

# 建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称： 延安新区供热管网工程

委托单位： 延安圣地蓝热力（集团）有限公司新区供热分公司



编制单位：延安圣地蓝热力（集团）有限公司新区供热分公司

编制日期：2021年10月

编制单位：延安圣地蓝热力（集团）有限公司新区供热分公司

负责人：常继平

技术负责人：高建新

项目负责人：李永峰

编制人员：张磊



监测单位：/

参加人员：/

编制单位联系方式

电话：19991129566

传真：/

地址：陕西省延安市宝塔区新区锦绣东方 A 座 10 层 邮编：716000

表 1 项目总体情况

建设项目名称	延安新区供热管网工程				
建设单位	延安圣地蓝热力（集团）有限公司新区供热分公司				
法人代表	常继平	联系人	张磊		
通信地址	陕西省延安市宝塔区新区锦绣东方 A 座 10 层				
联系电话	19991129566	传真	—	邮编	716000
建设地点	陕西省延安市新区				
项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>			行业类别	E4852 管道工程建筑
环境影响报告表名称	延安新区供热管网工程				
环境影响评价单位	西安海蓝环保科技有限公司				
初步设计单位	河北华热工程设计有限公司				
环评影响评价审批部门	延安市行政审批服务局	文号	延行审城环发〔2018〕22 号	时间	2018 年 11 月 12 日
初步设计审批部门	—	文号	—	时间	—
环境保护设施设计单位	河北华热工程设计有限公司、陕西高科建筑设计院、中国市政工程华北设计研究总院有限公司				
环境保护设施施工单位	一标：陕西金平石化建设有限公司；二标：陕西建工第一建设集团有限公司；三标：陕西阳光蓝天建筑工程有限公司；四标：延安双丰集团有限公司；五标：陕西承鑫工程有限责任公司；六标：延安市环保设备工程有限公司；七标、九标：延安市建筑安装工程公司；八标：陕西延安电业工程有限公司				
环境保护设施监测单位	—				
投资总概算（万元）	11900	其中：环境保护投资（万元）	139	实际环境保护投资占总投资比例（%）	1.17
实际共投资（万元）	11000	其中：环境保护投资（万元）	154		1.40
设计生产能力（供热面积）	337×10 <sup>4</sup> m <sup>2</sup>	建设项目开工日期		2018 年 12 月	
实际生产能力（供热面积）	337×10 <sup>4</sup> m <sup>2</sup>	投入试运行日期		2019 年 11 月	
调查经费	—				

<p>项目建设过程 简述（项目立 项~试运行）</p>	<p>延安市新区为新建区，区域内暂无集中供热热源，已入住小区采用分散的燃气锅炉房采暖。为此，原延安能源化工集团圣地蓝热力有限责任公司提出建设延安新区供热管网工程。</p> <p>项目的建设过程包括：</p> <p>(1) 2018年6月7日，延安市人民政府办公室以“延安市人民政府专项问题会议纪要（第30号）”要求尽快建设新区供热管网建设；</p> <p>(2) 2018年8月16日，取得延安市新区经济发展局《关于延安新区供热管网工程备案的通知》，延新经发项〔2018〕82号；</p> <p>(3) 2018年6月，河北华热工程设计有限公司编制完成《延安新区隔压站至零号线一次管网敷设项目可行性研究报告》；</p> <p>(4) 2018年7月，陕西高科建筑设计院编制完成《延安新区隔压站至零号线二次管网敷设项目可行性研究报告》；</p> <p>(5) 2018年6月中国市政工程华北设计研究总院有限公司编制完成《延安新区管廊项目可行性研究报告》；</p> <p>(6) 2018年11月，西安海蓝环保科技有限公司编制完成《延安新区供热管网工程环境影响报告表》；</p> <p>(7) 2018年11月12日取得延安市行政审批服务局《关于延安新区供热管网工程环境影响报告表的批复》，延行审城环发〔2018〕22号；</p> <p>(8) 2018年12月开工建设，2019年11月竣工调试；</p> <p>(9) 2019年8月29日，延安能源化工集团圣地蓝热力有限责任公司变更公司名称，变更为延安圣地蓝热力（集团）有限公司；2019年8月30日成立延安圣地蓝热力（集团）有限公司新区供热分公司，该公司为延安圣地蓝热力（集团）有限公司旗下分公司，由该公司负责本工程的后续运行及管理；</p> <p>(10) 2021年10月27日《延安圣地蓝热力（集团）有限公司新区备用热源突发环境事件应急预案》在延安市突发环境事件应急办公室备案，备案号：ya610601-2021-265-L。</p>
-------------------------------------	--

**表 2 调查范围、因子、目标、重点**

<p style="text-align: center;"><b>调查范围</b></p>	<p>(1) 生态环境：管线中心线两侧 200m 区域，弃土场等临时占地周围 50m 区域，附近有生态敏感点时适当扩大范围；</p> <p>(2) 环境空气：管线中心线两侧 200m 区域；</p> <p>(3) 地表水环境：管线沿线河流；</p> <p>(4) 声环境：管线中心线两侧 200m 区域；</p> <p>(5) 固体废物：同生态环境调查范围；</p> <p>(6) 社会环境：工程建设的直接影响区域。</p>
<p style="text-align: center;"><b>调查因子</b></p>	<p><b>一、调查因子</b></p> <p>(1) 生态环境：植被、水土流失</p> <p>(2) 环境空气：TSP</p> <p>(3) 水环境：pH、SS</p> <p>(4) 声环境：等效连续 A 声级</p> <p>(5) 固体废物：生活垃圾、管道废料、废铁屑、废环氧树脂桶</p> <p><b>二、调查内容</b></p> <p>(1) 生态环境：工程占地类型，取弃土场的生态保护与恢复措施、绿化工程及其效果等</p> <p>(2) 环境空气：施工扬尘</p> <p>(3) 地表水环境：施工期废水排放情况</p> <p>(4) 声环境：噪声防治措施落实情况及其效果</p> <p>(5) 固体废物：生活垃圾、管道废料、废铁屑、废环氧树脂桶等</p> <p>(6) 拆迁征地、文物保护等</p> <p>(7) 调查公众对管线建设过程环保工作的意见或建议</p>

根据现场调查，本工程均分布在延安市新区，与环评阶段相比，锦绣龙城小区变为锦绣华府和永利紫韵（在建），对比环评阶段增加 1 处敏感点；锦绣东方相比环评阶段往北偏移 30m。

主要环境保护目标见表 2-1，保护目标图见图 2-1、2-2。

表 2-1 环境保护目标

环境要素	标段	保护对象名称	保护内容	相对管线		规模 (户数/人数)	与环评敏感点对照	环境功能区划		
				方位	距离(m)					
环境空气	一标	盛世花园	居民	W	40~170	1200 户 4200 人	相同	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中的二级标准		
	一标	上城 6 号	居民	E	28~200	800 户 2800 人	原环评未确定小区名称			
	二标	海丽金爵	居民	E	22~200	650 户 2275 人	相同			
	二标	圣地集团	居民	W	56	办公 100 人	相同			
	二标	锦绣东方	居民	W	56	办公 500 人	相比环评往北偏移 30m			
	三标	永利紫韵	居民	E	150~200	200 户 750 人	原环评为 1 处在建锦绣龙城小区			
	三标	锦绣华府	居民	E	49~150	800 户 2400 人				
	三标	永利紫玉明珠 (在建)	居民	NE	105~200	800 户 2800 人	相同			
	三标	上城 3 号	居民	E	73~200	1200 户 4200 人	相同			
	三标	上城 1 号	居民	W	5~200	1100 户 3850 人	相同			
	四标	上城 5 号	居民	W	5~200	1500 户 5250 人	相同			
	四标	上城 4 号	居民	E	73~200	1000 户 3500 人	相同			
	声环境	四标	北京第二实验小学延安分校	学校	W	5	师生 594 人		相同	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 2 类、4a 类标准
		四标	延安市新区第一中学	学校	E	190	师生 520 人		相同	
		六标	延安市新区管委会宿舍楼	办公	S	紧邻	办公 50 人		相同	
		六标	延安市新区管委会办公楼	办公	S	27				
		八标	延安市中医医院	医院	N	88	病床 156 张		相同	
		八标	云栖院	办公	NW	36~130	500 户 1750 人		相同	
		八标	智慧城	办公	SE	28~160	600 户 2100 人		相同	
地表水环境	七标	延河	地表水	SE	1500	—	相同	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准		

