城区集中供热普及率 100%。

### 第8条 采暖热指标

近期综合热指标 43W/m<sup>2</sup>，远期综合热指标 35W/m<sup>2</sup>。

### 第9条 热负荷

(1) 近期采暖面积 1776.33 万 m<sup>2</sup>，热负荷 763.8MW，平均工业热负荷 93.9t/h；

(2) 远期采暖面积 2000 万 m<sup>2</sup>，热负荷 700MW，平均工业热负荷 152.5t/h。

表 2-1 规划采暖热负荷汇总表

供热区域	近期（2030年）		远期（2035年）	
	采暖面积（万m <sup>2</sup> ）	热负荷（MW）	采暖面积（万m <sup>2</sup> ）	热负荷（MW）
中心城区	1776.33	763.8	2000	700

表 2-2 规划工业热负荷汇总表

序号	区域	近期 2030 年 (t/h)			远期 2035 年 (t/h)		
		最大	平均	最小	最大	平均	最小
1	经济开发区中心区块	123.2	90.4	66.1	186.1	137.9	103.4
2	丁里长街道	5	3.5	2.2	8.7	6.4	4.8
3	张营街道	-	-	-	11.1	8.2	6.2
合计		128.2	93.9	68.3	205.9	152.5	114.4

## 第三章 城市供热方案

### 第10条 城市总体供热方案

郓城县构建“一主一副”两处集中供热热源，“五横架构、四纵格局、两翼协同”的供热一张网，采暖服务民生，工业蒸汽推动产业，双轨并进，打造协同发展新模式，开启能源高效利用新篇章。中心城区形成以热电联产集中供热为主、工业余热为辅助的清洁供热总格局。

### 第11条 供热能源结构

以热电联产、工业余热为主，以天然气、电能、生物质能、地热能、空气

能等优质洁净燃料为辅的供热能源结构。

## 第 12 条 供热分区方案

分为城市集中供热区和区域性集中供热区，详见供热分区图。

城市集中供热区：郓州街道和唐塔街道

区域性集中供热区：丁里长街道和张营街道。

## 第四章 热源规划

### 第 13 条 热源规划方案

主力热源：大唐郓城发电有限公司

辅助热源：山东郓城圣元环保电力有限公司

#### ■ 热电联产

1、大唐郓城发电有限公司（以下简称“大唐电厂”）

完成 1#、2#机组供热改造，最大供热能力 1160MW，工业供汽量 300t/h。

#### ■ 工业余热

2、山东郓城圣元环保电力有限公司（以下简称“张营圣元电厂”）

远期规划最大供热能力 45MW。

#### ■ 清洁能源、可再生能源

对集中供热管网无法到达的小区、公共建筑，因地制宜、宜用则用，积极发展电能、天然气、地热能、空气能、生物质、污水能等资源供热。

### 第 14 条 供热平衡

表 4-1 采暖供热平衡表

分类	远期采暖面积（万m <sup>2</sup> ）	远期供热能力（万m <sup>2</sup> ）	热平衡（万m <sup>2</sup> ）
入网面积	2000	3443	1443
实供面积	1500	3443	1943

表 4-2 工业蒸汽热平衡表

项目	近期 2030 年（t/h）		远期 2035 年（t/h）		
	最大	平均	最大	平均	
工业热负荷	经济开发区中心区块	123.2	90.4	186.1	137.9
	丁里长街道	5	3.5	8.7	6.4
	张营街道	-	-	11.1	8.2
	合计	128.2	93.9	205.9	152.5
规划热源	大唐电厂	150	100	300	200
	张营圣元电厂	-	-	-	-
	合计	150	100	300	200
供热平衡		21.8	6.1	94.1	47.5

## 第五章 热网规划

### 第 15 条 热网规划方案

为提高供热保障率，全面推进一张热网建设，规划在中心城区打造“五横架构、四纵格局、两翼协同”的供热一张网，实现五横有序布局，四纵紧密串联，两翼联动发展。两个主力热源联网，消除管网断点，提高现状区域内集中供热覆盖率。

#### ■ 热水管网

近期新建富强路、开拓路、文昌街、新月路等道路的城区低温水管线 21

条，共计 13.1km；

远期管线在满足负荷增长需要的同时，实现大唐电厂、张营电厂两个热源的互联互通，打造全县“五横架构、四纵格局、两翼协同”的供热一张网，实现五横有序布局，四纵紧密串联，两翼联动发展。远期供热面积 1500 万 $m^2$ ，将城区供回水温度提高至 95/40 $^{\circ}C$ ，主要建设内容如下：

