

将台路热力管线工程
竣工环境保护验收调查表

建设单位：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3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：王大鑫

监测单位：

参加人员：

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：101199

表 1 项目总体情况

建设项目名称	将台路热力管线工程				
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	周航宇		
通信地址	北京市朝阳区柳芳北街 6 号				
联系电话	18600157700	传真	/	邮编	100028
建设地点	起点为朝阳区阜通东大街（望京内环路（南）），止点为朝阳区芳园西路（机场路南侧一路），途径将台路。				
项目性质	新建☐改扩建设□技改□	行业类别	管道工程建筑 E4852		
环境影响报告名称	将台路热力管线工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	北京欣国环环境技术发展有限公司				
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	原北京市朝阳区环境保护局	文号	朝环保审字 [2015]0230 号	时间	2015.03.02
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	北京住总集团有限责任公司				
环境保护设施监测单位	/				
投资总概算（万元）	15000	其中：环境保护投资（万元）	90	实际环境保护投资占总投资比例	0.59%
实际总投资（万元）	16127	其中：环境保护投资（万元）	96		
设计生产能力	管线全长 2017m	建设项目开工日期		2014-12-05	
实际生产能力	管线全长 2053.2m	投入试运行日期		2021-12-30	
调查经费	--				
项目建设过程简述（项目立项~试运营）	(1) 2014 年 3 月 17 日取得朝阳区发展和改革委员会《项目备案通知书》（京朝阳发改（备）[2014]11 号）。				

(2) 2016年4月5日取得北京市规划委员会《将台路热力管线工程(望京内环路(南)-机场路南侧一路)建设工程规划许可证》((2016规[朝]建市政字0012号),编号110105201600031)。

(3) 2020年6月11日取得北京市规划和自然资源委员会《将台路热力管线工程(首都机场路-机场路南侧一路)建设工程规划许可证》((2020规自[朝]建市政字0033号),编号110105202000053)。

(4) 2014年7月24日取得北京市规划委员会《花家地供热厂热力管线工程丽都饭店东路(将台路-赵酒路)建设工程规划许可证》((2014)规(朝)建市政字0125号),编号110105201400212)。

(5) 2014年10月由北京欣国环环境技术发展有限公司编写了《将台路热力管线工程环境影响报告表》,并于2015年3月2日取得北京市朝阳区环境保护局《关于对北京市热力集团有限责任公司建设将台路热力管线工程项目环境影响报告表的批复》(朝环保审字[2015]0230号)。

(6) 本项目为将台路热力管线工程,于2014年12月05日开工建设,于2021年12月30日完工且通过试压,2021年12月30日后交付使用,建设单位根据大网供热需求调配使用。其中,将台路-赵酒路路段(共653.2m)施工时间为2014年12月05日-2016年01月28日;望京内环路(南)-机场南侧一路路段(共1400m)施工时间为2018年6月26日-2021年12月30日。

(7) 项目竣工环境保护验收范围为将台路热力管线工程环评报告及批复中相关内容。

表 2 调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>(1) 声环境：热力管线铺设两侧各 200m 以内区域及其敏感点。</p> <p>(2) 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>(3) 水环境：热力管线铺设两侧各 200m 以内水域。</p> <p>(4) 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>(5) 社会环境：热力管线铺设两侧各 200m 以内的敏感点。</p>
<p>调查因子</p>	<p>(1) 声环境：施工期等效 A 声级 $L_{eq}(A)$。</p> <p>(2) 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> <p>(3) 环境空气：施工扬尘</p>
<p>环境敏感目标</p>	<p>环评阶段：经过现场调查，本项目沿线环境敏感点集中在将台路、丽都饭店东路沿线，共涉及 6 个小区、4 所学校、1 所医院，主要包括望京医院、北京市经济管理干部学院、北京青年政治学院、中国社会科学院研究生院、北京日本人学校、佳境天城、海润国际公寓、高家园一区、高家园三区、花家地街 5 号院、丽都苑。本项目首都机场路西侧段位于水源一、二、五厂地下水源防护区范围内，项目管线距离水源一、二、五厂水源井约 400m。</p> <p>验收阶段：该项目望京内环路（南）-机场南侧一路路段（共 1400m）施工时间为 2018 年 6 月 26 日-2021 年 12 月 30 日。由《北京市人民政府关于调整部分市级饮用水水源保护区范围的批复》（京政字〔2021〕41 号）（2021 年 12 月 30 日发布并实施）中对水源防护区范围的划分，第一、二、五水厂水源地一级保护区范围为以水源井为核心的 30m 范围内，且不设二级保护区。因此，施工期间本项目首都机场路西侧段位于水源一、二、五厂地下水源防护区范围内，项目管线距离水源一、二、五厂水源井约 400m，与环评阶段一致。施工结束后，距一级保护区距离约 370m，本项目全线已不在水源一、二、五厂地下水源防护区范围内。</p>

其他环境保护目标情况与环评阶段一致。

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位关系详见附图 2。

表 1 项目环境敏感保护目标一览表

序号	环境保护目标名称	功能	与项目关系			变动情况
			相对位置	距离 (m) (环评)	距离 (m) (实际)	
1	花家地街 5 号院 7#、5#、3#	居住区	EN	50m	50m	/
2	佳境天城	居住区	S	50m	50m	/
3	望京医院	医院	W	55m	55m	/
4	北京市经济管理干部学院	学校	N	45m	45m	/
5	北京青年政治学院	学校	WS	40m	40m	/
6	中国社会科学院研究生院	学校	W	60m	60m	/
7	高家园三区 7#、11#、3#、2#、1#	居住区	N	45m	55m	自来水管线占据原有施工路由，因此管线向道路西南侧偏移，距离随之变化
8	高家园一区 5#、4#、3#、2#、1#	居住区	N	35m	45m	
9	海润国际公寓	居住区	S	40m	30m	
10	北京日本人学校	居住区	WN	35m	35m	/
11	丽都苑 1#、2#、3#	居住区	WN	25m	25m	/
12	水源一、二、五厂地下水源防护区*	地下水	EN	部分穿越二级保护区)	施工期间：部分穿越二级保护区)。施工结束后：距离一级保护区 370m	水源保护区范围调整，距离随之变化
13	东坝河	地表水	/	穿越	穿越	/

环境保护目标现状照片如下：



图1 环境保护目标现状照片



图 2 环境保护目标现状照片

调查重点	<p>本项目为将台路热力管线工程。</p> <p>本次验收调查的重点：本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等。</p>
------	--

表 3 验收执行标准

环境 质 量 标 准	1、环境空气质量标准			
	环评阶段：本项目环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。			
	验收阶段：与环评阶段一致。具体标准值详见表 2。			
	表 2 环境空气质量二级评价标准（摘录）			
	污染物项目	平均时间	浓度限值（二级）	单位
	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	氮氧化物（NO _x ）	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 ³
1 小时平均		10		
臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
颗粒物（粒径小于等于 10μm） （PM ₁₀ ）	年平均	70		
	24 小时平均	150		
颗粒物（粒径小于等于 2.5μm） （PM _{2.5} ）	年平均	35		
	24 小时平均	75		
2、声环境质量标准				
环评阶段：根据《北京市朝阳区人民政府关于印发<朝阳区声环境功能区划实施细则>的通知》（朝政发[2014]3 号），本项目管线经过的首都机场路为快速路，将台路位于首都机场路北侧路段（花家地街）为次干路，均属 4a 类声环境功能区，临路建筑均以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主。首都机场路北侧相邻区域为 1 类声环境功能区；南侧区域属于中关村科技园区电子城科技园东区，为 2 类声环境功能区。因此，首都机场路北侧 80m、南 50m、将台路位于首都机场路北侧路				