环境敏感目标

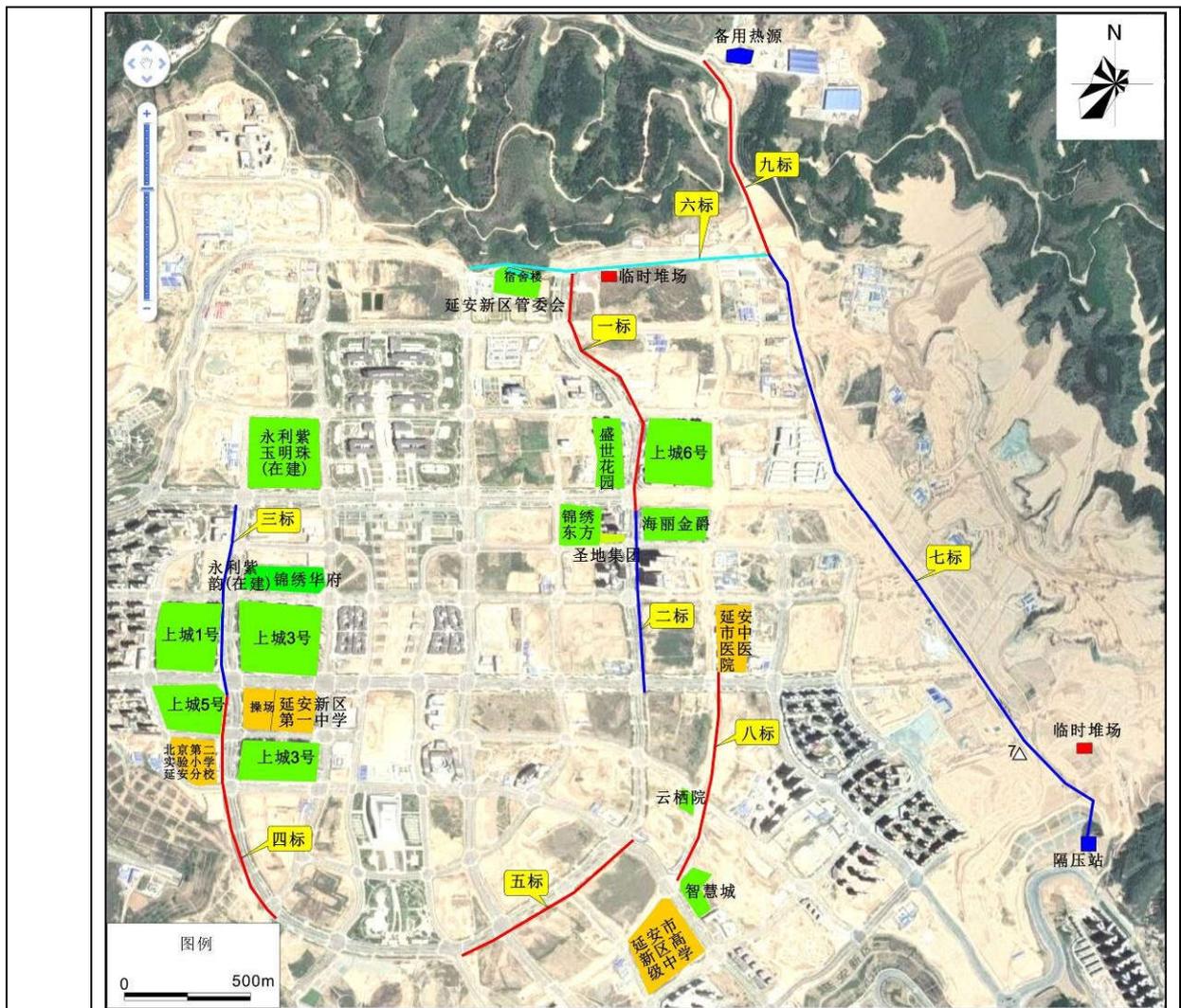
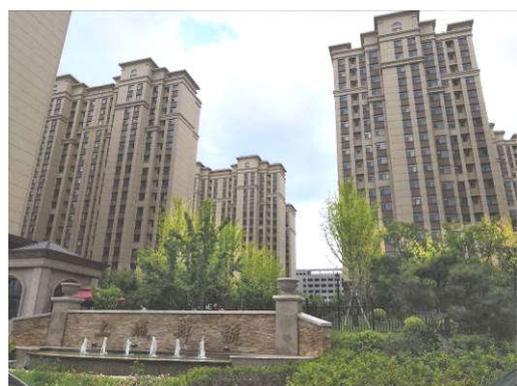


图 2-1 保护目标分布图



北京第二实验小学延安分校



上城 4 号



延安市新区第一中学



上城 1 号



上城 5 号



上城 3 号



锦绣华府



永利紫韵



盛世花园



上城 6 号



海丽金爵



锦绣东方



延安市新区管委会宿舍楼



延安市中医医院



云栖苑



延安市新区高级中学



圣地集团

图 2-2 保护目标现状图

调查重点

### 一、设计期

(1) 核查实际工程内容、设计方案变更情况和环境保护设施方案设计变更情况；

(2) 对比建设项目的环评文件，调查环境敏感目标变更情况；

(3) 明确工程是否发生重大工程变更，是否符合竣工环境保护验收条件。

### 二、施工期

(1) 环评制度和有关环保法律、法规执行情况；

(2) 参考建设项目环评文件对相关环境影响的预测，调查施工期实际产生的环境影响，确定影响的程度和范围；

(3) 调查环评文件及环评审批文件中提出的有关环保措施与要求落实情况 and 保护效果；

(4) 调查建设单位环境管理状况、环境监测制度要求执行情况；

(5) 工程环保投资情况。

### 三、试运营期

(1) 调查建设单位依据实际环境影响而采取的环境保护措施和实施效果，调查试运营期环境风险源、环境风险防范与应急措施落实情况；

(2) 调查试运营期实际存在的环境问题、公众反应强烈的环境问题和需进一步改进、完善的环境保护工作。

**表 3 验收执行标准**

环境  
质量  
标准

(1) 环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准；

**表 3-1 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单**

序号	污染物项目	平均时间	二级浓度限值	单位
1	PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>
2	NO <sub>2</sub>	24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	SO <sub>2</sub>	24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	

(2) 地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准；

**表 3-2 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）**

序号	项目	Ⅲ类标准值	单位
1	pH 值	6~9	无量纲
2	COD	≤20	mg/L
3	氨氮	≤1.0	

(3) 声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类和 4a 类标准。

**表 3-3 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）**

声环境功能区类别	时段		单位
	昼间	夜间	
2 类	60	50	dB (A)
4a 类	70	55	dB (A)

(1) 施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)；

表3-3 《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)

序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
1	施工扬尘 (TSP)	周界外浓度最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8
2			基础、主体结构及装饰工程	≤0.7

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

(2) 施工期设临时卫生厕所，定期清掏，废水不外排；清管废水、试压废水经沉淀处理后达到《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》(DB61/224-2011)一级标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准，并根据陕西省地方标准《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018)表2中标准限值校核。运行期不产生废水。

表 3-4 《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018) mg/L

污染物控制项目	BOD <sub>5</sub>	COD	氨氮	总氮
排放限值	20	50	8	15

(3) 施工噪声执行《建设施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)中有关规定。

表3-5 建筑施工现场界环境噪声排放标准 (GB 12523-2011)

标准	标准值 (dB (A))	
	昼间	夜间
《建筑施工现场界环境噪声排放标准》 (GB 12523-2011)	70	55

(4) 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及修改单；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB 16889-2008)有关要求。

总  
量  
控  
制  
指  
标

本工程为供热管网建设项目，不设总量控制指标。

**表 4 工程概况**

<p><b>项目名称</b></p>	<p>延安新区供热管网工程</p>				
<p>项目地理位置（附地理位置图）</p>	<p>本工程位于延安市新区，为城市建成区，交通较为便利。本次共涉及 9 段供热管网，地理位置见表 4-1 及图 4-1。</p>				
	<p><b>表 4-1 工程地理位置情况一览表</b></p>				
	<p><b>序号</b></p>	<p><b>标段名称</b></p>	<p><b>建设地点</b></p>	<p><b>地理坐标</b></p>	
				<p><b>起点</b></p>	<p><b>终点</b></p>
	<p>1</p>	<p>一标</p>	<p>北环路至东方红大道</p>	<p>N: 36.655059° E: 109.497737°</p>	<p>N: 36.646548° E: 109.500778°</p>
	<p>2</p>	<p>二标</p>	<p>东方红大道东段至轩辕大道东段</p>	<p>N: 36.646548° E: 109.500778°</p>	<p>N: 36.639523° E: 109.501073°</p>
	<p>3</p>	<p>三标</p>	<p>东方红大道西段至轩辕大道西段</p>	<p>N: 36.646340° E: 109.482005°</p>	<p>N: 36.639507° E: 109.481444°</p>
	<p>4</p>	<p>四标</p>	<p>轩辕大道沿中环大道至志丹路</p>	<p>N: 36.639507° E: 109.481444°</p>	<p>N: 36.631063° E: 109.483741°</p>
	<p>5</p>	<p>五标</p>	<p>行知北路沿中环大道至瑞金街</p>	<p>N: 36.633936° E: 109.499755°</p>	<p>N: 36.629817° E: 109.492568°</p>
	<p>6</p>	<p>六标</p>	<p>延州大道延北环路至子长路</p>	<p>N: 36.655014° E: 109.492774°</p>	<p>N: 36.656339° E: 109.506825°</p>
<p>7</p>	<p>七标</p>	<p>北环路至隔压站</p>	<p>N: 36.656339° E: 109.506825°</p>	<p>N: 36.633929° E: 109.521629°</p>	
<p>8</p>	<p>八标</p>	<p>轩辕大道沿长征南路至行知南路</p>	<p>N: 36.639565° E: 109.504593°</p>	<p>N: 36.632240° E: 109.502771°</p>	
<p>9</p>	<p>九标</p>	<p>备用热源站至北环路</p>	<p>N: 36.663124° E: 109.503848°</p>	<p>N: 36.656339° E: 109.506825°</p>	