1) 新建老城区 DN1000 供热主干线，从金河电厂首站出线，延光明路、郓州大道、文苑路敷设至郓邑路。

2) 新建义和路 DN600 供热干线，从文苑路主干线开 DN600 分支，向南敷设至临城路，与临城路 DN600 供热主干线联通；向北敷设至北关路，为沿线地块供热。

3) 新建忠义路 DN800 供热主干线，从现状忠义路崇文路路口 DN800 管线继续向西延伸至郓邑路，承担西城的供热负荷。

4) 新建裕民路 DN500 供热干线，从现状裕民路义和路路口 DN500 管线继续向西延伸至郓邑路，承担南城的供热负荷。

5) 新建规划边界路 DN400 供热干线，从迎宾大道 DN900 供热管线开 DN400 分支，为迎宾大道南侧地块供热。

6) 新建至丁里长街道 DN500 热水管线，从富强路 DN900 主管线开 DN500 分支，延文昌街、聊商路 S242 敷设至丁里长街道，沿途在规划路、S254 预留分支。

7) 新建至张营街道 DN400 热水管线，从文昌街 DN900 主管线开 DN400 分支，延开拓路、张杨路、光明路敷设至张营街道，沿途在规划路预留分支。

#### ■ 蒸汽管网

近期新建从大唐电厂至经济开发区工业园的低压蒸汽管线（蒸汽压力 1.2MPa~1.6MPa，温度 220 $^{\circ}C$ ~300 $^{\circ}C$ ）18.5km，沿途在丁里长街道预留分支，

分支管径 DN200，长度 0.2km。

远期共计新建蒸汽管线 10 条，总长度约 14.5km。

#### ■ 长输管网

新建从大唐电厂至金河电厂首站（隔压换热站）长输高温水（设计温度 120/60 $^{\circ}C$ ，设计压力 1.6MPa）管线 9km。

### 第 16 条 供热介质及参数

城区供热管网：设计供/回水温度 95/40 $^{\circ}C$ ，设计压力 1.6MPa。

蒸汽供热管线：设计温度 220 $^{\circ}C$ ~300 $^{\circ}C$ ，设计压力 1.2MPa~1.6MPa。

长输供热管线：设计供/回水温度 120/60 $^{\circ}C$ ，设计压力 1.6MPa。

### 第 17 条 敷设方式

城区热水管网采用聚氨酯预制直埋保温管直埋敷设。

长输热水管网采用预制保温直埋球墨铸铁管道直埋敷设。

蒸汽管网采用钢套钢预制直埋保温管直埋敷设。

### 第 18 条 管材、管道保温和补偿方式

#### (1) 管材

城区直埋敷设热水管道应采用钢管、保温层、保护外壳结合成一体的预制保温管道，工作钢管公称直径  $DN \leq 200mm$ ，采用无缝钢管；工作钢管公称直径  $DN \geq 250mm$ ，采用螺旋焊接钢管。

