建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 定州市开元镇乡村集中供热工程项目

建设单位（盖章）：建投能源定州热力有限责任公司

编制日期：**2019** 年 **9** 月

中华人民共和国环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">定州市开元镇乡村集中供热工程项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">建投能源定州热力有限责任公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">陆明媚</td><td>联系人</td><td colspan="2">刘二帅</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">定州市兴定路 172（安源大厦 10 层东侧）</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>18132788505</td><td>传真</td><td>--</td><td>邮政编码</td><td>073000</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">定州市开元镇</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">定州市行政审批局</td><td>批准文号</td><td colspan="2">定行审项目[2019]255 号</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建√ 改扩建□ 技改□</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">D4430 热力生产和供应</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td colspan="2">--</td><td>绿化面积（平方米）</td><td colspan="2">--</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>9947.05</td><td>其中:环保投资（万元）</td><td>52</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>0.52%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td>--</td><td>预期投产日期</td><td colspan="3">--</td></tr>
</table>

工程内容及规模:

一、项目由来

随着国家及世界的能源日益短缺，节能工作显得越来越重要。按照国家制定的能源政策，实现热电联产是节约能源、保护环境的有效措施。

随着定州市城市建设大规模开展，集中供热面积也在大幅度增加，目前定州市开元镇未建设集中供热设施，并且定州国华热电厂尚有富余蒸汽、热水等能源，为此，建投能源定州热力有限责任公司拟投资 9947.05 万元，依托定州国华热电厂余热建设定州市开元镇乡村集中供热工程项目，新建 16.56km 一级热水输配管网，15 座热力站及 1 座调度中心（含 1 座热力站），向定州市开元镇 13 个村共计 41.81 万平方米供暖，满足供热需求的同时，减少了环境污染。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，该项目应编制环境影响报告表，建投能源定州热力有限责任公司委托我单位承担该建设项目的环境影响报告表的编制工作。经过现场勘察和资料收集，依据《建设项目环境影响评价技术导则》的要求编制该建设项目环境影响评价报告表。

二、建设项目概况

1、项目名称：定州市开元镇乡村集中供热工程项目

2、建设单位：建投能源定州热力有限责任公司

3、建设性质：新建

4、建设地点：项目位于定州市开元镇。项目供热管线起点为定州国华热电厂现有蒸汽管线末端，起点坐标为东经 114°50′56.79″，北纬 38°30′53.78″，设有 15 座热力站及 1 座调度中心（含 1 座热力站），热力站及调度中心坐标见表 1。项目地理位置见附图 1、路线图见附图 2。

表 1　项目 16 座热力站中心坐标一览表

序号	站点名称	中心坐标	
		东经	北纬
1	于家佐	114.848866	38.493942
2	东近同	114.895730	38.494919
3	大近同	114.888939	38.497440
4	东念自疃	114.871443	38.498396
5	西念自疃	114.865285	38.497773
6	东忽村东	114.833635	38.502033
7	东忽村西	114.827852	38.502301
8	西忽村	114.817284	38.502902
9	高家庄	114.853247	38.506453
10	东杨庄	114.887301	38.506442
11	大杨庄	114.878997	38.508921
12	杨庄屯	114.872656	38.513062
13	内化北	114.863826	38.515240
14	内化南	114.859502	38.512504
15	调度中心（含 1 座热力站）	114.848430	38.519746
16	东沿里北	114.847014	38.524628

5、项目投资：总投资 9947.05 万元，其中环保投资 52 万元，占总投资的 0.52%。

6、建设内容及规模：本项目采用定州国华热电厂余热为定州市开元镇 13 个村供热，项目新建 16.56km 一级热水输配管网，15 座热力站及 1 座调度中心（含 1 座热力站），向定州市开元镇 13 个村共计 41.81 万平方米供暖。本项目具体建设内容见表 2。

表 2　项目具体建设内容一览表

类别	主要建设内容	
主体工程	供热管线	由定州国华热电厂东侧墙外开始向 13 个村庄敷设热力管道，敷设 DN200-DN600mm 热力管线 16.56km。
	热力站	本项目新建 16 座热力站（含调度中心中热力站 1 座），各站设置自动化软水制备设备。

	调度中心	设置 1 座调度中心楼，3 层，占地面积 1320m²，设有 1 座热力站、调控计算机室、值班室、食堂
辅助工程	自动软水制备设备	热力站各配备一套软水制备设备，调度中心热力站软水制备能力为 25t/h，其他热力站软水制备能力均为 15t/h
环保工程	废气	食堂油烟安装油烟净化装置
	废水	废水为各热力站软水制备系统排污水，属清净下水直接泼洒抑尘；调度中心设一体化污水处理设备，生活污水及食堂废水经一体化污水处理设备处理后用作绿化、道路泼洒。
	噪声	低噪声设备，并对产噪设备进行基础减振
	固废	一网、二网除污器过滤产生的杂质，收集后由环卫部门统一清运；调度中心产生的生活垃圾收集后由环卫部门统一清运，不外排
公用工程	供电	项目热力站及调度中心设备运行用电，就近供电网接入，各站设低压配电室采用 GGD 型配电柜，年用电量 76 万 kW h
	供水	项目用水由开元镇供水管网提供，各站用水就近接入供水管网，新鲜用水量 2793.8m³/a

热力站结构类型：砖混结构　建筑层数：地上一层　建筑耐火等级：二级。

表 3　各热力站基础数据

序号	站名	建筑基底面积（㎡）	建筑总面积（㎡）
1	东沿里南站	193.75	193.75
2	东沿里北站	193.75	193.75
3	内化村北站	131.25	131.25
4	内化村南站	131.75	131.75
5	杨庄屯站	131.75	131.75
6	大杨庄站	131.75	131.75
7	东杨庄站	131.75	131.75
8	高家庄站	120.25	120.25
9	东忽村西站	131.25	131.25
10	东忽村东站	131.75	131.75
11	西忽村站	131.75	131.75
12	西念自疃站	131.25	131.25
13	东念自疃站	131.75	131.75
14	大近同站	131.75	131.75
15	东近同站	131.75	131.75
16	于家佐站	131.75	131.75

项目技术经济指标见表 4。

表 4　项目经济技术指标一览表

项目		数值	单位
总投资		9947.05	万元
总供热面积		41.81	万 m²
主要经济指标			
其中	利润总额	134	万元
	内部收益率（税后）	7.27	%
	财务净现值（税后）	1.78	万元
	投资回收期（税后）	11.97	年

7、主要生产设备及设施

本项目主要生产设备及设施见表 5。

表 5　主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位
1	板式换热器	17	台
2	循环水泵	17	台
3	补水泵	17	台
4	软水箱	16	个
5	一级网除污器	16	个
6	二级网除污器	17	个
7	全自动软水设备	16	套

8、辅材料及能源消耗

项目运营期主要辅料及能源消耗见表 6。

表 6　项目主要辅材料及能源消耗一览表

项目	名称	年耗	单位
辅料	工业盐	15	t/a
能源	水	2793.8	m^3/a
	电	76	万 kW h/a

9、公用工程

（1）给排水

①给水

项目用水由开元镇供水管网提供，可满足用水需求。该项目用水主要是调度中心职工生活用水、食堂用水和 16 座热力站二次网补水，项目新鲜水总用水量为 22.9m^3/d。

调度中心劳动定员 6 人，热力站不设置固定办公区域，由专人定期巡检，因此无生活用水。项目职工生活用水按员工 6 人计，用水量标准根据《河北省用水定额生活用水》（DB13/T1161.3-2016）。生活用水定额按 40L/人 d 计算，生活用水量为 0.24m^3/d；食堂按用水定额 10L/人 餐计算，员工 6 人计，则用水量为 0.06m^3/d。

本项目运营期 16 座热力站二次网补水采用软水补充，各站设置自动化软水制备设备，采用钠离子交换树脂制备软水。各站用水水源为就近供水管网。根据设计资料，本项目二级网总循环水量 817m^3/h，管网补水量为循环水量的 0.1%，则项目需软水量为 0.817m^3/h（供暖天数按 122d/a 计，日供暖 24 小时），即 19.61m^3/d，自动化软水制备设备的软水制备率约为 86.78%，则项目年用新鲜水量约为 22.6m^3/d。

②排水

项目废水主要为调度中心职工生活污水、食堂废水及各热力站自动化软水制备设备排污水。生活污水和食堂废水产生量均按用水量的 80%计算，废水量为 0.24m^3/d。其中，生活污水产生量为 0.192m^3/d，食堂废水产生量为 0.048m^3/d。食堂废水与生活污水一同排入

调度中心一体化污水处理设备处理后用作绿化、道路泼洒。

本项目热力站自动化软水制备设备排污水产生量约为 2.99m^3/d（约 0.19m^3/d▪站），软水制备设备排污水为清净下水直接用于泼洒抑尘。

项目运营期给排水平衡图见图 1。

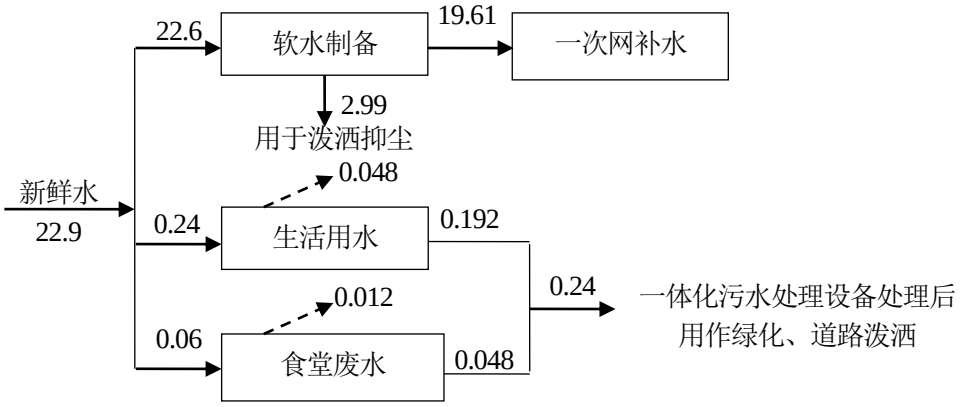


图 1　项目水平衡图　　单位 m^3/d

（2）供电

本项目热力站及调度中心设备运行用电，就近供电网接入，各站设低压配电室采用 GGD 型配电柜，年用电量 76 万 kW h，可满足项目用电需求。

10、劳动定员及工作制度

本项目调度中心劳动定员 6 人，项目采用一班制，每班工作 8 小时，年工作日 122d；其他热力站不设定点办公室，委托专人定期巡检，供暖时间 24h/d，供暖期为 122d。