段（花家地街）两侧 50m 范围内的第一排建筑面向道路一侧至道路边界线的区域及建筑物两侧纵深范围内受交通噪声直达声影响区域为 4a 类声环境功能区。

验收阶段：与环评阶段一致。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
1 类	55	45	首都机场路北侧相邻区域
2 类	60	50	中关村科技园区电子城科技园东区（首都机场路南侧相邻区域）
4a 类	70	55	首都机场路北侧 80m、南 50m、将台路位于首都机场路北侧路段（花家地街）两侧 50m 范围内的第一排建筑面向道路一侧至道路边界线的区域及建筑物两侧纵深范围内受交通噪声直达声影响区域

3、地表水环境质量标准

环评阶段：本工程穿越地表水体东坝河，地表水环境质量标准执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准限值。

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（摘录）

项目名称	IV类标准值	单位
pH 值	6-9	无量纲
溶解氧	≥3	mg/L
高锰酸盐指数	≤10	mg/L
化学需氧量（COD）	≤30	mg/L
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤6	mg/L
氨氮（NH ₃ -N）	≤1.5	mg/L
石油类	≤0.5	mg/L

4、地下水质量标准

环评阶段：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准，标准限值见表 5。

验收阶段：与环评阶段一致。

表 5 地下水质量标准（摘录）

序号	项目	单位	III 类标准值
1	pH	无量纲	6.5-8.5
2	色度	度	<15
3	臭和味	无量纲	无
4	浑浊度	度	<3
5	硫酸盐	mg/L	<250
6	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	<450
7	溶解性总固体	mg/L	<1000
8	镉	mg/L	<0.01
9	砷	mg/L	<0.05
10	硝酸盐氮	mg/L	<20
11	氟化物	mg/L	<1.0
12	氨氮	mg/L	<0.2
13	铁	mg/L	<0.3
14	锰	mg/L	<0.1
15	肉眼可见	无量纲	无
16	氯化物	mg/L	<250

污
染
物
排
放
标
准

1、大气污染物排放标准

环评阶段：

（1）施工扬尘

本项目管线施工中按《北京市建设工程施工现场管理办法》（北京市人民政府 247 号令）中关于环境保护的有关规定及《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）中的要求来实施施工扬尘的控制。

（2）焊接烟尘

施工期间对管道采用焊接连接，焊接烟尘执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）表 1 中焊接烟尘的无组织排放浓度限值。

验收阶段：施工扬尘排放执行北京市《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；焊接烟尘执行北京市《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”中焊接烟尘“单位周界无组织排放监控点浓度限值”要求。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 ³)
施工扬尘	其他颗粒物	0.3
焊接烟尘	焊接烟尘	0.3

2、噪声排放标准

环评阶段：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的排放限值规定。

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、固体废物

环评阶段：本建设项目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》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。

验收阶段：项目施工期为 2014 年 12 月 05 日-2021 年 12 月 30 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；2020 年 5 月 1 日前，生活垃圾按照《北京市生活垃圾管理条例》(2012 年 3 月 1 日实行)中相关要求执行，2020 年 5 月 1 日后，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

项目名称	将台路热力管线工程			
项目地理位置 (附地理位置图)	本项目由朝阳区望京内环路(南)到朝阳区机场路南侧一路建设,起点为朝阳区阜通东大街,途径将台路,止点为朝阳区芳园西路,地理位置详见附图 1。			
<p>主要工程内容及规模:</p> <p>1、建设内容和规模</p> <p>环评阶段:</p> <p>(1) 本项目由朝阳区望京内环路(南)到朝阳区机场路南侧一路建设,起点为朝阳区阜通东大街,途径将台路,止点为朝阳区芳园西路。</p> <p>(2) 项目热力管线全长 2017m,其中主线管径 DN1000,长度 1934m、支线 DN300,长度 48m、DN250,长度 35m,采用浅埋暗挖隧道、半通行地沟相结合的施工方式。</p> <p>(3) 全线共设 12 处检查井。</p> <p>(4) 项目总投资 15000 万元,其中环保投资 90 万元,占总投资的 0.60%。</p> <p>经调查,验收阶段如下:</p> <p>项目热力管线全长 2053.2m,全线采用暗挖隧道敷设的施工方式,干线管径为 DN1000,长度 1962.2m,支线管径为 DN300 长度 56m, DN250 长度 35m。对比环评阶段:干线增加 28.2m,支线增加 8m,全线总增加 36.2m。</p> <p>其他情况与环评阶段一致。</p> <p>本项目环评报告表及批复工程量与实际工程量对比情况详见表 8、表 9。</p> <p>表 8 项目工程量环评阶段与实际阶段对比情况一览表(敷设方式)</p>				
序号	名称	环评阶段	验收阶段	变动情况
1	DN1000	暗挖敷设	暗挖敷设	/
2	DN300	暗挖敷设、半通行地沟	暗挖敷设、半通行地沟	/
3	DN250	暗挖敷设	暗挖敷设	/

表 9 项目工程量环评阶段与实际阶段对比情况一览表（工程量） 单位:m

序号	名称		环评阶段	验收阶段	变动情况
1	干线 DN1000		1934	1962.2	管线长度增加28.2m。因望京滨河南路段避让电力沟做下翻处理，增加了14m重叠段；因首都机场路至丽都饭店东路段管线避让自来水管向西南侧偏移，整体增加14.2m
2	支线 DN300	15点	28	36	为满足管线偏移后正常连接设计变更增加8m
		19'点	10	10	与环评阶段一致
		19'点	/	/	/
		22'点	10	10	与环评阶段一致
		合计	48	56	/
3	支线 DN250		35	35	/
合计			2017	2053.2	/

本项目主要设备环评阶段与实际阶段对比情况详见表 10。

表 10 项目主要设备环评阶段与实际阶段对比情况一览表

序号	主要设备及检查室	环评阶段			验收阶段		变动情况
		型号规格	单位	数量	单位	数量	
1	轴向补偿器 DN1000	PN1.6, T = 150°C	套	24	套	24	/
2	横向补偿器 DN1000	PN1.6, T = 150C	套	2	套	2	/
3	焊接蝶阀 DN1000	PN2.5, T = 150C,电动	套	4	套	4	/
4	焊接球阀 DN300	PN2.5, T = 150C	套	10	套	14	+4
5	焊接球阀 DN100	PN2.5, T = 150C,旁通	套	4	套	4	/
6	聚氨酯预制保温管 01020x10	/	m	3876	m	3896	+20
7	螺旋焊缝钢管 01020x10	/	m	24	m	26	+2
8	聚氨酯预制保温管 0325x7	/	m	96	m	96	/
9	螺旋焊缝钢管 0325x7	/	m	36	m	36	/
10	聚氨酯预制保温管 0273x6	/	m	72	m	72	/
11	螺旋焊缝钢管 0273x6	/	m	12	m	12	/
12	机制三通 DN1000/1000	/	个	2	个	2	/
13	机制三通 DN1000/300	/	个	10	个	15	+5
14	90° 机制弯头 DN1000	R=1.0D	个	6	个	8	+2
15	90° 机制弯头 DN1000	R=1.5D	个	12	个	15	+3
16	90° 机制弯头 DN1000	R=2.0D	个	4	个	5	+1

17	90° 机制弯头 DN300	R=1.0D	个	4	个	4	/
18	90° 机制弯头 DN300	R=1.5D	个	12	个	12	/
19	90° 机制弯头 DN250	R=1.5D	个	2	个	2	/
20	固定支架 DN1000	推力 300 吨以下	副	16	副	18	+2
21	固定支架 DN1000	推力 90 吨以下	副	2	副	2	/
22	固定支架 DN1000	推力 60 吨以下	副	4	副	6	+2
23	固定支架 DN1000	推力 30 吨以下	副	4	副	4	/
24	固定支架 DN1000	推力 10 吨以下	副	6	副	6	/
25	固定支架 DN300	推力 5 吨以下	副	2	副	4	+2
26	固定支架 DN250	推力 20 吨以下	副	2	副	2	/
27	珍珠岩材料保温	DN1000x120	m	12	m	12	/
28	珍珠岩材料保温	DN1000x70	m	12	m	12	/
29	珍珠岩材料保温	DN300x70	m	36	m	37	+1
30	珍珠岩材料保温	DN250x70	m	12	m	12	/
31	高温玻璃棉保温	70mm 厚	m ³	11	m ³	11	/
32	检查室	/	座	12	座	12	/

