

阳谷县城区西部工业园供热专项规划 (2021-2035 年)

[文本·图集]

阳谷县城区西部工业园供热专项规划 (2021—2035年) (文本·图集)

 山东建筑大学设计集团有限公司

地址: 山东省济南市历山路96号
电话: 0531-86366369
传真: 0531-86956156
邮箱: jiandashizheng@163.com

阳谷县市政园林公用事业服务中心
山东建筑大学设计集团有限公司

2021. 11



城乡规划编制资质证书

(副本)

证书编号：自资规甲字 21370111

证书等级：甲级

单位名称：山东建筑大学设计集团有限公司

承担业务范围：业务范围不受限制



扫码登录“城乡规划编制单位信息公开系统”了解更多信息

统一社会信用代码：913700006920445995

有效期限：自 2021 年 09 月 03 日至 2022 年 12 月 31 日

发证机关



2021年09月03日

中华人民共和国自然资源部印制

项目名称：阳谷县城区西部工业园供热专项规划（2021-2035 年）

委托方（甲方）：阳谷县市政园林公用事业服务中心

承担方（乙方）：山东建筑大学设计集团有限公司

国家事业法人代码：注册号 370000000001270

法人代表：李端杰

城乡规划编制资质证书等级：甲级

城乡规划编制资质证书编号：[建]城规编第（141158）号

质量管理体系认证证书编号：00206Q15254R1M

规划设计成果专用章：

项目编制工作组织分工：

编制单位：山东建筑大学设计集团有限公司				
职务	姓名	分工	职称	
院长	李端杰	主管院长	研究员	
设计总监	梁启龙	分管院长	研究员	
编制部门：市政分院				
分工	姓名	职务	职称	
项目组织	赵秀刚	分院院长	研究员	
项目编制组成员名单				
分工	姓名	职务	职称	签字
审定人	赵秀刚	分院院长	研究员	
审核人	董伟伟	主任工程师	高工	
项目负责人	赵秀刚	分院院长	研究员	
专业负责人	张国凯	工程师	工程师	
校对	张国凯	工程师	工程师	
设计人	赵娣	工程师	工程师	
设计人	刘林	工程师	工程师	
设计人	杜红梅	工程师	工程师	
设计人	安呈泰	工程师	工程师	
设计人	王诚	工程师	工程师	
设计人	冯晓莉	工程师	工程师	
设计人	朱明璇	工程师	工程师	

批准：李端杰 院长

阳谷县城区西部工业园供热专项规划（2021~2035年）

专家评审意见

2021年11月16日，阳谷县人民政府组织召开了《阳谷县城区西部工业园供热专项规划（2021~2035年）》（以下简称《规划》）专家评审会。由山东建筑大学、山东省城乡规划设计研究院、济南市公用事业发展中心、聊城市城乡规划设计研究院等单位的专家组成专家组，县政府办公室、自然资源和规划局、发展和改革委员会、生态环境局阳谷县分局、住房和城乡建设局、工信局、经济开发区、市政园林公用事业服务中心、阳谷森泉热电有限公司、阳谷利民热力有限公司等单位的相关负责人参加了评审会，会议听取了规划编制单位山东建筑大学设计集团有限公司的规划成果汇报，审阅了规划资料，与会代表发表了意见和建议，经专家组讨论形成如下评审意见：

一、总体评价

《规划》结合现状，对阳谷县西部工业园及城区近远期热源及热网布局进行了全面规划，有利于促进资源节约和节能减排，符合该区域经济社会发展的需要。《规划》资料翔实齐全，有关指标数据合理，符合国家关于热电联产的政策要求和集中供热的客观需要，可以作为阳谷县供热发展建设的指导文件。一致同意通过《规划》评审。

二、建议

- 1、进一步与国土空间规划及相关上位规划相衔接；
- 2、结合地域优势，增加生物质资源量的分析计算；

3、优化管网布局，增加城区供热管网的互联互通，保障安全供热；

4、加快混水站改造，为智慧供热创造条件；

5、完善节能环保篇章内容。

《规划》编制单位，根据以上建议及与会专家、领导提出的其他具体意见，修改完善后，按程序报批。

专家名单附后。

专家组长（签名）：

2021年11月16日

阳谷县城区西部工业园供热专项规划（2021~2035年）

评审专家名单

专家姓名	工作单位	职称	签名
白云霞	山东建筑大学	教授	
刘勇	山东省城乡规划设计研究院	高级工程师	
纪涛	济南市公用事业发展中心	高级工程师	
张连会	聊城市城乡规划设计研究院	高级工程师	
郝峰林	聊城市城乡规划设计研究院	高级工程师	

《阳谷县城区西部工业园供热专项规划（2021-2035年）》

专家评审意见修改说明

2021年11月16日，阳谷县人民政府组织召开了《阳谷县城区西部工业园供热专项规划（2021-2035年）》（以下简称《规划》）专家评审会。与会专家组成的评审专家委员会认为：《规划》资料翔实齐全，有关指标数据合理，符合国家关于热电联产的政策要求和集中供热的客观需要，达到供热规划编制的深度和要求，可以作为阳谷县西部工业园及城区供热发展建设的指导文件。一致同意通过《规划》评审。同时，评审专家委员会对阳谷县城区西部工业园供热专项规划提出了修改建议。针对评审意见，我院规划编制人员对规划成果做出了相应的调整与修改，具体说明如下：

1、本规划以《阳谷县县城总体规划（2018-2035年）》及《山东阳谷祥光经济开发区西部工业区总体规划》为上位规划，同时与编制中的阳谷县国土空间规划进行对接。

2、在说明书第五章补充完善了阳谷县生物质资源量的分析计算。

3、对城区供热管网进行优化布局，提高了供暖的保障性能。

4、规划建议混水站逐步改造为换热站，提高供热的智能化程度，实现智慧供热、精准供热，以便更好的与智慧城市的建设相对接。

5、完善了第十二章环保专篇的相关内容。

我院已按专家意见修改完毕，《规划》按法定程序报批。

山东建筑大学设计集团有限公司

2021年11月19日

文本 TEXT

目 录

第一章 总 论	1	第 十 七 条 城 市 热 网 规 划	4
第 一 条 编 制 背 景	1	第 十 八 条 敷 设 方 式	4
第 二 条 指 导 思 想	1	第 十 九 条 热 网 服 务 半 径 及 最 大 供 热 距 离	5
第 三 条 编 制 任 务	1	第 二 十 条 热 力 站 设 置	5
第 四 条 编 制 依 据	1	第 二 十 一 条 凝 结 水 回 收	5
第 五 条 规 划 期 限	2	第 二 十 二 条 管 材 管 道 附 件 选 用	5
第 六 条 规 划 范 围	2	第 二 十 三 条 热 网 补 偿 方 式	5
第 七 条 规 划 人 口 规 模	2	第 二 十 四 条 热 网 保 温 方 式	5
第二章 阳谷县城市集中供热发展目标	2	第 二 十 五 条 阀 门 设 置 与 类 型	5
第 八 条 城 市 供 热 分 区 规 划	2	第 二 十 六 条 热 网 维 护 和 运 行	5
第 九 条 城 市 集 中 供 热 普 及 率 及 热 化 率	2	第五章 供热计量规划	5
第 十 条 采 暖 热 指 标	2	第 二 十 七 条 供 热 计 量 规 划 目 标	6
第 十 一 条 城 市 热 负 荷	2	第 二 十 八 条 供 热 计 量 发 展 规 划	6
第三章 阳谷县西部工业园热源发展方案	3	第六章 智慧供热监管系统规划	6
第 十 二 条 供 热 能 源 结 构	3	第 二 十 九 条 智 慧 供 热 监 管 系 统 功 能 规 划	6
第 十 三 条 城 市 总 体 供 热 方 案	3	第 三 十 条 智 慧 供 热 监 管 系 统 发 展 规 划	6
第 十 四 条 城 市 热 源 规 划	3	第七章 节能与环保	7
第 十 五 条 热 平 衡	4	第 三 十 一 条 规 划 节 能 措 施	7
第四章 阳谷县城市供热管网发展方案	4	第 三 十 二 条 规 划 节 能 目 标	7
第 十 六 条 热 网 规 划 总 体 方 案	4	第 三 十 三 条 环 境 保 护 目 标	7
		第八章 供热运营机制	7
		第 三 十 四 条 机 构 设 置	7