11、管网敷设

（1）供热介质和供热参数

本工程全部用于建筑物采暖，由于本工程供热范围较广，供热距离长，供热面积较大，系统运行压力较高，故热源与热用户通过首站汽水换热和用户站水水换热的二级换热设备间接连接，本工程的供热介质采用大温差高温水。电厂路管段压力等级为 2.5MPa，城区管道压力等级为 1.6MPa，设计温度 130/70℃（Δt=60℃）。

（2）管道敷设方式

本工程管网的主干线大部分在现况道路和规划道路上，现况道路上的管线定位以避让现状管线并满足《城镇供热管网设计规范》（CJJ34-2010）的要求。位于规划道路上的管线，待规划道路实施时根据规划部门的管线综合图确定位置。考虑到现状管道采用直埋敷设方式，本工程管网仍采用直埋敷设方式。长管道采用无补偿直埋方式，部分采用自然补偿；直埋管道敷设执行《城镇直埋供热管道技术规程》（CJJ/T81-2013）中的相关规定。

（3）管线穿越说明

项目供热管道铺设过程中穿越 7m 宽的地道桥一次。管道公路穿越工程采用开挖直埋的方式，穿越 7m 宽的地道桥采用架空的方式完成。

（4）管网布置方案

根据实地调研、《定州市城市总体规划》和《定州市城市供热专项规划》中的功能分区、道路规划、铁路及河流分布，设计一级供热管网规划路径。一级供热管网布置的主要原则如下：

1）为满足城市建设及热负荷发展需要，尽量与规划路的建设同步实施；

2）靠近热负荷集中地区，避免长距离穿越没有热负荷的地段；

3）尽量避免穿越主要交通道路和繁华街道，以免给施工和运行管理带来困难；

4）尽量使管段始末两端距离最短，以节省投资和减少热损耗；

5）为避免管网对市区景观影响，减少热损，应采用直埋敷设方式。

6）管线在满足设计的情况下，力求平直，尽量选择人行道下敷设。

7）穿越主干道和跨河流及铁路时，采取顶管和地下管廊方式。

8）适当考虑今后热用户的增加，管道应预留三通，方便连接。

9）考虑环境影响，管道应分段开挖，分段安装，分段回填土。

10）热力网主管网以枝状敷设为主，主分支管网有条件时设联络管形成局部环状布置。

三、产业政策、选址及规划符合性分析

1、产业政策符合性分析

本项目属于国家发展和改革委员会令 2011 第 9 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中的鼓励类项目：鼓励类 二十二、城市基础设施 11、城镇集中供热建设和改造工程，符合国家产业政策要求；项目不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》中限制类或淘汰类项目；同时，项目于 2019 年 8 月 19 日取得定州市行政审批局核发的《关于定州市开元镇乡村集中供热工程项目核准的批复》（定行审项目[2019]255 号，项目代码：2019-130682-44-02-000163）。因此，本项目符合国家和地方产业政策要求。

2、项目选址合理性分析

本项目位于定州市开元镇，调度中心与热力站分别已取得定州市自然资源和规划局出具的初步意见，见附件。项目占地区域内无饮用水水源地保护区、风景名胜区、自然保护区等法律、法规规定的环境敏感区，故本项目选址合理。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

定州位于河北省中部，太行山东麓，北纬 38°14′~38°40′，东经 114°48′~115°15′之间，东邻安国市，南接无极县、深泽县，西倚新乐市、行唐县和曲阳县，北连唐县、望都县。市域总面积 1283km^2，城区面积 38.5km^2。现辖 3 个城区、17 个镇、4 个乡和 1 个民族乡：南城区、北城区、西城区、留早镇、清风店镇、庞村镇、砖路镇、明月店镇、叮咛店镇、东亭镇、大辛庄镇、东旺镇、高蓬镇、邢邑镇、李亲顾镇、子位镇、开元镇、赵村镇、周村镇、息冢镇、东留春乡、杨家庄乡、大鹿庄乡、西城乡和号头庄回族乡。

项目位于定州市开元镇。项目供热管线起点为定州国华热电厂现有蒸汽管线末端，起点坐标为东经 114°50′56.79″，北纬 38°30′53.78″，15 座热力站及 1 座调度中心分布在开元镇 13 个村，分别是于家佐、东近同、大近同、东念自疃、西念自疃、东忽村、西忽村、高家庄、东杨庄、大杨庄、杨庄屯、内化、东沿里。

2、地形地貌

定州地处海河流域的冀中平原，由太行山东麓洪积、冲积物堆积而成。境内有少数沙丘、土丘，还有河畔低洼地带。全市地势平坦，且由西北向东南微微倾斜。西北部地面海拔高程 61.4～71.4m，东南部高程 33.2～36.7m，全市平均海拔高程 43.6m，地面坡降 1.4～0.7%。

3、气候气象

定州市属温带－暖温带半湿润半干旱大陆性季风气候，半湿润暖湿气候区，冬季寒冷、干燥、少雪，春季多干热风，夏季高温、高湿、降水集中，秋季秋高气爽。年均日照 2611.9 小时；年均气温为 12.4℃，年际间气温差异不大；累年年均地面温度为 19.6℃；年均降水量为 503.2 毫米；累年年均绝对湿度为 11.3HP；累年年均蒸发量为 1910.4 毫米；全年风向以东北风频率最大，南风次之，累年年均风速为 2.4 米/秒。

4、水文地质

定州市地下孔隙水含水岩组主要由第四系松散沉积物构成，是唐河、沙河冲洪积扇地带。含水层由单层向多层过渡，平面上呈扇状分布，是典型的山前平原。

根据含水层岩性及其赋存特征，本区第四系地下水分为浅层地下水、深层地下水，分界大约以 110～140m 深度为界。

（1）浅层地下水

项目区域属潜水～微承压水，底板埋深 110～140m，自西北向东南逐渐加大，底部相对隔水层为粉质粘土和粉土，厚度一般为 15～25m。

浅层地下水可分上下两段：上段含水层以粗砂为主，属全新统潜水～微承压水，称为第Ⅰ含水层组。下段多为粘性土与砂砾石互层，含水层厚度一般 30～70m，称为第Ⅱ含水层组，属上更新统承压水，由 4～7 层组成。浅层地下水底板埋深 110～140m，自西北向东南埋深逐渐加大。底部的相对隔水层为粉质粘土和粉土，厚度一般 15～25m。自西北向东南，含水层富水性由强渐弱，西部单位涌水量可达 45m^3/h ·m，东部则在 20m^3/h ·m 以上。

（2）深层地下水

深层地下水属承压水，根据含水介质的空间分布及当地目前地下水的开采现状将深层地下水可分上下两段：

上段底板为 Q_2 底界，埋深 290～360m。含水层岩性以中砂为主，300m 以下砂层风化强烈。含水层厚度一般 110～120m，称为第Ⅲ含水层组。受唐河和沙河冲积扇的影响，单位涌水量相对较大，为 40～50 m^3/h ·m。

下段底板为 Q_1 底界，埋深 500～580m。含水层以中砂、粗砂为主，风化强烈，含水层厚度 90～110m，称为第Ⅳ含水层组。

5、地表水系

定州市境内地表水属于大清河水系南支，其作用以防洪排涝为主，主要有唐河、沙河、孟良河、小清河等，并有多条灌渠。唐河、沙河、孟良河均为季节性河流。

唐河发源于山西省浑源县东龙咀村，经灵邱县入河北省流经涞源县，至唐县钓鱼台村入定州境，经西潘、西坂、东坂、齐连屯、过京广铁路，经唐城、清水河、东市邑、北鹿庄、北李庄至泉邱村北出境入望都县，过清苑、达安新县韩村同口间入白洋淀。唐河在定州市境内段长 42.9km，流域面积 302.5km^2。目前唐河处于常年断流状态，裸露的沙滩可能成为风沙源地，需要进行水源涵养。定州市在唐河两侧设置宽度约 30m 的生态防护林带。

东距最近管线孟良河 360m，本项目管线不穿越孟良河。

环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

（1）环境空气

本次环评根据保定市环境保护局发布的 2017 年保定市环境质量公报数据，具体环境质量变化趋势如下：

2017 年，保定市主城区全年环境空气质量达到或好于《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）二级标准的天数为 159 天（其中一级 7 天），达标率为 43.8％，比上年增加 4 天；重度污染及以上天数为 54 天，比上年减少 4 天。6 项基本评价指标浓度为：细颗粒物（PM2.5）年均浓度为 84 微克/立方米，比上年削减 9.7%。可吸入颗粒物（PM10）年均浓度为 135 微克/立方米，比上年削减 8.2%。二氧化硫（SO2）年均浓度为 29 微克/立方米，较上年降低了 25.6%。二氧化氮（NO2）年均浓度为 50 微克/立方米，比上年降低了 13.8%。一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数为 3.6 毫克/立方米，较上年降低了 18.2%。臭氧（O_3）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数为 218 微克/立方米，比上年升高了 25.3%。