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 130/70℃、压力 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：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：管材选用符合《高密度聚乙烯外护管聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管》(CJJ/T114-2000) 标准的预制保温管。管道采用钢管、保温层、外护管紧密结合成一体，管道和管件工厂预制，保温性能好（热导率低于 0.033W/m·K），防水、耐腐蚀，而且寿命长，施工简便。

验收阶段：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。管道与管道的连接采用焊条焊接，管道与附件的连接根据不同情况采用焊条或焊丝焊接。

验收阶段：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：管材选用符合《高密度聚乙烯外护管聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管》（CJJ/T114-2000）标准的预制保温管。管道采用钢管、保温层、外护管紧密结合成一体，管道和管件工厂预制，保温性能好（热导率低于 $0.033\text{W/m}\cdot\text{K}$ ），防水、耐腐蚀，而且寿命长，施工简便。

验收阶段：项目施工中管道保温及防腐与环评阶段一致。

6、管线敷设施工方式

环评阶段：本项目管线沿望京内环路(南)（阜通东大街）、将台路、丽都饭店东路、赵酒路、机场路南侧一路（芳园西路）敷设，规划建设用地性质为道路用地，施工期占地均位于道路用地范围内，占地类型多为道路绿化带，少部分占用道路（辅路、步行道等）本工程采用浅埋暗挖隧道敷设形式，部分分支采用半通行地沟敷设。

验收阶段：管道敷设施工方式与环评阶段一致。

7、施工拆迁

环评阶段：本项目为市政地下管线工程，由朝阳区望京内环路（南）到朝阳区机场路南侧一路建设，不涉及征地拆迁和移民安置等问题。

验收阶段：项目施工中施工拆迁情况与环评阶段一致。

8、工程占地

环评阶段：本项目管线沿望京内环路(南)（阜通东大街）、将台路、丽都饭店东路、赵酒路、机场路南侧一路（芳园西路）敷设，规划建设用地性质为道路用地，施工期占地均位于道路用地范围内，占地类型多为道路绿化带，少部分占用道路（辅路、

步行道等），不设施工营地。

验收阶段：项目自首都机场路东南侧至丽都饭店东路东南侧路段向西南侧偏移，占地类型多为道路绿化带，少部分占用道路，其他部分与环评阶段一致。

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：本项目为新建热力管线工程，本项目由朝阳区望京内环路（南）到朝阳区机场路南侧一路建设，起点为朝阳区阜通东大街，途径将台路，止点为朝阳区芳园西路。本项目管线总长 2017m，其中主线管径 DN1000，长度 1934m、支线 DN300，长度 48m、DN250，长度 35m。根据道路建设情况及路由位置，采用半通行地沟与暗挖敷设相结合的施工方式。全线设置检查室 12 座。

验收阶段：项目热力管线全长 2053.2m，全线采用暗挖隧道敷设的施工方式，**干线**管径为 DN1000，长度 1962.2m，**支线**管径为 DN300 长度 56m，DN250 长度 35m。

对比环评阶段：干线增加 28.2m，支线增加 8m，**全线总增加 36.2m。**其他部分与环评阶段一致。实际工程量及工程建设变动情况详见表 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	/	/	/	/
2	建设地点	/	/	/	/
3	工程规模	管线总长 2017m，主线管径 DN1000，长度 1934m、支线 DN300，长度 48m、DN250，长度 35m	管线总长为 2053.2m， 干线 管径为 DN1000，长度 1962.2m， 支线 管径为 DN300 长度 56m，DN250 长度 35m	DN1000 管线长度增加 28.2m。因望京滨河南路段避让电力沟做下翻处理，增加了 14m 重叠段；因首都机场路至丽都饭店东路段管线避让自来水管向西南侧偏移，整体增加 14.2m。DN300 管线为满足偏移后正常连接设计变更增加 8m	否
4	施工方式	/	/	/	/
5	总投资	/	/	/	/
6	环保措施	/	/	/	/

由上表，本项目发生变动的部分仅为工程规模，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营运期工艺流程如下：

1、施工期工艺流程

本项目热力管线工程施工期施工内容主要包括检查室施工和隧道（管线）施工。
干线总长 1962.2m，采用暗挖的敷设方式；望京内环路（南）-赵酒路段支线采用半通行地沟敷设。

（1）检查室施工

检查室是满足工艺管网设备运行操作的地下构筑物，结构类型为钢筋混凝土检查室，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。

（2）管线施工

本项目线路采用暗挖隧道敷设，根据工程类比，本项目施工期采用复合式衬砌，并结合计算确定合理的结构断面尺寸。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。

隧道采用喷锚构筑法进行施工，以钢筋网、喷射混凝土及钢格栅为主要支护手段，模筑混凝土为二次衬砌。施工辅助措施主要包括：开挖前采用拱部小导管注浆加固地层。隧道施工竖井根据施工进度要求设置，竖井结构采用格栅喷射混凝土结构(钢筋格栅+钢筋网+喷射混凝土)。隧道穿越立交桥区、城市主干道，河流及重要路口及与大型地下管线交叉时，于所穿越构筑物位置前后各 5m 的范围内，隧道采用格栅加密，双排小导管注浆，全断面注浆等措施。

2、重要节点处理方案

本项目热力管线重要节点主要是：管线穿越京密路、东坝河、机场快轨、机场高速、检查室等的处理方案。在检查室布置时，布置原则是尽量敷设在交通影响小、有利于施工处，在满足使用功能的条件下，尽量缩小检查室尺寸，减少工程量，降低工

程造价。

(1) 管线穿越东坝河：望京内环路（南）-赵酒路段穿越东坝河（望京沟），为躲避桥桩，管线需向北绕行。为减少对河道的影响，项目施工期采用暗挖方式敷设。

(2) 管线穿越京密路、机场快轨和机场高速：望京内环路（南）-赵酒路段穿越京密路、机场快轨和机场高速，为尽可能减少对桥梁的影响，以确保桥梁的正常使用，项目施工期采用暗挖方式敷设。

3、水源防护区

施工期间本项目热力管线自起点至首都机场高速管段位于北京水源一、二、五厂水源防护区内，见附图 4。管道穿越水源防护区采用注浆加固土体。

2、营运期工艺流程：

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 130/70℃，管网压力为 1.57MPa。

项目热力管线运行简易流程详见图 4。

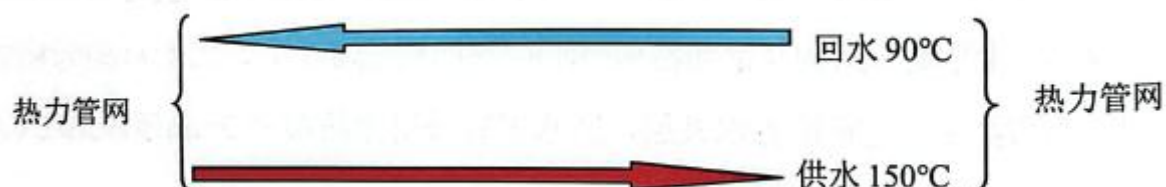


图 4 热力管网的简易流程示意图

工程占地及平面布置（附图）

本项目将台路热力管线工程全部位于地下。项目主要临时占用绿地、现状道路，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：本项目总投资 15000 万元，环保投资约 90 万，约占总投资的 0.60%，主要体现在施工期的降尘、降噪治理措施以及恢复绿化中。