第 三十五 条 主管部门、运营单位权力及义务.....	7
第九章 近期建设规划.....	7
第 三十六 条 近期规划目标.....	8
第 三十七 条 近期规划时序.....	8
第十章 投资估算和效益分析.....	8
第 三十八 条 热源规划投资估算.....	9
第 三十九 条 热网规划投资估算.....	9
第 四十 条 规划总投资估算.....	9
第 四十一 条 热网建设资金筹措.....	9
第十一章 城市供热安全生产.....	9
第 四十二 条 组织体系.....	9
第 四十三 条 供热应急预案.....	9
第 四十四 条 供热应急预案级别.....	9
第 四十五 条 供热应急预案响应.....	10
第十二章 结论与建议.....	10
第 四十六 条 结 论.....	10
第 四十七 条 建 议.....	10
第十三章 附则.....	10

第一章 总论

第一条 编制背景

适应国家、省市节能减排及清洁供暖政策的需要，满足阳谷县西部工业园及城区供热发展的客观需要，响应打造新型工业强县、生态宜居名县的需要，遵循精准、管用、实用的原则，达到促进经济发展、节能减排、改善大气质量环境、提高居民生活质量的目的，助力碳达峰、碳中和，编制本规划。

第二条 指导思想

全面贯彻党的十九大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，按照党中央、国务院决策部署，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，坚定不移贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，紧扣新时代我国社会主要矛盾变化，推动能源生产和消费革命，以改善和服务民生、减少大气污染为立足点，尽可能利用清洁能源，构建绿色、节约、高效、协调、适用的清洁化集中供热体系，把热力行业规划好、建设好、管理好、发展好，切实提高供热保障能力和水平，为建设美丽中国作出贡献。

第三条 编制任务

确定城市集中供热规模、城市集中供热发展方向，对现状供热热源、供热设施及供热管网资源进行整合统一规划；提出城市供热能源发展规划、城市热源发展方案、城市供热管网布局方案、城市供热分区规划、供热计量规划、供热机构设置规划、节能环保、投资估算、效益分析，以及近期实施计划等，为阳谷县的城市发展建设提出合理、可行的集中供热规划方案。

第四条 编制依据

（一）相关法律法规

- (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）

（二）相关规范标准

- (7) 《城镇供热管网设计规范》（CJJ34-2010）
- (8) 《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）
- (9) 《城市供暖规划规范》（GB37/T51074-2015）
- (10) 《锅炉房设计标准》（GB50041-2020）
- (11) 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）
- (12) 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）
- (13) 《绿色建筑设计规范》（DB37/T5043-2015）
- (14) 《居住建筑节能设计标准》（DB37/5026-2014）
- (15) 《公共建筑节能设计标准》（J10786-2019）
- (16) 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）

（三）相关条例规划

- (17) 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）
- (18) 《关于开展全国煤电机组改造升级的通知》（发改运行〔2021〕1519号）
- (19) 《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）
- (20) 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)
- (21) 关于印发《热电联产管理办法》的通知(发改能源〔2016〕617号)
- (22) 《关于推进电能替代的指导意见》(发改能源〔2016〕1054号)
- (23) 《山东省城乡规划条例》（山东省人大常委会公告〔2012〕第126号）
- (24) 《山东省供暖条例》（山东省人大常委会公告〔2014〕第41号）
- (25) 山东省人民政府办公厅《关于加快推进全省煤炭清洁高效利用工作的意见》(鲁政办发〔2016〕16号)
- (26) 《北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021年）》
- (27) 《山东省冬季清洁取暖规划（2018-2022年）》
- (28) 《阳谷县县城总体规划（2018~2035年）》
- (29) 《山东阳谷祥光经济开发区西部工业区总体规划》
- (30)《关于开展第二轮30万千瓦及以下燃煤机组关停督查工作的通知》(鲁发改能源〔2021〕

257)

（四）其它相关法律法规和规范标准

第五条 规划期限

近期规划	2021~2025年
远期规划	2026~2035年

第六条 规划范围

规划范围：阳谷县西部工业园及城区。

第七条 规划人口规模

规划近期 2025 年，中心城区人口规模为 27.3 万人。

规划远期 2035 年，中心城区人口规模为 35 万人。

第二章 阳谷县城市集中供热发展目标**第八条 城市供热分区规划**

规划范围内形成西部工业园集中供汽分区、北部居住片区集中供热分区、老城居住片区集中供热分区、南部居住片区集中供热分区

第九条 城市集中供热普及率及热化率

近期热化率达到 83%：集中供热普及率达到 75%。

远期热化率达到 90%：集中供热普及率达到 85%。

第十条 采暖热指标

阳谷县城区集中供热综合热指标近期应不高于 37W/m²，远期应不高于 34W/m²。

第十一条 城市热负荷

- (1) 现状供热面积 500 万 m²，供工业用蒸汽 86t/h；
- (2) 近期应满足 716 万 m² 集中供热面积，110t/h 工业用蒸汽的供热需求；
- (3) 远期应满足 1020 万 m² 集中供热面积，155t/h 工业用蒸汽的供热需求。

表 2-1 近期 2025 年采暖设计热负荷汇总表

单位名称	采暖期		
	最大	平均	最小
采暖热负荷 MW	276.34	201.46	145.36
采暖热负荷 GJ/h	994.84	725.24	523.29
采暖热负荷 t/h	382.63	278.94	201.27
采暖供热面积 10 ⁴ m ²	716		
年供热量 10 ⁴ GJ/年	208.87		

表 2-2 远期 2035 年采暖设计热负荷汇总表

单位名称	采暖期		
	最大	平均	最小
采暖热负荷 MW	376.83	274.71	198.21
采暖热负荷 GJ/h	1356.6	988.96	713.57
采暖热负荷 t/h	521.77	380.37	274.45
采暖供热面积 10 ⁴ m ²	1020		
年供热量 10 ⁴ GJ/年	284.82		

表 2-3 近期工业设计热负荷汇总表

名 称	近 期(2022 年)					
	采暖期			非采暖期		
	最大	平均	最小	最大	平均	最小
工业热负荷 t/h	110	79	53	97	77	44
折合热源出口工业热负荷	98	71	47	87	69	39
工业热负荷 GJ/h	255	183	123	225	179	102

表 2-4 远期工业设计热负荷汇总表

名 称	远 期(2035 年)					
	采暖期			非采暖期		
	最大	平均	最小	最大	平均	最小
工业热负荷 t/h	155	111	75	136	109	62
折合热源出口工业热负荷	138	99	67	121	97	55
工业热负荷 GJ/h	360	258	174	316	253	144