项目地理位置（附地理位置图）

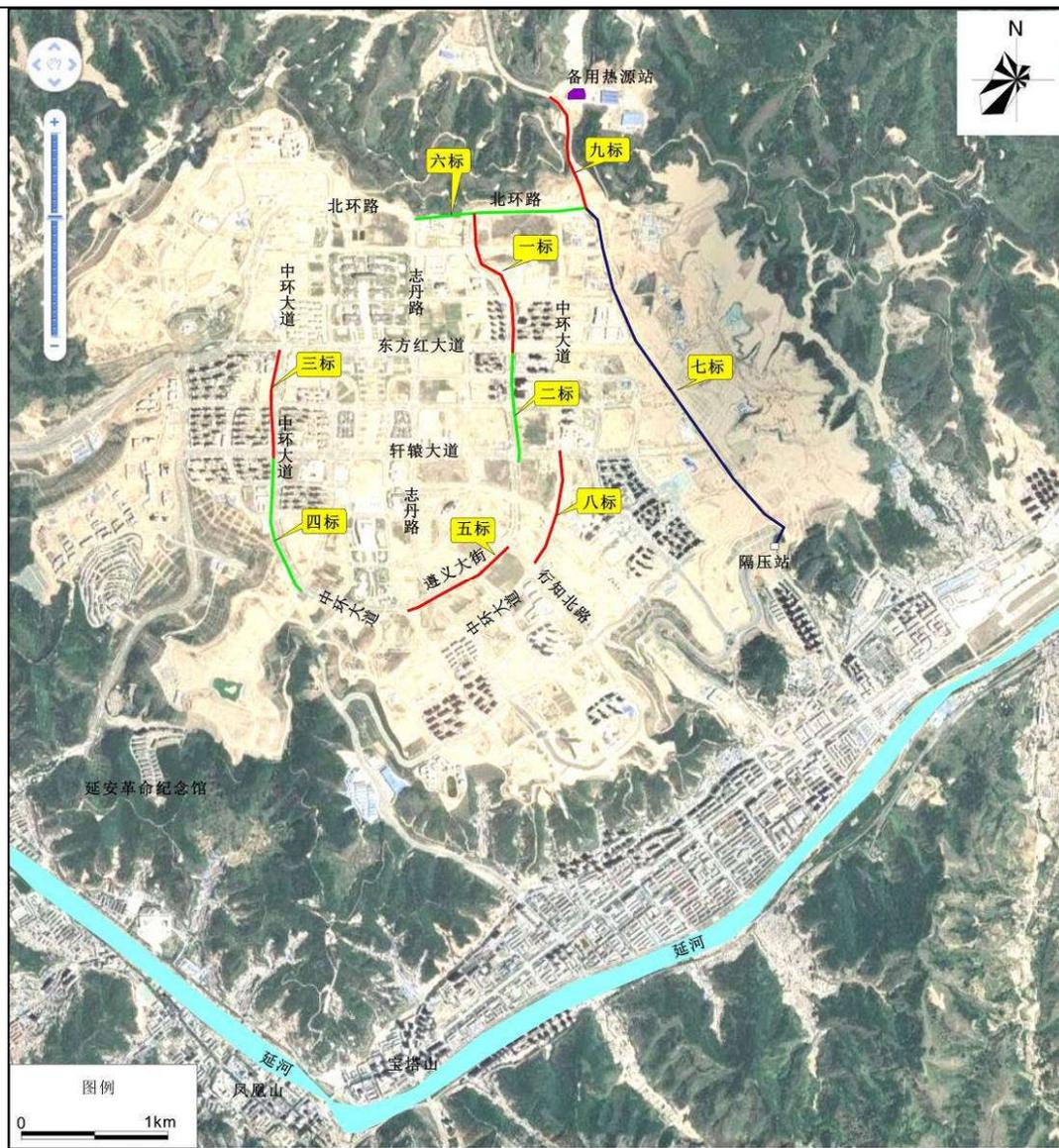


图 4-1 地理位置与交通图

主要工程内容及规模：

一、项目组成及建设内容

本工程共涉及 9 个标段管道建设内容，管线总长 11130m，其中一级管线直埋段长 5650m；管廊段长 4356m；架空段长 200m；支线均在管廊内敷设，总长 924m。相比环评阶段，实际施工过程中管道防腐使用水性环氧树脂，产生固废为废环氧树脂桶，属于一般工业固废，不产生废油漆桶等危险废物；其他工程实际建设内容均未发生变化。本工程项目组成及建设内容见表 4-2、主要工程数量见表 4-3。

表 4-2 项目组成及建设内容一览表

名称	项目	环评阶段主要工程内容	实际建设情况	变化情况
主体工程	供热管道	管线总长 11130m，其中一级管线直埋段长 5650m；管廊段长 4356m；架空段长 200m；支线均在管廊内敷设，总长 924m	管线总长 11130m，其中一级管线直埋段长 5650m；管廊段长 4356m；架空段长 200m；支线均在管廊内敷设，总长 924m	无变化
公用工程	给水	施工期由市政给水系统供给	施工期由市政给水系统供给	无变化
	排水	施工期设临时卫生厕所，定期清掏；清管废水，试压废水经沉淀池沉淀后排入市政雨水管网进入延河。运行期不排水	施工期设临时卫生厕所，定期清掏；清管废水，试压废水经沉淀池沉淀后排入市政雨水管网进入延河。运行期不排水	无变化
	供电	施工期由市政供电	施工期由市政供电	无变化
临时工程	临时堆场	本工程设 2 处临时堆场，1 处位于北环路与中环大道交汇处东侧约 150m，占地面积约 2000m <sup>2</sup> ；1 处位于七标终点隔压站东北侧约 410m，占地面积约 2000m <sup>2</sup> ，现状占地性质均为未利用地	本工程设 2 处临时堆场，1 处位于北环路与中环大道交汇处东侧约 150m，占地面积约 2000m <sup>2</sup> ；1 处位于七标终点隔压站东北侧约 410m，占地面积约 2000m <sup>2</sup>	无变化
	施工营地	本工程施工人员不设置施工营地，皆在当地居住，施工期间不在施工场地食宿。仅在施工场地设置临时卫生厕所，占地面积约 48m <sup>2</sup>	根据现场调查，施工期在施工场地设置临时卫生厕所，占地面积约 48m <sup>2</sup>	无变化
	施工便道	本工程均可依托城区已有道路，不设置施工便道	本工程均依托城区已有道路，未设置施工便道	无变化
环保工程	临时占地恢复	恢复原有地貌，面积约 66300.7m <sup>2</sup>	恢复原有地貌，面积约 66300.7m <sup>2</sup>	无变化
	废气	施工场地洒水降尘、限速；临时堆场帆布覆盖	施工场地洒水降尘、限速；临时堆场帆布覆盖	无变化
	废水	施工期设临时卫生厕所，定期清掏；清管试压废水经沉淀池沉淀后排入市政雨水管网，进入延河。运行期不排水	施工期设临时卫生厕所，定期清掏；清管试压废水经沉淀池沉淀后排入市政雨水管网，进入延河。运行期不排水	无变化
	噪声	管道分段施工，缩短工期；周边敏感点夜间禁止施工；施工机械采用低噪声设备；运输车辆限速行驶，禁止鸣笛	管道分段施工，缩短工期；施工期夜间未施工；施工机械采用低噪声设备；运输车辆限速行驶，禁止鸣笛	无变化
	固体废物	施工期生活垃圾统一收集后送当地环卫部门指定地点处置；弃方外运至新区同期其他工程；管道废料、废铁屑外售给废品回收站；废油漆桶收集后交由资质单位处置	施工期生活垃圾统一收集后送当地环卫部门指定地点处置；弃方外运至新区同期其他工程；管道废料、废铁屑外售给废品回收站；废环氧树脂桶交由生产厂家回收	相比环评阶段，实际施工过程中管道防腐使用水性环氧树脂，产生固废为废环氧树脂桶，不产生废油漆桶等危险废物

表 4-3 主要工程数量表

序号	标段名称	管径	长度 (m)	等级	敷设方式	埋深 (m)	管沟宽度 (m)	管道排列方式
1	一标	DN1000	1000	一级	管廊	6.0	—	上下
2	二标	DN900	755	一级	管廊	6.0	—	上下
3	三标	DN700	418	一级	管廊	6.0	—	上下
		DN600	359	一级				
4	四标	DN400	983	一级	管廊	6.0	—	上下
5	五标	DN350	196	一级	管廊	6.0	—	上下
		DN300	148					
		DN250	200					
		DN200	272					
6	六标	DN1200	1001	一级	直埋	4.0	5.0~6.0	并列
		DN1000	25		管廊	5.0	5.0~5.5	上下
		DN800	410		直埋	1.5~2.5	4.0~4.5	并列
7	七标	DN1200	656	一级	直埋	3.0~5.0	5.5~7.5	并列
		DN1000	2567		直埋	2.0~5.0	5.0~6.0	并列
		DN1000	200		架空	—	—	并列
		DN700	48		直埋	2.0~3.0	3.8~4.1	并列
		DN600	90		直埋	4.0~5.0	4.1~4.3	并列
8	八标	DN350	265	支线	直埋	1.26~2.1	4.3~6.6	并列
		DN250	295		直埋	1.4~2.2	4.3~6.6	并列
		DN200	254		直埋	1.5	4.3~6.6	并列
		DN150	110		直埋	3.0	4.3~6.6	并列
9	九标	DN1200	878	一级	直埋	7.6	7.0~8.5	并列
10	合计	—	11130	—	—	1.26~7.6	3.8~8.5	—

其中一级管线直埋段长 5650m；管廊段长 4356m；架空段长 200m；支线均在管廊内敷设，总长 924m



一标



二标



三标



四标



五标



六标



七标



八标



九标



六标、七标、九标交叉处

图 4-2 各管线现状图

## 二、路基土石方

环评阶段，总挖方量为 182908.68m<sup>3</sup>，总填方量为 178693.2m<sup>3</sup>，弃方量为 4215.48m<sup>3</sup>，弃方量较小，管线挖方一部分用于管沟回填，剩余部分用于新区同期建设其他工程。实际本工程土石方与环评阶段相比土石方量基本相同。土石方数量见表 4-4。

表 4-4 土石方数量统计表

序号	标段名称	挖方 (m <sup>3</sup> )	填方 (m <sup>3</sup> )	弃方 (m <sup>3</sup> )
1	一标	0	0	0
2	二标	0	0	0
3	三标	0	0	0
4	四标	0	0	0
5	五标	0	0	0
6	六标	22022.00	20890.47	1131.53
		0	0	0
		4356.25	4150.27	205.98
7	七标	21320	20578.46	741.54
		70592.5	68577.41	2015.1
		0	0	0
		568.8	550.34	18.46
		1890	1864.57	25.43
8	八标	3032.93	3007.44	25.48
		3537.05	3522.58	14.47
		2076.45	2068.47	7.98
		1798.5	1796.56	1.94
9	九标	51714.2	51686.63	27.57
10	合计	182908.68	178693.2	4215.48