长输高温水管道采用预制直埋球墨铸铁管道。

直埋蒸汽管道宜采用钢套钢预制直埋蒸汽管道，内管材质选用 20#钢，外管材质为 Q235B。局部需要架空敷设时，外护管材质宜采用外护铝箔玻璃钢或

镀锌铁皮。

（2）管道的防腐及保温

热水管道直埋敷设时采用预制直埋保温管，保温材料为聚氨酯泡沫塑料，外护高密度聚乙烯套管。

蒸汽管道直埋敷设时采用复合保温材料，宜选用气凝胶+高温玻璃棉方式，外护钢管采用加强级防腐。

（3）补偿方式

高温热水管道采用自然补偿和补偿器补偿相结合的方式。

直埋蒸汽管道采用设波纹管补偿器的方式。

**第 19 条 热力站设置**

单座热力站供热规模不宜大于 15 万 m<sup>2</sup>，占地面积参考下表。

表 5-2 热力站用地规模表

热力站形式	用地规模 (m <sup>2</sup> /MW)
常规热力站	15-20
大温差热力站	25-30

**第 20 条 隔压换热站设置**

规划大唐电厂至城区长输供热管网项目配套隔压换热站 1 处。位于现状金河电厂内，不需要额外征地。交通便利，现状为工业厂房。

**第六章 近期建设计划**

**第 21 条 近期规划策略**

1、优化供热能源结构，打造清洁低碳的供热体系。

引入大型热电联产热源，扩大热电联产供热范围，提高集中供热覆盖率，对于新建片区，敷设供热管网，实现集中供热。

2、全面推进一张热网建设，实现安全供热、高效供热。

完善城区供热主干网与分支管线，实现大唐电厂与张营电厂两个热源的联网，保证城市热源供热能力充分满足供热需求，增强供热系统韧性。

**第 22 条 热源近期建设计划**

1、大唐电厂 1#、2#机组供热改造；

2、大唐电厂首站及配套热网建设。

**第 23 条 热网近期建设计划**

近期以打造“供热一张网”为目标，完善分支管线，推动长输管网的建设，实现城区主力热源的连通，满足近期城市新增供热需求，主要建设内容如下：

1) 新建富强路、开拓路、文昌街、新月路等道路的城区低温水管线 21 条，共计 13.1km；

2) 新建从大唐电厂至经济开发区工业园的低压蒸汽管线（蒸汽压力 1.2MPa~1.6MPa，温度 220℃~300℃）18.5km，沿途在丁里长街道预留分支，分支管径 DN200，长度 0.2km。

3) 新建从大唐电厂至金河电厂首站（隔压换热站）长输高温水（设计温度 120/60℃，设计压力 1.6MPa）管线 9km。

4) 隔压换热站的建设。

表 14-1 中心城区及长输供热管网近期建设汇总表

介质	序号	道路名	起止点	管径 (mm)	长度 (km)
工业蒸汽	1	田间路	大唐电厂北墙-绕城路	DN500	1.7
	2	绕城路	田间路-工业二路	DN500	1.6
	3	工业二路	绕城路-兴贤路	DN500	3.1
	4	兴贤路	工业二路-工业一路	DN350	0.5
	5	兴贤路	工业二路-工业四路	DN400	1.3
	6	兴贤路	工业四路-大唐科技	DN200	1.1
	7	工业四路	兴贤路-光明路	DN400	2.1
	8	光明路	工业四路-工业三路	DN350	0.6
	9	工业三路	光明路-临城路	DN300	1.3
	10	工业三路	临城路-江北化纤	DN200	1.1
	11	光明路	工业三路-同心布业	DN200	1.6
	12	临城路	工业三路-环山饲料	DN200	0.9
	13	临城路	工业三路-工业二路	DN150	0.4
	14	工业二路	临城路-顺邦化纤	DN150	0.7
	15	水浒东路	工业四路-工业五路	DN125	0.5
	16	内部路	去往丁里长分支	DN200	0.2
高温水	17	田间路	大唐电厂北墙-绕城路	DN1200	1.7
	18	绕城路	田间路-工业二路	DN1200	1.5

	19	工业二路	绕城路-水浒东路	DN1200	4.8
	20	水浒东路	工业二路-隔压换热站	DN1200	1.0
低温水	21	光明路	新月路-东溪路	DN600	0.3
	22	郓州大道	光明路-东溪路	DN900	1.1
	23	开拓路	东溪路-文昌街	DN900	0.4
	24	文昌街	开拓路-富强路	DN900	1.8
	25	富强路	锦鲤街-裕民路	DN900	3.5
	26	兴贤路	八里河街-文昌街	DN500	0.8
	27	八里河街	富强路-东溪街	DN500	0.7
	28	新月路	金河路-文昌花园	DN250	0.4
	29	利民街	忠义路-中华锦园	DN200	0.5
	30	规十路	胜利街-政平街	DN300	0.4
	31	政平街	裕民路-郓州大道	DN300	0.4
	32	盛平路	好汉路-公明路	DN450	0.5
	33	普善路	八里河街-八里河小区	DN400	0.4
	34	小区内部路	金河路-云樾府	DN400	0.5
	35	小区内部路	公明路-珠光国宾府	DN400	0.2
	36	小区内部路	东门街-香墅湾	DN400	0.3
	37	小区内部路	金河路-龙翔城	DN400	0.2
	38	小区内部路	郓州大道-西湖豪园	DN200	0.2
	39	小区内部路	郓州大道-御水苑	DN200	0.1

	40	小区内部路	郓州大道-天弘花园	DN400	0.2
	41	小区内部路	八里河街道-南湖一品	DN250	0.2
合计					40.8

## 第七章 附则

### 第 24 条 规划成果内容

本规划由文本、说明书和图集组成，规划文本和规划图纸具有同等法律效力。

### 第 25 条 规划解释部门

本规划由郓城县综合行政执法局负责解释。

### 第 26 条 规划执行日期

本规划自郓城县人民政府批准之日起执行。