（2）地下水环境质量现状

区域地下水环境满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求。

（3）声环境质量现状

区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目评价区域内无饮用水水源地保护区、风景名胜区、自然保护区及其它环境敏感点。根据本项目性质和周围环境特征，确定本项目主要环境保护目标为项目周围居民点。保护目标及保护级别见表 7。

表 7　环境保护目标及保护级别

环境要素	保护目标		方位	距离(m)	功能要求
大气环境	项目所在区域		--	--	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单
地下水环境	项目所在区域		--	--	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
声环境	16 座热力站各站场场界 200m	于家佐	--	--	东沿里南临主干道边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准其余边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
		东近同	--	--	
		大近同	--	--	
		东念自疃	--	--	
		西念自疃	--	--	
		东忽村	--	--	
		西忽村	--	--	
		高家庄	--	--	
		东杨庄	--	--	
		大杨庄	--	--	
		杨庄屯	--	--	
		内化	--	--	
		东沿里	--	--	

评价适用标准

环境质量标准

（1）环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。

（2）地下水：地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（3）声环境：项目东沿里南热力站临主干道边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

各标准具体标准值见表 8。

表 8　环境质量标准

项目	污染因子	标　准　值	标准来源
环境空气	SO_2	日均浓度 150μg/m^3 1 小时平均浓度 500μg/m^3 年平均：60μg/m^3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单
	NO_2	日均浓度 80μg/m^3 1 小时平均浓度 200μg/m^3 年平均 40μg/m^3	
	PM_{10}	24 小时平均浓度 150μg/m^3 年平均 70μg/m^3	
	$PM_{2.5}$	24 小时平均浓度 75μg/m^3 年平均 35μg/m^3	
	CO	日均浓度 4000μg/m^3 1 小时平均浓度 10000μg/m^3	
	O_3	日最大 8 小时均浓度 160μg/m^3 1 小时平均浓度 200μg/m^3	
地下水环境	pH	6.5～8.5	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
	氨氮	≤0.5mg/L	
	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	≤450mg/L	
	耗氧量	≤3.0mg/L	
	溶解性总固体	≤1000mg/L	
	硝酸盐	≤200 mg/L	
	亚硝酸盐	≤1.0 mg/L	
声环境	等效连续 A 声级	昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)	临主干路边界《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准
		昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类

污染物排放标准

（1）废气：施工期建筑施工扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934—2019）表 1 扬尘排放浓度限值；运营期食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准。

（2）废水：运营期废水执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）道路清扫及绿化用水标准。

（3）噪声：施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的限值；项目营运期东沿里南热力站临主干道边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（4）固体废物：一般工业固废处置执行《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，生活垃圾处置参照执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）相关标准。

各标准值及要求见表 9。

表 9　污染物排放标准

项目	污染源	污染物	标准值	标准来源
废气	施工期扬尘	颗粒物	[a]监测点浓度限值 80μg/m^3 达标判定依据≤2 次/天	《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934—2019）表 1 扬尘排放浓度限值
	运营期	食堂油烟	最高允许排放限值 2.0mg/m^3 净化设施最低去除效率 60%	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准
废水	运营期	pH	6-9	《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)表 1 中绿化及道路清扫标准
		色度	30	
		嗅	无不快感	
		溶解性固体	1000mg/L	
		BOD_5	15mg/L	
		NH_3-N	10mg/L	
噪声	施工期		昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值
	运营期		昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)	临主干路边界《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准
			昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	其余边界《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类

注：a 指监测点 PM_{10} 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM_{10} 小时平均浓度的差值。当县（市、区）PM_{10} 小时平均浓度值大于 150μg/m^3 时，以 150μg/m^3 计

总量控制指标	根据环境保护“十三五”计划实施总量控制的污染物种类，结合当地的环境质量现状及建设项目污染物排放特征，按照最大限度减少污染物排放量及区域污染物排放总量原则，本项目实行总量控制的污染物为COD、NH_3-N，SO_2、NOx、VOCs。根据项目特点，本项目不设置总量控制指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、施工期

项目建设内容主要包括供热管道工程及热力站。项目采暖供热管道铺设长度为16.56km，热力站15座及调度中心1座（含1座热力站）。具体工艺如下：

（1）供热管道工程

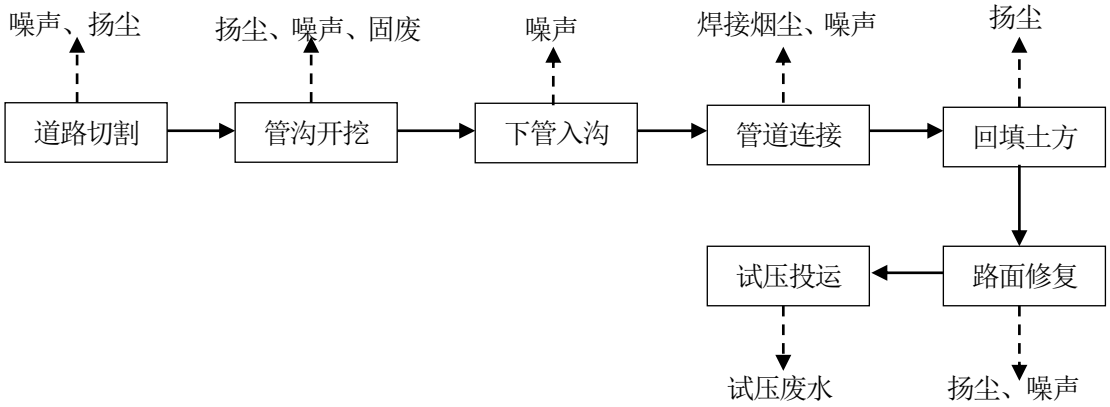


图2　供热管线施工工艺及排污节点图

1）供热管线施工工艺：在线路施工时，首先要清理施工现场，并修建必要的施工便道，（以便施工人员、车间、管材等进入施工场地）。管沟开挖，在完成管沟开挖等基础工作以后，按照施工规范，将运到现场的管道进行检查，完好的管子沿沟槽散开摆好（置于沟边未推土的一侧），使承口对着来水方向，插口顺着水流方向。调整好方向后下管、安装，安装时水泥捻口应密实饱满，其接口水泥凹入承口边沿深度不得大于2mm，采用橡胶圈接口，在回填土前应用沥青胶泥、沥青麻丝等材料封闭胶圈接口。土方回填后对施工路面进行修复，然后管道试压投运。项目施工用管道均为已采取刷涂防腐及保温的成品管道，施工现场只对管道连接口采取保温措施，保温材料采用聚氨酯泡沫完成，采取保温措施后可减少输送过程中的热量损失，节约能源。

项目供热管道铺设过程中穿越7m宽的地道桥一次。管道公路穿越工程采用开挖直埋的方式，穿越7m宽的地道桥采用架空的方式完成。

2）管网路由及走向如下：

①接电厂管网：开元镇的供热管道接自国华电厂院内的DN1400架空管道，位置在北侧冷却塔东边的仓库和堆场之间的围墙内侧，管道直径为DN600，架空出电厂东围墙，跨过坟地后，入地直埋，敷设至向南的拐点。管道上设置热计量装置和减压装置。此段管道长度为200m。

②输配管网：接电厂出线 DN600 管道沿着电厂运渣路西侧的农田向南敷设，至 100m 处 A 点向东引分支 DN200-400 管 4450m（供内化村、杨庄村、大杨庄村、东杨庄村）；主管 DN600 继续向南 270m 过电厂东门，沿着田间土路向南敷设 680m，过高家庄（引支线 DN200）890m，至 B 点分别向西引支线 DN250-350 管 2670m（供东忽村、西忽村）、向东引支线 DN200-400 管 17200m（供西疃、东疃、大近同、东近同）；主管变径为 DN450 继续向南敷设 500m，到于家佐（留分支 DN125）。管道总长度为 15.38km。

东沿里村的供热一级网管道 DN300 接自电厂路南侧的 DN1200 直埋管道上，此段管长度 975m。

（2）热力站

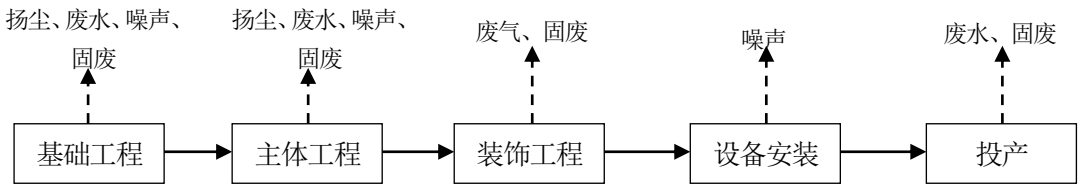


图 3　热力站施工工艺及排污节点图

项目热力站施工工艺包括：基础工程，包括推土、挖土、打桩、填土等；主体工程，包括底板、主体结构混凝土浇筑；装饰工程，包括室内外刷白等；设备安装、投产。

2、运营期

项目运营期工艺为：定州国华热电厂提供的高温热水经一次网除污器进行过滤后，在热力站经板式换热器换热给二次网供水，换热后的由一次网回水管返回电厂；换热后温度升高的二次网供水供给用热单位后，进入二次网回水管经二次网除污器过滤后进入热力站，二次网回水管连接的热力站的软水制备设备，根据循环水损耗加入适量的软水进行补充（供热管网无需冲洗），二次网回水至热力站板式换热器换热获得热量后，作为一次网工序继续供用热单位使用，如此循环完成供热。

