

## 建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：北辛安棚户区改造项目热力管线工程

委托单位：北京市热力集团有限责任公司

编制单位：国环首衡（北京）生态环境技术有限公司

2022年01月

编制单位：国环首衡（北京）生态环境技术有限公司

法人：陈健

技术负责人：王建娜

项目负责人：韩薇

编制人员：韩薇

监测单位：无

参加人员：无

编制单位联系方式

电话：010-80854191

传真：/

地址：北京市通州区临河里路2号银鹰商务园G区101

邮编：101100

表 1 项目总体情况

建设项目名称	北辛安棚户区改造项目热力管线工程				
建设单位名称	北京市热力集团有限责任公司				
法人代表	田金凤	联系人	吴同		
通信地址	北京市朝阳区柳芳北街 6 号				
联系电话	13521698521	传真	/	邮编	100028
建设地点	起点位于石景山区古城街北路，沿古城西路、北辛安二街、北辛安东路敷设，终点为北辛安东路与和平街路口北侧				
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	管道工程建筑 E4852		
环境影响报告名称	北辛安棚户区改造项目热力管线工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	北京市宾克工程咨询股份有限公司				
初步设计单位	北京市热力工程设计有限责任公司				
环境影响评价审批部门	北京市石景山区生态环境局	文号	石环审字 20200005 号	时间	2020.03.09
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	北京市热力工程设计有限责任公司				
环境保护设施施工单位	北京市政建设集团有限责任公司				
环境保护设施监测单位	/				
投资总概算（万元）	7862.48	其中：环境保护投资（万元）	96	实际环境保护投资占总投资比例	2%
实际总投资（万元）	7314	其中：环境保护投资（万元）	150		
设计生产能力	管线全长 1825.4m	建设项目开工日期	2020-07-25		
实际生产能力	管线全长 1826.73m	投入试运行日期	2021-10-19		
调查经费	—				
项目建设过程简述（项目立项~试运营）	(1)2019 年取得北京市规划和自然资源委员会建设项目规划条件（2019 规自（石）条市政字 0005 号），项目名称为：石景山区古城西路、北辛安二街、北辛安东路、古城村北路、北辛安四街市政				

管线工程（附件待补充）。

（2）2019年取得北京市规划和自然资源委员会建设项目规划条件，项目名称为：北辛安棚户区改造项目—北辛安东路热力管线工程（北辛安二街一和平街），（2019规自（石）条市政字 0011号）（附件待补充）。

（3）2019年取得石景山区发展和改革委员会关于北辛安棚户区改造项目热力管线工程核准的批复（京石景山发改（核）（2019）20号）（附件待补充）。

（4）2020年7月21日取得石景山区住房和城乡建设委员会建筑工程施工许可证（[2020]施[石]市政字 0055号），编号110107202007210102，项目名称为：北辛安棚户区改造项目热力管线工程北辛安二街（古城西路-北辛安东路）、北辛安东路（北辛安二街-和平街）（见附件4）。

（5）2020年7月30日取得石景山区住房和城乡建设委员会建筑工程施工许可证（[2020]施[石]市政字 0061号），编号110107202007300202），项目名称为北辛安棚户区改造项目热力管线工程古城西路（古城街北路-北辛安二街）（见附件5）。

（6）2020年2月由北京市宾克工程咨询股份有限公司编写了《北辛安棚户区改造项目热力管线工程环境影响报告表》，并于2020年3月9日取得北京市石景山区生态环境局《关于北辛安棚户区改造项目热力管线工程环境影响报告表的批复》（石环审字 20200005号）（见附件6）。

（7）项目于2020年7月25日开工建设，于2021年10月19日竣工交付使用，建设单位根据大网供热需求调配使用。

（8）本项目验收范围为北辛安棚户区改造项目热力管线工程环境影响报告表及批复相关内容。

表 2 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	<p>(1) 环境空气：热力管线铺设两侧各 200m 以内区域及其敏感点。</p> <p>(2) 水环境：热力管线铺设两侧各 200m 以内水域。</p> <p>(3) 声环境：热力管线铺设两侧各 200m 以内区域及其敏感点。</p> <p>(4) 生态环境：热力管线铺设两侧各 200m 以内区域及其敏感点。</p> <p>(5) 社会环境：热力管线铺设两侧各 200m 以内的敏感点。</p>																					
调查因子	<p>(1) 环境空气：施工扬尘（颗粒物）、汽车尾气、焊接烟尘；</p> <p>(2) 水环境：施工废水（SS）；</p> <p>(3) 声环境：施工期等效 A 声级 <math>L_{eq}(A)</math>；</p> <p>(4) 生态环境：项目临时占地情况造成的生态影响、用地恢复情况及沿线景观影响。</p>																					
环境敏感目标	<p>本项目位于石景山区古城街道，起点位于石景山区古城街北路，沿古城西路、北辛安二街、北辛安东路敷设，终点为北辛安东路与和平街路口北侧。干线共分三段：古城西路段、北辛安二街段、北辛安东路段。地理位置详见附图 1。</p> <p><b>环评阶段：</b>本项目环境保护目标为现代嘉园小区、北辛安棚户区（在建）、永定河和项目所在区域地下水。</p> <p><b>验收阶段：</b>经调查，北辛安棚户区已经完成建设并有居民入住，新增嘉安南街 10 号院、天河街 10 号院（在建），环境保护目标现代嘉园小区、永定河、项目所在区域地下水与环评阶段一致。</p> <p>本次验收具体环境保护目标详见表 1，项目线路走向以及周围 200m 范围内环境保护目标与本项目的关系详见附图 2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1 项目环境敏感保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th colspan="2">环境保护目标名称</th> <th rowspan="2">性质</th> <th colspan="3">与项目关系</th> <th rowspan="2">变动情况</th> </tr> <tr> <th>环评阶段</th> <th>验收阶段</th> <th>相对位置</th> <th>环评阶段距离 (m)</th> <th>验收阶段距离 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">现代嘉</td> <td style="text-align: center;">现代嘉园小区</td> <td style="text-align: center;">居民住宅</td> <td style="text-align: center;">SE</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">无变动</td> </tr> </tbody> </table>	序号	环境保护目标名称		性质	与项目关系			变动情况	环评阶段	验收阶段	相对位置	环评阶段距离 (m)	验收阶段距离 (m)	1	现代嘉	现代嘉园小区	居民住宅	SE	35	35	无变动
序号	环境保护目标名称		性质	与项目关系			变动情况															
	环评阶段	验收阶段		相对位置	环评阶段距离 (m)	验收阶段距离 (m)																
1	现代嘉	现代嘉园小区	居民住宅	SE	35	35	无变动															

	园小区						
2	无	嘉安南街10号院石榴苑	居民住宅	E	无	12	新增
3	北辛安棚户区(在建)	同聚街5号院枫香苑	居民住宅	S	相邻	4	无变动,环评阶段居民楼为在建,未精确测量距离
		悦兴街5号院栎韵苑	居民住宅	S		4	
		悦兴街6号院樱花苑	居民住宅	S		4	
		悦兴街8号院丁香苑	居民住宅	W		6.5	
4	无	天河街10号院(在建)	居民住宅	W	无	6	新增
5	永定河		河流	SW	1150		无变动
6	地下水		《北京市人民政府关于石景山区集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》(京政函[2015]180号),本项目位于杨庄水厂二级保护区范围内。				无变动

<p>调查重点</p>	<p>图 1 环境保护目标现状照片</p> <p>验收调查的重点：项目施工中造成的生态环境影响，以及工程设计、环境影响报告表和环评批复中提出的各项环境保护措施的落实情况，分析环境保护措施的有效性，并提出环境保护补救措施。</p>

表 3 验收执行标准

环 境 质 量 标 准	<p><b>1、环境空气质量标准</b></p> <p><b>环评阶段：</b>本项目环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准的有关规定。</p> <p><b>验收阶段：</b>与环评阶段一致。具体标准值详见表 2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2 环境空气质量二级评价标准（摘录）</b></p>			
	污染物项目	平均时间	浓度限值 (二级)	单位
	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	氮氧化物 (NO <sub>x</sub> )	年平均	50	
		24 小时平均	100	
1 小时平均		250		
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10		
臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200		
颗粒物（粒径小于等于 10μm）（PM <sub>10</sub> ）	年平均	70		
	24 小时平均	150		
颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）（PM <sub>2.5</sub> ）	年平均	35		
	24 小时平均	75		
<p><b>2、声环境质量标准</b></p> <p>本项目位于石景山区古城街道，起点位于石景山区古城街北路，沿古城西路、北辛安二街、北辛安东路敷设，终点为北辛安东路与和平街路口北侧。</p> <p><b>环评阶段：</b>根据北京市石景山区人民政府关于印发《石景山区声环境功能区划实施细则》的通知（2015 年 1 月 12 日），项目所在区域声环境功能区划为 2 类区，项目热力管线沿古城西路、北辛安二街、北辛安东路敷设，以上三条道路</p>				



均未实施，其中古城西路规划为城市次干路、北辛安二街规划为城市主干路、北辛安东路规划为城市支路，根据补充规定中“4类区未实施前均应按照当前功能区划从严管理，规划实施后调整为4类区”，规划道路实施前，现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

待古城西路、北辛安二街规划道路实施后，声环境区划实施细则通知规定“若划分距离范围内临路建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主，第一排建筑面向线路一侧至线路边界线的区域及该建筑物两侧一定纵深距离（2类区：快速路50m、主干路30m、次干路30m）范围内受交通噪声直达声影响的区域为4a类声环境功能区。并排的两个建筑物临路一侧的相邻两点间距离小于或等于20米时，视同直线连接。第二排及以后的建筑，若其高于前排建筑或虽低于前排建筑但因楼座错落设置使部分楼体探出前排遮挡并受到线路交通噪声的直达声影响，则高出及探出部分的楼层面向线路一侧范围为4a类区。其余部分未受到交通噪声直达声影响的区域执行其相邻声环境功能区要求。”古城西路、北辛安二街两侧30m范围内执行4a类标准。

**验收阶段：**古城西路、北辛安二街道路已经建成还未正式通车，根据北京市石景山区人民政府关于印发《石景山区声环境功能区划实施细则》的通知（2015年1月12日），古城西路、北辛安二街道路两侧30米以内，当临路建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主，第一排建筑面向线路一侧至线路边界线的区域及该建筑物两侧一定纵深距离（2类区：快速路50m、主干路30m、次干路30m）范围内受交通噪声直达声影响的区域为4a类声环境功能区。并排的两个建筑物临路一侧的相邻两点间距离小于或等于20米时，视同直线连接。第二排及以后的建筑，若其高于前排建筑或虽低于前排建筑但因楼座错落设置使部分楼体探出前排遮挡并受到线路交通噪声的直达声影响，则高出及探出部分的楼层面向线路一侧范围为4a类区。古城西路、北辛安二街两侧30m外，以及其余部分未受到交通噪声直达声影响的区域执行2类标准，北辛安东路两侧执行2类标准。