第三章 阳谷县西部工业园热源发展方案

第十二条 供热能源结构

阳谷县城市供热能源结构以清洁化燃煤为主，以生物质能、天然气、电能等清洁能源为辅，积极发展清洁能源热源。

第十三条 城市总体供热方案

规划热源以热电联产机组作为城市集中供热的主要发展方向，同时积极发展生物质锅炉、污水源热泵、燃气壁挂炉、空气源热泵等清洁能源供热方式。

第十四条 城市热源规划

■ 新建热源

1、森泉热电 近期规划新建 2 台 75t/h 生物质锅炉；

近期新增供热能力 200 万 m²；

远期规划新建 1 台 110t/h 生物质锅炉+1 台 12MW 背压机组；

远期扩建首站，新增供热能力 300 万 m²；

远期新增供热能力 300 万 m²。

■ 备用热源

规划新源热电现状配备 2 台日垃圾处理量 300 吨/天的垃圾焚烧发电锅炉+2 台 6MW 抽凝机组，作为森泉热电的事故备用热源。

■ 清洁热源

1、污水源热泵

远期规划在黄河路和华山路西北角的污水处理厂新建污水源热泵机房一处，远期供热能力 25 万 m²。

2、天然气及电能

规划分散的清洁热源供暖方式以燃气壁挂炉、空气源热泵为主。

第十五条 热平衡

表 3-1 供热平衡表

项 目	近期 2025 年			远期 2035 年		
	供汽 参数	汽量		供汽 参数	汽量	
		t/h	t/h		t/h	t/h
		最大	额定		最大	额定
城市热负荷	0.98MPa	98	71	0.98MPa	138	99
	0.4MPa	383	279	0.4MPa	522	380
城市规划热源	0.98Mpa	580	470	0.98Mpa	730	620
供热平衡	0.98Mpa	99	120	0.98Mpa	70	141
	0.4MPa			0.4MPa		

第四章 阳谷县城市供热管网发展方案

第十六条 热网规划总体方案

城市供热主干管网以蒸汽和热水两种热媒介质形式供热。

集中供热系统发展热水管网系统，工业用热系统发展蒸汽管网系统。

热水管网系统以发展低温循环水供暖模式为主。

热水管网供回水温度为 70/40℃。

第十七条 城市热网规划

■ 新建热水管网

近期：

自纬三路沿狮子楼路分别向南向北敷设 DN400 的供热管线至银河路和北环路；

自纬三路沿谷山北路分别向南向北敷设 DN400 和 DN300 的供热管线至银河路和北环路；

自纬三路沿经七路分别向南向北敷设 DN400 的供热管线至银河路和北环路；

自纬三路沿黄山路分别向南向北敷设 DN350 的供热管线至银河路和北环路；

远期：

改造从森泉热电厂出厂的管径为 DN800 的北线华山路段供热管线为 DN1000；

自华山路沿纬三路东西向敷设 DN700 的供热管线至冉子街。

自新建污水源热泵南北向引出 DN300 的供热管线；

近远期，老城区居住片区及南部居住片区的管网规划按《阳谷县城区供热专项规划（2020-2035年）》执行；

具体布置详见热水管网规划图。

■ 新建蒸汽管网

从华山上 DN400 的蒸汽管线向西沿棋盘街东西向敷设一条 DN350 的蒸汽管网，并向南北敷设 DN200 至 DN250 的蒸汽管网。

具体布置详见各区蒸汽管网规划图。

第十八条 敷设方式

热水管网采用聚氨酯预制管直埋敷设；

蒸汽管网采用低支架架空敷设或者钢套钢地下直埋敷设。

第十九条 热网服务半径及最大供热距离

服务半径：蒸汽管网 4km，高温热水管网 6km。

最大供热距离：蒸汽管网 10km，高温热水管网 7.8km。

第二十条 热力站设置

远期扩建换热首站 1 座；

近期新建热力站 34 座，远期新建热力站 55 座。

第二十一条 凝结水回收

本规划城市采暖供热的汽水换热首站设于热源内，凝结水回收；

工业用户用汽特征为消耗用汽和混合加热用汽，工业用户供汽凝结水末端回收自用。

第二十二条 管材管道附件选用

热水管网管道公称压力按 1.6MPa 设计选用，附件公称压力按 2.5MPa 设计选用。

管道 DN150 及以下采用 20#无缝钢管，DN150 以上采用 Q235-B 螺旋焊缝钢管。

蒸汽管网管道及附件公称压力按 3.6MPa 设计选用。

管道 DN200 及以下采用 20#无缝钢管，DN200 以上采用 Q235-B 螺旋焊缝钢。

第二十三条 热网补偿方式

热水管网采用无补偿和波纹管补偿相结合的方式。

建议城区热水主管道上选用双向补偿器。

蒸汽管网采用自然补偿与波纹管补偿相结合的方式。

第二十四条 热网保温方式

1、热水管道保温

高温水管道宜采用聚氨酯预制直埋保温管，符合《高密度聚乙烯外护管聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管》（CJ/T114-2000）规定。

2、蒸汽管道保温及防腐

架空蒸汽管道采用耐高温玻璃丝棉保温，外防护层采用镀锌钢板，并采用导热系数极小的绝热管托。

直埋蒸汽管道采用钢套钢预制直埋保温管，耐高温玻璃丝棉保温，外防腐采用环氧煤沥青玻璃丝布形式，同时整体做阴极保护。

3、热力设备保温及防腐

换热站内换热器，热力管道及附件，分水器、集水器、分汽缸凝结水箱均需保温。保温材料采用耐高温玻璃棉。管件、设备外刷环氧煤沥青防腐层。

第二十五条 阀门设置与类型

管道上用于关断的阀门采用蝶阀，用于调节流量的阀门采用流量调节阀。

凡是设置阀门的地方一律设置检查井，地下水位不高的地方检查井可采用砖混结构，否则检查井采用钢筋混凝土结构。

热水管网输送距离较远，要求在主管网上每隔 2000~3000m 设置分段阀门，用于事故工况下切断管网。

第二十六条 热网维护和运行

鼓励采用管道机器人检测和阴极保护技术手段精准推进老旧管网改造工作

推广采用带压堵漏的办法在不停热的状态下进行管网维护工作。

缓慢逐步提升、降低老旧管网的压力、温度，防止温度变化过快管道应力对管道破坏。

热水管网采用定压点设在循环水泵吸入口的补给水泵连续补水定压方式。供热调节采用质调节和量调节相结合的方式。

蒸汽管网在各热用户处设置自动调节装置，并在热源内设置微机调节和监控系统，对各用户进行集中调控，调节方式为量调节。

第五章 供热计量规划

第二十七条 供热计量规划目标

阳谷县政府是供热计量收费改革的责任主体，供热企业是供热计量的实施主体。

逐步建立制度完善、设施规范、运行平稳、安全高效、服务到位、保障有力的供热工作机制，采用供热计量温控一体化技术路线，建设供热企业可控、居民用户可调、政府主管部门可管的数字化管理和远程监控调节平台，实现阳谷县城区集中供热热源、热力站，建筑物和热用户全系统的供用热量计量，达到热源对供热系统可控制、供热系统实现热用户流量变化可调节、供用热量可计量的发展目标。

第二十八条 供热计量发展规划

- 1、2025年前，实现全部已有节能建筑的供热计量改造并具备按用热量计价收费的条件。
- 2、完善并保持现有热计量改造，逐年增加热计量面积，近期不小于城区供热面积的60%。
- 3、中心城区新的建设发展区将严格执行供热计量规划，纳入城市供热系统。