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报结算申请资料，本工程实际总投资 16127 万元，其中环保投资约 96 万元，约占总投资的 0.59%。其他部分与环评阶段一致。

本项目环评阶段总投资与实际阶段对比情况详见表 12。

表 12 项目环评阶段总投资与实际总投资对比情况一览表

单位：万元

阶段	治理对象	环评阶段		实际阶段		变动情况	
		环保设施及措施	环保投资	环保设施及措施	环保投资		
施工期	扬尘 废气	施工扬尘	明开地沟段、施工竖井围挡，土方物料堆放点遮盖、洒水	55	施工竖井全封闭围挡；车辆轮胎冲洗，洒水抑尘	58.9	与环评阶段一致
		运输车辆、施工机械尾气	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		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		
	噪声	设备减振、隔声、施工现场设置围挡		20	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	21.4	与环评阶段一致
	固废	遗弃垃圾、土方运输采用密闭运输车		5	建筑垃圾、土方运输采用密闭运输车	5	与环评阶段一致
	水体流失防护措施	对临时堆放的表土进行遮盖，工程竣工后，及时清理施工现场，恢复绿地等		10	施工期对临时堆放的表土进行遮盖；工程竣工后，及时清理施工现场并恢复原貌	10.7	与环评阶段一致
合计		/		90	/	96	/

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

本项目管线沿现有道路建设，施工占地为道路或绿地。项目建设不涉及占用耕地，不涉及居民搬迁。

本项目热力管线敷设方式主要为暗挖敷设，热力检查室施工时需要将路面（或绿地）进行开挖，并相应需要部分临时占地，以保证工程施工空间。施工期临时占地大部分位于绿地（道路绿化带、城市绿地）内，少部分占用道路，施工完成后全部进行原地貌（道路和植被）恢复。由于该热力管网建设工期很短，热力管线施工时占地时间也相应很短，项目施工竖井对城市景观影响时间不长，对城市生态环境影响较小。本项目热力管线埋深约 8m，管道本身采取保温和防渗措施，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。

类比北京市其他建设项目，未出现建设施工导致周边植被死亡的现象，因此本项目施工期间产生的扬尘在采取洒水降尘、围挡等措施后不会影响施工场地周边植物正常生长。

经调查，针对施工期生态影响采取了以下防治措施：

- （1）施工区临时占路，已进行路面恢复；
- （2）施工期加强宣传环保工作，增强施工人员水土保持意识；
- （3）施工期建筑垃圾等及时清运、洒水抑尘、设置围挡，且严格控制和管理车辆机械的运行范围。

本项目生态环境恢复现状对比照片如下：



图 5 项目生态环境恢复现状对比照片

2、大气污染影响及防治措施

本项目施工期废气主要为：

- (1) 土方的挖掘扬尘及现场储料堆放扬尘；
- (2) 建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子、砖等）的现场搬运及堆放扬尘；
- (3) 堆料表面及料堆周围地面的风蚀扬尘；
- (4) 施工垃圾的清理及堆放扬尘；
- (5) 建筑材料运输车辆造成的施工现场道路扬尘；
- (6) 热力管道对接时进行焊接，产生焊接烟尘。

经调查，施工过程中采取了以下防治措施：

- (1) 建设工程开工前，建设单位按照标准在施工现场周边设置围挡，施工单位对围挡进行维护。
- (2) 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。
- (3) 施工单位做好施工现场洒水降尘工作。
- (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。
- (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。

(6) 施工区临时占路，洒水抑尘，已进行路面恢复。

(7) 施工现场无混凝土和水泥砂浆搅拌制作，均使用商用混凝土和商用砂浆。

(8) 施工过程已严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法》（2013年7月1日起施行）、《北京市人民政府禁止车辆运输泄漏遗撒的规定》（1996年9月1日起施行）、《北京市建设工程施工现场扬尘污染防治现场检查标准实施细则》、北京市《绿色施工管理规程》（DB11/513-2015），已落实《北京市空气重污染应急预案》（2018年修订版）以及《朝阳区空气重污染应急预案》（2018年修订版）相关要求，在有严重、极重度污染日未施工作业；遇有4级以上大风天气，无土石方施工及拆除工程。

(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，对周围大气环境无明显影响。

(10) 项目施工期运输车辆、施工机械等会产生少量尾气。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，减少尾气排放，对周围环境影响较小。

本项目施工期大气污染防治措施现状照片如下：



封闭罩棚



苫盖



洒水抑尘



雾炮抑尘



施工围挡

图 6 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、混凝土的养护废水等。施工废水产生量较小，成分主要含有泥沙，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。

本项目位于城市建成区，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。

经调查，项目施工期采取了以下措施：

(1) 管线在穿越河道施工过程中采取防遗洒、防泄露等措施，未对水体水质造成污染。

(2) 河道两侧施工区远离堤岸设置，隧道与河床之间留设足够的埋深距离，避

免对河床下的基岩层产生影响。

(3) 结构施工中主要使用罐装水泥，避免使用散装水泥，施工期间地面不设搅拌机。

(4) 施工期主要是混凝土养护消耗用水及运输车辆冲洗水等，一方面废水产生量较小；另一方面，采用临时防渗沉淀池处理后回用或用于场地降尘洒水，不会向地表水排放废水。

(5) 施工人员生活污水借用周边商业建筑内的卫生间，纳入城市正常生活污水排放系统。

4、地下水污染影响及防治措施

施工期间，本项目首都机场路西侧段位于北京市城市水厂水源一、二、五厂的地下水源防护区范围内，项目管线距离水源四厂水源井约 400m，不穿越核心区。项目管线与水源井及水源防护区的位置关系见附图 4。

本项目施工最大深度为 8m，建设过程可能会揭露到的地下水为浅部含水层。承压含水层与项目施工最大影响深度底部相距大于 12m，故本项目施工不会揭露到承压水含水层。

项目施工期不向地下排水，且热力管线输水水质不是污水，已做防渗处理，正常情况下不会发生渗漏，常情况下不会发生渗漏，即便有渗漏情况发生，对地下水水质影响也很小。

由于本项目施工期间若揭露地下含水层，若不采取措施将污染地下水水质、导致地下水流失，并威胁施工安全。施工期间采取了以下防治措施：

(1) 注浆止水

施工过程中为了保护地下水和保证施工安全，采用“注浆止水”措施，不进行人工降水。注浆时在不改变地层组成的情况下，将土层颗粒间存在的水强迫挤出，使颗粒间的空隙充满浆液并使其固结，达到止水加固改良土层性状的目的。注浆后地层粘结强度及密实度增加，起到加固作用，颗粒间隙中充满了不流动而且固结的浆液后，使

土层透水性降低，而形成相对隔水层，使地下水不会渗漏至隧道而引起地下水流失。

（2）防渗

热力管线需采取必要的防渗措施，主要包括检查室防渗和隧道防渗，防渗措施可以防止检查室和隧道内施工废水渗透到地层，避免污染地下水水质。具体措施如下：

①检查室采用复合衬砌结构型式，初期支护为格栅喷射混凝土结构，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。

②隧道采取复合式衬砌结构，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。

（3）施工管理

项目不设施工营地；施工少量废水经收集沉淀后回用，不外排；严禁利用渗井、渗坑排放污水。施工时严禁打穿潜水含水层底板的隔水层向下排放潜水。

综上，热力管线施工过程中通过注浆止水，将地下水径流封堵在含水层中，对地下水流量基本不会产生影响；由于注浆使地层的不透水性增强，同时检查室和隧道采取防渗措施后，检查室和隧道内产生的少量施工废水不会渗透至地下含水层，因此不会对地下水水质产生影响。本项目管线与地下水不发生水力联系，不会影响地下水流向，不会影响地下水流场。