具体标准限值详见表 3。

**表 3 声环境质量标准**

声环境功能区类别	标准值 dB (A)		项目对应区域
	昼间	夜间	
4a 类	70	55	古城西路、北辛安二街道路两侧 30 米以内； 临路第一排高于三层楼房以上（含三层）的建筑面向线路一侧至线路边界线的区域及该建筑物两侧 30m 范围内受交通噪声直达声影响的区域。
2 类	60	50	古城西路、北辛安二街道路两侧 30 米以内，临路第一排高于三层楼房以上（含三层）的建筑背向线路一侧及该建筑物两侧 30m 以外，其余部分未受到交通噪声直达声影响的区域； 古城西路、北辛安二街道路两侧 30 米以外； 北辛安东路道路两侧。

### 3、地表水环境质量标准

**环评阶段：**本项目最近的地表水体为西侧 2.3km 的永定河平原段，根据北京市环境保护局关于《北京市地面水环境质量功能区划》进行部分调整的通知，永定河平原段水体类别为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

**验收阶段：**与环评阶段一致。具体标准限值详见表 4。

**表 4 地表水环境质量标准限值**

项目名称	III 类标准值	单位
pH 值	6-9	无量纲
溶解氧	≥5	mg/L
高锰酸盐指数	≤6	mg/L
化学需氧量（COD）	≤20	mg/L
五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	≤4	mg/L
氨氮（NH <sub>3</sub> -N）	≤1.0	mg/L

### 4、地下水环境质量标准

**环评阶段：**地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

**验收阶段：**与环评阶段一致。具体标准限值详见表 5。

**表 5 地下水环境质量标准限值 单位 mg/L**

项目	PH(无量纲)	砷	溶解性总固体	总硬度	NH <sub>3</sub> -N
标准	6.5≤PH≤8.5	≤0.01	≤1000	≤450	≤0.5
项目	铁	硝酸盐(以氮计)	亚硝酸盐(以氮计)	氯化物	硫酸盐
标准	≤0.3	≤20	≤1.0	≤250	≤250

**1、大气污染物排放标准**

**环评阶段：**

施工扬尘、焊接烟尘排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中其他颗粒物“单位周界无组织排放监控点浓度限值”要求。

**验收阶段：**与环评阶段一致。具体标准详见表 6。

**表 6 施工扬尘、焊接烟尘颗粒物排放标准**

类别	污染物	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
施工扬尘	其他颗粒物	0.3 <sup>a,b</sup>
焊接烟尘	焊接烟尘	0.3 <sup>a,b</sup>

注：a 在实际监测该污染物的单位周界无组织排放监控点浓度时，监测颗粒物；  
b. 该污染物的无组织排放浓度限值为监控点与参照点的浓度差值。

**2、噪声排放标准**

**环评阶段：**项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。

**验收阶段：**与环评阶段一致。具体标准详见表 7。

**表 7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)**

昼间	夜间
70	55

**3、废水排放标准**

**环评阶段：**生活污水排放执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值。

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

**验收阶段：**与环评阶段一致。具体标准详见表 8。

**表 8 水污染物综合排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>**

指标	pH(无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油	石油类
标准值	6.5~9.0	500	300	400	45	50	10

**4、固体废物**

**环评阶段：**施工中产生的固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境保护法》（2016年11月7日修正）中的有关规定，生活垃圾按照《北京市生活垃圾管理条例》（2012.3.1）中相关要求执行，建筑施工中产生的建筑垃圾等固体废物按工业固体废物处置，执行建筑施工中产生的建筑垃圾等固体废物按工业固体废物处置，执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中相关规定。

**验收阶段：**项目施工期为2020年07月25日-2021年10月19日，2020年9月1日前，固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境保护法》（2016年11月7日修正）中的有关规定，2020年9月1日后，固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）的要求。生活垃圾按照《北京市生活垃圾管理条例》（2020年5月1日实行）中相关要求执行。建筑施工中产生的建筑垃圾等固体废物按工业固体废物处置，2021年7月1日前执行《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环境保护部公告2013年第36号），2021年7月1日起执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

总  
量  
控  
制  
指  
标

**环评阶段：**本项目为市政管线工程，运营期无污染物排放，因此不需要申请总量指标。

**验收阶段：**与环评阶段一致，本项目无总量控制指标。

**表 4 工程概况**

<p>项目名称</p>	<p>北辛安棚户区改造项目热力管线工程</p>
<p>项目地理位置 (附地理位置图)</p>	<p>项目起点位于石景山区古城街北路，沿古城西路、北辛安二街、北辛安东路敷设，终点为北辛安东路与和平街路口北侧。地理位置详见附图 1。</p>
<p><b>主要工程内容及规模：</b></p> <p><b>1、建设内容和规模</b></p> <p><b>环评阶段：</b></p> <p>本项目起点古城街北路，管线沿古城西路由南向北敷设至古城西路与北辛安二街路口，向西沿北辛安二街敷设，管线敷设至北辛安二街与北辛安东路后，向北折，沿北辛安东路继续向北敷设，终点为北辛安东路与和平街交叉口北侧。干线共分三段：古城西路段、北辛安二街段、北辛安东路段。管线全长 1825.4 米，其中干线长 1549.4 米，分支长 276 米，总投资 7862.48 万元，其中环保投资 96 万元。</p> <p>(1) 古城西路（古城街北路-北辛安二街）</p> <p>管线起点为古城街北路与古城西路路口，向北沿古城西路敷设，终点位于古城西路与北辛安二街路口北侧，DN600 管线位于古城西路永中以东 12.7 米。管线总长 555 米，其中 DN600 干线长 465 米，分支管径为 DN600-DN150，长为 90 米。</p> <p>分支如下：</p> <p>①向 689 地块设东向 DN150 分支，分支长 7.3 米；</p> <p>②向北辛安三街开西向 DN300 分支，分支长 32.7 米；</p> <p>③向北辛安二街开东西向 DN600 分支，东向 12.3 米，西向 37.7 米，总长为 50 米。</p> <p>(2) 北辛安二街（古城西路-北辛安东路）</p> <p>管线起点为北辛安二街与古城西路路口，接（1）中③DN600 管线向西沿北辛安二街敷设，终点位于北辛安二街与北辛安东路路口，DN600 干线位于北辛安二街永中南 13 米。管线总长 684.4 米，其中 DN600 干线长 570.4 米，分支管径为 DN400-DN200，长度为 114 米。</p> <p>分支如下：</p> <p>①向北辛安二街-古城西路路口西北侧地块开北向 DN250 分支，分支长 38 米；</p> <p>②向北辛安二街-北辛安东一路路口东北侧地块开北向 DN200 分支，分支长 38</p>	

米；

③向北辛安二街-北辛安东一路路口西北侧地块开北向 DN250 分支,分支长 38 米。

(3) 北辛安东路(北辛安二街-和平街)

管线起点为北辛安二街与北辛安东路路口,接北辛安二街管线向北沿北辛安东路敷设,终点位于北辛安东路与和平街路口北侧, DN600 干线位于北辛安东路永中以西 12 米。管线总长 586 米,其中 DN600 干线长 514 米,分支管径为 DN400-DN200,长度为 72 米。

分支如下:

①向北辛安二街-北辛安东路路口东北侧地块开东向 DN250 分支,分支长 32 米;

②向 667 地块开东向 DN200 分支,分支长 32 米;

③向和平街开 DN400 分支,分支长 8 米。

综上,本项目管线全长 1825.4 米,其中干线长 1549.4 米,干线管径为 DN600,分支长 276 米,管径为 DN600-DN150。

古城街北路段管线采用暗挖敷设方式实施,其余段采用明开地沟敷设,管线埋深约 8m。

**经调查,项目实际阶段如下:**

(1) 项目起点与终点与环评一致,线路敷设总体走向、管径与环评一致,实际建成管线总长度为 1826.73m,其中长干线 1545.43m,支线长 281.3m。管线总长度比环评增加了 1.33m,其中干线减少 3.97m,支线增加 5.3m。

(2) 北辛安东路由于电力隧道和电力井占用热力规划路由,导致热力管线主线整体向东偏移 2m,建成后北辛安东路管线位于道路永中以西 10m,支线由原来 32m 改为 30m,支线端头位置未变动,和平街路口以北线路设计变更长度减少了 2.63m。

(3) 古城西路由于设计变更,增加了向北辛安三街开东向分支长 7.3m,干线结合道路实际情况减少 0.14m,向北辛安二街开西向分支长度增加 1.3m。

(4) 项目实际投资 7314 万元,其中环保投资 150 万元,由于实际施工期比计划工期延长,同时施工暗挖处比环评阶段增多,施工围挡、苫盖和洒水等环保投入均增加,占总投资的 2%。

(5) 实际施工敷设方式发生了变化,环评阶段道路工程没有实施,用地范围内为拆迁后的空地,实际施工时与道路同步施工,道路未施工的路段采用明开地沟的方式,

在已有道路或正在施工道路的路段采用暗挖施工。

(5) 全线共设 15 处检查室，与环评阶段增加 1 处检查室，具体见表 9。

表 9 工程建设内容变化情况表

序号	名称	工程量		管径		敷设方式		变化情况
		环评阶段	验收阶段	环评阶段	验收阶段	环评阶段	验收阶段	
1	古城西路（古城街北路-北辛安二街）	555m	563.46m	/	/	/	/	设计变更，长度增加8.46m
		465m	464.86m	DN600	DN600	明开地沟，覆土5米	明开地沟及暗挖隧道，覆土5米	根据项目实际情况，长度减少0.14m，敷设方式变为明开地沟及暗挖隧道
	7.3m	7.3m	DN150	DN150	明开地沟	明开地沟	与环评一致	
	32.7m	32.7m	DN300	DN300	明开地沟	明开地沟	与环评一致	
	0m	7.3m	DN300	DN300	明开地沟	明开地沟	设计变更，新增分支长度7.3m	
	12.3m	12.3m	DN600	DN600	暗挖隧道	明开地沟	敷设方式变为明开地沟	
	37.7m	39m	DN600	DN600	暗挖隧道	明开地沟	根据项目实际情况，长度增加1.3m，敷设方式变为明开地沟	
	4	6	/	/	/	/	增加2个检查室	
2	北辛安二街（古城西路-北辛安东路）	684.4m	683.15m	/	/	/	/	根据项目实际情况，干线减少1.25m
		570.4m	569.15m	DN600	DN600	明开地沟，覆土5米	明开地沟及暗挖施工，覆土2.2-5.8米	根据项目实际情况，减少1.25m，敷设方式变为明开地沟及暗挖施工
	38m	38m	DN250	DN250	明开地沟	明开地沟	与环评一致	



