

建设项目环境影响报告表

项目名称：河南华电洛阳宜阳金荷绿洲居民小区地热供暖项目

建设单位：华电河南新能源发电有限公司



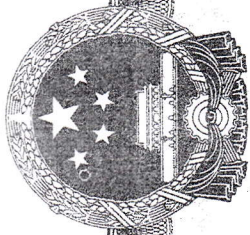
编制日期：**2021** 年 1 月

国家环境保护总局制

打印编号: 1609837859000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	lr6lr7		
建设项目名称	河南华电洛阳宜阳金荷绿洲居民小区地热供暖项目		
建设项目类别	51--129地下水开采 (农村分散式家庭生活自来水井除外)		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	华电河南新能源发电有限公司		
统一社会信用代码	91410000MA3XDYB49Y		
法定代表人 (签章)	王兴良		
主要负责人 (签字)	王兴良		
直接负责的主管人员 (签字)	张吉培		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	河南青华生态环境设计有限公司		
统一社会信用代码	91410300MA46K15H2U		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李建华	08354143508410427	BH007309	李建华
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李建华	建设项目工程分析、项目主要污染物产生及排放情况、政策及规划相符性、结论与建议	BH007309	李建华
宗汉峰	环境影响分析、项目拟采取的防治措施及预期治理效果	BH036524	宗汉峰



营业执照

(副本) 1-1

扫描二维码登录
'国家企业信用
信息公示系统',
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。



统一社会信用代码
91410300MA46K15H2U

名称 河南青华生态环境设计有限公司

注册资本 壹佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2019年04月10日

法定代表人 李建华

营业期限 长期

经营范围 智慧环保及环保管家服务;生态建设和环境
工程设计及施工总承包;环境影响评价;生
态环境损害评估鉴定;污染场地环境调查、
风险评估及土壤修复技术服务;环境监测、
监理及竣工环保验收;清洁生产审核;突发
环境事件应急预案编制;水土保持技术服
务;节能评估技术服务;环保产品销售。
(涉及许可经营项目,应取得相关部门许可
后方可经营)(依法须经批准的项目,经相
关部门批准后方可开展经营活动)

住所

河南自贸试验区郑州片区(郑
东)正光北街28号1号楼3单元1
4楼东



登记机关

2020年04月26日



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号:
08354143508410427

姓名:

Full Name

李建华

性别:

Sex

男

出生年月:

Date of Birth

81.08

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date

2008年5月

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on

2008年11月

日





河南省社会保险个人参保证明

(2020 年)

单位：元

证件类型	居民身份证		证件号码	422823198108270411		
社会保障号码	422823198108270411		姓 名	李建华	性别	男
单位名称		险种类型	起始年月		截止年月	
中南安全环境技术研究院股份有限公司河南分公司		失业保险	201608		202008	
河南青华生态环境设计有限公司		工伤保险	202009		-	
中南安全环境技术研究院股份有限公司河南分公司		工伤保险	201609		202008	
中南安全环境技术研究院股份有限公司河南分公司		企业职工基本养老保险	200309		202008	
河南青华生态环境设计有限公司		企业职工基本养老保险	202009		-	
河南青华生态环境设计有限公司		失业保险	202009		-	

缴费明细情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2016-08-01	参保缴费	2016-08-01	参保缴费	2016-09-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	5000	●	5000	●	5000	-
02	5000	●	5000	●	5000	-
03	5000	●	5000	●	5000	-
04	5000	●	5000	●	5000	-
05	5000	●	5000	●	5000	-
06	5000	●	5000	●	5000	-
07	5000	●	5000	●	5000	-
08	5000	●	5000	●	5000	-
09	5000	●	5000	●	5000	-
10	5000	●	5000	●	5000	-
11	5000	●	5000	●	5000	-
12	5000	●	5000	●	5000	-

说明：

- 1、本证明的信息，仅证明参保情况及在本年内缴费情况，本证明自打印之日起三个月内有效。
- 2、扫描二维码验证表单真伪。
- 3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。
- 4、工伤保险个人不缴费，如果工伤保险基数正常显示，-表示正常参保。
- 5、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。