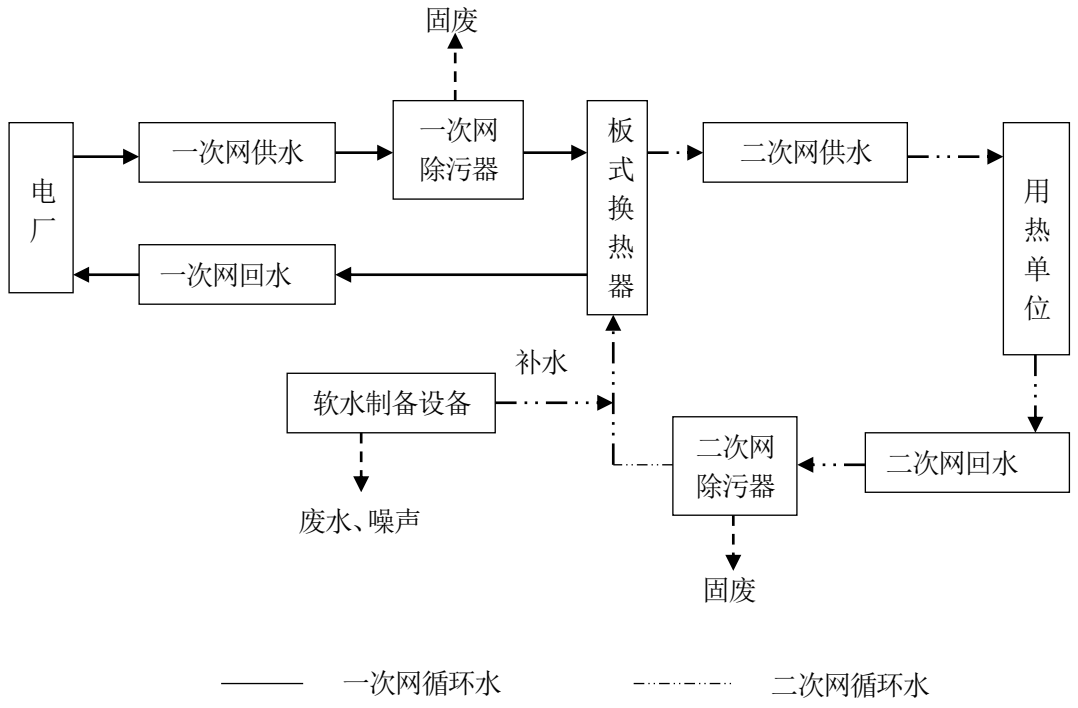


图 4　项目运营期工艺及排污节点图

主要污染工序：

1、施工期

施工期主要污染源有：施工期机械噪声、扬尘、生活废水及固体废物。施工期主要污染源随着施工阶段的不同略有差异，且施工期污染物的排放均呈阶段排放特征。

（1）大气污染源：施工废气污染源主要来自管沟开挖及回填、便道修建、热力站建设过程产生扬尘，土方及施工物料的堆放产生二次扬尘，运输车辆、施工机械产生扬尘及施工机械、运输车辆、管道焊接排放的烟气。

（2）废水污染源：包括施工废水，施工人员生活废水、管道试压废水等。

（3）噪声污染源：在基础挖掘、物料运输、混凝土浇注、建筑作业及房屋装修过程中，会有噪声产生。

（4）固体废物污染源：在地基开挖、建设过程中产生的建筑垃圾，另外施工人员会产生少量的生活垃圾。

2、营运期

（1）废气

由于工程特点，本项目运营期各热力站无废气污染物产生，废气主要为调度中心产生的食堂油烟。

（2）废水

废水为各热力站软水制备系统排污水及调度中心产生的生活污水及食堂废水。

（3）噪声

本项目产生噪声的设备主要为各热力站软水制备设备及各种泵类运行噪声，噪声值在 75~90dB(A)。

（4）固体废物

本项目固体废物主要为一网、二网除污器过滤产生的杂质与调度中心产生的生活垃圾。

项目主要污染物产生及预计排放情况

<table>
<tr><th colspan="2">内容
类型</th><th>排放源（编号）</th><th>污染物名称</th><th>处理前产生浓度及产生量（单位）</th><th>排放浓度及排放量（单位）</th></tr>
<tr><td rowspan="2">大气污染物</td><td>施工期</td><td>施工</td><td>颗粒物</td><td>无组织排放</td><td>较少</td></tr>
<tr><td>运营期</td><td>食堂</td><td>食堂油烟</td><td>1.5mg/m^3，0.623kg/a</td><td>0.38mg/m^3，0.16kg/a</td></tr>
<tr><td rowspan="10">水污染物</td><td rowspan="2">施工期</td><td>生活污水</td><td>COD、氨氮</td><td>不外排</td><td>不外排</td></tr>
<tr><td>试压废水</td><td>COD、SS</td><td colspan="2">临时用水，属清净下水，直接泼洒抑尘</td></tr>
<tr><td rowspan="8">营运期</td><td rowspan="2">软水制备排污水（2.99m^3/d）</td><td>COD</td><td>30mg/L，0.011t/a</td><td>0 t/a</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>100mg/L，0.036t/a</td><td>0 t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="6">生活污水及食堂废水（0.24m^3/d）</td><td>COD</td><td>300 mg/L，0.009 t/a</td><td>0 t/a</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>180 mg/L，0.005 t/a</td><td>0 t/a</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>100 mg/L，0.003 t/a</td><td>0 t/a</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>30 mg/L，0.001 t/a</td><td>0 t/a</td></tr>
<tr><td>动植物油</td><td>30 mg/L，0.001 t/a</td><td>0 t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">固体废物</td><td colspan="2">一网、二网过滤器</td><td>过滤管道杂质</td><td>0.02t/a</td><td rowspan="2">收集后由环保部门定期清理</td></tr>
<tr><td colspan="2">调度中心员工生活</td><td>生活垃圾</td><td>0.366t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">噪声</td><td colspan="4">运营期主要为软水制备设备及各种泵类等设备产生噪声，噪声值在75~90dB(A)。</td></tr>
<tr><td colspan="2">其他</td><td colspan="4">无。</td></tr>
</table>

主要生态影响（不够时可附另页）

本项目生态影响主要为供热管线及热力站建设期的影响。施工期间对生态的影响范围为管线施工时管沟开挖临时占地范围以及作业带两侧 2.5m 范围。施工期间由于作业区内地表层的清理、开挖、碾压、践踏等，导致原地表覆盖层的消失，裸露土地增加区域内水土流失。管线所经区域主要为耕地、交通用地以及未利用地，在施工结束后，可恢复原有土地利用性质或使用功能，虽然在短期内对农田利用产生不利影响，但在施工结束后，土地利用性质很快得到恢复，且沿线施工范围没有国家保护的珍稀濒危植物和古树名树，对周边生态环境影响较小。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

施工废气污染源主要来自管沟开挖及回填、便道修建、热力站建设过程产生扬尘，土方及施工物料的堆放产生二次扬尘，运输车辆、施工机械产生扬尘及施工机械、运输车辆、管道焊接排放的烟气；施工人员生活垃圾、固体废弃物及污水等，将会对大气环境、声环境、水环境及交通产生一定的暂时性影响。

1、施工期环境空气影响分析

（1）施工期扬尘影响及防治措施

项目施工期对空气环境的影响，主要是道路切割、土地平整、挖土填方、物料装卸和运输等环节产生的扬尘。

施工扬尘使局部区域环境空气中含尘量增加，并可能随风迁移到周围区域，影响附近居民生活和工作。

施工扬尘是一个复杂、较难定量的问题，主要与施工管理、施工场地条件和天气条件等诸多因素有关，特别是与施工期的风速密切相关。本评价根据施工现场扬尘实测资料，对其进行综合分析。下表列出了北京环科所对不同施工场地扬尘情况的实测数据。

表 10　北京建筑施工工地扬尘监测结果　单位：mg/m³

监测位置	工地上风向 50m	工地内	工地下风向			备注
			50m	100m	150m	
范值	0.303～0.328	0.409～0.759	0.434～0.538	0.356～0.465	0.309～0.336	平均风速 2.5m/s
均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	

由上表可以看出，距离施工场地越近，空气中扬尘浓度越大，当风速为 2.5m/s 时，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.9 倍。

从以上分析可以看出对施工扬尘采取有效的治理措施，将会对周围敏感点造成较小影响。拟采取措施如下：

①严格执行“六个百分百”要求（施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场路面 100%硬化<其它地面绿化或者覆盖>、拆迁土地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输），加大扬尘管控力度，实行视频监控和 PM_{10} 在线监测并联网，自觉接受住建和环保部门的监督管理。

②施工现场及在建工程必须封闭围挡，严禁围挡不严或敞开式施工。

③工程施工前，施工现场出入口和场内主要道路必须混凝土硬化，严禁使用其他软质材料铺设；

④施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，加强雨天土方运输管理，严禁车体带泥上路。

⑤施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖，严禁沿路遗撒。

⑥施工现场必须设置垃圾存放点，集中堆放并覆盖，及时清运，严禁随意丢弃。

⑦施工现场的水泥和其他易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或覆盖，严禁露天放置。

⑧施工层建筑垃圾必须采用封闭式管道或装袋用垂直升降机械清运，严禁凌空抛掷。

⑨遇有 4 级以上大风或重度污染天气时，必须采取扬尘应急措施，严禁土方开挖、土方回填。

通过采取以上措施，可减轻工程建设过程中扬尘污染影响，施工造成的不利影响是局部的、短期的，项目建设完成之后影响就会消失，因此施工扬尘对周围环境空气和居民的影响是可以接受的。

（2）施工期扬尘监测计划

施工期施工场地扬尘监测点数量应满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表 3 中扬尘监测点数量要求，详见表 11。