3	向北辛安二街-北辛安东一路路口 东北侧地块向北向分支	38m	38m	DN200	DN200	DN200	明开地沟	明开地沟	与环评一致
		38m	38m	DN250	DN250	DN250	明开地沟	明开地沟	与环评一致
	检查室	6	3	/	/	/	/	/	减少了3个检查室
		586m	580.12m	/	/	/	/	/	设计变更, 减少了5.88m
	北辛安东路 (北辛安二街-和平街)	514m	429.82m	DN600	DN600	DN600	明开地沟, 覆土5米	明开地沟及暗挖隧道, 覆土5米	设计变更, 减少了2.63m, 敷设方式变为明开地沟及暗挖施工
		0	81.6m						
其中	向北辛安二街-北辛安东路路口东 北侧地块向东向分支	32m	30m	DN250	DN250	DN250	明开地沟	明开地沟及暗挖隧道	电力隧道和电力井占用热力规划路由, 热力管线主线向东偏移2m, 导致支线减少2m, 敷设方式变为明开地沟及暗挖施工
		32m	30m	DN200	DN200	DN200	明开地沟	明开地沟及暗挖隧道	
	向北辛安二街-北辛安东路路口东 北侧地块向东向分支	8m	8.7m	DN400	DN400	DN400	明开地沟	明开地沟	设计变更, 增加了0.7m
		4	6	/	/	/	/	/	增加了2个检查室
	总计	1825.4m	1826.73m						增加了1.33m

环评阶段与实际阶段主要耗材对比情况详见表 10。

表 10 项目主要耗材环评阶段与实际阶段对比情况一览表

序号	主要设备	单位	数量		备注	变化情况
			环评阶段	验收阶段		
<b>一、古城西路</b>						
1	轴向型补偿器 DN600	套	8	8	PN16, T=150℃	无变动
2	横向型补偿器 DN300	套	2	2	PN16, T=150℃	无变动
3	焊接蝶阀 DN600 PN25 t=150℃	套	10	10	ASME/ANSI 16.34	无变动
4	焊接球阀 DN300 PN25 t=150℃	套	2	2	ASME/ANSI 16.34	无变动
5	焊接球阀 DN200 PN25 t=150℃	套	14	14	ASME/ANSI 16.34	无变动
6	滑动支架 DN600	个	86	86		无变动
7	聚氨酯预制保温管 DN600	米	1030	1030	壁厚 8mm, 供水内衬 气凝胶	无变动
8	聚氨酯预制保温管 DN300	米	66	66	壁厚 7mm	无变动
9	聚氨酯预制保温管 DN150	米	14	14	壁厚 4.5mm	无变动
<b>二、北辛安二街</b>						
1	轴向型补偿器 DN600	套	10	10	PN16, T=150℃	无变动
2	横向型补偿器 DN250	套	2	2	PN16, T=150℃	无变动
3	焊接蝶阀 DN600 PN25 t=150℃	套	10	10	ASME/ANSI 16.34	无变动
4	焊接蝶阀 DN400 PN25 t=150℃	套	2	2	ASME/ANSI 16.34	无变动
5	焊接球阀 DN250 PN25 t=150℃	套	2	2	ASME/ANSI 16.34	无变动
6	焊接球阀 DN200 PN25 t=150℃	套	4	4	ASME/ANSI 16.34	无变动
7	滑动支架 DN600	个	104	104		无变动
8	聚氨酯预制保温管 DN600	米	1216	1216	壁厚 8mm, 供水内衬 气凝胶	无变动
9	聚氨酯预制保温管 DN250	米	76	76	壁厚 7mm	无变动
10	聚氨酯预制保温管 DN200	米	152	152	壁厚 6mm	无变动
<b>三、北辛安东路</b>						
1	轴向型补偿器 DN600	套	10	10	PN16, T=150℃	无变动
2	横向型补偿器 DN400	套	2	2	PN16, T=150℃	无变动
3	焊接蝶阀 DN600 PN25 t=150℃	套	2	2	ASME/ANSI 16.34	无变动
4	焊接蝶阀 DN400 PN25 t=150℃	套	2	2	ASME/ANSI 16.34	无变动
5	焊接球阀 DN200 PN25 t=150℃	套	2	2	ASME/ANSI 16.34	无变动

6	滑动支架 DN600	个	96	96		无变动
7	聚氨酯预制保温管 DN600	米	1028	1028	壁厚 8mm, 供水内衬气凝胶	无变动
8	聚氨酯预制保温管 DN400	米	16	16	壁厚 7mm	无变动
9	聚氨酯预制保温管 DN200	米	64	64	壁厚 6mm	无变动

## 2、供热介质、供热参数

**环评阶段：**本项目热力管线介质为高温热水，设计供回水温度为 150℃/90℃，压力为 1.57MPa。

**验收阶段：**项目实际供热介质、供热参数与环评阶段一致。

## 3、补偿方式

**环评阶段：**波纹管补偿器补偿和自然补偿，将最大程度的利用自然补偿，补偿器补偿段长度一般在 100~200m。

**验收阶段：**经调查，项目实际补偿方式与环评阶段一致。

## 4、管道材料、附件及连接方式

### (1) 管材

**环评阶段：**管材采用符合《低压流体输送用焊接钢管》（GB/T3091—2015）标准的螺旋焊缝钢管（螺旋焊缝钢管钢号 Q235—B）。

**验收阶段：**经调查，项目实际使用的管材与环评阶段一致。

### (2) 管道连接

**环评阶段：**热力管网管道与管道的连接、管道与附件的连接均采用焊接方式。

**验收阶段：**经调查，项目施工中连接均采用焊接方式，与环评阶段一致。

## 5、管道保温及防腐

**环评阶段：**暗挖隧道内管道采用地沟用聚氨酯保温管，保温材料采用耐高温聚氨酯硬质泡沫塑料，其中供水须内衬气凝胶毡，外保护壳均采用高密度聚乙烯套管。检查室内采用珍珠岩瓦保温，玻璃钢外护；检查室内管道均采用无机富锌底漆和聚氨酯面漆防腐。

在保温前，先清除管道表面的锈质、焊渣、毛刺、油污，做防腐处理，防腐涂料

采用无机富锌漆—聚氨酯防腐涂料。保温层外包环氧煤沥青玻璃钢外护。

**验收阶段：**经调查，项目施工中管道保温及防腐与环评阶段一致。

## 6、工程占地

### 环评阶段：

(1) 不设取弃土场、弃渣场、施工营地等。开挖土方、拆除垃圾等临时堆放在项目施工涉及的大街用地范围内，开挖土方及时回填。弃土方、拆除垃圾等均及时由施工单位外运到市政部门指定的建筑垃圾消纳场；

(2) 施工人员租用周围房屋，施工人员用餐为外送盒饭，不设食堂；

(3) 项目热力管线与所在道路同步施工，占地均在所占道路用地范围内。

综上，本项目无新增临时用地。

**验收阶段：**经调查，与环评一致，项目未设取弃土场，开挖土方、拆除垃圾等临时堆放在项目施工所在道路永久用地范围内，开挖土方及时回填。弃土方、拆除垃圾等均及时由施工单位外运到首钢钢渣厂改造资源化处建筑垃圾处理技术装备项目利用，施工人员租用周围房屋，不设食堂，施工所有用地均在道路用地范围内，无其他临时用地。

## 实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

**环评阶段：**本项目起点接自古城街北路，沿古城西路由南向北敷设至古城西路与北辛安二街路口，向西沿北辛安二街敷设，管线敷设至北辛安二街与北辛安东路后，向北折，沿北辛安东路继续向北敷设，终点为北辛安东路与和平街交叉口北侧。干线共分三段：古城西路段、北辛安二街段、北辛安东路段全长 1825.4 米，其中干线长 1549.4 米，分支长 276 米，总投资 7862.48 万元，其中环保投资 96 万元，占总投资的 1.22%。

**验收阶段：**项目起点与终点与环评一致，线路敷设总体走向、管径与环评一致，实际建成管线总长度为 1826.73m，其中长干线 1545.43m，支线长 281.3m。管线总长度比环评增加了 1.33m，其中干线减少 3.97m，支线增加 5.3m。变化的主要原因是：环评阶段本项目所在道路及大部分周边的道路及管线还未施工，实际建设时与本项目同步或先于本项目施工，为了实现管线的合理连接，施工过程中增加了向北辛安三街

开东向分支，部分与其他连接进行了设计变更，北辛安东路电力隧道和电力井占用热力规划路由，热力管线主线向东偏移 2m，导致支线减少 2m。

项目实际投资 7314 万元，其中环保投资 150 万元，由于实际施工期比计划工期延长 6.8 个月，施工暗挖处比环评阶段增多，因此施工围挡、苫盖和洒水等环保投入均增加，占总投资的 2%。

较环评阶段发生变动的情况详见表 11。

表 11 工程建设变化情况一览表

序号	项目	环评报告及批复内容	实际内容	变化原因	是否属于重大变动
1	建设性质	/	/	/	否
2	建设地点	/	/	/	否
3	工程规模	管线全长 1825.4m，其中干线长 1549.4m，分支长 276m，检查室 14 座	实际建成管线总长度为 1826.68m，其中长干线 1545.38m，支线长 281.3m，检查室 15 座。管线总长度比环评增加了 1.28m，其中干线减少 4.02m，支线增加 5.3m，增加 1 座检查室。	项目设计及建设初期本项目所在道路及大部分周边的道路及管线还未施工，与本项目同步或先后进行施工，为了实现管线的合理连接，施工过程中增加了向北辛安三街开东向分支，部分与其他连接进行了设计变更，北辛安东路电力隧道和电力井占用热力规划路由，热力管线主线向东偏移 2m，导致支线减少 2m。	否
4	生产工艺	1) 古城西路向北辛安二街分支线采用暗挖隧道的方式； 2) 古城西路干线和其他支线，以及其他路段均采用明开地沟的敷设	1) 古城西路和北辛安二街干线：采取明开地沟及暗挖隧道； 2) 古城西路和北辛安二街支线：明开地沟； 3) 北辛安东路干线、向北辛安二街-北辛	随着本项目以及周边道路施工进度调整了施工方式，道路已经建设或正在建设的采用暗挖隧道的方式，道路未建设的路段采用明开地沟的方式施工。	否

		方式	安东路路口东北侧地块开东向支线、向北辛安二街-北辛安东路路口东北侧地块开东向支线：采取明开地沟及暗挖隧道的方式； 4) 北辛安东路向和平街开支线		
5	总投资	7862.48 万元	7314 万元	实际投资减少 548.48 万元	否
6	环保措施	/	/	/	否