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

本工程实际主要工程量和技术经济指标与环评阶段对比情况见表 4-5。

表 4-5 本工程实际主要工程量和技术经济指标与环评阶段对比表

序号	项目名称		单位	环评阶段指标	实际建设指标	变化情况
1	基本 指标	设计供热面积	×10 <sup>4</sup> m <sup>2</sup>	337	337	无变化
		综合热指标	W/m <sup>2</sup>	49.31	49.31	无变化
		采暖设计热负荷	MW	295.86	295.86	无变化
		设计压力	MPa	2.5	2.5	无变化
		供回水温度	°C	120/60	120/60	无变化
		总投资	万元	11900	11900	无变化
2	管线	供热管径	mm	DN1200、 DN1000、 DN800、 DN700、 DN600、 DN400、 DN350、 DN300、 DN250、 DN200、DN150	DN1200、 DN1000、 DN800、 DN700、 DN600、 DN400、 DN350、 DN300、 DN250、 DN200、DN150	无变化
		敷设长度	m	11130	11130	无变化
		敷设方式	m	直埋无补偿、管 廊、架空	直埋无补偿、管 廊、架空	无变化
3	土石 方	挖方	m <sup>3</sup>	182908.68	182908.68	无变化
		填方	m <sup>3</sup>	178693.2	178693.2	无变化
		弃方	m <sup>3</sup>	4215.48	4215.48	无变化
4	占地	永久占地	m <sup>3</sup>	0	0	无变化
		临时占地	m <sup>3</sup>	66300.7	66300.7	无变化