表 11　施工场地扬尘监测点数量设置

占地面积 S（m^2）	监测点数量（个）
S≤5000	≥1
5000＜S≤10000	≥2
10000＜S≤100000	≥4
S＞100000	在 10 万平方米最少设置 4 个监测点的基础上，每增加 10 万平方米最少增设 1 个监测点（不足 10 万平方米部门按 10 万平方米计）

1）本项目热力站及调度中心占地面积＜5000 平方米，依据表 11，各建设场地分别设置 1 个监测点，监测点位于施工场地车辆出入口附近，布点及监测要求如下：

①监测点位宜设置于施工区域围栏安全范围内，可直接监控施工场地主要施工活动。监测点位不宜轻易变动，以保证监测的连续性和数据的可比性。

②监测点位宜优先设置于车辆进出口处。

③当与其他施工场地相邻或施工场地外侧是交通道路且受道路扬尘影响较大时，宜避开在相邻边界处设置监测点

④采样口离地面的高度宜在 3m～5m 范围内。

2）本项目管线沿线每 2-3km 设置 1～2 个监测点位。

（3）施工运输车辆排放的废气

施工期间对于燃柴油的大型运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料。对车辆的尾气排放进行监督管理，严格施工期管理可以使车辆尾气的影响较低。

综上所述，只要加强管理，切实落实好这些措施，施工扬尘对环境的影响将会大大降低，对临近的居民不会产生明显影响。

另外，施工机械、运输车辆排放的废气会造成局部环境空气中一氧化碳等污染物浓度增高，但不会对居民区造成影响，并且此类废气为间断排放，随施工结束而消失。

2、施工期声环境影响分析

施工期的噪声主要为建设施工过程中机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。

机械噪声主要由施工机械所造成，如挖掘机、打桩机械、吊车等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。本项目建设过程中各个阶段的主要噪声源都不大一样，因此其噪声值也不一样，下面具体就各个阶段（热力站、管道挖土石方阶段及热力站基础施工阶段、结构施工阶段和装修阶段）分别讨论：

挖土石方工程阶段的主要噪声源是挖掘机、推土机、装载机及各种运输机械，主要噪声源特征值见表 12。

表 12　挖土石方阶段主要设备噪声级

施工机械	测量声级 dB(A)	测量距离(m)
推土机	87	5
挖掘机	91	5
装载机	86	5
运输机械	73	5
大型载重车	84~89	/

基础施工阶段的主要噪声源是各种打桩机以及一些风镐、空压机等，这些声源基本是固定声源，其中以打桩机为最主要的声源，尽量避免使用高噪声冲击式打桩机。主要噪声源特征值见表 13。

表 13　基础施工阶段主要设备噪声级

施工机械	测量声级 dB(A)	测量距离(m)
打桩机	96	5
吊机	70~80	15
平地机	86	15
风镐	103	1
工程钻机	63	15
空压机	92	3

结构施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用的设备品种较多。主要声源有砼输送泵、钢筋切割机及一些辅助设备，主要噪声特征值见表 14。

表 14　结构施工阶段主要设备噪声级

施工机械	**测量声级 dB(A)**	测量距离(m)
砼输送泵	68	5
钢筋切割机	93	5
钢筋成型机	68	5
电焊机	73	5
振动棒	89	5

装修阶段占总施工时间比例较长，但声源数量较少，主要噪声源包括砂轮机、电钻、吊车、切割机等，主要噪声源特征值见表 15。

表 15　结构施工阶段主要设备噪声级

施工机械	**测量声级 dB(A)**	**测量距离(m)**
混凝土振捣器	95	5
混凝土运输车	85	5
翻斗车	70	5
载重车	75	/
砂轮机	95	/
电钻	80	10
吊车	70	15
切割机	90	/
轻型载重卡车	75	/

从上述各噪声源特征值表可以看出，项目施工期间使用的施工机械设备多，且噪声声压级高。

在施工噪声预测计算中，施工机械除各种运输车辆外，一般均可视为固定声源。推土机、打桩机因位移不大，可视为固定声源。因此，将施工机械噪声作点声源处理，在不考虑其它因素情况下，施工机械噪声预测模式如下：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中：$L_A(r)$——距离声源 r 处的A声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$——距离声源 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

r——距声源的距离，m；

r_0——距声源的距离，m；

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），以给出的各种施工机械噪声的实测值为基础，计算得出各种施工机械达到施工场界噪声限值所需的衰减距离，

见表 16。

表 16　各种施工机械的施工场界噪声达标衰减距离

序号	机械类型	达标所需衰减距离（m）	
		昼间	夜间
1	推土机	17.7	177
2	挖掘机	28.0	281
3	装载机	28.0	281
4	打桩机	26.7	禁止施工
5	平地机	14.1	140
6	振动棒	14.1	79.2
7	混凝土振捣器	7.9	44.6
8	电钻	44.7	251
9	吊车	37.7	119

由上表可知，在不采取任何措施的情况下，昼间需 44.7m 的衰减距离，夜间需 281m 的衰减距离，夜间禁止施工，如若需夜间施工需张贴公告告知附近居民，并取得环保部门批准，设置围挡后方可施工。

根据以上数据计算，施工场地加围挡后各阶段的影响范围见表 17。

表 17　各阶段的影响范围

序号	施工阶段	措施	距离施工机械昼间达标距离(m)	距离施工机械夜间达标距离(m)
1	场地平整	施工场地加围挡	20	200
2	挖土石方	施工场地加围挡	30	250
3	基础施工	--	35	270
4	结构施工	--	15	100
5	装修施工	--	20	200

由上表可知，施工期会对周围紧邻的敏感点的声环境影响较小。因浇注作业必须连续进行，故当拟建项目夜间施工时，会对周围的噪声敏感点造成一定的影响。必须采取相应的减少施工噪声对周围环境影响的措施。

①合理安排施工时间，避免施工噪声扰民，除工程必需外，严禁在 22:00～次日 6:00 期间施工；中、高考期间严禁高噪声设备施工，同时应合理安排施工进度，减缓噪声对居民的影响。

②从声源上控制。建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

③采用距离防护措施。在不影响施工情况下将强噪声设备尽量不集中安排，并将其

移至距居民敏感点较远处。为保障相邻居民生活环境，强噪声设备至敏感点距离至少应在 50m 以外，同时对相对固定的机械设备尽量入棚操作。

④项目场区四周均设置隔声围挡，减少施工期间对居民的影响。

⑤项目施工采用商品混凝土，现场不设搅拌站，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

⑥在项目施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部四周设置高于 2.5m 的硬质围挡，减轻施工噪声对外环境的影响。

⑦施工场所的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

⑧建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

⑨建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民等建立友好关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。若因工艺或特殊需要必须连续施工的，施工单位应在施工前三日内报请环保部门批准，并向施工场地周围的学校或居民等发布公告，以征得公众的理解与支持。

通过加强施工现场管理，落实噪声控制措施，可使施工场界噪声满足标准要求，减轻对周围居民的影响。

3、施工期水环境影响分析

施工现场用水主要为施工过程中水泥养护用水、施工人员的生活用水以及管道铺设完成后试压用水，此外有少量水用来洒水抑尘。

施工期的热力站生产废水主要来源于水泥养护，其主要污染物为悬浮物，不能随意乱排污染环境，应在施工现场修建沉淀池，将废水收集沉淀后再回用于水泥养护，禁止排入外环境。施工人员的生活污水排入防渗旱厕，定期清掏。管道试压废水水质简单，属清净下水，直接泼洒抑尘。

4、施工期固体废物环境影响分析

施工期产生的废弃土方、建筑垃圾等，如管理不当会影响施工区周围景观，并有碍道路通行。

施工期建筑弃渣及废土由建设局审批后，运至指定地点堆放，运输车辆要覆盖篷布以防止废弃物洒落造成二次污染。施工结束后应及时清运因施工产生的固体废弃物，并妥善处置。

施工期生活垃圾送由环卫部门统一清运，运输时应采用箱式密闭车，施工过程中的废包装纸袋、包装箱、碎木等可由废品公司收购，严禁随意乱扔。

通过以上措施后，施工期固废不会对周围环境造成影响。

5、施工期生态环境影响分析

本项目生态影响主要为供热管线及热力站建设期的影响。

施工期间对生态的影响范围严格控制为管线施工时管沟开挖临时占地范围以及作业带两侧 2.5m 范围。施工期间由于作业区内地表层的清理、开挖、碾压、践踏等，导致原地表覆盖层的消失，裸露土地增加区域内水土流失。为有效防治工程建设中产生的水土流失，严格控制施工占用土地，施工场地和建材堆放场等临时用地应尽可能地布设在用地范围内，管网敷设施工结束后，尽快回填路基，恢复开挖道路路面，减少水土流失。

管线所经区域主要为耕地、交通用地以及未利用地，在施工结束后，可恢复原有土地利用性质或使用功能，虽然在短期内对农田利用产生不利影响，但在施工结束后，土地利用性质很快得到恢复，且沿线施工范围没有国家保护的珍稀濒危植物和古树名树，对周边生态环境影响较小。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

由于工程特点，本项目运营期各热力站无废气污染物产生，废气主要为调度中心产生的食堂油烟。

本项目调度中心建有小型食堂以解决员工用餐，用餐人数 6 人，食用油用量平均按 0.03kg/人·天计，则日耗油量为 0.18kg/d，年耗油量为 0.022t/a。据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，经核算，本项目油烟产生量为 0.005kg/d，年产生油烟量为 0.623kg/a。烹饪时间按 2h/d 计算，则该项目所排油烟量为 0.003kg/h，油烟排放浓度为 1.5mg/m^3（按风量 2000m^3/h 计）。项目食堂安装油烟净化装置，净化效率以 75%计算，经处理后油烟年排放量为 0.16kg/a，浓度为 0.38mg/m^3，能够实现达标排放。食堂油烟排放符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 小型标准。