由上表，本项目的建设性质、建设地点及主要环保措施均未发生变动，发生变动的主要为生产工艺（敷设方式）、线路长度和总投资，变动不会增加对沿线环境的影响，不属于重大变动，具备申请竣工环境保护验收的条件，可开展竣工环境保护验收工作。

### 生产工艺流程（附流程图）

本项目实际阶段施工期和运营期工艺流程如下：

#### 1、施工期工艺流程

本项目采用明开地沟和暗挖隧道的敷设方式，实际阶段施工工艺流程图详见图 2。

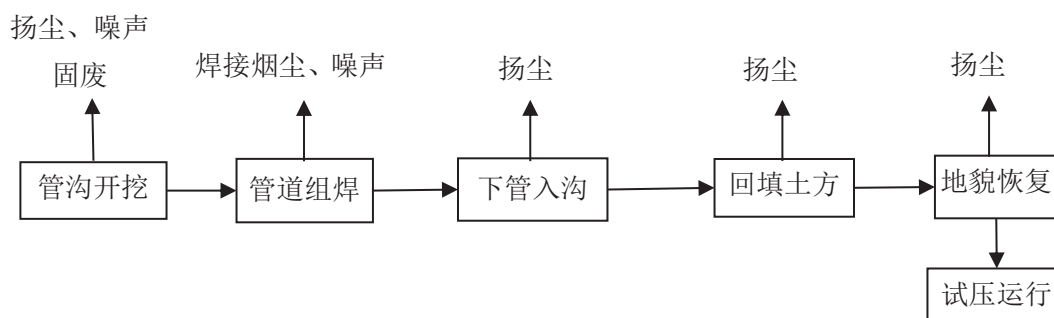


图 2 施工工艺流程图

#### (1) 检查室结构及防水施工

结构类型为钢筋混凝土，检查室结构采用复合衬砌结构型式，初期支护为格栅喷

射混凝土结构（钢筋格栅+钢筋网+喷射混凝土），二次衬砌为模筑钢筋混凝土结构，两层衬砌之间设防水夹层。检查室设置防水层，做法采用防水混凝土并外包卷材防水；所有检查室人孔井筒需外包卷材防水。

### （2）管道施工

本项目采用明开沟以及暗挖施工方式。采用复合式衬砌，初期支护采用网喷混凝土，二次衬砌采用模筑混凝土，内衬、外衬间设置全封闭防水材料。隧道每间隔 25m 左右在内衬设置伸缩缝一道，以减少温度应力的影响。

### （3）管道安装

挖掘工作完成后，进行地沟/隧道内管沟的砌筑，并安装、敷设管道。管道为聚氨酯泡沫预制保温管，可直接进行安装。安装完成后进行压力测试管线调试工作。

### （4）地貌恢复

项目管线调试成功后，对施工现场进行最终清理，恢复检查室周边原有地貌类型，将临时占地恢复成空地或道路。

## 2、运营期工艺流程

本项目实际阶段热力管线介质为高温热水，供热系统采用间接连接的方式，管网供/回水温度 150/90℃，管网压力为 1.57MPa。

项目热力管线运行简易流程详见图 3。

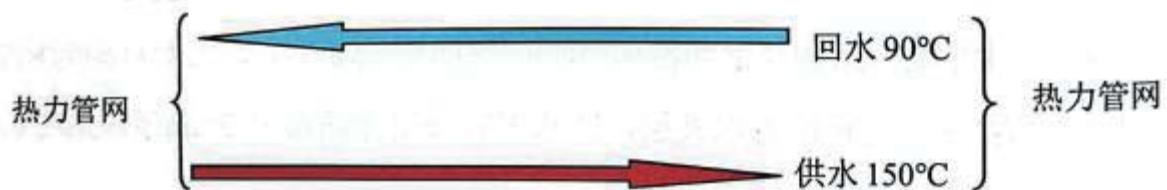


图 3 热力管网的简易流程示意图

## 工程占地及平面布置（附图）

本项目北辛安棚户区改造项目热力管线工程全部位于地下，项目主要临时占用道

路用地，不涉及征地拆迁和移民安置等问题，无永久占地。

本项目热力管线平面布置详见附图 3。

### 工程环境保护投资明细

**环评阶段：**项目总投资 7862.48 万元，其中环保投资 96 万元，占总投资的 1.22%，包括施工期的围挡、降尘、密闭运输、覆盖、降噪治理措施以及生态恢复等方面。

**验收阶段：**将项目热力管线建设投入的资金作为工程建设费，将工程建设过程中对产生的扬尘、噪声及固废进行治理投入的资金作为环保投资。根据施工单位提供的初步报结算申请资料，本工程实际总投资 7314 万元，其中环保投资约 150 万元，约占总投资的 2%。实际总投资较环评阶段减少 548.48 万元，实际环保投资较环评阶段增加 54 万元。实际环保措施与环评阶段一致，由于实际施工期比计划工期延长 6.8 个月，施工暗挖隧道地点比环评阶段增多，施工围挡、苫盖和洒水等环保投入均增加。

本项目环评阶段环保投资与实际阶段对比情况详见表 12。

**表 12 项目环评阶段环保投资与实际环保投资对比情况一览表**

治理项目	环保设施及措施		环保投资（万元）	
			环评阶段	验收阶段
施工 废气	施工扬尘防治	定时洒水、车辆运输时覆盖帆布	70	55
	施工机械废气防治	燃油机械的维护保养，定期检查维修；及时更新耗油多、效率低、尾气排放严重超标的设备和车辆		40
噪声	设备减振、隔声、施工现场设置围挡		10	20
固体废物	遗弃垃圾、土方运输采用密闭运输车		6	15
水土流失防护措施	对临时堆放的表土进遮盖，工程竣工后，及时清理施工现场，水土流失防护措施恢复绿地。		10	20
合计			96	150



## 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

### 一、施工期：

#### 1、生态影响及恢复措施

本项目管线敷设方式为明开地沟、暗挖敷设，项目所在地为人工生态系统，无珍稀保护动植物。热力管线与规划道路同步施工，施工前项目用地为空地，施工过程中不涉及植被破坏。

经调查，针对施工期生态影响采取了以下防治措施：

(1) 严格控制工程的施工临时占地，施工设备、堆料场等施工临时占地均在道路用地范围内，在施工结束后立即恢复至原状；

(2) 挖方和填方严格按照批准的施土方案进行，无任意取土和弃土的行为，因与道路同步施工，用地空间有限，大部分挖方不进行堆存，随时清运，偶尔无法及时清运的，临时堆放在道路用地范围内，次日清运；

(3) 施工期加强宣传培训，增强施工人员水土保持意识；

(4) 合理安排工期，明挖等土方工程遇4级以上大风天气停止土石方等作业，开挖后对裸露地表进行覆盖，减少水土流失。

综上，项目土方开挖面小，通过采取及时清运及覆盖等措施有效的控制了水土流失的发生，项目的建设对生态环境的影响很小。

本项目生态环境保护措施及用地恢复照片如下：



图 4 项目生态环境保护措施及用地恢复现状照片

## 2、大气污染影响及防治措施

本项目施工期废气主要为：

(1) 扬尘。扬尘主要集中在土建施工阶段，裸露地表、粉状材料堆存引起的风力扬尘，物料装卸、运输产生的扬尘。

(2) 施工机械和运输车辆产生的汽车尾气；

(3) 施工过程管道组装焊接产生的焊接烟尘。

经调查，施工过程中采取了以下防治措施：

(1) 严格施工期管理，边施工边防护；

(2) 施工现场设置高 2.5m 围挡进行维护；

(3) 施工产生的土方随时清运，临时堆存时采取覆盖措施，并委托有资质的单位及时清运至首钢钢渣厂改造资源化处建筑垃圾处理技术装备项目利用。

(4) 施工期开挖的建筑材料和裸露地表均进行了严密覆盖；

(5) 运输车辆驶出前清洗车轮和槽梆的上泥土，车辆密闭运输，未产生遗洒；

(6) 购买商业混凝土，现场不进行混凝土搅拌；

(7) 遇有 4 级以上大风天气停止土石方施工；启动黄色预警时，工地不进行焊接、土方开挖等作业，并加强洒水；启动橙色预警时，工地不进行焊接、土方开挖等作业，加强洒水，不进行物料和土石方的运输；

(8) 施工现场设专人负责保洁工作，配备洒水车和雾炮机，定期洒水和喷雾降尘。在施工现场出入口公示了施工现场负责人、扬尘污染控制措施等信息。

(9) 项目管道焊接间歇进行，采用先进焊接工艺、发尘量小的焊材，且焊接地点分散，焊接量较少，废气稀释扩散较快。

(10) 项目采取对燃油施工机械维护保养，定期检查维修，及时更新耗油多、效率低、尾气排放严重超标的设备和车辆等措施降低汽车尾气对环境空气的影响。

(11) 施工过程严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法》。认真落实《北京市空气重污染应急预案(2018 年修订)》，在有黄色以上预警天气未进行施工作业；遇有 4 级以上大风天气，无土石方及拆除工程。