本管线施工范围内不涉及承压水，在采取设计所建议的工程措施后对地下水环境影响较小。

5、噪声影响及防治措施

施工中的噪声主要来源于施工机械设备，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）首选有减振降噪措施的施工机械，同时加强施工机械的基础固定，减少由于振动产生的环境影响，从根本上控制噪声源。

（2）对施工区设置围挡，根据敏感程度适当设立隔声屏。

（3）将高噪声设备应置于工棚内或设置临时隔声屏障，同时注意高噪声设备的

运行时间，以最大限度降低施工设备噪声源对周边生活区的影响。

(4) 特别注意运输载重车辆装卸行驶对住宅的影响。在住宅附近设置施工围挡，同时适当调整运输载重车辆装卸行驶的时间，以最大限度降低施工运输噪声源对生活区及商务办公区的影响。

(5) 大型运输车辆在 22:00 以后现场，施工材料、建筑垃圾及弃土装运已调整运输时间，均在夜间进行（24:00-5:00），闲置设备即关即停，运输车辆进入现场限速减速且无鸣笛。

(6) 居住区附近施工车辆进入施工现场等待时应熄火，车辆禁止鸣笛。

(7) 施工期间设置了热线投诉电话，未接到扰民投诉，未发生扰民投诉事件。

(8) 施工前通知了周围敏感点，通过公告方式公开通报施工进度及施工中对降低噪音采取的措施。

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、施工渣土及损坏或废弃的各种建筑装修材料。

经调查，针对固体废物污染采取了以下防治措施：

(1) 施工期产生的建筑垃圾、渣土按指定地点堆存，及时由运输车清运，且运输过程中苫盖、封闭，无遗洒。

(2) 施工期产生的可回收废料由施工单位回收利用；其它废弃的建筑垃圾委托北京洋威兄弟土石方工程有限公司及时运送至通州区汇盛缘建筑垃圾消纳场进行消纳处置。

(3) 施工人员生活垃圾利用周边现有垃圾设施进行集中收集，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》中相关规定执行。

7、主要社会环境影响及防治措施

本项目沿线敏感点共涉及 6 个小区、4 所学校、1 所医院。敏感点距离管线的距离在 25m~60m 之间，施工期间各高噪声设备对周围环境影响较大，应注意与其施工单位协调避免噪声与施工扬尘对周边其他建筑产生更大的影响。

经调查，采取了以下防治措施：

(1) 施工期间严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法》。

(2) 在进行地面施工定位时，施工区尽量远离居住区、学校、医院，并设置施工区围挡，同时根据敏感程度适当设立隔声屏。

(3) 经调查，项目施工期夜间施工仅进行地下施工，没有发生扰民投诉事件。

(4) 施工期用网布将施工工地与人们活动区域分开，干燥季节要适时地对现场存放的土方洒水，以避免扬尘。

二、营运期

1、环境影响及防治措施

本项目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，少量试压废水排至施工场地内临时设置的沉淀池中，经沉淀后部分回用下一管段，回用率按 50% 计，剩余的排入市政管网，最终排入酒仙桥污水处理厂。

因此，项目营运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，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。

3、社会影响分析

项目建成后将使将台路、丽都饭店东路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。采取上述措施后，项目社会稳定风险较小。

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、结论

1、项目概况

将台路热力管线工程干线管径为DN1000，长度为1934m，支线管径为DN300（15'点、19'点、22'点）、DN250（18'点），总长度83m。起点为朝阳区阜通东大街，途径将台路，止点为朝阳区芳园西路。建设地点位于朝阳区，沿望京内环路（南）（阜通东大街）、将台路、丽都饭店东路、赵酒路、机场路南侧一路（芳园西路）敷设，起点由望京内环路（南）（阜通东大街）和将台路交汇处，与花家地供热厂配套DN1000热力管线预留口相接，管线沿将台路向东南方向最终敷设至机场路南侧一路（芳园西路），在与丽都饭店东路交叉处设西南方向同管径干线分支，沿丽都饭店东路最终敷设至赵酒路。本项目总投资15000万元，环保投资约为90万元，项目的建设期预计为12个月。

2、环境质量现状

（1）环境空气质量现状

评价区最近7天首要污染物为细颗粒物和二氧化氮，优为1天，占监测总天数的14.3%；良为4天，占监测总天数的57.1%；轻微污染为1天，占监测总天数14.3%；中度污染为1天，占监测总天数的14.3%。总体来说项目拟建地空气质量良好。

（2）水环境质量现状

根据北京市环保局水环境质量月报，近一年北小河水质均为劣V类，均无法满足相应地表水环境功能要求，分析原因主要是由于河道两侧居民生活污水排入所致。

北京市177眼浅层水井中符合III类水质标准的监测井90眼，符合IV类的53眼，符合V类的34眼；100眼深层水井中符合III类水质标准的72眼，IV类的22眼，V类的6眼。浅层超标的原因因为农业面源、畜禽养殖业、生活污水源、工业及服务业废水、垃圾堆放场等综合原因导致浅层水氨氮、硝酸盐氮的超标，同时，浅层水、深层水铁、锰超标是

由于北京特定的地质因素，地下水交替作用不强烈，地下径流十分缓慢。

(3) 声环境质量现状

根据本次环评对线路沿途声环境现状进行的监测，1、2、4号监测点的环境噪声监测结果能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类和4a类标准限值，高家园一区昼、夜均超标，由道路交通噪声所致。

3、污染物排放及控制

(1) 本工程环境影响主要表现在施工期，施工过程中产生的扬尘、焊接扬尘和噪声污染将对工程沿线的居民区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。

(2) 施工废水产生量少，项目施工废水产生量较小，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。本项目不设施工营地，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，冲厕废水等纳入现城市生活污水排放系统。

本项目管线穿越东坝河，施工过程中采取防遗洒、防泄露等措施，因此，不会对地表水环境产生显著影响。

(3) 隧道施工中采取注浆止水的措施，使地层粘结强度及密实度增加，不透水性增强，防止地下水流失及水质污染。

(4) 施工期产生的渣土按有关管理部门的指定地点堆存并采取必要防渗，渣土运输过程中应做覆盖，严禁遗洒；可回收废料如钢筋头等应尽量由施工单位回收利用；其它废弃的土方、灰渣及边角料运往有关部门指定地点消纳处理；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。

(5) 本项目设置12个检查室，需临时占用主干道或者绿地，如遇居民住宅楼应远离避让。项目施工竖井对城市绿地景观影响属短期可逆影响，面积有限，不会对城市生态环境造成危害。本热力管线采用暗挖隧道方式，埋深8m左右，隧道经防水保温处理，

热力管道本身具有保温措施，在正常情况下，管道散热不可能明显到达地表，管道不会对地表绿地及植物的生长产生影响。

4、总结论

综上所述，本工程作为城市集中供热的配套工程，属环境改善项目。本工程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，加强施工及环境管理后，对环境空气、地表水环境及声环境产生的影响可为环境所接受。从环境保护的角度考虑，本工程的建设是可行的。

二、建议

1、施工中严格按《北京市建设工程施工现场管理办法》（北京市人民政府第247号令，2013年5月27日发布）来实施污染源控制。

2、施工区域的设置应尽量远离居住区。

3、夜间禁止使用高噪声施工机械，对于不可避免的夜间施工现象，应取得相应证明，并提前向公众告知，求得居民的谅解。

4、严禁利用渗井、渗坑排放污水，防止下渗污染地下水。施工少量废水须经收集沉淀后回用，不得外排。

5、施工时严禁打穿潜水含水层底板的隔水层向下排放潜水。

6、施工期间应加强环境管理、贯彻边施工、边防护原则。

7、加强对施工人员的教育和管理，提高施工队伍保护文物的意识，施工时由施工监理及环境监理人员进行监督。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

北京市朝阳区生态环境局（原北京市朝阳区环境保护局）于2015年3月2日发布了《关于对北京市热力集团有限责任公司建设将台路热力管线工程项目环境影响报告表的批复》（朝环保审字[2015]0230号），本项目具体批复内容如下：