第六章 智慧供热监管系统规划

第二十九条 智慧供热监管系统功能规划

智慧供热管理平台实现管网到热用户的整个供热系统的监控、过程管理和运行管理：

- 1、宏观掌握供热系统运行状况、运行质量。
- 2、保证供热系统的运行参数。对热网的水力工况和热力工况进行全自动调节，解决各换热站的耦合影响，消除热网水力失调，平衡供热效果。
- 3、以节省总供热量为目标，在满足热网用户基本采暖要求的前提下尽量减少总供热量，从而达到提高经济效益的目的。
- 4、及时检测报告供热系统故障，更好地进行供热系统设备的维护及管理。
- 5、记录热网运行历史数据，在一个采暖期结束后与前期数据进行比较分析，查出主要能耗来源，为今后的节能挖潜改造创造条件。
- 6、智慧供热调度管控平台与换热站自控系统应由同一个系统集成商负责完成，确保系统与现场的高度统一。实现供热计量智能化、系统调控自动化、住户用热自主化、政府监管科学化。

第三十条 智慧供热监管系统发展规划

- 1、2023年前，建立企业级智慧供热管控平台，完善企业级供热监控管理系统，实现各自企业内部站点全覆盖。
- 2、2025年前，在阳谷县市政园林公用事业服务中心建立城市级供热监控管理系统，实现对城区供热系统的“智慧供热”。
- 3、2035年前，在县区级供热管理系统的基础上，实现阳谷县“智慧供热”全覆盖。

第七章 节能与环保

第三十一条 规划节能措施

- 1、发展热电联产供热热源；
- 2、发展生物质能、污水源热泵等清洁能源供暖；
- 3、积极推广节能建筑和低温型建筑供热模式；
- 4、能源站节能；
- 5、供热管网系统优化运行方式；
- 6、热网运行调节；
- 7、推广复合能源利用供热理念；
- 8、加快计量工作的进展；
- 9、加强换热站的调控手段

第三十二条 规划节能目标

规划实现后，城市供热热源比现行供热方式近期可节省标准煤消耗 2.68 万吨/年，远期可节省标准煤消耗 3.68 万吨/年。

规划实现后，城市供热热用户终端近期可节省标准煤消耗 0.96 万吨/年，远期可节省标准煤消耗 1.67 万吨/年。

第三十三条 环境保护目标

项目	2025 年	2035 年
节约煤量（万吨/年）	3.64	5.35
可吸入颗粒物（吨/年）	19.19	30.70
CO ₂ 减排量（万吨/年）	9.03	14.45
SO ₂ 减排量（吨/年）	86.86	138.98
NO _X 减排量（吨/年）	25.97	41.55
煤渣（万吨/年）	1.07	1.71

第八章 供热运营机制

第三十四条 机构设置

根据国家和山东省关于“城市集中供热发展产业政策导向和创建和谐社会”的要求，供热市场运营机制应能切实体现“政府监管、企业责任和用户至上”的发展理念。为保证阳谷县城市集中供热顺利发展，阳谷县政府应成立热源和热网运营单位的供热主管部门，强化其管理职能，切实体现政府在城市集中供热这一重要民生工程中的主导作用。规划建议减少供热环节，尽快直管至热用户。

城市供热实行厂网分开的运营管理模式。城市新热源单位负责热源的改造和建设，敷设管网到现有热源厂围墙外 1.0 米（以此为计量点），销售给热力公司，热源单位按照阳谷县相关物价政策，收取供热费。计量点后配套管网的建设、维护、管理、经营由运营单位承接。

第三十五条 主管部门、运营单位权力及义务

- 1、突出政府主导，体现出供热的公益性。
- 2、突出服务民生，体现出供热的公用性。
- 3、突出节能减排，促进供热可持续发展。
- 4、突出工程规划建设管理，着力从源头上解决问题。
- 5、突出规范运营行为，保障供热安全稳定运行。
- 6、突出统筹城乡供热设施建设，助力新型城镇化发展。
- 7、明确法律责任规定，为加强执法监管提供依据和保障。

第九章 近期建设规划

第三十六条 近期规划目标

- 1、加快新规划的生物质锅炉的建设，解决近期城区供热热源能力不足的问题。
- 2、加快北部居住片区供热管网的建设，解决部分新小区无供热管线敷设问题。
- 3、逐步扩大集中供汽范围，满足规划范围工业热用户的集中供热需求，保障蒸汽耗能企业的稳定生产。

第三十七条 近期规划时序

1、热源时序

近期新建两台 75t/h 的生物质锅炉，保证 50t/h 的工业用蒸汽负荷和 200 万 m² 的采暖负荷。

2、热网时序

- 1、自纬三路沿狮子楼路分别向南向北敷设 DN400 的供热管线至银河路和北环路。
- 2、自纬三路沿谷山北路分别向南向北敷设 DN400 和 DN300 的供热管线至银河路和北环路。
- 3、自纬三路沿经七路分别向南向北敷设 DN400 的供热管线至银河路和北环路。
- 4、自纬三路沿黄山路分别向南向北敷设 DN350 的供热管线至银河路和北环路。
- 5、近期需建蒸汽管线，宜根据企业用气需求自行建设，本规划不给出具体建设时序。

3、混水站近期建设计划

近期拟新建混水站的小区见下表。

序号	混水站建设位置
1	东街五队安置楼
2	上品嘉苑
3	金水雅苑
4	东麟府
5	谷山壹号
6	育才学府
7	阳光城（兴阳公司）
8	北三里回迁
9	祥生群贤府
10	九洲铭城
11	星润·和园
12	谷城华都

13	博文苑 B 区
14	森林府邸
15	金紫南苑 C 区南区
16	金紫南苑 D 区
17	金紫南苑 D 区（南区）
18	五里庙二期
19	五里庙小区（东区）
20	司营家园
21	高第府
22	揽湖上城三期
23	育才佳园 1#楼
24	阳谷天颐医养院
25	嘉和城二期
26	南三里小区
27	博文苑 B 区
28	东南园联户
29	前吕后吕住宅
30	北徐回迁
31	郭围子回迁
32	邮政分公司
33	鲁阳豪庭
34	花园里

第十章 投资估算和效益分析

第三十八条 热源规划投资估算

本规划城市热源建设静态总投资 3.60 亿元，其中：近期投资 1.30 亿元，远期追加投资 2.30 亿元。

第三十九条 热网规划投资估算

本规划城市供热管网建设静态总投资 1.56 亿元。其中：近期投资 0.87 亿元，远期追加投资 0.69 亿元。

第四十条 规划总投资估算

本规划建设总投资 5.16 亿元。其中：近期投资 2.17 亿元，远期追加投资 2.99 亿元。

第四十一条 热网建设资金筹措

阳谷县城市供热管网应在阳谷县政府和供热主管部门统一管理和部署下，热源和热网运营单位共同投资建设，注册资本金为静态投资的 20%，其余 80% 融资解决。计算建设期贷款利息的长期贷款利率执行国家现行五年期以上固定资产贷款利率，年利率为 4.65%。