本项目施工期大气污染防治措施现状照片如下：

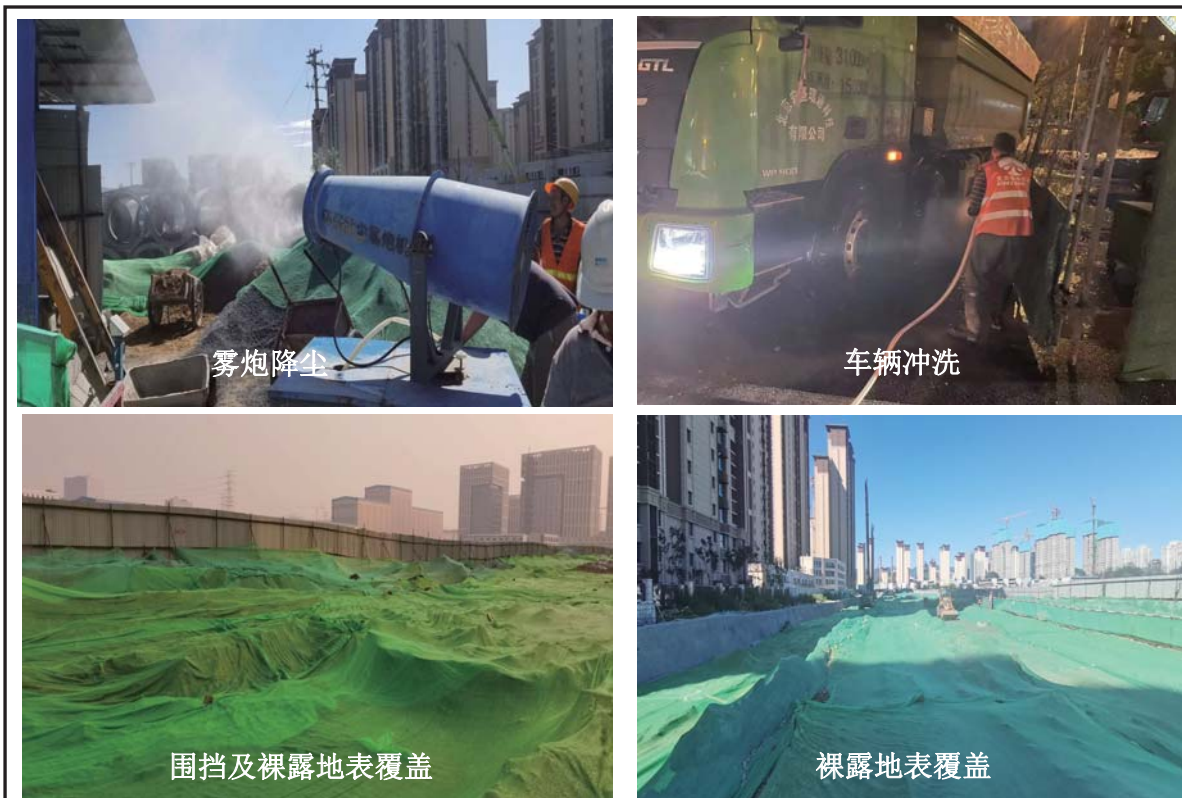


图 5 项目施工期大气污染防治措施照片

### 3、地表水污染影响及防治措施

本项目施工期生产废水主要有砂石料冲洗废水等，成分主要含有泥沙。本项目不设置施工营地，施工人员日常生活利用周边现有建筑内的卫生间或公共卫生间等纳入现有城市生活污水排放系统，对周围水环境影响较小。

经调查，项目施工期采取了以下措施：

- (1) 砂石料、车辆轮胎冲洗水等经沉淀池沉淀后用于洒水降尘，不外排。
- (2) 项目施工期间对裸露地表、建筑材料、开挖土方设置苫盖、围挡，未造成雨水冲刷。
- (3) 加强施工车辆及设备现场管理，无漏油等污染事故发生。
- (4) 施工期不设置施工营地，施工人员日常生活利用北辛安路公共卫生间，冲厕废水经化粪池处理后排入市政污水管网，最后进入卢沟桥再生水厂。

### 4、地下水污染影响及防治措施

根据《北京市人民政府关于石景山区集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》（京政函[2015]180号），本项目位于杨庄水厂二级保护区范围内，项目与水源保护区位置关系见图6。本项目施工期不设置施工营地，无生活废水产生，施工期冲洗废水经临时沉淀池沉淀后用于洒水抑尘，不外排，机械维修均由专业厂家进行，场地内不设置维修点，可避免维修废油、废水产生。本项目开挖深度为8m，管线所在地地下水埋深在30m以下，因此项目施工在地下水位线之上，项目施工期不会对地下水产生影响。



图 6 项目与水源保护区位置关系图

经调查，采取了以下措施防止对地下水产生影响：

(1) 加强对施工机械管理与维修，机械维修由专业厂家进行，场地内不设置维修点，施工废水进入临时沉淀池沉淀后洒水抑尘，未进入开挖基坑。

(2) 管道为聚氨酯预制保温管，有较好的防渗性能。管道施工初期支护采用网喷混凝土，二次衬砌采用模筑混凝土，内衬、外衬间设置全封闭防水材料。检查室采用防水混凝土并外包卷材设置防水层，所有检查室人孔井筒外包卷材防水。

(3) 缩短施工时间，施工时采取分段施工，开挖后及时进行施工。

(4) 各建筑材料、临时堆存的土石方均及时遮盖，未发生因雨水冲刷形成径流污染地下水的情况。

### 5、噪声影响及防治措施

施工期噪声主要有固定、施工机械设备噪声和移动交通噪声，属强噪声源，大多为不连续性噪声。

经调查，针对噪声影响采取了以下防治措施：

①合理安排施工时间：施工期无夜间施工，施工时间避开中午（12:00-14:00），未影响居民休息。

②选取低噪声机械进行作业，设置机械减震，并做到定期保养和维护。不在施工场地内设机械维修保养点，施工过程加强设备的维护保养，到专业维修单位进行维修

和保养。

③施工中定期对施工人员进行环保方面的培训，规范机械操作，减少碰撞噪声，无野蛮作业，不使用哨子、钟、笛等指挥作业。

④施工现场周边设置 2.5m 的彩钢板围挡，高噪声设备不同时作业。

⑤合理布局施工场地，施工中的固定噪声源相对集中摆放，闲置不用的设备立即关闭，降低施工噪声对周边声环境的影响。

⑥运输车辆禁鸣区禁止机动车鸣喇叭，禁止长时间鸣喇叭。

⑦施工渣土随时清运，不在夜间进行运输，设置固定运输路线，选择居民住宅少的路线进行运输。

⑧施工场地设置公告牌，公示施工项目名称、施工单位名称、施工起止时间、工地负责人及其联系方式、监督电话等信息，施工期间未接到扰民投诉，未发生扰民投诉事件。

## **6、固体废物污染影响及防治措施**

施工期固体废物主要是施工人员的生活垃圾、施工渣土及废料。

经调查，针对固体废物污染采取了以下防治措施：

(1) 由于与道路同步施工，用地空间有限，大部分建筑垃圾、渣土不进行堆存，随时清运，偶尔无法及时清运的，临时堆放在道路用地范围内，次日清运；本项目与项目所在道路同时施工，道路施工单位和本项目施工单位均为北京市政建设集团有限责任公司，本项目所有土石方与道路工程土石方一同处置，委托有资质的单位清运至首钢钢渣厂改造资源化处理建筑垃圾技术装备项目利用。

(2) 施工期产生的可回收废料由施工单位回收利用，不可回收的与施工弃渣一同处置；施工期不设生活营地，在场内地内设置临时分类垃圾桶，收集施工时产生的生活垃圾，由环卫部门清运处理，日产日清。

综上，项目施工期固体废物收集、处置按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和北京市的有关规定执行。

## **二、营运期**

### **1、环境影响及防治措施**

本项目为热力管线的建设工程，热力管线敷设于地下管道内，管网运营期水流冲击管壁的噪声被屏蔽，对外环境无影响。运营初期管线清管、试压分段进行，清管使

用气体吹扫，少量试压废水排入市政管网，项目运营期间无废气、废水和固废产生。

根据《北京市人民政府关于石景山区集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》（京政函[2015]180号），本项目位于杨庄水厂二级保护区范围内，项目占地内以及周边 50m 范围无水源井。本项目热力管线埋深在 8m，管道本身采取保温措施，在正常情况下，管网的散热不会明显达到地表，不会对地表绿地及植物的生长产生影响。项目不取用地下水，因此本项目运营期不会引起地下水流场或地下水水位变化。本项目管道本身采取保温和防渗措施，不会造成管道内水渗漏影响地下水；管道内水为软化水，水质比地下水水质好，在不可抗拒作用下，管道内水发生泄漏，也不会影响地下水水质。因此项目不会造成区域地下水水质污染。

综上，项目运营期对周围环境基本无影响。

## **2、环境风险**

项目为供热管线敷设安装工程，运营期间全线密闭输送冷凝水和热水，输送过程无废气、废水、噪声和固体废物外排，不涉及任何有毒有害、易燃易爆物质。项目在施工过程中做好防腐防渗措施，运营期间加强管道的维护管理，避免发生管道断裂和水的渗漏现象。根据同类项目的运营情况，在做好上述防范措施的前提下，项目运营的环境风险很小。

本项目管道初期支护采用网喷混凝土，二次衬砌采用模筑混凝土，内衬、外衬间设置全封闭防水材料。热力管线投入使用后加强管道维护管理，试运行期间未发生管道断裂和水渗漏现象。

## **3、社会影响分析**

项目占地在道路用地范围内，无其他临时占地，不涉及征地、搬迁等问题，项目建成后将使项目沿线供热需求得到保障，可以大大改善沿线用户的热力工况，因此，项目运营期带来良好的社会效应。

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）

### 一、主要环境影响预测及结论

本项目环境影响主要为施工期。

#### 1、施工期环境影响分析

##### （1）环境空气、声环境

施工过程中产生的扬尘和噪声污染将对工程沿线的敏感建筑产生一定程度的影响。

本评价要求从污染防治及环境管理方面采取有效措施对这两类污染源进行控制和治理。大气污染防治措施包括：施工现场现场洒水、车辆运输密闭、使用预拌混凝土、四级风以上的天气停止土方作业等；噪声污染防治措施包括：选用减振施工机械、合理布局避让敏感点、合理安排施工时间、限制运输车辆车速和鸣笛等。采取上述措施后，可最大程度降低施工带来的扬尘、噪声影响。

##### （2）地表水

项目施工期废水产生量较小，经临时防渗沉淀池沉淀处理后循环使用或用于施工场地洒水抑尘，不外排。项目不设施工营地，施工人员日常生活利用周边现有建筑内的卫生间或公用设施，冲厕废水等纳入现有城市生活污水排放系统。因此项目施工对周围水环境影响较小。

##### （3）固体废物

项目施工期产生的弃土应在管理部门指定的地点堆存并采取必要的防渗措施，弃土运输过程中应进行覆盖，严禁遗洒；施工过程中产生的可回收废料如钢筋头等应尽量由施工单位回收利用；施工人员产生的生活垃圾集中收集，依托项目周边区域的生活垃圾处理设施，由环卫部门清运处理。因此，施工期固体废物得到妥善处置，对环境影响较小。

##### （4）生态

管线敷设方式为明开地沟、暗挖敷设。本项目所在地为人工生态系统，无珍稀保护动植物。热力管线与规划道路同步施工，不涉及植被破坏，对产生的临时堆放土方进行遮盖及时清理。综上，项目的建设对生态环境的影响很小。



## 2、营运期环境影响分析

本项目为热力管线的建设工程，热力管线敷设于地下管道内，管网运营期水流冲击管壁的噪声被屏蔽，对外环境无影响。运营初期管线清管、试压分段进行，清管使用气体吹扫，少量试压废水排入市政管网。项目运营期无废气、废水、固废产生。因此，运营期间本项目对周围环境影响较小。

## 3、污染物排放总量控制

本项目为市政管线工程，施工期产生的主要污染物为扬尘、少量焊接烟尘及机械废气，运营期间无废水、废气等污染物产生，因此本项目不需要申请污染物排放总量控制指标。

## 4、总结论

评价认为，本项目作为城市集中供热的配套工程，属环境改善项目。本项目主要污染体现在施工过程中，为短期、可逆影响，在做好施工期污染防治、植被恢复，加强施工环境管理基础上，其产生的环境影响可以接受。从环境保护的角度考虑，本项目建设是可行的。