与环评阶段相比，本工程建设内容主要存在以下 1 点变化：

实际施工过程中管道防腐使用水性环氧树脂，产生固废为废环氧树脂桶，属于一般工业固废，不产生废油漆桶等危险废物。

### 生产工艺流程（附流程图）

本工程不设管理用房，因此本工程运营期无废气、废水、噪声和固体废物排放。项目建设期的主要工序如下：

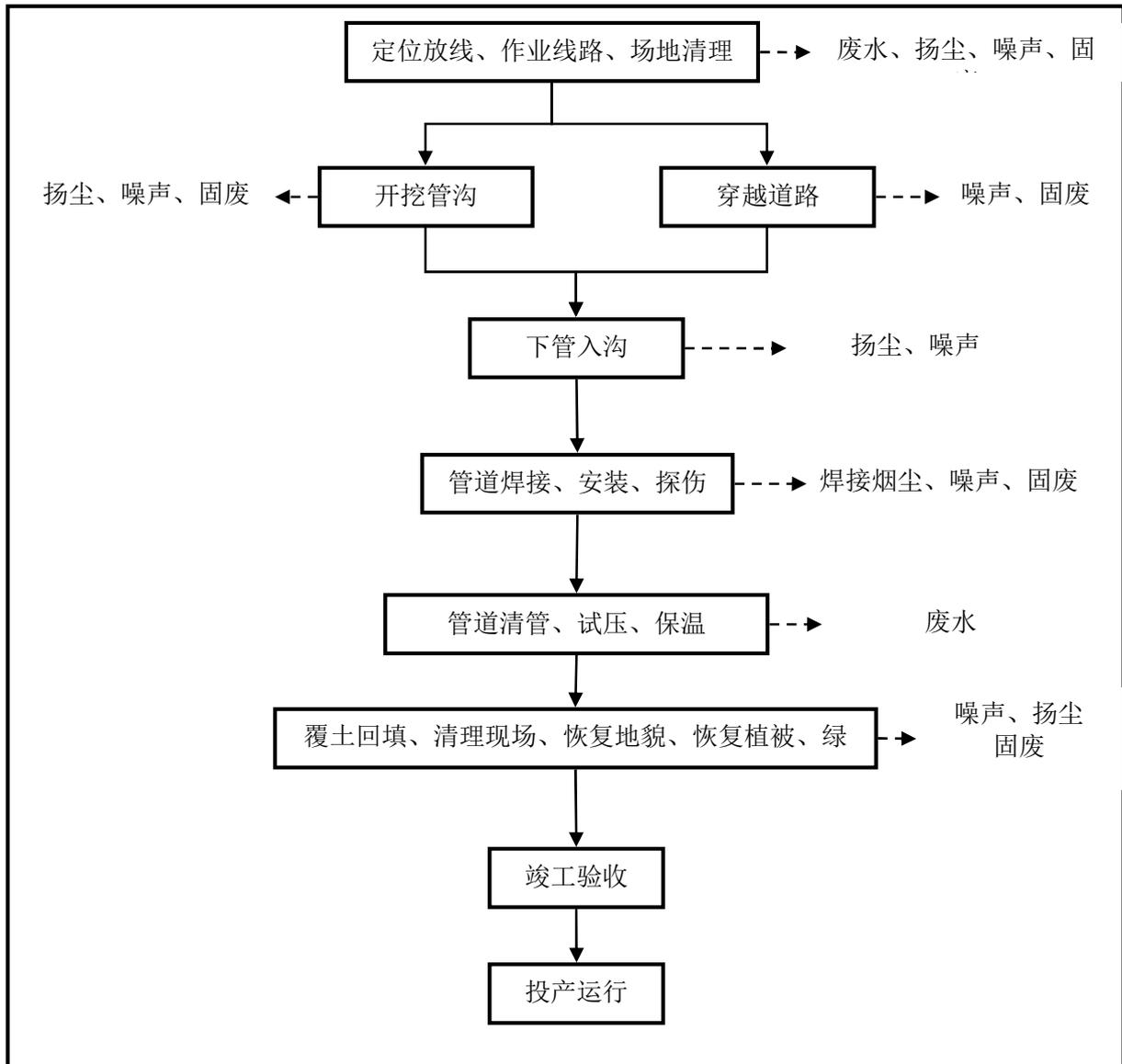


图 4-3 直埋段管线施工工艺流程图

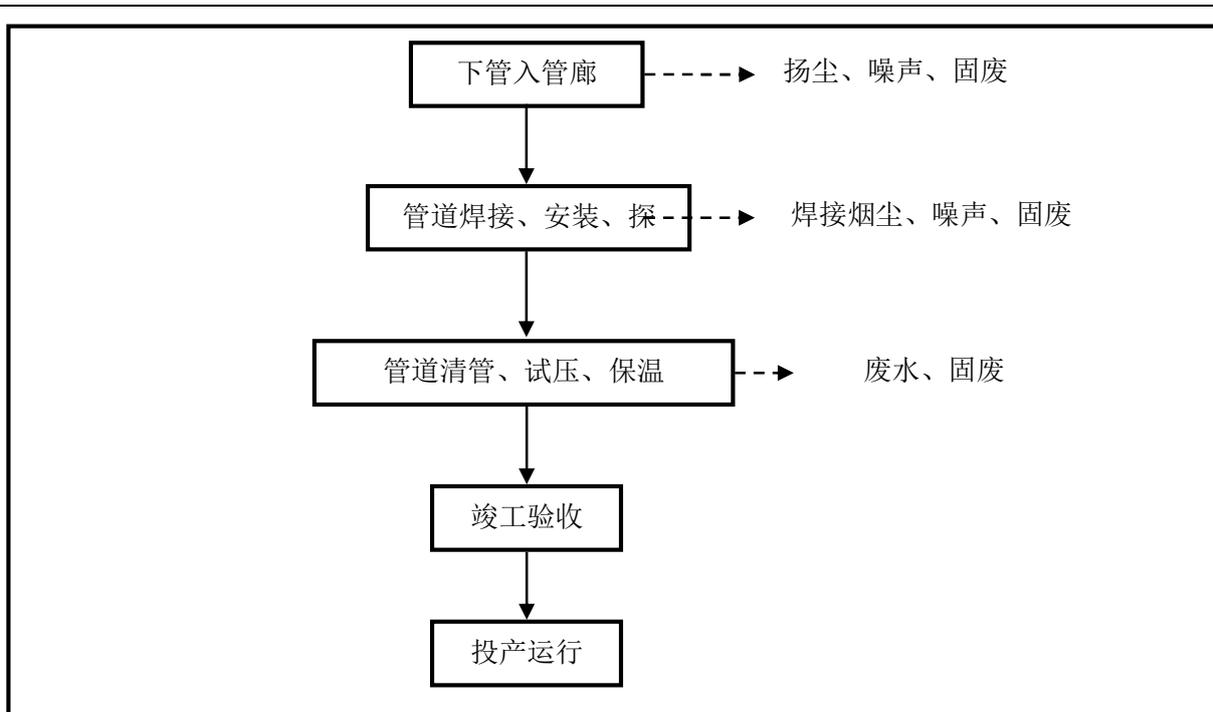


图 4-4 管廊段管线施工工艺流程图

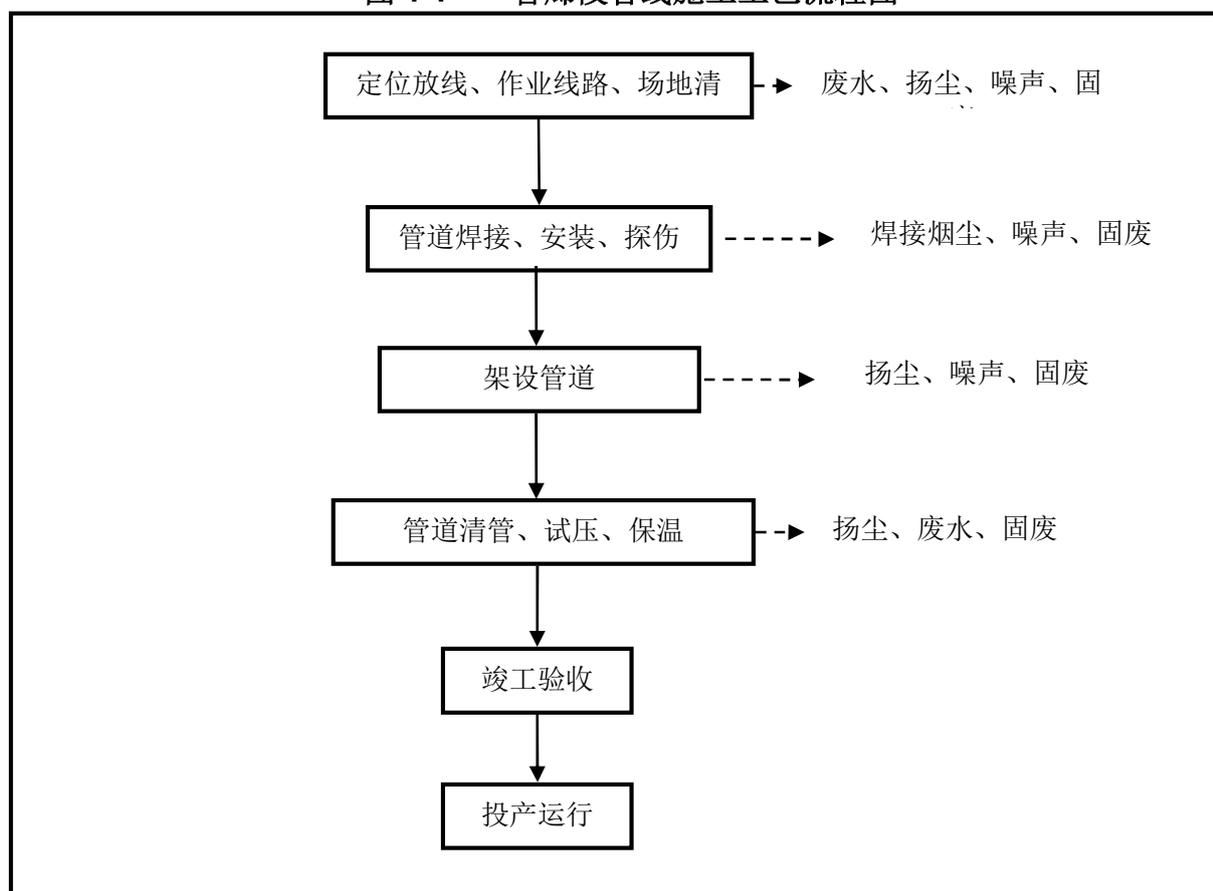


图 4-5 架空段管线施工工艺流程图

对比环评阶段，本工程施工期实际施工工艺流程未发生变化。

## 工程占地及平面布置（附图）

### 一、工程占地

#### 1、永久占地

环评阶段，本工程主要在城市道路下铺设，主要为临时占地，不涉及永久占地。

本工程实际主要在城市道路下铺设，主要为临时占地，不涉及永久占地，与环评阶段一致。

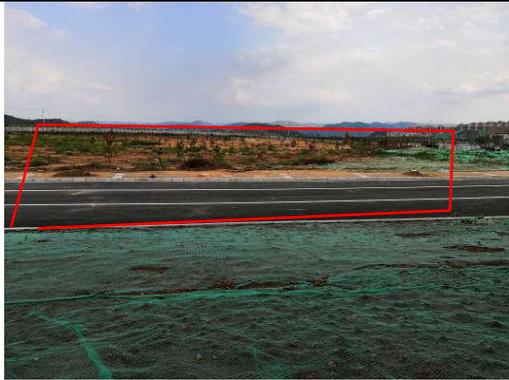
#### 2、临时占地

(1) 环评阶段，本工程一标~五标在市政综合管廊内敷设；六标~九标直埋敷设，管沟上宽下窄，呈梯形，上部宽度 4.1m~8.5m；管沟两侧作业带宽约 3m，临时占地性质为城市道路用地，占地面积为 62252.7m<sup>2</sup>。本工程实际建设情况与环评阶段基本一致。工程供热管线临时占地情况见表 4-6。

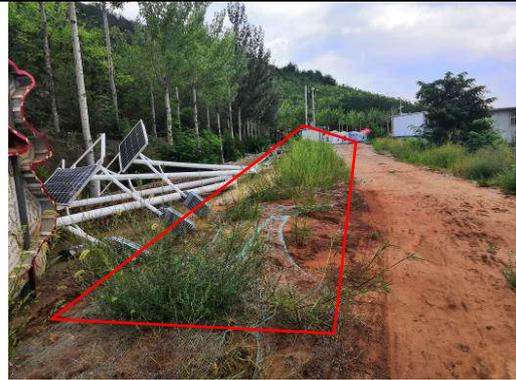
表 4-6 供热管线临时占地情况一览表

序号	标段名称	环评阶段占用城市道路面积 (m <sup>2</sup> )	实际建设占用交通运输用地面积 (m <sup>2</sup> )	变化情况	恢复情况
1	一标	0	0	无变化	—
2	二标	0	0	无变化	—
3	三标	0	0	无变化	—
		0	0	无变化	—
4	四标	0	0	无变化	—
5	五标	0	0	无变化	—
		0	0	无变化	—
		0	0	无变化	—
		0	0	无变化	—
6	六标	12296.5	12296.5	无变化	已恢复成林草地和交通运输用地
7	七标	30988.8	30988.8	无变化	已恢复成林草地和交通运输用地
8	八标	8870.4	8870.4	无变化	已恢复成交通运输用地
9	九标	10097	10097	无变化	已恢复成草地和交通运输用地
10	合计	62252.7	62252.7	无变化	—

管线临时占地恢复情况见图 4-6。



六标、七标、九标交汇处恢复情况



六标中间段恢复情况



八标恢复情况



七标恢复情况



九标起点恢复情况



九标中间段恢复情况

图 4-6 管线临时占地恢复情况

(2) 环评阶段均可依托城区已有道路，不设置施工便道。本工程实际建设情况与环评阶段基本一致。

(3) 环评阶段设置临时卫生厕所，定期清掏，占地面积为  $48\text{m}^2$ ，现状占地性质为未利用地。本工程实际建设情况与环评阶段基本一致，根据现场调查，临时卫生厕所占地已恢复成草地，恢复率为 100%。

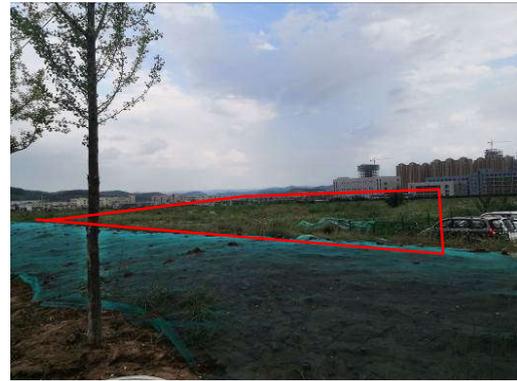
(4) 环评阶段设 2 处临时堆场，一处位于北环路与中环大道交汇处东侧约 150m，占地面积约  $2000\text{m}^2$ ；一处位于七标终点隔压站东北侧约 410m，占地面积约  $2000\text{m}^2$ ，现状占地性质均为未利用地。本工程实际情况临时堆场位置与环评阶段基本一致，根据现场调查，北环路与中环大道交汇处东侧约 150m 处临时堆场已恢复为草地、七标终点隔压站东

北侧约 410m 处临时堆场已恢复成林草地，总恢复面积为 4000m<sup>2</sup>，恢复率为 100%。

临时堆场恢复情况见图 4-7。



隔压站东北侧临时堆场



北环路与中环大道交汇处东侧临时堆场

图 4-7

临时堆场恢复情况

## 二、平面布置

工程总平面布置见图 4-8。



表 4-7 环境保护投资表 单位：万元

实施时段	类别	污染源或污染物	污染防治措施或设施	环评阶段	实际落实
项目准备阶段	环境咨询	—	—	5	10.5
项目施工期	废气	施工扬尘、机械废气等	定期洒水、堆土覆盖篷布防尘、围挡	10	10
	废水	施工废水	卫生厕所	2	2
		清管、试压废水	沉淀池	5	10
	噪声	75~90dB (A)	采用低噪声机械设备等	3	3
	固废	弃土	临时堆场，运至同期其他工程	5	5
		管道废料	外售给废品回收站	0.5	0.5
		废铁屑			
		废漆桶	交有资质单位处置	0.5	1.0
		施工人员产生的生活垃圾	统一纳入当地垃圾清运系统	1.0	1.0
	生态环境	临时占地绿化恢复、控制水土流失	100	100	
项目验收阶段	—	—	—	5	10.0
环境管理	设置 1~2 个环保人员；建立环境管理制度			1	1
环境监测	详见环境管理与监测计划小节			1	0
总投资				139	154

**与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施**

根据现场调查，本工程实际临时堆场、沿线管沟开挖土方堆放等临时占地已恢复原有用地，不存在的环保问题。

**表 5 环境影响评价回顾**

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）

**1、环境影响分析**

本工程为市政供热管网工程，运行期不产生“三废”，环境影响主要在施工阶段。

(1) 废气

项目施工期对环境空气影响主要是扬尘、焊接烟尘和机械设备燃油尾气。

施工中所产生的扬尘均为无组织不连续排放，具有间断、影响范围局限的特点。施工中基础开挖产生的土石方及时回填和清运。临时堆放土石方用帆布覆盖。施工现场路面要打扫干净和洒水降尘，以及在施工场地限定运输车辆速度。则施工期扬尘对空气环境所产生的影响可大大降低。焊接烟尘产生量较小，对大气环境影响很小。汽车和施工机械设备的燃油尾气属于低架无组织排放，主要污染物是 CO、THC、NO<sub>x</sub> 等，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，由于工程所在地较空旷、且产生量不大，影响范围有限，对环境影响较小。

(2) 废水

施工期污水主要为生活污水和清管、试压废水。本工程施工人员不设置施工营地，皆在当地居住，施工期间不在施工场地食宿。仅在施工场地设置临时卫生厕所，定期清掏，不外排。清管废水试压废水可循环利用，最后段清管试压废水经沉淀处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，排入市政雨水管网。采取以上措施后，对水环境的影响较小。

(3) 噪声

施工期噪声主要为施工作业机械噪声，噪声值约 65~90dB（A）。本工程采用低噪声设备、禁止夜间施工、禁止车辆夜间和午休间鸣笛，采取以上措施后，本工程施工噪声对周围环境影响较小，且随施工结束而消失。

(4) 固体废物

弃土运至同期其他市政工程；生活垃圾经市政垃圾桶统一收集，纳入当地垃圾清运系统；管道废料、废铁屑外售给废品回收站；废漆桶施工完后带走，交有资质单位处置，不设危废暂存设施。采取以上措施后，对环境影响小。