第十一章 城市供热安全生产

第四十二条 组织体系

设立供热应急指挥工作组，承担以下职责：

- 1、领导和协调供热突发公共事件应急工作，部署县政府交办的有关工作；
- 2、贯彻国家应急工作方针，根据县政府应急工作原则和方案，拟订供热突发公共事件应急预案，组织阳谷县市政园林公用事业服务中心有关科室对事件发生地区进行技术支持和支援；
- 3、及时了解掌握供热突发公共事件情况，根据情况需要，向阳谷县市政园林公用事业服务中心、政府和建设厅报告事件情况和应急措施的建议；
- 4、组织供热突发公共事件应急技术研究和应急知识宣传教育等工作；
- 5、负责供热突发公共事件应急信息的接受、核实、处理、传递、通报、报告和新闻媒体发布；
- 6、城市供热应急指挥工作组下设：办公室、现场应急指挥部和专家顾问组。

第四十三条 供热应急预警

出现下列情况如需上报，要立即将发生供热突发公共事件时间、地点、性质、可能影响的程度、影响时间以及应对措施报应急指挥工作组办公室。

- 1、因供热设施、设备发生故障可能影响正常供热；
- 2、因供热燃料出现短缺可能影响正常供热；
- 3、因供电、供水系统发生故障可能影响正常供热；
- 4、因天气持续低温可能影响正常供热；
- 5、因其它自然灾害可能影响正常供热。

第四十四条 供热应急预警级别

蓝色预警：预计将要发生一般（IV级）以上供热突发公共事件，事件即将临近，事态可能会扩大。

黄色预警：预计将要发生较大（III级）以上供热突发公共事件，事件即将临近，事态有扩大的趋势。

橙色预警：预计将要发生重大（II级）以上供热突发公共事件，事件即将发生，事态正

在逐步扩大。

红色预警：预计将要发生特别重大（Ⅰ级）供热突发公共事件，事件随时会发生，事态正在不断蔓延。

第四十五条 供热应急预警响应

1、一般以上供热突发公共事件发生后，由阳谷县市政园林公用事业服务中心负责启动供热突发公共事件应急预案，并组织实施事件的应急、抢险、排险、抢修、快速修复、恢复重建等方面的工作。

2、一般以上供热突发公共事件发生后，由事件发生单位向阳谷县市政园林公用事业服务中心报告情况。

第十二章 结论与建议

第四十六条 结论

- 1、根据阳谷县城市总规和西部工业园总规发展进行规划，规划实现后能够满足供热需求。
- 2、规划实现后，热源配置均衡，清洁热源供暖比例提高。
- 3、完善城市基础配套设施建设，提高城市形象及居民的生活质量。
- 4、规划实现后，环境污染程度大幅减小，环境质量和居住舒适度显著提高。
- 5、规划实现后，促进城市集中供热事业的健康发展，助力碳达峰、碳中和。

第四十七条 建议

- 1、供热规划批复后，阳谷县西部工业园集中供热发展应严格按本供热规划执行。
- 2、积极发展智慧供热，建立供热系统调控一体化平台，实施供热系统统一调度调节，促进节能降耗。
- 3、逐步提高供热的智慧化程度，开展混水站改造为换热站的工作，实现智慧供热、精准供热，以便更好的与智慧城市的建设相对接。
- 4、大力推广建筑节能材料，降低供热能耗，节约城市能源。
- 5、实现政府为主导的供热产业化运营，建立厂网分开的有效管理体制。
- 6、供热管理部门加强对供热企业的监管以及有关法规的宣传。