北京市热力集团有限责任公司：

你单位报送我局的建设将台路热力管线工程项目环境影响报告表及有关文件收悉，经审查，批复如下：

一、拟建项目起点为朝阳区阜通东大街，止点为朝阳区芳园西路，途经将台路，建设将台路热力管线工程项目，管线长度1934米，支线长度83米。该项目主要环境问题是施工期扬尘、废水、固废、噪声等。在落实报告表和本批复提出的各项污染防治措施后，从环境保护角度分析，同意项目建设。

二、拟建项目生产生活使用清洁能源。施工期焊接烟尘排放执行北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）中相关规定。

三、拟建项目选用低噪声设备，对噪声源要采取妥善的隔声、减振措施，施工期噪声排放执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）中相关规定。

四、拟建项目施工期生产废水经处理后回用，不得外排。

五、拟建项目工业固体废弃物统一回收处理；生活垃圾集中收集，定期运送到环卫部门指定位置。

六、拟建项目做好施工期的环保工作，采取切实可行的方法控制扬尘、噪声污染，严格执行北京市政府颁布的有关规定，保证施工噪声、扬尘、渣土、污水等不污染环境。

七、拟建项目变更、改、扩建须重新办理审批手续。

八、拟建项目竣工后三个月内，须到我局办理环保验收手续，验收合格后方可正式投入运行。

九、拟建项目必须按法律法规及批复要求规范经营行为，若发现有违法行为，将依法处罚。

北京市朝阳区环境保护局

二〇一五年三月二日

表 6 环境保护措施执行情况

项目 阶段	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>环评：</p> <p>①本项目均位于现状路内，占地类型为绿地、道路。施工时，首先对施工区进行清理，施工结束后将按原占地类型予以恢复。</p> <p>②施工完成后将全部受损路面恢复原貌，全线检查室上方需留设空地，需进行相应的绿地补偿恢复。</p> <p>③本项目热力管线埋深在 8m，管道本身采取保温和防渗措施，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。</p> <p>批复：</p> <p>无。</p>	<p>环评：</p> <p>①本项目均位于现状路内，占地类型为绿地、道路。施工时，对施工区进行清理，施工结束后按原占地类型予以恢复。</p> <p>②施工完成后全部受损路面已恢复原貌，全线检查室上方留设空地，已进行相应的绿地补偿恢复。</p> <p>③本项目热力管线埋深在 8m，管道本身采取保温和防渗措施，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。</p> <p>批复：</p> <p>无。</p>	<p>项目施工期严格落实了环评及其批复中提出的生态措施，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>废气：</p> <p>环评：</p> <p>①建设工程开工前，建设单位按照标准在施工现场周边设置围挡，施工单位对围挡进行维护。</p> <p>②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>③施工单位做好施工现场洒水降尘工作。</p> <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</p>	<p>废气：</p> <p>环评：</p> <p>①建设工程开工前，建设单位按照标准在施工现场周边设置围挡，施工单位对围挡进行维护。</p> <p>②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>③施工单位做好施工现场洒水降尘工作。</p> <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</p>	<p>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>

项目 阶段	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>能泄漏遗撒。</p> <p>⑥本市禁止现场搅拌混凝土。由政府投资的建设工程以及在本市规定区域内的建设工程，禁止现场搅拌砂浆。</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>⑨施工期间加强环境管理、贯彻边施工、边防护原则。</p> <p>⑩施工土方及时回填、弃渣及时外运，减少堆存时间。施工期间若需堆存土方，土方不应运出施工地，避免尘土外扬，干燥季节要适时的对现场存放的土方洒水，保持其表面潮湿，以避免扬尘。</p> <p>⑪施工现场道路应经常洒水、清扫，尽量保持路面湿润。</p> <p>⑫运输白灰、水泥、土方、施工垃圾等易扬尘物车辆要加封闭苫盖，或采取其他措施，以免沿途遗撒。</p> <p>⑬施工地现场要遮盖、围挡，特别是在花家地街5号院、佳境天城、高家园一区、三区等距居民区较近的区域施工时，施工场地围挡尽量采取封闭形式，以减少施工扬尘的扩散范围，减轻扬</p>	<p>带出工地，车辆运输渣土密闭，没有泄漏遗撒。</p> <p>⑥本项目未在现场搅拌砂浆。</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>⑨施工期间加强环境管理、贯彻边施工、边防护原则。</p> <p>⑩施工土方及时回填、弃渣及时外运，减少堆存时间。施工期间堆存土方，土方不运出施工地，避免尘土外扬，干燥季节适时的对现场存放的土方洒水，保持其表面潮湿，以避免扬尘。</p> <p>⑪施工现场道路经常洒水、清扫，尽量保持路面湿润。</p> <p>⑫运输白灰、水泥、土方、施工垃圾等易扬尘物车辆加封闭苫盖，以免沿途遗撒。</p> <p>⑬施工地现场设置遮盖、围挡，在花家地街5号院、佳境天城、高家园一区、三区等距居民区较近的区域施工时，施工场地围挡采取封闭形式，以减少施工扬尘的扩散范围，减轻扬尘对其及周围环境的污</p>	

项目 阶段	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
	尘对其及周围环境的污染。 批复： ①施工过程执行《北京市建设工程施工现场管理办法》。落实北京市空气重污染应急预案及朝阳区空气重污染应急预案相关要求。	染。 批复： ①施工过程已严格落实《北京市空气重污染应急方案》（2018年修订版）以及《朝阳区空气重污染应急预案》（2018年修订版）相关要求，在有严重、极重度污染日未施工作业；遇有4级以上大风天气，无土石方施工及拆除工程。	
	废水： 环评： ①管线在穿越河道施工过程中采取防遗洒、防泄露等措施，则不会污染水体水质。 ②河道两侧需设置施工区时须远离堤岸，隧道与河床之间留设足够的埋深距离，避免对河床下的基岩层产生影响。 ③结构施工中主要使用罐装水泥，避免使用散装水泥，施工期间地面不设搅拌机。 ④施工期主要是混凝土养护消耗用水及运输车辆冲洗水等，一方面废水产生量较小；另一方面，采用临时防渗沉淀池处理后回用或用于场地降尘洒水，不会向地表水排放废水。 ⑤施工人员生活污水借用周边商业建筑内的卫生间，纳入城市正常生活污水排放系统。	废水： 环评： ①管线在穿越河道施工过程中采取了防遗洒、防泄露等措施，不会污染水体水质。 ②河道两侧施工区时远离堤岸设置，隧道与河床之间留设足够的埋深距离，避免对河床下的基岩层产生影响。 ③结构施工中主要使用罐装水泥，不使用散装水泥，施工期间地面不设搅拌机。 ④施工期主要是混凝土养护消耗用水及运输车辆冲洗水等，一方面废水产生量较小；另一方面，采用临时防渗沉淀池处理后回用或用于场地降尘洒水，不会向地表水排放废水。 ⑤施工人员生活污水借用周边商业建筑内的卫生间，纳入	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，通过采取措施后，项目施工期未对周围地表水体产生影响。