(5) 生态影响

本工程基础开挖是在现有道路及周边区域，临时占用道路周边植被等，施工期间临

时堆场、卫生厕所会降低局部生态环境功能。施工期结束后对临时占地进行绿化和植被补偿后，工程占地对生态系统及植物生长的影响较小。工程竣工后，对施工场地恢复原有功能，施工期对生态环境的影响可以得到恢复。

## 2、环境影响可行性结论

综上所述，本工程符合国家产业政策及相关规划。在认真落实评价提出的各项污染防治措施、生态保护措施，确保环保设施正常稳定运行的前提下，污染物能够达标排放，对周围环境影响小。从满足环境质量目标要求分析，本工程建设可行。

### 各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

《关于延安新区供热管网工程环境影响报告表的批复》，2018年11月12日，延安市行政审批服务局，延行审城环发〔2018〕22号。

#### 一、项目内容和总体意见

该项目位于延安市新区，总供热面积约  $337 \times 10^4 \text{m}^2$ ，新建换热站 14 个，供热管线总长 11130m，其中直埋供热一级管网 5650m、管廊段长 4356m，主要建设内容包括地基处理、场地平整等工程。项目总投资 11900 万元，其中环保投资 139 万元，占总投资的 1.17%。

在落实《环境影响报告表》提出的环境保护措施基础上，我局原则同意报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和拟采取的环境保护措施建设。

#### 二、项目建设于运行管理中应重点做好以下工作

（一）加强施工期的环境管理。按照环评要求落实好各项防治措施，降低施工扬尘和噪声对周边环境的影响。落实各项生态保护和防治水土流失措施。要减少施工临时占地，避免地表植被破坏，并在施工结束后及时进行生态恢复。

（二）严格按照《声环境质量标准》（GB83096-2008）中 2 类和 4a 类标准，确保噪声排放符合标准要求。

（三）施工期临时堆放土石方应进行遮挡、覆盖，施工场地及道路应定时洒水；运输车辆加盖篷布，以控制烟尘污染。

（四）加强环境风险防范，执行突发环境事件应急预案，按规定报环境保护主管部门备案。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。项目建成后，须按规定程序实施竣工环境保护验收。

四、建设单位是建设项目选址、建设、运营全过程落实环境保护措施、公开环境信息的主体，应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》等要求依法依规公开建设项目环评信息，畅通公众参与和社会监督渠道，保障可能受建设项目环境影响的公众环境权益。

表 6 环境保护措施执行情况

阶段	项目	环境影响报告表、审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
设计阶段	生态影响	—	—	—
	污染影响	—	—	—
	社会影响	—	—	—
施工期	生态影响	<p>(1) 严禁乱弃废方，防止产生新的水土流失；</p> <p>(2) 对于临时占地，应在施工前预先剥离有肥力的表土层，施工完毕后，对场地进行植被恢复；</p> <p>(3) 施工结束后，对临时占地等进行植被恢复，对在施工中受到损害的林草地播种草籽并及时植树绿化，最大限度恢复自然状态；</p> <p>(4) 为防止水土流失，应在土方堆外侧设立挡板，起到有效阻挡作用。开挖施工安排应及时、紧凑、合理，施工完成后及时回填土方，并恢复地表原貌，弃方要及时运走，按照当地环保部门要求，集中统一处置，不可乱堆、乱倒，使泥土裸露的时间尽量减少。</p>	<p>(1) 已落实。管线挖方一部分用于管沟回填，剩余部分用于新区同期建设其他工程；</p> <p>(2) 已落实。施工前临时占地预先剥离有肥力的表土层，施工完毕后，对场地进行植被恢复；</p> <p>(3) 已落实。施工结束后，对临时占地等进行植被恢复。根据现场调查，临时占地已恢复为林草地和交通运输用地；</p> <p>(4) 已落实。施工期间，对临时堆场进行篷布遮盖；管线挖方一部分用于管沟回填，剩余部分用于新区同期建设其他工程；临时占地已恢复为林草地和交通运输用地。</p>	—

<p style="text-align: center;">施 工 期</p>	<p style="text-align: center;">污 染 影 响</p>	<p style="text-align: center;">声 环 境</p>	<p>(1) 建设单位施工过程中采用的机械设备应当符合国家规定的建筑施工场界噪声限值；</p> <p>(2) 建筑施工过程中使用机械设备，可能产生环境噪声污染的，施工单位应当在工程开工前 15 日向工程所在地的环境保护行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况；</p> <p>(3) 施工期间通过加强管理，合理布置施工场地，合理安排工期，严格控制施工时间；根据不同季节合理安排工期，要避开午休时间动用高噪声设备，禁止夜间 22：00～06：00 施工作业，避免扰民；确应特殊需要必须连续作业的，必须由有关主管部门的证明，且必须公告附近居民；</p> <p>(4) 严格控制施工车辆运输路线，减少对周围敏感点的影响。运输车辆经过居民区时减缓行驶速度，少鸣笛。</p>	<p>(1) 已落实。施工过程中采用低噪声设备；</p> <p>(2) 已落实。施工过程中公示了环境污染防治措施；</p> <p>(3) 已落实。经调查，夜间未施工；</p> <p>(4) 已落实。已控制施工车辆运输路线，避免经过居民集中区域。</p>	<p style="text-align: center;">—</p>
--	--	--	--	--	--------------------------------------

<p style="text-align: center;">施 工 期</p>	<p style="text-align: center;">污 染 影 响</p>	<p style="text-align: center;">环 境 空 气</p>	<p>(1) 施工工地周围按照规范设置硬质材料密闭围挡，严禁围挡不严或敞开式施工。全面落实建筑施工“六个 100%管理”。开挖、施工过程中，应洒水使作业面保持一定湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，采取洒水防尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止扬尘飞扬；对不及时回填的土石方采取篷布覆盖措施等；</p> <p>(2) 运输建筑材料和设备的车辆严禁超载，运输土方车辆必须采取加盖篷布等防尘措施，防止物料沿途抛撒导致二次扬尘；</p> <p>(3) 管线施工须分段集中进行，缩短施工时间；</p> <p>(4) 施工工地倒土时必须配备洒水设施，实施湿法作业；</p> <p>(5) 气象预报风速达到四级以上或出现重污染天气状况时，严禁土石方、开挖、回填、倒土、土地平整等可能产生扬尘的施工作业，同时要对现场采取覆盖、洒水等降尘措施。</p>	<p>(1) 已落实。施工工地周围设置硬质材料密闭围挡。开挖、施工过程中，定期洒水；临时堆场采取篷布覆盖措施；</p> <p>(2) 已落实。运输建筑材料和设备的车辆未超载，运输土方车辆采取加盖篷布等防尘措施；</p> <p>(3) 已落实。管线分标段施工；</p> <p>(4) 已落实。施工工地倒土时已配备洒水设施，实施湿法作业；</p> <p>(5) 已落实。气象预报风速达到四级以上或出现重污染天气状况时，未进行土石方、开挖、回填、倒土、土地平整等可能产生扬尘的施工作业。</p>	<p style="text-align: center;">—</p>
--	--	--	--	--	--------------------------------------

施工期	水环境	<p>(1) 清管试压废水：试压废水主要含悬浮物，SS浓度低于 50mg/L，经沉淀池沉淀后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，排入市政雨水管网；</p> <p>(2) 生活污水：在施工场地设置临时卫生厕所，定期清掏，不外排。</p>	<p>(1) 已落实。清管试压废水经沉淀池沉淀后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，排入市政雨水管网；</p> <p>(2) 已落实。在施工场地设施临时卫生厕所，定期清掏作农肥，不外排。</p>	—
	污染影响 固体废物	<p>(1) 废弃土石方：施工期回填土石方堆存于施工现场，用篷布覆盖，施工一段回填一段，剩余土石方用于新区同期建设其他工程。弃土运输时，车辆装载不能过多，用帆布覆盖住，避免沿程泥土散落。弃土的运输尽量在车流量较少的时候运输，如傍晚，错开高峰期，避免造成交通拥堵；</p> <p>(2) 管道废料、废铁屑：外售给废品回收站；</p> <p>(3) 废漆桶：施工完后带走，交有资质单位处置，不设危废暂存设施；</p> <p>(4) 生活垃圾：由当地环卫部门统一收集清运。</p>	<p>(1) 已落实。施工期回填土石方堆存于施工现场，用篷布覆盖，施工一段回填一段，剩余土石方用于新区同期建设其他工程。弃土运输时，车辆用帆布覆盖住；</p> <p>(2) 已落实。管道废料、废铁屑外售给废品回收站；</p> <p>(3) 已落实。实际施工过程中管道防腐使用水性环氧树脂，产生固废为废环氧树脂桶，属于一般工业固废，桶交由生产厂家回收；</p> <p>(4) 已落实。生活垃圾由当地环卫部门统一收集清运。</p>	—
	社会影响	<p>(1) 加强环境风险防范，执行突发环境事件应急预案，按规定报环境保护主管部门备案。</p> <p>(2) 应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》等要求依法依规公开建设项目环评信息，畅通公众参与和社会监督渠道，保障可能受建设项目环境影响的公众环境权益。</p>	<p>(1) 已落实。2021年10月27日在延安市突发环境事件应急办公室备案，备案号：ya610601-2021-265-L。</p> <p>(2) 已落实。环评报批前，在第一环评网上公开环评信息。</p>	—