第十三章 附则

第四十八条 本规划由规划文本、规划图集、说明书和基础资料汇编四部分组成，文本和图集具有同等的法律效力。

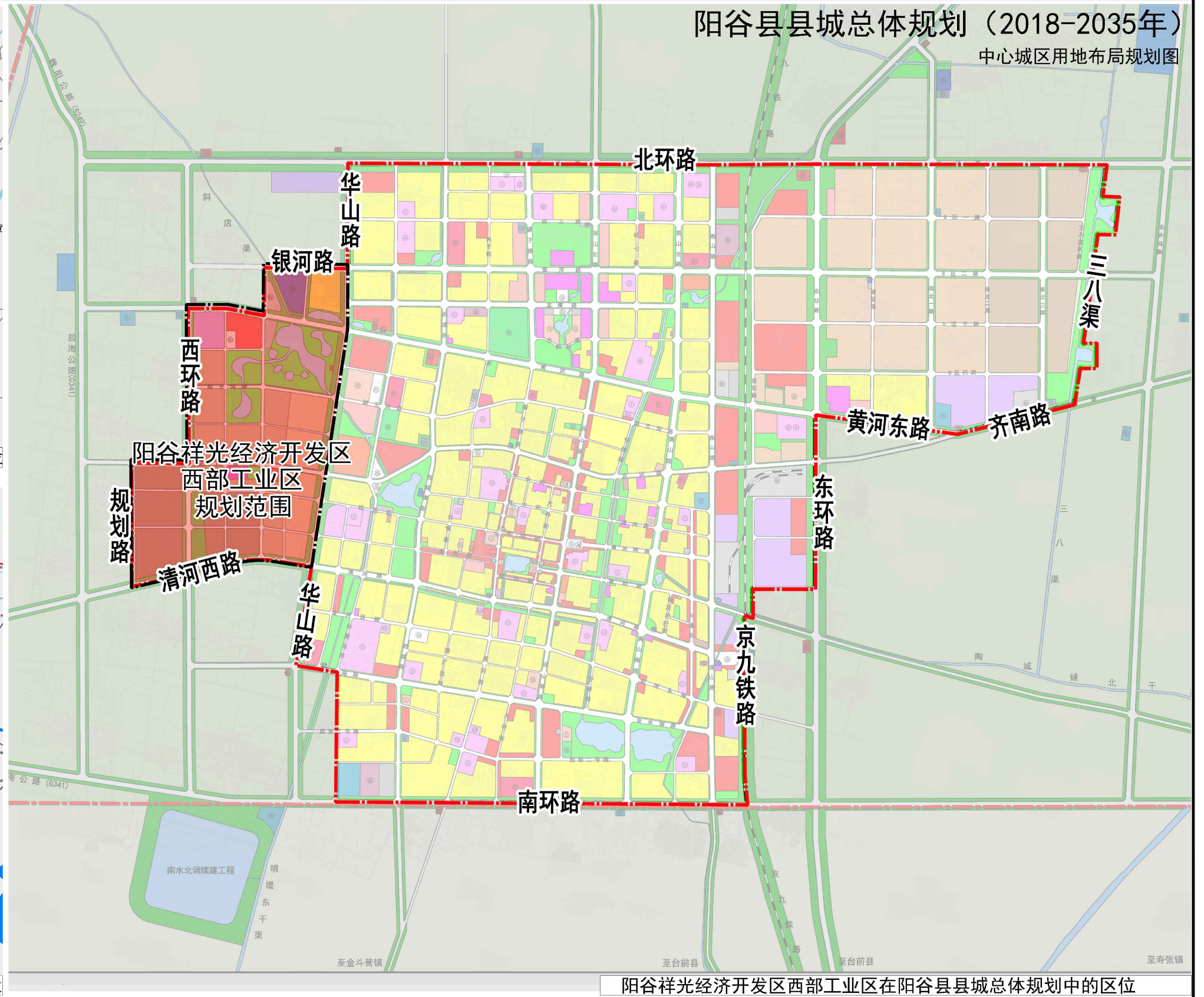
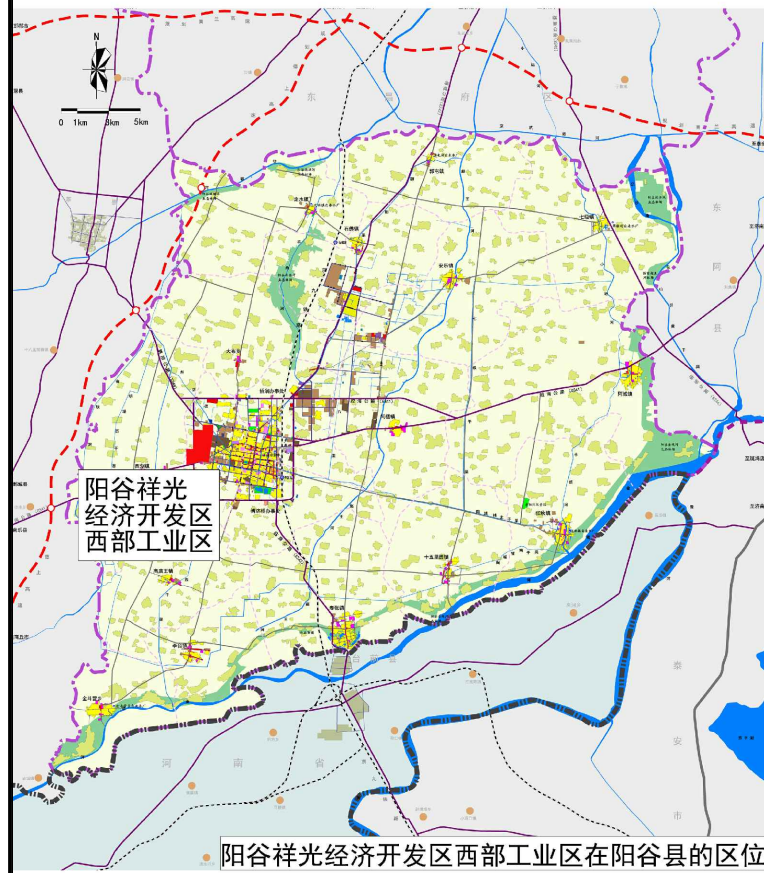
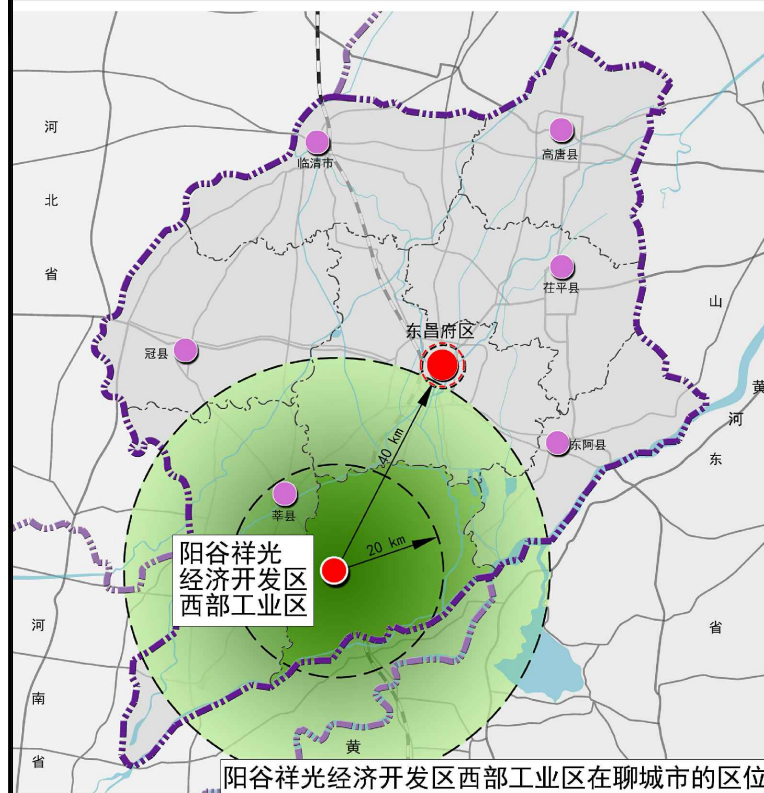
第四十九条 本规划由阳谷县人民政府负责解释。

第五十条 本规划自阳谷县人民政府批准之日起执行。

图集 DRAWING

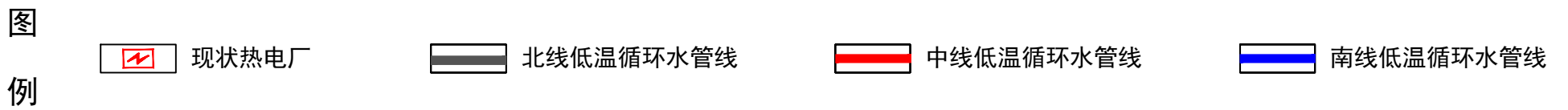
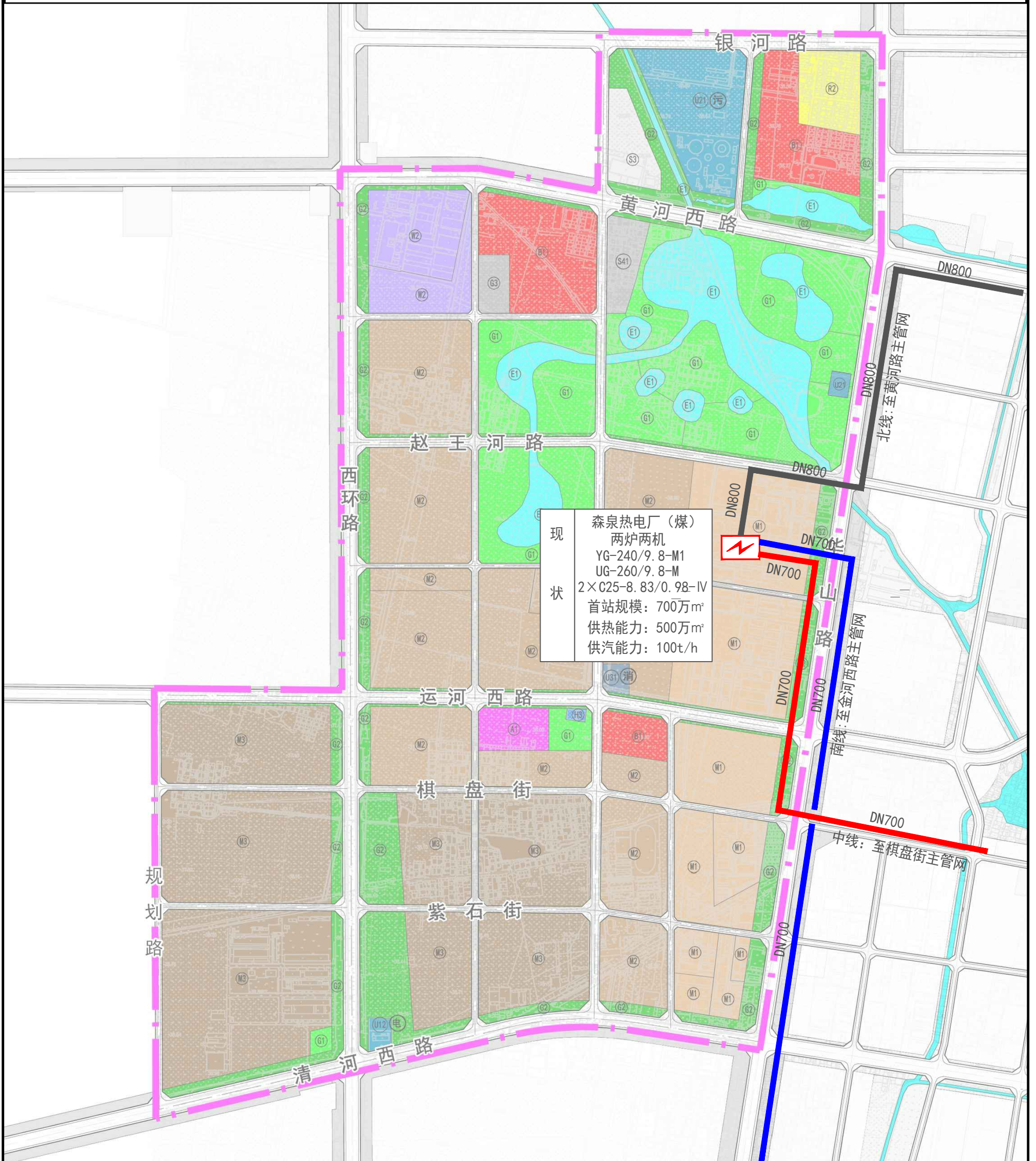
阳谷县城区西部工业园供热专项规划 (2021-2035)