项目 阶段	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
	批复： 无。	城市正常生活污水排放系统。 批复： 无。	
	噪声： 环评： ①首选有减振降噪措施的施工机械，同时加强施工机械的基础固定，减少由于振动产生的环境影响，从根本上控制噪声源。 ②对施工区设置围挡，根据敏感程度适当设立隔声屏。 ③将高噪声设备应置于工棚内或设置临时隔声屏障，同时注意高噪声设备的运行时间，以最大限度降低施工设备噪声源对周边生活区的影响。 ④特别注意运输载重车辆装卸行驶对住宅的影响。在住宅附近设置施工围挡，同时适当调整运输载重车辆装卸行驶的时间，以最大限度降低施工运输噪声源对生活区及商务办公区的影响。 ⑤合理安排施工时间，居民区附近禁止夜间（22:00~次日 6:00）施工。因特殊需要确需在夜间进行施工作业的，根据《北京市环境噪声污染防治办法》（北京市人民政府令，第 181 号），应当取得工程所在地建设行政主管部门核发的准予夜间施工的批准文件，并向周围居民公告施工项目名称、施工单位名称、夜间施工批准文号、夜间施工起止时间、夜间施工内容、工地负责人及其联系方式、监督电话等。	噪声： 环评： ①首选有减振降噪措施的施工机械，同时加强施工机械的基础固定，减少由于振动产生的环境影响，从根本上控制噪声源。 ②施工区设置围挡，根据敏感程度适当设立隔声屏。 ③将高噪声设备置于工棚内或设置临时隔声屏障，同时注意高噪声设备的运行时间，以最大限度降低施工设备噪声源对周边生活区的影响。 ④在住宅附近设置施工围挡，同时适当调整运输载重车辆装卸行驶的时间，以最大限度降低施工运输噪声源对生活区及商务办公区的影响。 ⑤经调查，项目施工期夜间施工仅进行地下施工，没有发生扰民投诉事件。 ⑥居住区附近施工车辆进入施工现场等待时熄火，车辆禁止鸣笛。 ⑦加强施工管理，文明施工，减少人为因素噪声。	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。

项目 阶段	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>⑥居住区附近施工车辆进入施工现场等待时应熄火，车辆禁止鸣笛。</p> <p>⑦根据北京市相关要求制定施工期噪声补偿方案，发生扰民投诉事件时建设单位应协调解决。</p> <p>⑧加强施工管理，文明施工，减少人为因素噪声。</p> <p>批复：</p> <p>①拟建项目选用低噪声设备，对噪声源要采取妥善的隔声、减振措施，施工期噪声排放执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）中相关规定。</p>	<p>批复：</p> <p>①拟建项目选用低噪声设备，对噪声源要采取妥善的隔声、减振措施，施工期噪声排放执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）中相关规定。</p>	
	<p>固体废物：</p> <p>环评：</p> <p>①施工期产生的渣土按有关管理部门的指定地点堆存，渣土运输过程中覆盖，严禁遗洒。</p> <p>②施工期产生的可回收废料如钢筋头等尽量由施工单位回收利用；其它废弃的土方、灰渣及边角料运往有关部门指定地点消纳处理。</p> <p>③施工人员产生的生活垃圾集中收集，施工区域应设置垃圾收集设施，并委托环卫部门及时清运。</p> <p>批复：</p> <p>固体废物收集、处置须执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定。</p>	<p>固体废物：</p> <p>环评：</p> <p>①施工期产生的建筑垃圾、渣土按指定地点堆存，及时由运输车清运，且运输过程中遮盖、封闭，无遗洒。</p> <p>②施工期产生的可回收废料由施工单位回收利用；其它废弃的建筑垃圾委托北京洋威兄弟土石方工程有限公司及时运送至通州区汇盛缘建筑垃圾消纳场进行消纳处置。</p> <p>③施工人员生活垃圾利用周边现有垃圾设施进行集中收集，由环卫部门清运处理，日产日清。</p> <p>批复：</p> <p>项目施工期固体废物收集、处置 2020 年 9 月 1 日前，固体废物执行《中华人民共和国固</p>	<p>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，通过采取措施后，施工期固体废物对周围环境无影响。</p>

项目阶段		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
			《固体废物污染环境防治法》（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；可回收废料（钢筋头等）、建筑垃圾以及生活垃圾处置合理。	
	社会影响	/	项目施工单位积极配合，施工材料、建筑垃圾及弃土及时清走；项目部分施工地段临时占用道路，设置警示牌。	/
运营期	生态影响	/	/	/
	污染影响	<p>环评：</p> <p>本项目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，少量试压废水排至施工场地内临时设置的沉淀池中，经沉淀后部分回用下一管段，回用率按50%计，剩余的排入市政管网，最终排入酒仙桥污水处理厂。</p> <p>批复：</p> <p>无。</p>	<p>环评：</p> <p>本项目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，少量试压废水排至施工场地内临时设置的沉淀池中，经沉淀后部分回用下一管段，剩余的排入市政管网，最终排入酒仙桥污水处理厂。</p> <p>批复：</p> <p>无。</p>	/
	社会影响	项目建成后将使将台路、丽都饭店东路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	项目建成后将使将台路、丽都饭店东路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	/

项目 阶段	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
	绕道行驶等措施, 尽量减少项目 建设带来的交通问题。	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。	
环境风 险	<p>环评: 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>批复: 无。</p>	<p>环评: 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, 无振动, 不涉及任何有毒有害、易燃易爆物质。</p> <p>营运期加强管道维护管理, 未发生管道断裂和水渗漏现象。</p> <p>批复: 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>生态环境影响调查</p> <p>将台路热力管线敷设方式为浅埋暗挖敷设和半通行地沟敷设，热力检查室施工时需要对面或绿地进行开挖，并相应需要部分临时占地，以保证工程施工空间。</p> <p>本项目均位于现状路内，占地类型为绿地、道路。施工时，首先对施工区进行清理，施工结束后将按原占地类型予以恢复。由于该热力管网建设工期很短，热力管线施工时占地时间也相应很短，项目施工竖井对城市景观影响时间不长，对城市生态环境影响较小。</p> <p>本项目热力管线埋深在 8m 左右，管道本身采取保温和防渗措施，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。</p> <p>本项目施工场地及周边无施工遗迹，对生态环境无明显影响。</p>
	<p>污 染 影 响</p>	<p>一、大气环境影响调查</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、罩棚，土方、建筑材料覆盖，路面洒水抑尘，密闭运输等措施有效降低了扬尘的产生量；运输车辆、施工机械设备尾气产生量较小，排放点分散，排放时间有限，定期对施工机械维护保养、检查维修；管道焊接间歇进行，焊接量较小，焊接地点分散，密闭环境作业。</p> <p>经现场调查，项目施工未对周边大气环境造成显著影响。</p> <p>二、地表水环境影响调查</p> <p>本项目位于城市建成区，不设施工营地，施工人员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。施工期间项目砂石料购置成品运输，运输车辆在运输公司车场进行清洗，无施工废水产生。项目施工期间对建筑材料、开挖土方设置蓬盖、围挡及封</p>

闭罩棚；结构施工中使用罐装水泥，未设搅拌机；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。

经现场调查，项目施工未对东坝河造成显著影响。

三、地下水环境影响调查

施工期间，本项目首都机场路西侧段位于北京市城市水厂水源一、二、五厂的地下水源防护区范围内，项目管线距离水源四厂水源井约 400m，不穿越核心区。项目管线与水源井及水源防护区的位置关系见附图 4。

本项目施工最大深度为 8m，建设过程可能会揭露到的地下水为浅部含水层。承压含水层与项目施工最大影响深度底部相距大于 12m，故本项目施工不会揭露到承压水含水层。

项目施工期不向地下排水，且热力管线输水水质不是污水，已做防渗处理，正常情况下不会发生渗漏，即便有渗漏情况发生，对地下水水质也无影响。

落实注浆止水、严格防渗、合理的施工管理等措施后，项目施工对区域地下水无明显扰动。

四、声环境影响调查

施工中的噪声主要来源于施工机械设备，属强噪声源，大多为不连续性噪声。项目采用低噪声、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；合理布局避让周边环境敏感点，施工提前通知沿线单位及居民，设置热线投诉电话；施工材料、建筑垃圾及弃土及时装运，闲置设备即关即停，运输车辆进入现场限速减速且无鸣笛；合理安排施工时间，及时向周边居民公告施工项目名称、施工单位名称、工地负责人及其联系方式、监督电话等信息；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，采用低噪声施工机械设备，降低噪声值，同时积极与周边居民协调沟通。