运行期	生态影响	—	—	—
	污染影响	—	—	—
	社会影响	—	—	—

**表 7 环境影响调查**

	<p><b>生态影响</b></p>	<p>本工程共涉及 9 个标段管道建设内容，管线总长 11130m，其中一级管线直埋段长 5650m；管廊段长 4356m；架空段长 200m；支线均在管廊内敷设，总长 924m。工程不新增永久占地，临时占地面积约 66300.7m<sup>2</sup>，主要占用交通运输用地。项目所在区域没有国家保护的濒危珍稀物种。</p> <p>本工程共设置了 2 处临时堆场，1 处临时卫生厕所，共占地 4048m<sup>2</sup>。临时堆场和临时卫生厕所主要设置于管线沿线未利用地。</p> <p>临时占地及恢复情况见表 4-6 和图 4-6、4-7。临时占地已全部恢复为林草地和交通运输用地。</p>
<p><b>施工期</b></p>	<p><b>污染影响</b></p>	<p>环境空气：施工期环境空气影响主要是施工现场、运输车辆等产生的扬尘。施工过程中土方、水泥和石灰等散装施工物料在运输、装卸和临时存放时，采取了遮盖、洒水和防风遮挡措施，减少了沿途抛撒及扬尘量；临时堆场采取篷布遮盖。工程施工未对沿线环境空气质量造成明显影响。</p> <p>地表水环境：清管试压废水经沉淀池沉淀后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，排入市政雨水管网；施工人员在施工场地设置临时卫生厕所，定期清掏，不外排，对水环境影响较小。</p> <p>声环境：施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆辐射的噪声。噪声源远离居民区布置；选用低噪声的施工机械、工艺；运输道路尽量远离居民集中分布区，合理安排运输时间，工程施工未对沿线声环境敏感点造成明显影响。</p> <p>固体废物：施工期回填土石方堆存于施工现场，用篷布覆盖，施工一段回填一段，剩余土石方用于新区同期建设其他工程；管道废料、废铁屑外售给废品回收站；废环氧树脂桶交由生产厂家回收；生活垃圾由当地环卫部门统一收集清运。</p>
	<p><b>社会影响</b></p>	<p>本工程不新增永久占地，不涉及拆迁，建设期项目建设可解决延安新区冬季供热问题。</p>

运行期	生态影响	—
	污染影响	—
	社会影响	本工程建设可解决延安新区冬季供热问题。

表 8 环境质量及污染源监测（附监测图）

项目	监测时间	监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析
生态	—	—	—	—	—
地表水	—	—	—	—	—
环境空气	—	—	—	—	—
噪声	—	—	—	—	—
电磁、振动	—	—	—	—	—
其他	—	—	—	—	—

**表 9 环境管理状况及监测计划**

**环境管理机构设置（分施工期和运行期）**

我公司已成立环境保护管理小组，设环保专职管理人员 2 人，组长为张磊。小组主要负责公司项目施工期及运行期的环境管理。公司已制定《环保管理制度》。

**环境监测能力建设情况**

本工程不设管理用房，运营期无废气、废水、噪声和固体废物排放，因此运营期无需进行环境监测。

**环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况**

本工程环评阶段未提出环境监测计划。

**环境管理状况分析与建议**

本工程为供热管网建设工程，不设管理用房，因此本工程运营期不会对环境空气、水环境、声环境、生态环境等产生不良影响。工程运营期环境保护管理小组主要负责本工程的环境风险防范等管理。2021 年 10 月 27 日《延安圣地蓝热力（集团）有限公司新区备用热源突发环境事件应急预案》在延安市突发环境事件应急办公室备案，备案号：ya610601-2021-265-L。

**表 10 调查结论与建议**

**调查结论及建议**

**一、工程概况**

本工程共涉及 9 个标段管道建设内容，管线总长 11130m，其中一级管线直埋段长 5650m；管廊段长 4356m；架空段长 200m；支线均在管廊内敷设，总长 924m。工程实际总投资 11000 万元，其中环保投资 154 万元，占总投资的 1.40%。

**二、工程变更情况**

(1) 与环评阶段相比，锦绣龙城小区变为锦绣华府和永利紫韵（在建），对比环评阶段增加 1 处敏感点；锦绣东方相比环评阶段往北偏移 30m。

(2) 与环评阶段相比，实际施工过程中管道防腐使用水性环氧树脂，产生固废为废环氧树脂桶，属于一般工业固废，交由生产厂家回收，不产生废油漆桶等危险废物。

**三、环境保护措施落实情况调查**

本工程施工期环保管理机构及制度比较健全，环保措施基本落实。通过对当地环保部门、公众的调查可知，本工程施工期环保措施得到较好落实，施工期间无投诉、处罚情况。

**四、环境影响调查分析结论**

**1、生态环境**

本工程共涉及 9 个标段管道建设内容，管线总长 11130m，其中一级管线直埋段长 5650m；管廊段长 4356m；架空段长 200m；支线均在管廊内敷设，总长 924m。工程不新增永久占地，临时占地面积约 66300.7m<sup>2</sup>，主要占用交通运输用地。项目所在区域没有国家保护的濒危珍稀物种。

本工程共设置了 2 处临时堆场，1 处临时卫生厕所，共占地 4048m<sup>2</sup>。临时堆场和临时卫生厕所主要设置于管线沿线未利用地。临时占地已全部恢复为林草地和交通运输用地。

**2、环境空气**

施工期环境空气影响主要是施工现场、运输车辆等产生的扬尘。施工过程中土方、水泥和石灰等散装施工物料在运输、装卸和临时存放时，采取了遮盖、洒水和防风遮挡措施，减少了沿途抛撒及扬尘量；临时堆场采取篷布遮盖。工程施工未对沿线环境空气质量造成明显影响。

### **3、水环境**

清管试压废水经沉淀池沉淀后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，排入市政雨水管网，对水环境影响较小。施工人员在施工场地设置临时卫生厕所，定期清掏，不外排。

### **4、声环境**

施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆辐射的噪声。噪声源远离居民区布置；选用低噪声的施工机械、工艺；运输道路尽量远离居民集中分布区，合理安排运输时间，工程施工未对沿线声环境敏感点造成明显影响。

### **5、固体废物**

施工期回填土石方堆存于施工现场，用篷布覆盖，施工一段回填一段，剩余土石方用于新区同期建设其他工程；管道废料、废铁屑外售给废品回收站；废环氧树脂桶交由生产厂家回收；生活垃圾由当地环卫部门统一收集清运。

### **6、社会环境影响调查**

本工程不新增永久占地，不涉及拆迁，建设期项目建设可解决延安新区冬季供热问题。

## **五、结论**

延安新区供热管网工程开工建设前开展了环境影响评价工作，在施工和试运营阶段执行了国家和地方环保法规、规章和环境保护部对于建设项目环境保护工作的各项要求。根据调查，该工程满足建设项目竣工环境保护验收的条件，同意通过竣工环境保护验收。

## 注 释

### 一、调查表应附以下附件、附图

附件 1、环评批复

附件 2、专家审查意见

图 2-1、保护目标分布图

图 2-2、保护目标现状图

图 4-1、地理位置与交通图

图 4-2、各管线现状图

图 4-3、直埋段管线施工工艺流程图

图 4-4、管廊段管线施工工艺流程图

图 4-5、架空段管线施工工艺流程图

图 4-6、管线临时占地恢复情况

图 4-7、临时堆场恢复情况

图 4-8、总平面图布置图

二、如果本调查表不能说明建设项目对环境造成的影响及措施实施情况，应根据建设项目的特点和当地环境特征，结合环境影响评价阶段情况进行专项评价，专项评价可按照本规范中相应影响因素调查的要求进行。

# 延安圣地蓝热力（集团）有限公司新区供热分公司

## 延安新区供热管网工程竣工环境保护验收意见

2021年10月27日，由延安圣地蓝热力（集团）有限公司新区供热分公司主持，在延安市召开了延安新区供热管网工程竣工环境保护验收会。根据延安新区供热管网工程竣工环境保护验收调查表并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

##### （1）基本情况

建设地点：陕西省延安市新区

建设性质：新建

建设内容及规模：本工程共涉及9个标段管道建设内容，管线总长11130m，其中一级管线直埋段长5650m；管廊段长4356m；架空段长200m；支线均在管廊内敷设，总长924m。

##### （2）项目组成

表1 项目组成及建设内容一览表

名称	项目	环评阶段主要工程内容	实际建设情况	变化情况
主体工程	供热管道	管线总长11130m，其中一级管线直埋段长5650m；管廊段长4356m；架空段长200m；支线均在管廊内敷设，总长924m	管线总长11130m，其中一级管线直埋段长5650m；管廊段长4356m；架空段长200m；支线均在管廊内敷设，总长924m	无变化
公用工程	给水	施工期由市政给水系统供给	施工期由市政给水系统供给	无变化
	排水	施工期设临时卫生厕所，定期清掏；清管废水，试压废水经沉淀池沉淀后排入市政雨水管网进入延河。运行期不排水	施工期设临时卫生厕所，定期清掏；清管废水，试压废水经沉淀池沉淀后排入市政雨水管网进入延河。运行期不排水	无变化
	供电	施工期由市政供电	施工期由市政供电	无变化
临时	临时	本工程设2处临时堆场，1处位	本工程设2处临时堆场，1处位	无变化

时 工 程	堆场	于北环路与中环大道交汇处东侧约 150m，占地面积约 2000m <sup>2</sup> ；1 处位于七标终点隔压站东北侧约 410m，占地面积约 2000m <sup>2</sup> ，现状占地性质均为未利用地	于北环路与中环大道交汇处东侧约 150m，占地面积约 2000m <sup>2</sup> ；1 处位于七标终点隔压站东北侧约 410m，占地面积约 2000m <sup>2</sup>	
	施工 营地	本工程施工人员不设置施工营地，皆在当地居住，施工期间不在施工场地食宿。仅在施工场地设置临时卫生厕所，占地面积约 48m <sup>2</sup>	根据现场调查，施工期在施工场地设置临时卫生厕所，占地面积约 48m <sup>2</sup>	无变化
	施工 便道	本工程均可依托城区已有道路，不设置施工便道	本工程均依托城区已有道路，未设置施工便道	无变化
环 保 工 程	临时占 地恢复	恢复原有地貌，面积约 66300.7m <sup>2</sup>	恢复原有地貌，面积约 66300.7m <sup>2</sup>	无变化
	废气	施工场地洒水降尘、限速；临时堆场帆布覆盖	施工场地洒水降尘、限速；临时堆场帆布覆盖	无变化
	废水	施工期设临时卫生厕所，定期清掏；清管试压废水经沉淀池沉淀后排入市政雨水管网，进入延河。运行期不排水	施工期设临时卫生厕所，定期清掏；清管试压废水经沉淀池沉淀后排入市政雨水管网，进入延河。运行期不排水	无变化
	噪声	管道分段施工，缩短工期；周边敏感点夜间禁止施工；施工机械采用低噪声设备；运输车辆限速行驶，禁止鸣笛	管道分段施工，缩短工期；施工期夜间未施工；施工机械采用低噪声设备；运输车辆限速行驶，禁止鸣笛	无变化
	固体 废物	施工期生活垃圾统一收集后送当地环卫部门指定地点处置；弃方外运至新区同期其他工程；管道废料、废铁屑外售给废品回收站；废油漆桶收集后交由资质单位处置	施工期生活垃圾统一收集后送当地环卫部门指定地点处置；弃方外运至新区同期其他工程；管道废料、废铁屑外售给废品回收站；废环氧树脂桶交由生产厂家回收	相比环评阶段，实际施工过程中管道防腐使用水性环氧树脂，产生固废为废环氧树脂桶，不产生废油漆桶等危险废物