西部工业园区位图



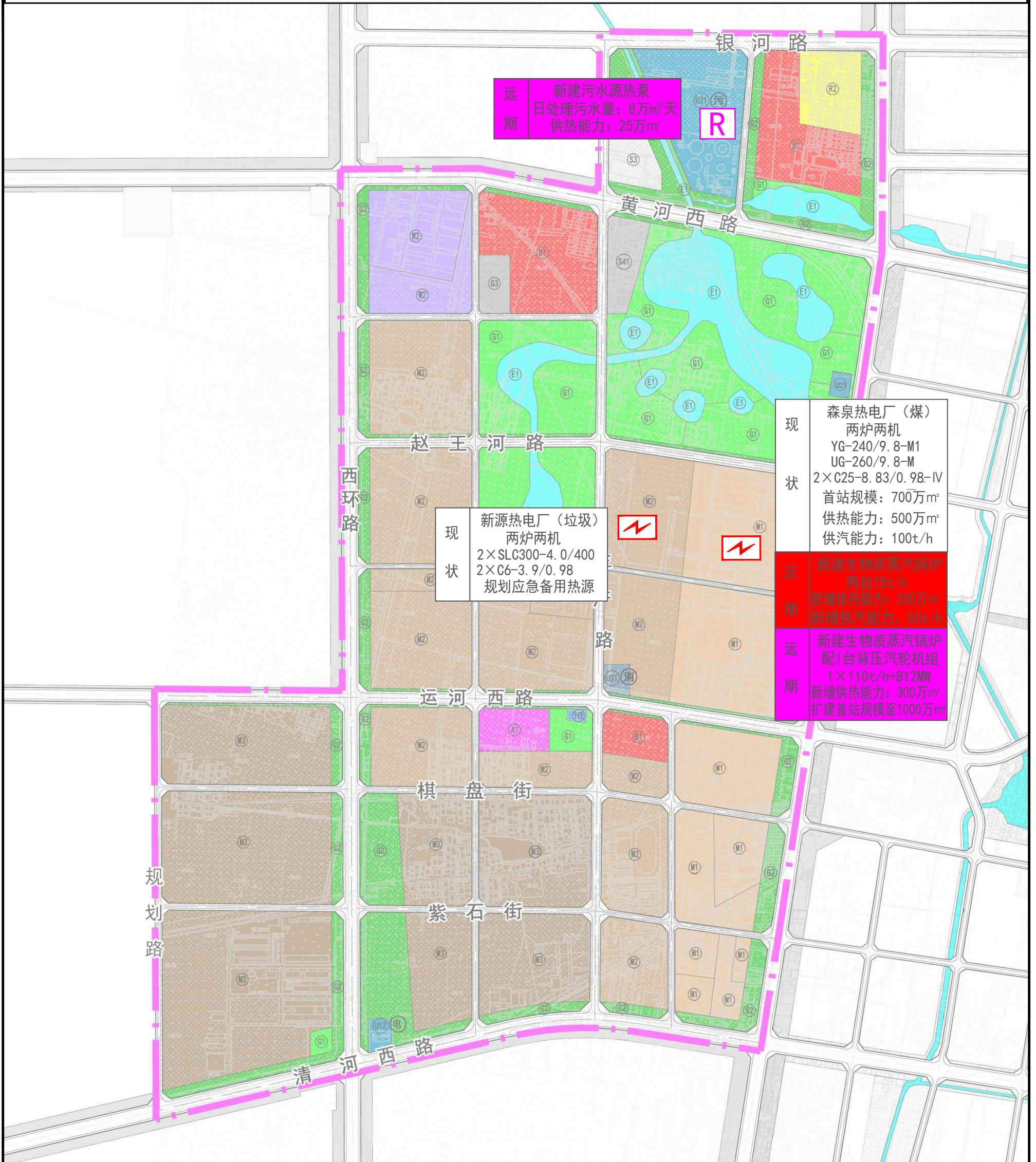
阳谷县城区西部工业园供热专项规划(2021-2035)

现状集中热源及供热主管网图



阳谷县城区西部工业园供热专项规划(2021-2035)

清洁热源布局规划图



远
期
新建污水源热泵
日处理污水量：8万m³/天
供热能力：25万m²

R

现
状
新源热电厂（垃圾）
两炉两机
2×SLC300-4.0/400
2×C6-3.9/0.98
规划应急备用热源

现
状
森泉热电厂（煤）
两炉两机
YG-240/9.8-M1
UG-260/9.8-M
2×C25-8.83/0.98-IV
首站规模：700万m²
供热能力：500万m²
供汽能力：100t/h