## 二、建议

运营期应定期检查管道。

## 各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

你单位报送的《北辛安棚户区改造项目热力管线工程环境影响报告表》(项目编号：石环审 20200005 号)及相关资料收悉经审查，批复如下：

一、拟建项目北辛安棚户区改造项目热力管线工程，起点位于石景山区古城街北路，沿古城西路、北辛安二街、北辛安东路敷设，终点为北辛安东路与和平街路口北侧，全长 1825.4 米，其中干线长 1549.4 米，分支长 276 米，总投资 7862.48 万元。主要环境影响为施工期噪声、扬尘、固体废物等。从环境保护角度分析，同意你单位按环境影响报告表所列建设项目方案及拟采取的环保措施进行建设。

二、拟建项目建设应重点做好以下工作。

1、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的规定，生活污水排放执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值，产生的固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境

防治法》和北京市的有关规定。施工过程中严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法》。认真落实《北京市空气重污染应急预案（2018年修订）》。

三、项目的性质、规模、地点、采取的工艺或防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变化的，建设单位应当重新报批建设项目环评文件。

四、项目竣工后按照有关规定进行环保验收，并依法向社会公开验收报告。

表 6 环境保护措施执行情况

阶段	项目	环境影响报告表及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
施工期	生态影响	<p><b>环评:</b> 热力管线与规划道路同步施工，不涉及植被破坏，对产生的临时堆放土方进行遮盖及时清理。</p> <p><b>批复:</b> 无。</p>	<p><b>环评:</b> ①严格控制工程的占地，施工设备、堆料场等施工临时占地均在道路用地范围内，在施工结束后立即恢复至原状； ②挖方和填方严格按照批准的施土方案进行，无任意取土和弃土的行为，因与道路同步施工，用地空间有限，大部分挖方不进行堆存，随时清运，偶尔无法及时清运的，临时堆放在道路用地范围内，次日清运； ③施工期加强宣传培训，增强施工人员水土保持意识； ④合理安排工期，明挖等土方工程遇4级以上大风天气停止土石方等作业，开挖后对裸露地表进行覆盖，减少水土流失。</p> <p><b>批复:</b> 无。</p>	<p>项目施工期严格落实了环评中提出的生态措施，通过采取措施后，有效防止水土流失发生，对生态环境无明显影响。</p>
	污染影响	<p><b>废气:</b> <b>环评:</b> ①施工期间加强环境管理、贯彻边施工、边防护原则。 ②建设工程开工前，建设单位按照标准在检查室施工现场周边设置围挡，施工围挡按各检查室各边外扩 2m 计算，高 2.5m，施工单位对围挡进行维护。 ③施工单位对施工现场土方集中堆放并采取覆盖或者固化等措施。</p>	<p><b>废气:</b> <b>环评:</b> ①严格施工期管理，边施工边防护； ②施工现场设置高 2.5m 围挡进行维护； ③施工产生的挖方随时清运，临时堆存时采取覆盖措施，并委托有资质的单位及时清运至首钢钢渣厂改造资源化处理建筑垃圾技术装备项目利用。 ④施工期开挖的建筑材料和裸露地表均进行了严密覆盖； ⑤运输车辆驶出前清洗车轮和槽梆的上泥土，车辆密闭运输，未产生遗洒；</p>	<p>施工期无安装视频监控条件，其他环评及其批复中提出的大气污染防治措施均严格落实；通过采取措施后，施工扬尘、运输</p>

阶段	项目	环境影响报告表及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
		<p>④施工单位对可能产生扬尘污染的建筑材料在库房存放或者进行严密遮盖。</p> <p>⑤车辆驶出前要将车轮和槽梆的上泥土清理干净，无泥土带出工地，车辆运输渣土要密闭，不能泄漏遗撒。</p> <p>⑥禁止现场搅拌混凝土。</p> <p>⑦遇有4级以上大风天气停止土石方施工；当空气质量预报为严重污染日时工地减少土方开挖规模、增加道路清扫保洁作业；当空气质量预报为极重污染日时，工地停止土石方作业。</p> <p>⑧施工现场有专人负责保洁工作，配备相应的洒水设备，及时洒水清扫，减少扬尘污染。</p> <p><b>批复：</b> 施工过程严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法》。认真落实《北京市空气重污染应急预案(2018年修订)》。</p>	<p>⑥购买商业混凝土，现场不进行混凝土搅拌；</p> <p>⑦遇有4级以上大风天气停止土石方施工；启动黄色预警时，工地不进行焊接、土方开挖等作业，并加强洒水；启动橙色预警时，工地不进行焊接、土方开挖等作业，加强洒水，不进行物料和土石方的运输；</p> <p>⑧施工现场设专人负责保洁工作，配备洒水车和雾炮机，定期洒水和喷雾降尘。在施工现场出入口公示了施工现场负责人、扬尘污染控制措施等信息。</p> <p>⑨项目管道焊接间歇进行，采用先进焊接工艺、发尘量小的焊材，且焊接地点分散，焊接量较少，废气稀释扩散较快。</p> <p>⑩项目采取对燃油施工机械维护保养，定期检查维修，及时更新耗油多、效率低、尾气排放严重超标的设备和车辆等措施降低汽车尾气对环境空气的影响。</p> <p><b>批复：</b> 施工过程严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法》。认真落实《北京市空气重污染应急预案(2018年修订)》，在有黄色以上预警天气未进行施工作业；遇有4级以上大风天气，无土石方及拆除工程。</p>	<p>车辆、施工机械尾气以及管道焊接烟尘对周围大气环境影响较小。</p>
		<p><b>废水：</b></p> <p><b>环评：</b></p> <p>地表水环境保护措施：</p> <p>①车辆轮胎冲洗水等经简单</p>	<p><b>废水：</b></p> <p><b>环评：</b></p> <p>地表水环境保护措施：</p> <p>①砂石料、车辆冲洗水等经沉淀池沉</p>	<p>项目施工期严格落实了环评及其批复</p>

阶段	项目	环境影响报告表及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
		<p>沉淀后用于洒水降尘，不外排；</p> <p>②在有降雨预报时对露天堆放的施工材料、土堆、沙堆和回填物将尽量保持遮挡，确保所有的斜坡和土堆得到临时覆盖；</p> <p>③施工期不设置施工营地，施工人员日常生活利用周边现状设施的卫生间或公共卫生间，冲厕废水经化粪池处理后，排入市政污水管网，最后进入卢沟桥再生水厂。</p> <p>地下水环境保护措施：</p> <p>①加强施工机械管理与维修，机械维修均由专业厂家进行，场地内不设置维修点，避免施工废水进入开挖基坑。</p> <p>②管道采用性能较好的防渗管道。</p> <p>③缩短施工时间，开挖后及时进行施工。</p> <p>④各建筑材料、未及时清运的建筑垃圾均遮盖好，避免雨水冲刷，形成径流污染地下水。临时堆放点也需要进行防渗处理，防止降水淋滤渗入地下水。</p>	<p>淀后用于洒水降尘，不外排。</p> <p>②项目施工期间对裸露地表、建筑材料、开挖土方设置苫盖、围挡，未造成雨水冲刷。</p> <p>③加强施工车辆及设备现场管理，无漏油等污染事故发生。</p> <p>④施工期不设置施工营地，施工人员日常生活利用北辛安路公共卫生间，冲厕废水经化粪池处理后排入市政污水管网，最后进入卢沟桥再生水厂。</p> <p>地下水环境保护措施：</p> <p>①加强对施工机械管理与维修，机械维修由专业厂家进行，场地内不设置维修点，施工废水进入临时沉淀池沉淀后洒水抑尘，未进入开挖基坑。</p> <p>②管道为聚氨酯预制保温管，有较好的防渗性能。管道施工初期支护采用网喷混凝土，二次衬砌采用模筑混凝土，内衬、外衬间设置全封闭防水材料。检查室采用防水混凝土并外包卷材设置防水层，所有检查室人孔井筒外包卷材防水。</p> <p>③施工时采取分段施工，开挖后及时进行施工。</p> <p>④因本项目与道路同步实施，临时用地有限，各建筑材料、临时堆存的土石方均及时清运并遮盖，临时堆放点未进行防渗处理，试运行期间未发生因雨水冲刷形成径流污染地下水的情况。</p>	<p>中提出的水污染防治措施，通过采取措施后，项目施工期未对周围地表水体和地下水产生不利影响。</p>

阶段	项目	环境影响报告表及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
		<p><b>批复：</b> 生活污水排放执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值。</p>	<p><b>批复：</b> 施工期不设置施工营地，施工人员日常生活利用北辛安路公共卫生间，冲厕废水经化粪池处理后排入市政污水管网，能够满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值。</p>	
		<p><b>噪声：</b> <b>环评：</b> ①合理安排施工时间：首先，制订施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工，高噪声设备运行或高噪声施工操作的工作时间不得与国家规定的居民休息时间相冲突。除此之外，高噪声施工时间尽量安排在日间，夜间禁止施工。中午（12:00-14:00）及夜间（22:00-6:00）禁止施工。 ②降低设备声级：优先采用低噪声机械进行作业，设置机械减震，并做到定期保养和维护。本项目施工场地内不设机械维修保养点，在施工过程中应加强检查、定期到专业企业维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行振动噪声。 ③降低人为噪声：按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育。少用哨子、</p>	<p><b>噪声：</b> <b>环评：</b> ①合理安排施工时间：施工期无夜间施工，施工时间避开中午（12:00-14:00），未影响居民休息。 ②选取低噪声机械进行作业，设置机械减震，并做到定期保养和维护。不在施工场地内设机械维修保养点，施工过程加强设备的维护保养，到专业维修单位进行维修和保养。 ③施工中定期对施工人员进行环保方面的培训，规范机械操作，减少碰撞噪声，无野蛮作业，不使用哨子、钟、笛等指挥作业。 ④施工现场周边设置2.5m的彩钢板围挡，高噪声设备不同时作业。 ⑤合理布局施工场地，施工中的固定噪声源相对集中摆放，闲置不用的设备立即关闭，降低施工噪声对周边声环境的影响。 ⑥运输车辆禁鸣区禁止机动车鸣喇叭，禁止长时间鸣喇叭。 ⑦施工渣土随时清运，不在夜间进行运输，设置固定运输路线，选择居民住宅少的路线进行运输。 ⑧施工场地设置公告牌，公示施工项</p>	<p>项目施工期严格落实了环评及其批复中提出的噪声污染防治措施。通过采取措施后，施工噪声对区域环境敏感点声环境影响较小。</p>