2、水环境影响分析

运营期项目废水主要为调度中心职工生活污水、食堂废水及各热力站自动化软水制备设备排污水。

各热力站自动化软水制备设备产生的排污水，外排废水中 COD、SS 的排放浓度分别为 30mg/L、100mg/L，属清净下水，直接泼洒抑尘不外排。

项目调度中心职工生活污水、食堂废水的产生量为 0.24m^3/d，污水中 COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油的产生浓度分别为 300mg/L、180mg/L、100mg/L、30mg/L、30mg/L。废水经一体化污水处理设备处理后，用作绿化、道路泼洒，不外排。

一体化污水处理设备设计处理能力为 0.5m^3/d，实际处理水量 0.24m^3/d，一天运行 24h，每年运行 122 天，一体化污水处理设备启动初期进行调试，确保处理后的废水能稳定达标后用于绿化。一体化污水处理设备采用 A^2O 处理工艺，废水经处理后，废水中 COD、BOD_5、SS、氨氮的排放浓度分别为 45mg/L、10mg/L、8mg/L、6mg/L，出水水质可以满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)表 1 中绿化及道路清扫标准，回用于绿化、道路泼洒。

污水收集及处理的相关设施均采取较为完善的防渗措施，可有效阻止污染物下渗。为了确保防渗措施的防渗效果，施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。

因此，项目不会对区域水环境产生明显影响。

3、声环境影响分析

本项目主要噪声源为各热力站软水制备设备及各种泵类等设备设施运行噪声。噪声设备声级值在 75-90dB(A)，设备选用低噪声设备，设置减震基座，各泵安装隔声罩进行降噪处理。通过采取以上防治措施及距离衰减后，各站场边界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类标准要求。

因此，项目对周边声环境影响较轻。

4、固体废物环境影响分析

本项目固体废物主要为一网、二网除污器过滤产生的杂质与调度中心产生的生活垃圾。一网、二网除污器过滤产生的杂质，属一般固体废物，产生量为 0.02t/a，收集后由环卫部门统一清运。调度中心产生的生活垃圾产生量为 0.366t/a，收集后由环卫部门统一清运。

因此，在加强处理处置和管理的前提下，固体废物对周围环境的影响较小。

5、总量控制

由于工程特点，本项目运营期各热力站无废气污染物产生，废气主要为调度中心产生的食堂油烟，经油烟净化装置处理后达标排放。产生的废水主要为各热力站软水制备设备产生的排污水，水质简单属清净下水，直接用于泼洒抑尘；调度中心产生的食堂废水与生活污水一同排入一体化污水处理设备处理后用作绿化、道路泼洒，不外排。因此，本项目污染物达标排放总量控制指标分别为 COD：0t/a；NH_3-N：0t/a；SO_2： 0t/a，NO_X：0t/a。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th>排放源
（编号）</th><th>污染物
名称</th><th>防治措施</th><th>预期防治效果</th></tr>
<tr><td>大气污染物</td><td>食堂</td><td>食堂油烟</td><td>安装油烟净化装置</td><td>满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 小型标准</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水污染物</td><td>各站软水制备设备</td><td>COD、SS</td><td colspan="2">水质简单，属清净下水，直接泼洒抑尘，不外排</td></tr>
<tr><td>生活污水及食堂废水</td><td>COD、氨氮、BOD_5、SS、动植物油</td><td colspan="2">调度中心食堂废水与生活污水一同排入一体化污水处理设备处理后用作绿化、道路泼洒，不外排</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固体废物</td><td>一网、二网除污器</td><td>过滤管道杂质</td><td rowspan="2">收集后由环卫部门统一清运</td><td rowspan="2">不外排</td></tr>
<tr><td>员工生活</td><td>生活垃圾</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="4">运营期主要为各热力站软水制备设备及各种泵类等设备设施运行噪声。噪声设备声级值在 75-90dB(A)，设备选用低噪声设备，设置减震基座，各泵安装隔声罩进行降噪处理。通过采取以上防治措施及距离衰减后，各热力站边界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类标准要求。故对周边声环境影响较轻。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="4">无。</td></tr>
</table>

生态保护措施及预期效果

施工期间对生态的影响范围为管线施工时管沟开挖临时占地范围以及作业带两侧 2.5m 范围。为有效防治工程建设中产生的水土流失，严格控制施工占用土地，施工场地和建材堆放场等临时用地应尽可能地布设在用地范围内，管网敷设施工结束后，尽快回填路基，恢复开挖道路路面，减少水土流失；管线所经区域主要为耕地、交通用地以及未利用地，在施工结束后，可恢复原有土地利用性质或使用功能，虽然在短期内对农田利用产生不利影响，但在施工结束后，土地利用性质很快得到恢复，且沿线施工范围没有国家保护的珍稀濒危植物和古树名树，因此对周边生态环境影响较小。

结论与建议

一、结论

1、建设项目情况

（1）项目名称：定州市开元镇乡村集中供热工程项目

（2）建设单位：建投能源定州热力有限责任公司

（3）建设性质：新建

（4）建设地点：项目位于定州市开元镇。项目供热管线起点为定州国华热电厂现有蒸汽管线末端，起点坐标为东经 114°50′56.79″，北纬 38°30′53.78″，设有 15 座热力站及 1 座调度中心（含 1 座热力站）。

（5）项目投资：总投资 9947.05 万元，其中环保投资 52 万元，占总投资的 0.52%。

（6）建设内容及规模：本项目采用定州国华热电厂余热为定州市开元镇 13 个村供热，项目新建 16.56km 一级热水输配管网，15 座热力站及 1 座调度中心（含 1 座热力站），向定州市开元镇 13 个村共计 41.81 万平方米供暖。

（7）劳动定员及工作制度

本项目调度中心劳动定员 6 人，项目采用一班制，每班工作 8 小时，年工作日 122d；其他热力站不设定点办公室，委托专人定期巡检，供暖时间 24h/d，供暖期为 122d。

2、项目衔接

（1）给排水

给水：项目用水由开元镇供水管网提供，可满足用水需求。该项目用水主要是调度中心职工生活用水、食堂用水和 16 座热力站二次网补水，项目新鲜水总用水量为 22.9m^3/d。

排水：项目废水主要为调度中心职工生活污水、食堂废水及各热力站自动化软水制备设备排污水。生活污水和食堂废水产生量均按用水量的 80%计算，废水量为 0.24m^3/d。其中，生活污水产生量为 0.192m^3/d，食堂废水产生量为 0.048m^3/d。食堂废水与生活污水一同排入调度中心一体化污水处理设备处理后用作绿化、道路泼洒。本项目热力站自动化软水制备设备排污水产生量约为 2.99m^3/d（约 0.19m^3/d▪站），软水制备设备排污水为清净下水直接用于泼洒抑尘。

（2）供电

本项目热力站设备运行用电，就近供电网接入，各站设低压配电室采用 GGD 型配电柜，年用电量 76 万 kW h，可满足项目用电需求。

3、污染防治措施可行性及环境影响分析结论

施工期：

（1）施工期扬尘防治措施可行性及环境影响分析结论

针对施工期扬尘采用施工现场封闭管理、施工现场道路和作业场地硬化、施工现场土方和裸露场地覆盖、出入车辆冲洗、施工现场洒水清扫及建筑垃圾处理、施工现场视频监控和监测、施工期使用商品混凝土等不设混凝土搅拌等措施，严格控制作业带宽，分段施工及时硬化等控制施工期扬尘的产生，施工期间对于燃柴油的大型运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料。对车辆的尾气排放进行监督管理，严格施工期管理可以使车辆尾气的影响较低减少对周边环境的影响。经采取以上措施后，施工场地场界颗粒物浓度满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934—2019）表 1 扬尘排放浓度限值。

（2）施工期废水污染物防治措施可行性及环境影响分析结论

施工期的热力站生产废水主要来源于水泥养护，其主要污染物为悬浮物，不能随意乱排污染环境，应在施工现场修建沉淀池，将废水收集沉淀后再回用于水泥养护，禁止排入外环境。施工人员的生活污水排入防渗旱厕，定期清掏。管道试压废水水质简单，属清净下水，用于泼洒抑尘不外排。

（3）施工期声污染防治措施可行性及环境影响分析结论

施工期间合理安排施工时间，避免施工噪声扰民，严格按操作规范使用各类机械，强噪声设备至敏感点距离至少应在 50m 以外，相对固定的机械设备尽量入棚操作，场区四周均设置隔声围挡等，经采取以上措施后施工场地边界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值。

（4）施工期固体废物污染防治措施可行性及环境影响分析结论

施工期建筑弃渣及废土由建设局审批后，运至指定地点堆放，运输车辆要覆盖篷布以防止废弃物洒落造成二次污染。施工结束后应及时清运因施工产生的固体废弃物，并妥善处置；施工期生活垃圾送由环卫部门统一清运，运输时应采用箱式密闭车，施工过程中的废包装纸袋、包装箱、碎木等可由废品公司收购，严禁随意乱扔。通过以上措施后，施工期固废不会对周围环境造成影响。

（5）施工期生态环境影响分析

本项目生态影响主要为供热管线及热力站建设期的影响。施工期间对生态的影响范围严格控制为管线施工时管沟开挖临时占地范围以及作业带两侧 2.5m 范围。施工期间由于作业区内地表层的清理、开挖、碾压、践踏等，导致原地表覆盖层的消失，裸

露土地增加区域内水土流失。为有效防治工程建设中产生的水土流失，严格控制施工占用土地，施工场地和建材堆放场等临时用地应尽可能地布设在用地范围内，管网敷设施工结束后，尽快回填路基，恢复开挖道路路面，减少水土流失。