### (3) 路基土石方

环评阶段，总挖方量为 182908.68m<sup>3</sup>，总填方量为 178693.2m<sup>3</sup>，弃方量为 4215.48m<sup>3</sup>，弃方量较小，管线挖方一部分用于管沟回填，剩余部分用于新区同期建设其他工程。实际本工程土石方与环评阶段相比土石方量基本相同。

### (4) 工程占地

工程不新增永久占地，临时占地面积约 66300.7m<sup>2</sup>，主要占用交通运输用地。本工程实际建设情况与环评阶段基本一致。

## （二）建设过程及环保审批情况

(1) 2018 年 6 月 7 日，延安市人民政府办公室以“延安市人民政府专项问题会议纪要（第 30 号）”要求尽快建设新区供热管网建设；

(2) 2018 年 8 月 16 日，取得延安市新区经济发展局《关于延安新区供热管网工程备案的通知》，延新经发项（2018）82 号；

(3) 2018 年 6 月，河北华热工程设计有限公司编制完成《延安新区隔压站至零号线一次管网敷设项目可行性研究报告》；

(4) 2018 年 7 月，陕西高科建筑设计院编制完成《延安新区隔压站至零号线二次管网敷设项目可行性研究报告》；

(5) 2018 年 6 月中国市政工程华北设计研究总院有限公司编制完成《延安新区管廊项目可行性研究报告》；

(6) 2018 年 11 月，西安海蓝环保科技有限公司编制完成《延安新区供热管网工程环境影响报告表》；

(7) 2018 年 11 月 12 日取得延安市行政审批服务局《关于延安新区供热管网工程环境影响报告表的批复》，延行审城环发（2018）22 号；

(8) 2018 年 12 月开工建设，2019 年 11 月竣工调试；

(9) 2019 年 8 月 29 日，延安能源化工集团圣地蓝热力有限责任公司变更公司名称，变更为延安圣地蓝热力（集团）有限公司；2019 年 8 月 30 日成立延安圣地蓝热力（集团）有限公司新区供热分公司，该公司为延安圣地蓝热力（集团）有限公司旗下分公司，由该公司负责本工程的后续运行及管理。

## （三）投资情况

本项目环评阶段总投资 11900 万元，其中环保投资 139 万元，占总投资的 1.17%。实际总投资 11000 万元，其中环保投资 154 万元，占总投资的 1.4%。

## （四）验收范围

本次验收调查的范围为项目废气、废水、噪声、固废和生态环境等环境保护设施。

### 二、实际工程量及工程建设变化情况

与环评阶段相比，本工程建设内容主要存在以下 1 点变化：

实际施工过程中管道防腐使用水性环氧树脂，产生固废为废环氧树脂桶，属于一般工业固废，不产生废油漆桶等危险废物。

### 三、环境保护目标

根据现场调查，本项目均分布在延安市新区，与环评阶段相比，锦绣龙城小区变为锦绣华府和永利紫韵（在建），对比环评阶段增加 1 处敏感点；锦绣东方相比环评阶段往北偏移 30m。

表 2 环境保护目标

环境要素	标段	保护对象名称	保护内容	相对管线		规模 (户数/人数)	与环评敏感点对照	环境功能区划
				方位	距离(m)			
环境空气	一标	盛世花园	居民	W	40~170	1200 户 4200 人	相同	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中的二级标准
	一标	上城 6 号	居民	E	28~200	800 户 2800 人	原环评未确定小区名称	
	二标	海丽金爵	居民	E	22~200	650 户 2275 人	相同	
	二标	圣地集团	居民	W	56	办公 100 人	相同	
	二标	锦绣东方	居民	W	56	办公 500 人	相比环评往北偏移 30m	
	三标	永利紫韵	居民	E	150~200	200 户 750 人	原环评为 1 处在建锦绣龙城小区	
	三标	锦绣华府	居民	E	49~150	800 户 2400 人		
	三标	永利紫玉明珠 (在建)	居民	NE	105~200	800 户 2800 人	相同	
	三标	上城 3 号	居民	E	73~200	1200 户 4200 人	相同	
	三标	上城 1 号	居民	W	5~200	1100 户 3850 人	相同	
声环境	四标	上城 5 号	居民	W	5~200	1500 户 5250 人	相同	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 2 类、4a 类标准
	四标	上城 4 号	居民	E	73~200	1000 户 3500 人	相同	
	四标	北京第二实验小学延安分校	学校	W	5	师生 594 人	相同	
	四标	延安市新区第一中学	学校	E	190	师生 520 人	相同	
	六标	延安市新区管委会宿舍楼	办公	S	紧邻	办公 50 人	相同	
	六标	延安市新区管委会办公楼	办公	S	27			

环境要素	标段	保护对象名称	保护内容	相对管线		规模 (户数/人数)	与环评敏感点对照	环境功能区划
				方位	距离(m)			
	八标	延安市中医医院	医院	N	88	病床 156 张	相同	
	八标	云栖院	办公	NW	36~130	500 户 1750 人	相同	
	八标	智慧城	办公	SE	28~160	600 户 2100 人	相同	
	八标	延安市新区高级中学	学校	S	96	师生 1200 人	相同	
地表水环境	七标	延河	地表水	SE	1500	—	相同	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准

#### 四、环境影响调查

##### (一) 施工期

##### 1、生态影响

本工程共涉及 9 个标段管道建设内容，管线总长 11130m，其中一级管线直埋段长 5650m；管廊段长 4356m；架空段长 200m；支线均在管廊内敷设，总长 924m。工程不新增永久占地，临时占地面积约 66300.7m<sup>2</sup>，主要占用交通运输用地。项目所在区域没有国家保护的濒危珍稀物种。

本工程共设置了 2 处临时堆场，1 处临时卫生厕所，共占地 4048m<sup>2</sup>。临时堆场和临时卫生厕所主要设置于管线沿线未利用地。

根据现场调查临时占地已全部恢复为林草地和交通运输用地。

##### 2、污染影响

环境空气：施工期环境空气影响主要是施工现场、运输车辆等产生的扬尘。施工过程中土方、水泥和石灰等散装施工物料在运输、装卸和临时存放时，采取了遮盖、洒水和防风遮挡措施，减少了沿途抛撒及扬尘量；临时堆场采取篷布遮盖。工程施工未对沿线环境空气质量造成明显影响。

地表水环境：清管试压废水经沉淀池沉淀后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准，排入市政雨水管网；施工人员在施工场地设置临时卫生厕所，定期清掏，不外排，对水环境影响较小。

声环境：施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆辐射的噪声。噪声源远离居民区布置；选用低噪声的施工机械、工艺；运输道路尽量远离居民集中分布区，合理安排运输时间，工程施工未对沿线声环境敏感点造成明显影响。

固体废物：施工期回填土石方堆存于施工现场，用篷布覆盖，施工一段回填一段，剩余土石方用于新区同期建设其他工程；管道废料、废铁屑外售给废品回收站；废环氧树脂桶交由生产厂家回收；生活垃圾由当地环卫部门统一收集清运。

### 3、社会影响

本工程不新增永久占地，不涉及拆迁，建设期项目建设可解决延安新区冬季供热问题。

### （二）运行期

本工程不设管理用房，运营期无废气、废水、噪声和固体废物排放

### 五、验收结论

延安新区供热管网工程开工建设前开展了环境影响评价工作，在施工和试运营阶段执行了国家和地方环保法规、规章 and 环境保护部对于建设项目环境保护工作的各项要求。根据调查，该工程满足建设项目竣工环境保护验收的条件，同意通过竣工环境保护验收。

### 六、验收人员信息

验收组人员名单附后。

延安圣地蓝热力（集团）有限公司新区供热分公司

2021年10月27日



# 延安圣地蓝热力(集团)有限公司新区供热分公司延安新区供热管网工程

## 竣工环境保护验收评审会签到表

会议时间: 2021年10月27日

参会人员	姓名	工作单位	职务/职称	联系电话	签名
组长	吕康	新区圣地蓝	环保部负责人	15891110313	吕康
专家	孙愿	中国地质调查局西安地质调查中心	高级工程师	13772177857	孙愿
	王云	延安市宝塔区新溢环境工程有限公司	高级工程师	13389119366	王云
	高敏	中圣环境科技发展有限公司	高级工程师	15029934963	高敏
组员	王强	新区圣地蓝技术部	生产技术部副科长	13509110955	王强
	王强	西安海蓝环保科技有限公司	员工	17792384102	王强

延安圣地蓝热力（集团）有限公司新区供热分公司延安新区供热管网工程

竣工环境保护验收组专家名单

姓名	单位	职务/职称	联系电话	签名
孙 愿	中国地质调查局西安地质调查中心	高级工程师	13772177857	孙愿
王 云	延安市宝塔区新溢环境工程有限公司	高级工程师	13389119366	王云
高 敏	中圣环境科技发展有限公司	高级工程师	15029934963	高敏