阶段	项目	环境影响报告表及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
		<p>钟、笛等指挥作业。在装卸过程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声。</p> <p>④建立临时声屏障：施工现场周边设置高度不低于 2.5m 的彩钢板围挡，彩钢板围挡内侧贴厚度不低于 2mm 的泡沫吸声材料。在施工现场内建设临时机棚，对于位置固定的机械设备，如电锯等高噪音设备安置在机棚内，并安排好施工工序，切割机、电锯不要同时作业。</p> <p>⑤合理布局：施工现场应合理布局，将施工中的固定噪声源相对集中摆放，闲置不用的设备立即关闭，降低施工噪声对周边声环境的影响。</p> <p>⑥运输车辆禁鸣区禁止机动车鸣喇叭，严禁长时间鸣喇叭。</p> <p>⑦减少夜间运输，运输车辆定期在专业企业维修、养护；杜绝鸣笛，合理安排运输路线。</p> <p><b>批复：</b> 施工过程厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。</p>	<p>目名称、施工单位名称、施工起止时间、工地负责人及其联系方式、监督电话等信息，施工期间未接到扰民投诉，未发生扰民投诉事件。</p> <p><b>批复：</b> 施工期已严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定。</p>	
		<p><b>固体废物：</b></p> <p><b>环评：</b></p> <p>①施工期产生的可回收废料</p>	<p><b>固体废物：</b></p> <p><b>环评：</b></p> <p>①由于与道路同步施工，用地空间有</p>	<p>项目施工期严格落实了环评</p>

阶段	项目	环境影响报告表及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
		<p>如钢筋头、废木板等应尽量由施工单位回收利用；其它废弃的土方、灰渣等建筑垃圾由专门的运输公司送至指定的建筑垃圾消纳场消纳。</p> <p>②施工期不设置施工营地，施工人员产生的生活垃圾集中收集，依托项目周边区域的生活垃圾处理设施，由环卫部门清运处理。</p> <p><b>批复：</b> 固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和北京市的有关规定。</p>	<p>限，大部分建筑垃圾、渣土不进行堆存，随时清运，偶尔无法及时清运的，临时堆放在道路用地范围内，次日清运；本项目与项目所在道路同时施工，道路施工单位和本项目施工单位均为北京市政建设集团有限责任公司，本项目所有土石方与道路工程土石方一同处置，委托有资质的单位清运至首钢钢渣厂改造资源化处理建筑垃圾技术装备项目利用。</p> <p>②施工期产生的可回收废料由施工单位回收利用，不可回收的与废弃土石方一同处置；施工期不设生活营地，在场地内设置临时分类垃圾桶，收集施工时产生的生活垃圾，由环卫部门清运处理，日产日清。</p> <p><b>批复：</b> 项目施工期固体废物收集、处置已执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和北京市的有关规定。</p>	<p>及其批复中提出的固体废物处置措施，通过采取措施后，施工期固体废物对周围环境无影响。</p>
营 运 期	生态影响	/	/	/
	污染影响	<p><b>环评：</b> 项目营运期对周围环境基本无影响。</p> <p><b>批复：</b> ①项目的性质、规模、地点、采取的工艺或防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变化的，建设单位应当重新报批建设项目环评文件。 ②项目竣工后按照有关规定进行环保验收，并依法向社会公开验收报告。</p>	<p><b>环评：</b> 无。</p> <p><b>批复：</b> ①经验收调查，本项目的性质、规模、地点、采取的工艺或防治污染、防止生态破坏的措施与环评阶段基本一致，不存在重大变化，不需要重新报批环评文件。 ②建设单位于2022年1月份组织验收，并依法向社会公开验收报告。</p>	/



阶段	项目	环境影响报告表及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
	社会影响	项目建成后将使项目沿线供热需求得到保障，项目占地均为临时占地，不涉及征地、搬迁等问题，但其施工过程中可能由于开挖造成交通拥堵等问题，项目在采取加快施工进度，设置施工标识牌提醒车辆绕道行驶等措施，尽量减少项目建设带来的交通问题。	项目占地在道路用地范围内，无其他临时占地，不涉及征地、搬迁等问题，项目建成后使项目沿线供热需求得到保障，可以大大改善沿线用户的热力工况，因此，项目营运期带来良好的社会效应。	/
	环境风险	<p><b>环评：</b> 项目为供热管线敷设安装工程，营运期间全线密闭输送冷凝水和热水，输送过程无废气、废水、噪声和固体废物外排，不涉及任何有毒有害、易燃易爆物质。项目在施工过程中做好防腐防渗措施，营运期间加强管道的维护管理，避免发生管道断裂和水的渗漏现象。根据同类项目的运营情况，在做好上述防范措施的前提下，项目营运的环境风险很小。</p> <p><b>批复：</b> 无。</p>	<p><b>环评：</b> 项目不涉及任何有毒有害、易燃易爆物质。本项目管道初期支护采用网喷混凝土，二次衬砌采用模筑混凝土，内衬、外衬间设置全封闭防水材料。热力管线投入使用后加强管道维护管理，试运行期间未发生管道断裂和水渗漏现象。</p> <p><b>批复：</b> 无。</p>	项目严格落实了环评及其批复中提出的环境风险防控措施。

表 7 环境影响调查

<p>施 工 期</p>	<p>生态 影响</p>	<p><b>生态环境影响调查</b></p> <p>本项目建设范围内无生态敏感区与珍稀野生动植物栖息地等敏感目标，无风景名胜区及文物保护单位。本项目位于杨庄水厂二级保护区范围内。</p> <p>项目热力管线工程全部位于地下，管线采用明挖和暗挖隧道的敷设方式。本项目所在地为道路用地，土地现状为实施拆迁后的空地，主要为人工生态系统，无珍稀保护动植物。热力管线与规划道路同步施工，不涉及植被破坏，对产生的临时堆放土方进行遮盖及时清理，施工结束后已进行已地表恢复；整个工程不需挪移树木，没有引起物种数量减少及生物量减少。管道采取保温和防渗防腐措施，不使用地下水，不会对地下水造成影响。</p> <p>经调查，项目施工场地及周边已经无施工遗迹，对生态环境无明显影响。</p>
	<p>污染 影响</p>	<p><b>一、大气环境影响调查</b></p> <p>施工单位在施工过程中积极履行环保责任，施工期通过设置围挡，加强对裸露地表、临时堆土、建筑材料的覆盖，设置了雾炮、洒水车进行洒水抑尘，采取密闭运输等措施有效降低了扬尘的产生量；使用符合符合国家标准运输车辆和施工机械，排放点分散，排放时间有限，车辆和机械尾气产生量较小；施工单位定期对施工机械维护保养，到专业的维修机构进行设备的维修，能够保持设备在良好的运行状态，减少故障造成的尾气超标排放；管道焊接间歇进行，焊接量较小，焊接地点分散，废气稀释扩散较快。项目施工期新增嘉安南街 10 号院石榴苑和天河街 10 号院（在建）两处敏感保护目标，天河街 10 号院（在建）为在建，没有居民入住，施工期对其没有影响，通过采取上述废气治理措施，施工期对嘉安南街 10 号院石榴苑影响较小。</p> <p>经调查，项目施工未对周边大气环境造成显著影响。</p> <p><b>二、地表水环境影响调查</b></p> <p>本项目不设施工营地，施工人员日常生活利用北辛安路公共卫生间。</p>

砂石料和车辆清洗废水经临时沉淀池处理后用于洒水抑尘，不外排。项目施工期间对裸露地表、建筑材料、临时堆土进行覆盖，未造成雨水冲刷；同时加强施工车辆及设备现场管理，无漏油等污染事故发生。

经调查，项目施工未对周边地表水体造成不利影响。

### 三、地下水环境影响调查

本项目位于杨庄水厂二级保护区范围内，施工期挖深在 8m，管线所在地地下水埋深在 30m 以下，施工不会达到地下水位线，不会对地下水水位造成直接影响。管道为聚氨酯预制保温管，有较好的防渗性能。管道施工初期支护采用网喷混凝土，二次衬砌采用模筑混凝土，内衬、外衬间设置全封闭防水材料。检查室采用防水混凝土并外包卷材设置防水层，所有检查室人孔井筒外包卷材防水。施工单位要求施工人员规范施工，未发生机械漏油等意外事故。工程废料以及渣土均及时清运。施工期产生渣土及时清运，渣土运输过程中覆盖，无遗洒。项目占地范围内以及项目周边 50 米范围内无水源井，无可能受到直接影响的水源井。

落实以上措施后，项目施工对区域地下水无明显扰动。

### 四、声环境影响调查

施工期噪声主要有固定、施工机械设备噪声和移动交通噪声，属强噪声源，大多为不连续性噪声。项目施工期采用低噪声、减震设备，加强施工机械的基础固定，设置围挡，且定期对施工动力机械设备进行维护和养护；合理安排施工时间，未在夜间施工，避开中午时间，定期对施工人员进行环保方面的培训，规范机械操作，减少碰撞噪声，无野蛮作业，不使用哨子、钟、笛等指挥作业；合理布局施工场地，施工中的固定噪声源相对集中摆放，闲置不用的设备立即关闭；运输车辆禁鸣区禁止机动车鸣喇叭，禁止长时间鸣喇叭；施工场地设置信息公告牌，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定等措施降低噪声影响。

落实以上措施，项目施工期未收到施工噪声相关投诉及环保行政处罚，施工期产生的噪声影响很小。

### 五、固体废物影响调查

本项目与道路同步施工，用地空间有限，大部分建筑垃圾、渣土不进

		<p>行堆存，随时清运，偶尔无法及时清运的，临时堆放在道路用地范围内，次日清运；所有土石方委托有资质的单位清运至首钢钢渣厂改造资源化处 理建筑垃圾技术装备项目利用。</p> <p>施工期产生的可回收废料由施工单位回收利用，不可回收的与废弃土 石方一同处置；施工期不设生活营地，在场地内设置临时分类垃圾桶，收 集施工时产生的生活垃圾，由环卫部门清运处理，日产日清。</p> <p>施工期固体废物得到妥善处置，现场调查无施工渣土残留。项目施工 期固体废物收集、处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 (2020.09.01 实施) 及北京市相关规定。</p>
社会 影响		<p>项目施工期严格控制施工用地，临时用地均在所在道路用地范围内， 施工期对周边交通影响很小，未造成不良社会影响。</p>
营 运 期	生态 影响	<p>本项目位于城市建成区，用地为道路用地，位于杨庄水厂二级保护区 范围内，周边无珍稀动植物以及国家公园、自然保护区、风景名胜区等生 态敏感保护目标。本项目热力管线埋深在 8m，管道本身采取保温措施，在 正常情况下，其管网的散热不会明显达到地表，不会对地表绿地及植物的 生长产生影响。项目在运营期不取用地下水，管道本身采取保温和防渗措 施，不会造成管道内水渗漏影响地下水，项目运营期不会对周边生态环境 造成不利影响。</p>
	污染 影响	<p>本项目为热力管线的建设工程，热力管线敷设于地下管道内，管网运 营期水流冲击管壁的噪声被屏蔽，对外环境无影响。运营初期管线清管、 试压分段进行，清管使用气体吹扫，少量试压废水排入市政管网，项目运 营期间无废气、废水和固废产生。</p> <p>本项目管道本身采取保温和防渗措施，不会造成管道内水渗漏影响地 下水；管道内水为软化水，水质比地下水水质好，在不可抗拒作用下，管 道内水发生泄漏，也不会影响地下水水质。因此项目不会造成区域地下水</p>