管线所经区域主要为耕地、交通用地以及未利用地，在施工结束后，可恢复原有土地利用性质或使用功能，虽然在短期内对农田利用产生不利影响，但在施工结束后，土地利用性质很快得到恢复，且沿线施工范围没有国家保护的珍稀濒危植物和古树名树，对周边生态环境影响较小。

运营期：

（1）运营期大气污染物防治措施可行性及环境影响分析结论

由于工程特点，本项目运营期各热力站无废气污染物产生，废气主要为调度中心产生的食堂油烟。项目食堂安装油烟净化装置，净化效率以 75%计算，经处理后油烟年排放量为 0.16kg/a，浓度为 0.38mg/m^3，能够实现达标排放。食堂油烟排放符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 小型标准。

（2）水污染防治措施可行性及环境影响分析结论

运营期项目废水主要为调度中心职工生活污水、食堂废水及各热力站自动化软水制备设备排污水。

各热力站自动化软水制备设备产生的排污水，属清净下水，直接泼洒抑尘不外排。项目调度中心职工生活污水、食堂废水经一体化污水处理设备处理后，用作绿化、道路泼洒，不外排。一体化污水处理设备设计处理能力为 0.5m^3/d，实际处理水量 0.24m^3/d，一天运行 24h，每年运行 122 天，一体化污水处理设备启动初期进行调试，确保处理后的废水能稳定达标后用于绿化。一体化污水处理设备采用 A^{2}O 处理工艺，废水中 COD、BOD_5、SS、氨氮的排放浓度分别为 45mg/L、10mg/L、8mg/L、6mg/L，出水水质可以满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)表 1 中绿化及道路清扫标准，回用于绿化、道路泼洒。

污水收集以及处理的相关设施均采取较为完善的防渗措施，可有效阻止污染物下渗。为了确保防渗措施的防渗效果，施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。

综上所述，项目不会对区域水环境产生明显影响。

（3）声污染防治措施可行性及环境影响分析结论

本项目运营期主要噪声源为各热力站软水制备设备及各种泵类等设备设施运行噪

声。噪声设备声级值在 75-90dB(A)，设备选用低噪声设备，设置减震基座，各泵安装隔声罩进行降噪处理。通过采取以上防治措施及距离衰减后，各热力站边界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类标准要求。故对周边声环境影响较轻。

（4）固体废物污染防治措施可行性及环境影响分析结论

本项目固体废物主要为一网、二网除污器过滤产生的杂质与调度中心产生的生活垃圾。一网、二网除污器过滤产生的杂质，属一般固体废物，产生量为 0.02t/a，收集后由环卫部门统一清运。调度中心产生的生活垃圾产生量为 0.366t/a，收集后由环卫部门统一清运。因此，在加强对垃圾处理处置和管理的前提下，对周围环境的影响较小。

4、产业政策符合性分析结论

本项目属于国家发展和改革委员会令 2011 第 9 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中的鼓励类项目：鼓励类 二十二、城市基础设施 11、城镇集中供热建设和改造工程，符合国家产业政策要求；项目不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》中限制类或淘汰类项目；同时，项目于 2019 年 8 月 19 日取得定州市行政审批局核发的《关于定州市开元镇乡村集中供热工程项目核准的批复》（定行审项目[2019]255 号，项目代码：2018-131102-44-02-000064）。因此，本项目符合国家和地方产业政策要求。

5、选址可行性结论

本项目位于定州市开元镇，调度中心与热力站分别已取得定州市自然资源和规划局出具的初步意见，见附件。项目占地区域内无饮用水水源地保护区、风景名胜区、自然保护区等法律、法规规定的环境敏感区，故本项目选址合理。

6、总量控制结论

根据本项目工程特点，项目总量控制指标分别为 COD：0t/a；NH_3-N：0t/a；SO_2：0t/a；NO_X：0t/a。

7、项目可行性结论

综上所述，建投能源定州热力有限责任公司建设的定州市开元镇乡村集中供热工程项目符合国家和地方产业政策要求；项目选址可行；项目建设过程在满足环评提出各项要求和污染防治措施的基础上，污染物能够做到达标排放，对区域环境影响较小，环保措施可行，外环境对本项目无明显影响。从环境保护的角度认为，本项目建设是可行的。

二、建议

1、施工期间设专人负责环保管理工作，负责监督落实各项环保措施，及时解决施工过程中出现的环境影响问题。

2、规范设计，规范施工，各项污染治理设施及设备必须由具有环境工程设计资质的单位进行设计，并采用具有省级以上环保主管部门认可的合格环保设备。

三、环境管理与监测计划

1、环境监测计划

根据区域环境特点及项目污染物排放情况，提出如下监测要求：

①定期对各热力站噪声进行监测；

②定期向当地环保部门上报监测结果；

③监测中发现超标排放或其他异常情况，及时报告企业管理部门查找原因、解决处理，遇特殊情况应随时监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定本项目环境监测计划，见表 18。

表 18　环境监测工作计划

类别	监测位置	监测因子	监测频率
噪声	各热力站厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度

2、污染物排放清单

按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）要求，需要给出本项目的污染源排放清单。

明确污染物排放的管理要求。具体排放清单见表 19。

表 19　污染源排放清单

类别	污染源名称	污染物	产生量(t/a)	治理措施
废气	食堂	食堂油烟	0.16kg/a	食堂安装油烟净化装置
废水	热力站自动化软水制备设备排污水	COD、SS	364.78	软水制备设备排污水为清净下水直接用于泼洒抑尘
	生活污水及食堂废水	COD、氨氮、SS、动植物油	29.28	食堂废水与生活污水一同排入调度中心一体化污水处理设备处理后用作绿化、道路泼洒
固废	生活垃圾		0.366	收集后由环卫部门统一清运，不外排
	过滤管道杂质		0.02	

四、建设项目环境保护“三同时”验收内容

环保“三同时”是指建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目环境保护“三同时”验收一览表见表 20。

表 20　建设项目环境保护“三同时”验收一览表

类别	处理对象	验收设施	设施数量	验收指标	验收标准	环保投资（万元）
废气	食堂油烟	油烟净化装置	1	最高允许排放限值 2.0mg/m^3 净化设施最低去除效率 60%	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 小型标准	0.5
废水	16 座热力站软水制备设备排污水	--	--	水质简单，属清净下水，直接泼洒抑尘不外排。		1.8
	调度中心生活污水及生产废水	一体化污水处理设备	1	pH：6～9； 色度≤30； 嗅：无不快感； 溶解性固体≤1000mg/L； BOD_5≤15mg/L； NH_3-N≤10mg/L；	出水水质满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)表 1 中绿化及道路清扫标准	2
噪声	各热力站软水制备设备、各种泵类	选用低噪声设备，设置减震基座，各泵安装隔声罩	--	2 类：昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)； 4 类：昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类标准	47.5
固废	过滤管道杂质	--	--	合理处置	《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	0.2
	生活垃圾	收集后由环卫部门统一清运，不外排				--
生态	管网敷设施工结束后，需回填路基，恢复开挖道路路面。管线所经区域耕地、交通用地以及未利用地，在施工结束后，恢复原有土地利用性质或使用功能。					/
合计						52

预审意见：   公　章 经办人:　　　　　　　　　　　　　　年　　月　　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见：   公　章 经办人:　　　　　　　　　　　　　　年　　月　　日

审批意见：

公　章

经办人：　　年　　月　　日

注　　释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1　立项批准文件

附件 2　其他与环评有关的行政管理文件

附图 1　项目地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)