近
期
新建生物质蒸汽锅炉
两台75t/h
新增供热能力：200万m²
新增供汽能力：50t/h

远
期
新建生物质蒸汽锅炉
配1台背压汽轮机组
1×110t/h+B12MW
新增供热能力：300万m²
扩建首站规模至1000万m²

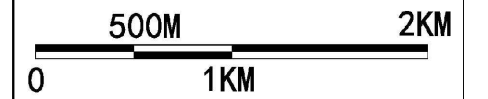
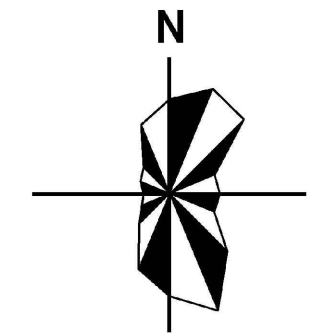
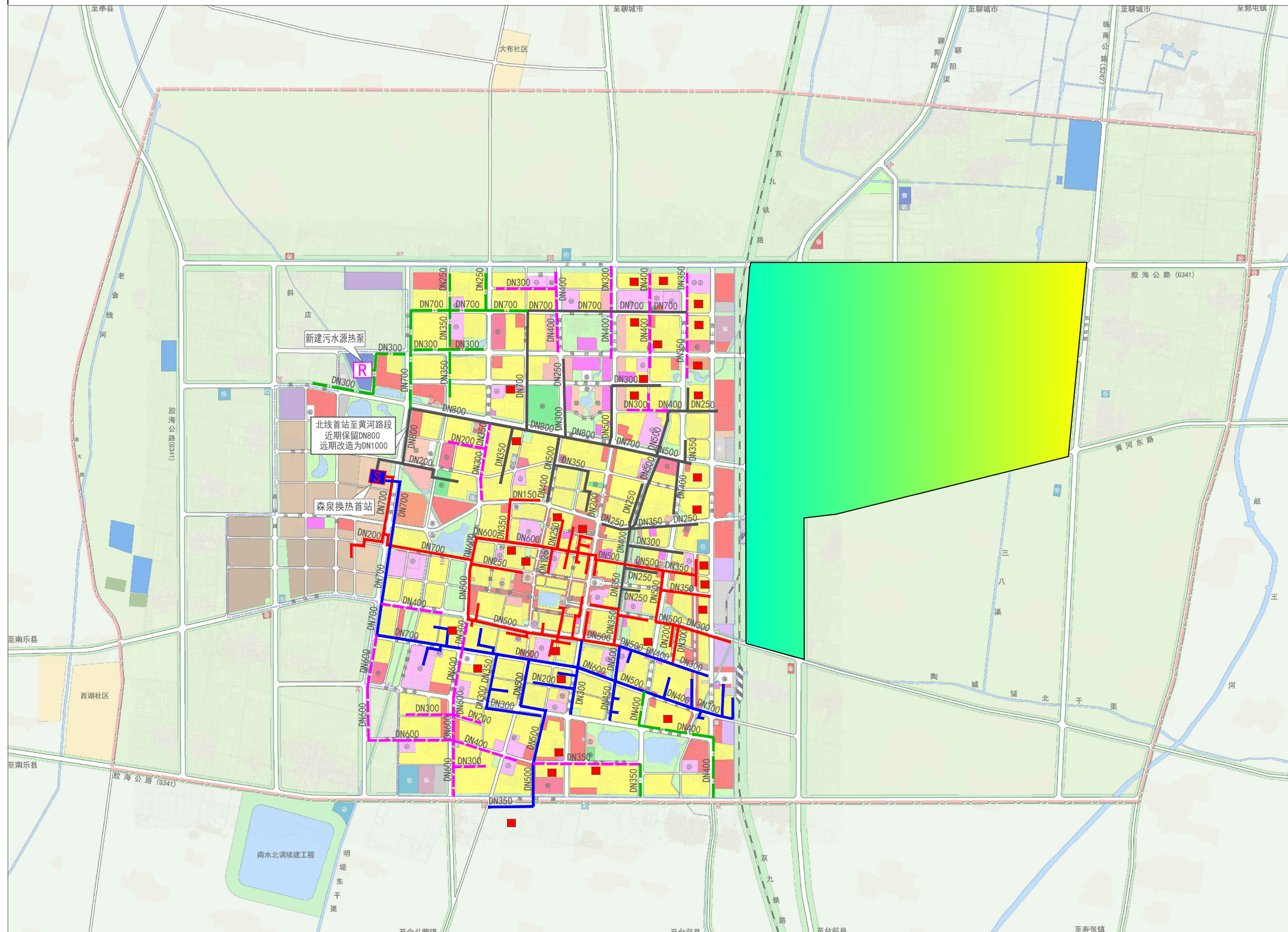
图
例

现状热电厂









近期规划污水源热泵

阳谷县城区西部工业园供热专项规划 (2021-2035)

集中供热管网规划图

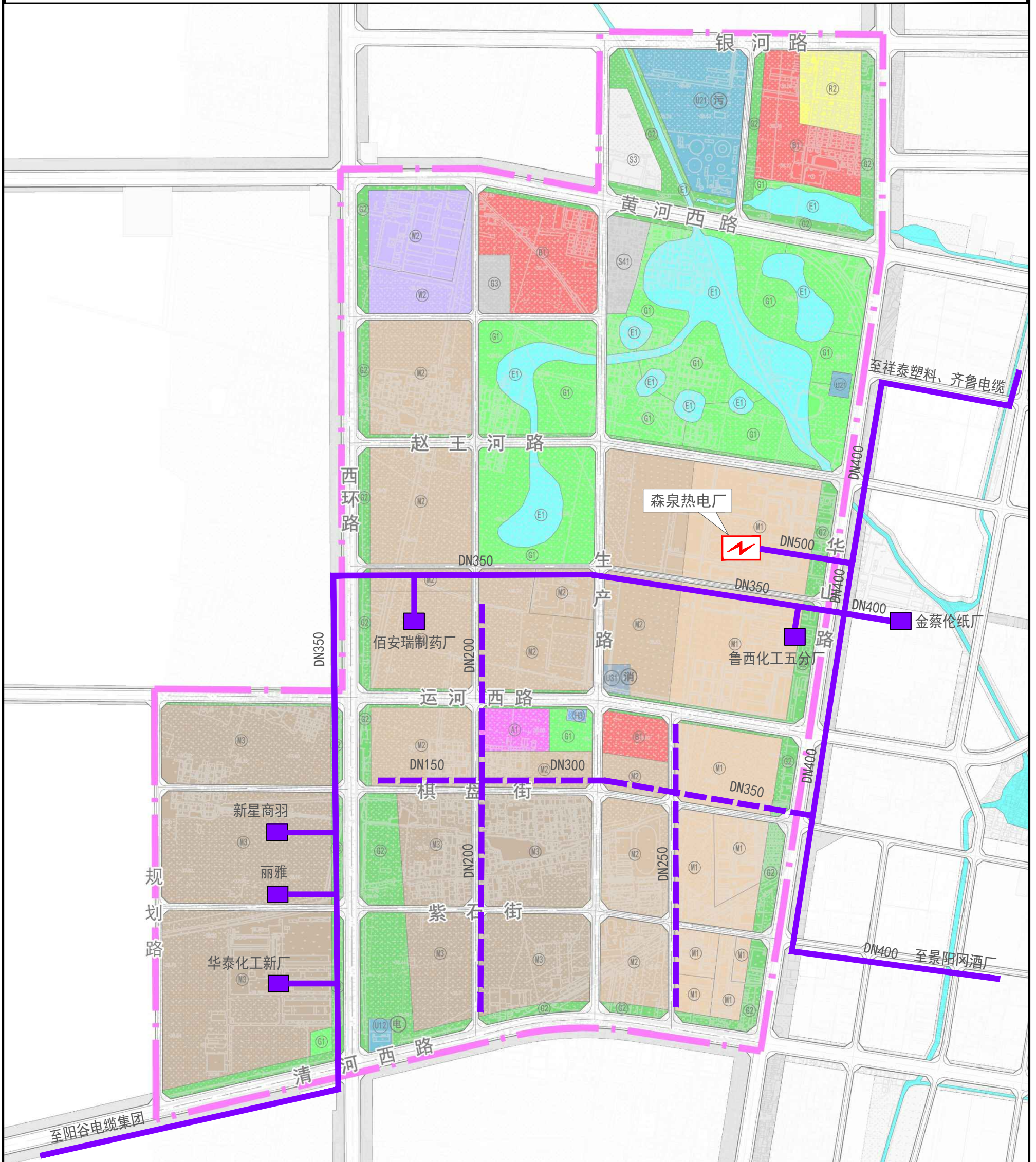


图例

-  换热首站
-  新建污水源热泵
-  北线低温循环水管线
-  中线低温循环水管线
-  南线低温循环水管线
-  规划近期新建管线
-  规划远期新建管线
-  已建成待供暖小区

阳谷县城区西部工业园供热专项规划(2021-2035)

集中蒸汽管网规划图



图例



现状热电厂



现状蒸汽管线



规划蒸汽管线