	<p>水质污染。</p> <p>项目运营过程中无废气、废水、噪声、固体废物等产生，对周围环境基本无影响。</p>
<p>社会 影响</p>	<p>项目占地为道路用地，不涉及征地、搬迁等问题，项目建成后使项目沿线供热需求得到保障，可以大大改善沿线用户的热力工况，因此，项目运营期带来良好的社会效应。</p>

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	--	--	--	--
气	--	--	--	--
水	--	--	--	--
噪声	--	--	--	--
固体废物	--	--	--	--
其它	--	--	--	--

表 9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运营期）

1、施工期

施工现场的环境保护工作主要由施工单位北京市政建设集团有限责任公司负责管理，设置绿色文明施工管理员和环保监管员负责环境管理工作，主要根据设计单位、环境影响评价文件及其批复的要求对项目施工过程进行环境管理，管理的重点主要包括生态、施工扬尘、噪声、施工废水、固体废物等。建设单位对施工单位采取合同约束机制，要求按施工规范进行施工，将有关环保措施纳入生产质量管理体系及各阶段验收指标体系中。本项目施工期环境管理监控施工期的组织结构图如下：

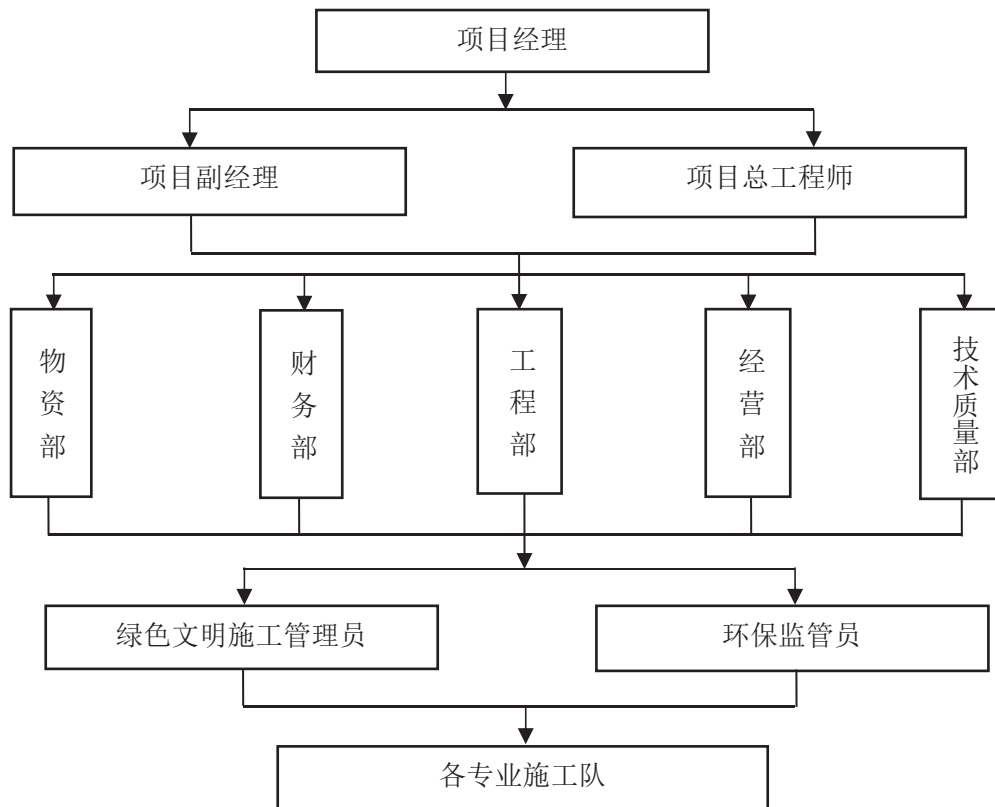


图 7 施工期的组织结构图

2、运营期

运营期将环境管理纳入日常管理工作中，由建设单位设置专人负责项目的环境管理工作，严格执行国家和北京市的相关法律法规要求，以及环境影响评价文件中提出的要求。

### 环境监测能力建设情况

本项目运营期无污染物排放，因此无需开展环境监测能力建设工作。

### 环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

根据环境影响报告表，本项目运营过程中无废气、废水、噪声等污染物产生，环境影响报告表中未提出监测计划，因此本项目无监测计划需落实。

### 环境管理状况分析与建议

建设单位按照环评报告表及批复要求，要求施工单位严格按照环评报告表及批复要求落实各项环境保护措施，项目运行后设专人对热力管线进行定期维护、检查。项目建设过程中环保措施的落实符合建设项目环境保护“三同时”制度要求。

建议建设单位在运营期增设热水泄漏监测设备，定期监测，由专人负责环境管理工作，加强对管线的检查力度，作到及时发现问题、及时解决问题，防止管线破损造成的环境影响。



**表 10 调查结论与建议**

**一、工程调查结论**

本项目为北辛安棚户区改造项目热力管线工程，本项目起点位于石景山区古城街北路，沿古城西路、北辛安二街、北辛安东路敷设，终点为北辛安东路与和平街路口北侧。项目建成后管线总长度为 1826.73m，其中长干线 1545.43m，支线长 281.3m，全线共设 15 处检查室，采用明开地沟及暗挖隧道的敷设方式，项目总投资 7314 万元，其中环保投资 150 万元，占总投资的 2%。

经调查，本项目实际工程建设与环评阶段基本一致，无重大变动。

本项目严格执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。委托北京市宾克工程咨询股份有限公司编写了环境影响报告表，各项报批手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用。

**二、环境保护调查结论**

**1、生态环境影响调查**

经调查，项目施工期严格落实了环评及其批复中提出的生态措施。本项目施工无临时占地，不涉及居民搬迁，热力管线与规划道路同步施工，不涉及植被破坏，对产生的临时堆放土方进行遮盖及时清理，施工结束后已进行完成用地恢复；整个工程不需挪移树木，没有引起物种数量减少及生物量减少。管道采取保温和防渗防腐措施，不使用地下水，不会对地下水造成影响，项目施工期对周围生态环境无明显影响。

**2、大气环境影响调查**

经调查，环评及其批复中提出的大气污染防治措施均严格落实。施工期采取了设置围挡，加强对裸露地表、临时堆土、建筑材料的覆盖，设置雾炮、洒水车洒水抑尘、密闭运输、加强设备维护等措施；施工期严格落实了《北京市建设工程施工现场管理办法》和《北京市空气重污染应急预案(2018 年修订)》相关要求。项目施工期较短，施工结束后，施工扬尘，运输车辆、机械尾气及焊接烟尘的影响随之消失。

项目运营期无废气产生，因此对周围大气环境无影响。

### 3、水环境影响调查

经调查，项目施工期严格落实了环评及其批复中提出的水污染防治措施。本项目施工期无施工降水，不设置施工营地，施工人员利用北辛安路公共卫生间，废水排入市政污水管网，最后进入卢沟桥再生水厂处理。砂石料、车辆冲洗水等经临时沉淀池沉淀后用于洒水降尘，不外排。项目施工期间对裸露地表、建筑材料、开挖土方进行覆盖未造成雨水冲刷。因此，经现场调查，项目施工未对周边地表水造成显著影响。

施工过程中为了保护地下水，管道施工初期支护采用网喷混凝土，二次衬砌采用模筑混凝土，内衬、外衬间设置全封闭防水材料。检查室采用防水混凝土并外包卷材设置防水层，所有检查室人孔井筒外包卷材防水。施工期未发生机械漏油等意外事故，工程废料以及渣土均及时清运，施工期对区域地下水无明显扰动。

项目运营期无废水产生，不取用地下水，管道本身采取保温和防渗措施，不会造成管道内水渗漏影响地下水；管道内水为软化纯净水，水质本身要比地下水水质好，在不可抗拒作用下，管道内水发生泄漏，也不会影响地下水水质。因此项目不会对区域地下水水位和水质造成不利影响。

因此，本项目对周围水环境无影响。

### 4、声环境影响调查

经调查，项目施工期严格落实了环评及其批复中提出的噪声污染防治措施。施工期合理安排施工时间，合理布局施工现场，闲置不用的设备立即关闭，采用低噪声、减震设备，加强对设备的维护，合理安排施工时间，规范机械操作，减少人为噪声，施工期间严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定，项目施工期未收到施工噪声相关投诉及环保行政处罚，施工期产生的噪声影响很小。

项目运营期无噪声产生，因此对周围声环境无影响。

### 5、固体废物影响调查

经调查，项目施工期严格落实了环评及其批复中提出的固体废物处置措施。项目施工期可回收废料（钢筋头等）由施工单位回收利用，日产日清；建筑垃圾、渣土堆及时

清运，委托有资质的单位清运至首钢钢渣厂改造资源化处理建筑垃圾技术装备项目利用；施工人员生活垃圾统一收集，由环卫部门清运处理，日产日清。因此，施工期固体废物得到妥善处置，现场调查无施工渣土残留。项目施工期固体废物收集、处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及北京市相关规定。

项目运营期无固体废物产生，因此对周围环境无影响。

## **6、环境风险影响调查**

经调查，项目严格落实了环评及其批复中提出的环境风险防控措施。项目全线密闭输送冷凝水和热水，输送过程无废气、废水、噪声和固体废物外排，不涉及任何有毒有害、易燃易爆物质。本项目管道初期支护采用网喷混凝土，二次衬砌采用模筑混凝土，内衬、外衬间设置全封闭防水材料。热力管线投入使用后加强管道维护管理，试运行期间未发生管道断裂和水渗漏现象。运营期加强管道维护管理，项目环境风险可接受。

## **三、结论**

根据本次建设项目竣工环境保护验收调查结果，北辛安棚户区改造项目热力管线工程项目的建设不存在重大环境问题。建设项目执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，落实了环评报告表及批复要求的各项环境保护措施。从环境保护的角度出发，具备申请竣工环保验收的条件，建议通过竣工环境保护验收。