附图 2　项目平面布置图

附图 3　项目周边关系简图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1．大气环境影响专项评价

2．水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3．生态影响专项评价

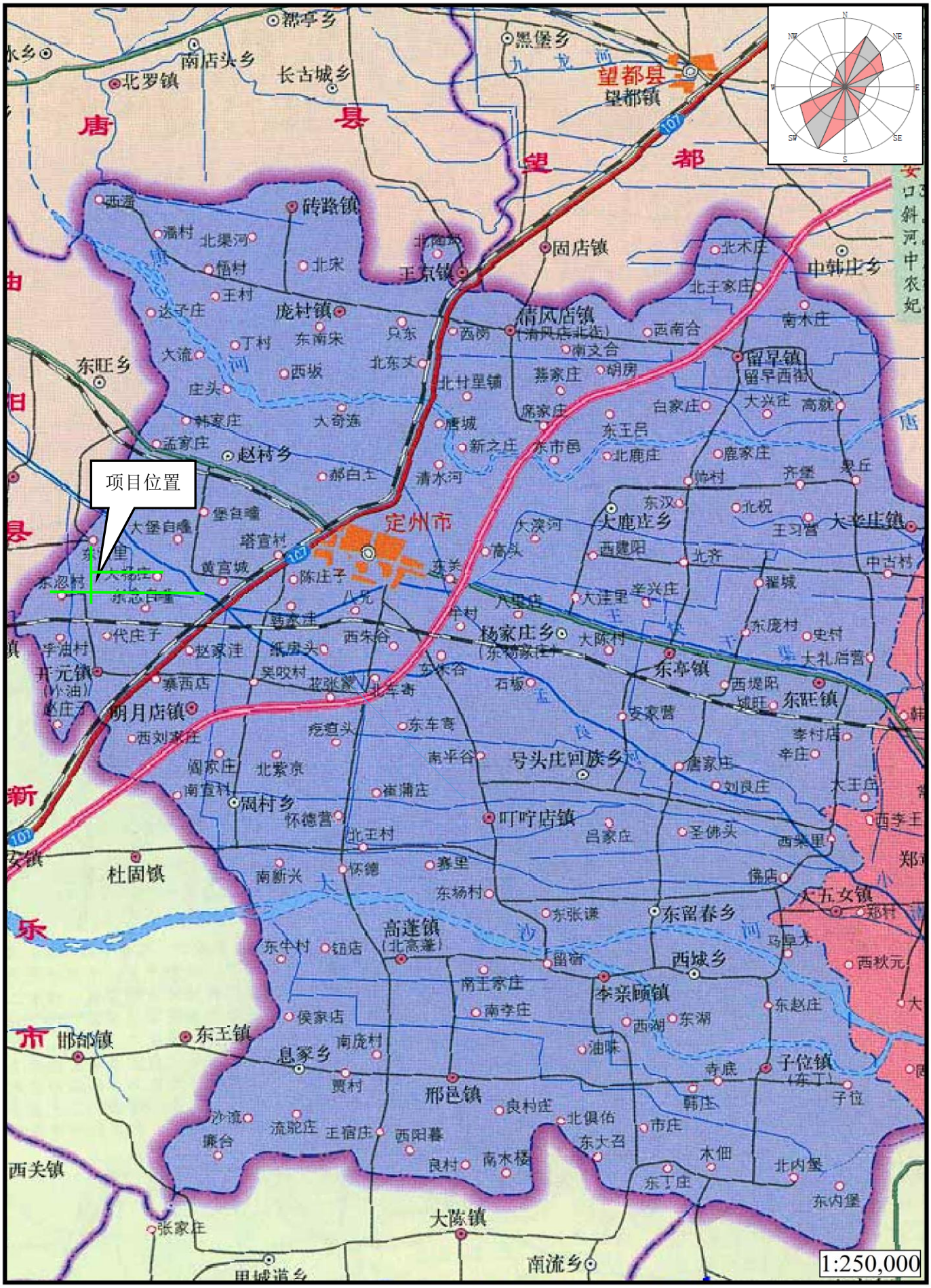
4．声环境专项评价

5．土壤影响专项评价

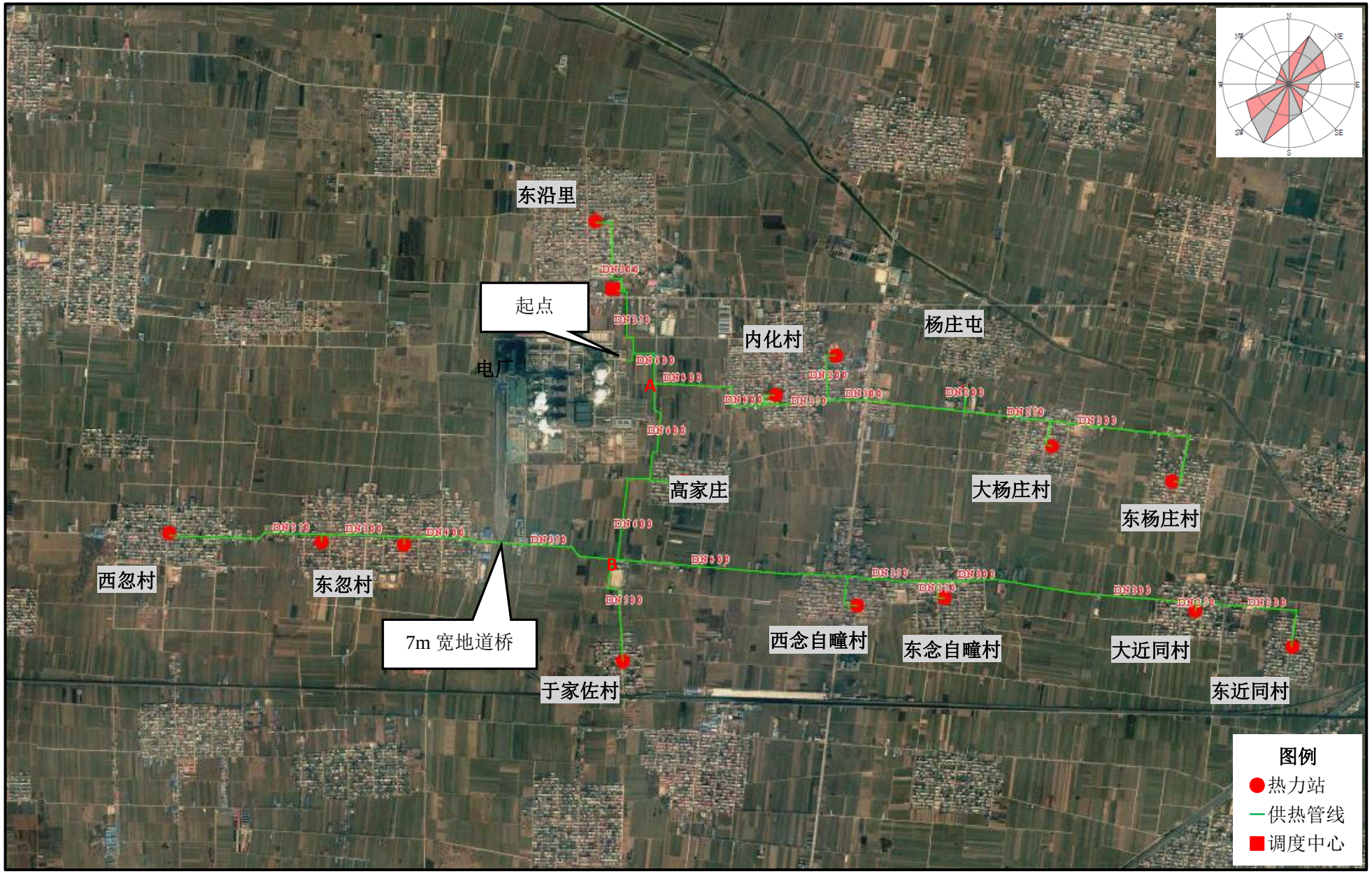
6．固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《建设项目环境影响评价技术导则》中的要求进行。

``


项目位置
望都县
望都镇
唐
县
望
都
定州市
砖路镇
王京镇
固店镇
庞村镇
清风店镇
留早镇
东旺乡
赵村乡
大鹿庄乡
大辛庄镇
杨家庄乡
东亭镇
东旺镇
明月店镇
号头庄回族乡
叮咛店镇
周村乡
杜固镇
高蓬镇
东留春乡
西城乡
李亲顾镇
邢邑镇
息冢乡
东王镇
邯郸镇
子位镇
大五女镇
大陈镇
南流乡
1:250,000

附图 1　项目地理位置图



附图 2　项目管线走向、热力站布置及敏感点分布图（比例尺 1:28250）

营业执照

（副 本）

统一社会信用代码 91130682096117851Q

名　　称　建投能源定州热力有限责任公司

类　　型　有限责任公司（法人独资）

住　　所　定州市兴定路172（安源大厦10层东侧）

法定代表人　陆明媚

注册资本　肆仟万元整

成立日期　2014年03月27日

营业期限　2014年03月27日　至　2044年03月26日

经营范围　热力生产和供应；热力生产建筑设施、供应设施施工及技术咨询、市政道路工程服务（凭资质证施工）；热计量服务；供热设备批发、零售（以上经营范围涉及许可经营项目的，应在取得有关部门的许可后方可经营）

登记机关　定州市工商行政管理局

2018　8　31
年　月　日

www.hebsztxyxx.gov.cn

企业信用信息公示系统网址：

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

核准文号：定行审项目〔2019〕255号

定州市行政审批局
关于定州市开元镇乡村集中供热工程项目核准的批复

建投能源定州热力有限责任公司：

报来定州市开元镇乡村集中供热工程项目有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、同意建设定州市开元镇乡村集中供热工程项目。

项目建设单位为建投能源定州热力有限责任公司。

二、项目建设地点为定州市开元镇。

三、项目的主要建设内容及建设规模为：新建16.56KM一级热水输配管网、15座热力站及1座调度中心，向定州市开元镇13个村共计41.81万平方米供暖。

四、项目总投资为9947.05万元，其中项目资本金为9947.05万元，项目资本金占项目总投资的比例为100%。

五、核准项目的相关文件分别是项目申请报告、用地预审意见、社会稳定风险评估报告。

六、如需对本项目核准文件所批复的有关内容进行调整，请按照现行有关规定，及时以书面形式向我局提出调整申请，我局将根据项目具体情况，出具是否同意变更的书面意见。

七、请建投能源定州热力有限责任公司根据本核准文

件，依法办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产等相关手续后方可开工建设。

项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知核准机关。

注：项目在2年期限内未开工建设也未按照规定向项目核准机关申请延期的，项目核准文件自动失效；开工建设后，及时将项目进度通过河北省投资项目在线监管平台予以报送。

定州市行政审批局

2019年08月19日

项目代码：2019-130682-44-02-000163

定州市自然资源和规划局
关于开元镇集中供热调度服务中心
项目选址初步意见

经与开元镇政府及建投能源定州热力有限公司工作人员实地踏勘，集中供热调度服务中心初选址在东沿里村南、临电厂路北侧，面积约 1320 平米。经核实，项目选址为建设用地，符合土地利用总体规划，拟纳入村庄规划调整范围。

2019 年 8 月 6 日

定州市自然资源和规划局
关于开元镇集中供热热力站项目选址
初步意见

经与开元镇政府及建投能源定州热力有限公司工作人员实地踏勘，16 座热力站分布在开元镇 13 个村，分别是东沿里、内化、杨庄屯、大杨庄、东杨庄、高家庄、西忽村、东忽村、西念自疃、东念自疃、大近同、东近同、于家佐，经核实，项目选址全部为建设用地，符合土地利用总体规划，拟纳入村庄规划调整范围。

2019 年 8 月 6 日