		<p>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。</p> <p>五、固体废物影响调查</p> <p>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、渣土即时产生即时清理到运输车上，且运输过程中苫盖、封闭，无遗洒；项目施工场地无弃土场，建筑垃圾和渣土委托北京洋威兄弟土石方工程有限公司及时运送至通州区汇盛缘建筑垃圾消纳场进行消纳处置，无丢弃或遗漏，日产日清；施工人员生活垃圾利用周边现有垃圾设施进行集中收集，由环卫部门清运处理，日产日清；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》（2020.09.01 实施）中相关规定。</p> <p>落实以上措施后，施工期固体废物得到妥善处置，现场调查无施工渣土残留。</p>
	社会影响	<p>项目施工单位积极配合，施工材料、建筑垃圾及弃土运输时间为夜间24:00-5:00，避开了交通高峰时段；项目部分施工地段占用道路，设置警示牌和围挡。落实以上措施，项目施工未造成不良社会影响。</p>
运营期	生态影响	无
	污染影响	<p>项目热力管网均敷设于地下管道内，供热介质采用热水，供热管线供暖季运行。运营期项目管网水流冲击管壁的噪声被屏蔽，对外环境无影响。定期对热力管线巡检和检修，维修次数较小，而且维修均在地下检查室内进行，产生的噪声对外界环境影响很小，维修过程中无固废废物产生。在维修过程中可能产生焊接烟尘，由于焊接量较小，废气经过大气快速扩散。</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>

	社会 影响	<p>项目建成后，可以为周边居民提供冬季采暖生活热水服务，进一步完善城市热网建设，有利于热源之间的联通，并在突发情况下进行热源、热网切换调配，提高该地区集中供热质量和安全。</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

本项目施工期环境管理监控主要由监理单位环保监管员执行。根据设计单位以及环评报告中要求，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、固体废物等问题。施工期的组织结构图如下：

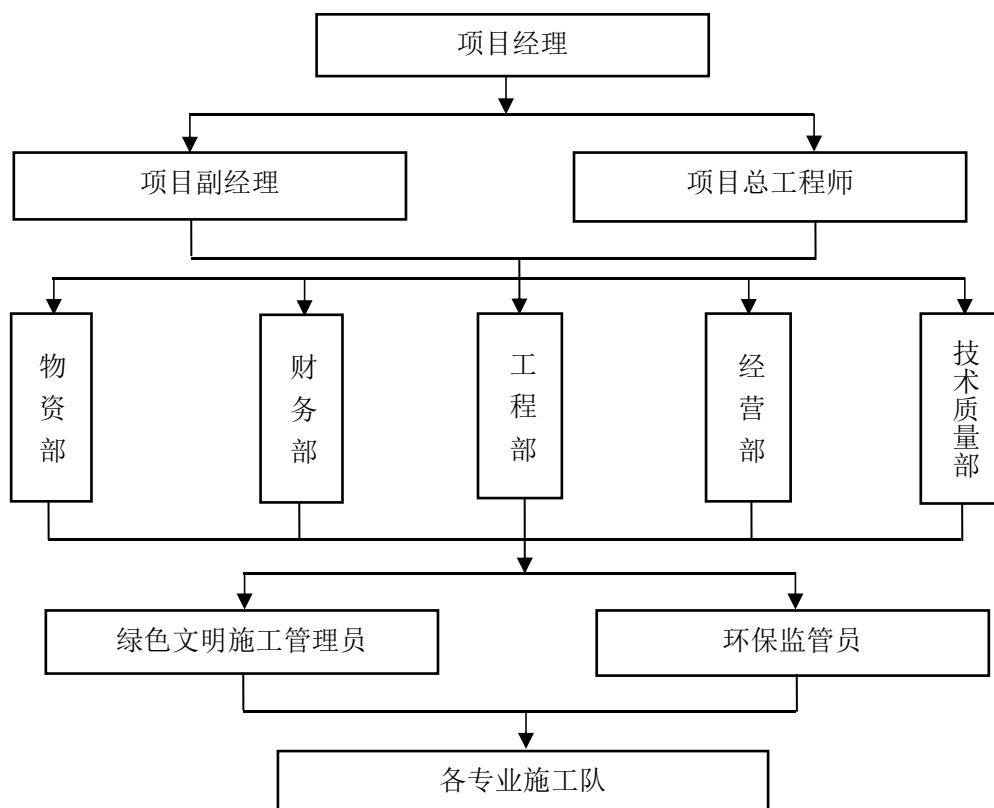


图 5 施工期的组织结构图

2、运营期

运营期的环境管理纳入日常管理工作中，主要由北京市热力集团有限责任公司负责管理，设置专人负责项目的环境管理工作，严格执行相关管理制度。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。

环境监测能力建设情况

无

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

由于本项目营运过程中无废气、废水、噪声等需进行监测的污染物产生，环评报告中未提出具体的监测计划。

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

本项目为将台路热力管线工程，起点为朝阳区阜通东大街，途径将台路，止点为朝阳区芳园西路，总长为 2053.2m，干线管径为 DN1000，长度 1962.2m，支线管径为 DN300 长度 56m，DN250 长度 35m，对比环评阶段：干线增加 28.2m，支线增加 8m，全线总增加 36.2m。采用暗挖敷设、半通行地沟的施工方式。项目实际总投资为 16127 万元（以实际工程投资计），其中环保投资为 96 万元，占总投资的 0.59%。

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。委托北京欣国环环境科技发展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。本项目施工不占用耕地，不涉及居民搬迁。施工期占地为临时道路占地，施工完成后全部进行原貌（道路）恢复。项目热力管线最大埋深 8m，管道本身采取保温和防腐措施，施工场地及周边无施工遗迹，对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。通过设置围挡、地面硬化、裸露地面定期洒水、堆放的土方和砂石料进行遮盖、进出车辆加强管理、不在现场搅拌混凝土、大风时不能进行场地作业、施工期有专人管理环境等措施。项目施工期较短，施工结束后，施工扬尘及施工车辆产生的废气随之消失，经现场调查，项目施工未对周边大气环境造成显著影响。

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。本项目施工期采取防遗洒、防泄露等措施，无临时卫生间。施工人员就近使用公共卫生间。项目施工期间对建筑材料、开挖土方设置封闭罩棚、蓬盖和围挡，防止雨水冲刷。结构施工过程中使用罐装水泥，施工期不向地表水排放废水。因此，经现场调查，项目施工未东坝河造成显著影响。

本项目施工最大深度为 8m，建设过程可能会揭露到的地下水为浅部含水层。承压含水层与项目施工最大影响深度底部相距大于 12m，故本项目施工不会揭露到承压水含水层。项目施工期不向地下排水，且热力管线输水水质不是污水，已做防渗处理，正常情况下不会发生渗漏，即便有渗漏情况发生，对地下水水质也无影响。落实注浆止水、严格防渗、合理的施工管理等措施后，项目施工对区域地下水无明显扰动。

项目运营期无废水产生，因此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，采用低噪声、减震设备，使用隔声材料设置临时罩棚，对位置相对固定的机械设备入棚内操作，施工前制定了噪声污染控制方案，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，没有扰民事件发生。因此，项目施工期未收到施工噪声相关投诉及环保行政处罚。

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；建筑垃圾和渣土委托北京洋威兄弟土石方工程有限公司及时运送至通州区汇盛缘建筑垃圾消纳场进行消纳处置，无丢弃或遗漏，日产日清；施工人员生活垃圾利用周边现有垃圾设施进行集中收集，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，无振动，不涉及任何有毒有害、易燃易爆物质。营运期加强管道维护管理，项目环境风险是可以接受的。

三、结论

根据本次建设项目竣工环境保护验收调查结果，将台路热力管线工程项目的建设不存在重大变更。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。