打印时间：2020-12-28

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位河南青华生态环境设计有限公司（统一社会信用代码91410300MA46K15H2U）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的河南华电洛阳宜阳金荷绿洲居民小区地热供暖项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为李建华（环境影响评价工程师职业资格证书管理号08354143508410427，信用编号BH007309），主要编制人员包括李建华（信用编号BH007309）、宗汉峥（信用编号BH036524）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：



河南华电洛阳宜阳金荷绿洲居民小区地热供暖项目

专家意见修改清单

序号	专家意见	修改内容
1	完善项目由来分析，细化项目建设内容，补充施工方式及施工时间安排情况	完成了项目由来及建设内容方面的内容细化，见 p1, p5-6, p20, p25
2	结合项目特点，细化敏感点调查，核实机组主要噪声设备位置；补充建筑结构图，依据核实结果完善营运期声环境影响	细化了敏感点调查，补充了敏感点宜阳县二水厂水源井的基本信息，从本项目取水井的深度、与水源地的相关位置、地下水利用方式的角度，细化了本项目运营期对环境的影响分析。P12,P40
3	依据项目特点，提出针对性施工期污染防治措施	针对本项目施工期管网布设方面的产污情况进行了细化说明，并提出了相关建设要求。P20,p25,
4	完善噪声及振动影响分析，结合平面布置说明合理性。	结合本项目能源站选址和周边建筑物利用情况，细化了本项目的噪声影响，体现了本项目平面布置的合理性。P26
5	补充“三同时”一览表，完善相关附图附件	补充了“三同时”一览表，并向企业及设计方核实设计方案，完善了相关附图附件。见附图
6	饮用水水源保护区划，此处要核实饮用水井深度，并结合实际说明本项目对地下水的影响	查阅《河南省宜阳县集中式饮用水水源保护区划分技术报告》取得了敏感点宜阳县香鹿山镇二水厂取水井的基本信息，并据此细化了地下水影响分析。P12, P40

已修改，可正稿

姚淑梅 刘子健

2021. 1. 28

《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它建议。

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

项目名称	河南华电洛阳宜阳金荷绿洲居民小区地热供暖项目				
建设单位	华电河南新能源发电有限公司				
法人代表	王兴良		联系人	张吉培	
通讯地址	河南省郑州市郑东新区龙子湖湖心岛湖心环路与湖心一路交叉口西南角 华电大厦 22 层				
联系电话	18623738665	传真	/	邮政编码	450018
建设地点	宜阳县城北部，李贺大道南侧，经六路西侧金荷绿洲居民小区内				
立项审批 部门	宜阳县发展和改革委员会		批准文号	2020-410327-44-03-065196	
建设性质	新建■ 改扩建□ 技改□		行业类别 及代码	其他采矿业 B1200	
占地面积 (平方米)	114.42		绿化面积 (平方米)	200	
总投资 (万元)	1000	其中：环保 投资(万元)	18	环保投资占 总投资比例	1.8%
评价经费 (万元)	/	预期投产 日期	2020 年 12 月		

项目内容及规模

1、项目由来

华电河南新能源发电有限公司于 2016 年 9 月 29 日成立，专业从事风力、太阳能、废料发电项目的建设、运营。金荷绿洲居民小区位于宜阳县城北部，李贺大道南侧，经六路西侧，虽在宜阳县集中供暖管网规划范围内，但一直未能接入供暖管网。由于准备购房和已经入住的用户对供热的意愿强烈，为满足小区居民的正常供暖需求，华电河南新能源发电有限公司拟投资人民币 1000 万元采用清洁能源地热能作为小区进行供暖。

河南华电洛阳宜阳金荷绿洲居民小区总建筑面积 69124.22m²，计划采暖面积 66219.96m²，本次项目的主要建设内容包括：浅层地热能能量采集系统、能量采集系统至能源站机房二次管网、能源站机房成套工程、机房至用户末端二次管网（不含立管）、系统供配电及自动控制系统。**根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》**

其属于允许类项目，本项目的水资源论证报告于 2020 年 12 月 25 日通过专家评审，12 月 30 日宜阳县水利局以宜水行许字[2020]20115 号文件出具了本项目的行政许可（见附件 3）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的要求，本项目须进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的相关规定，本项目属于第 129 项“地下水开采（农村分散式家庭生活自用水井除外）”中的“其他”类，应编制环境影响报告表。受建设单位委托，河南青华生态环境设计有限公司承担了该项目的环境影响评价工作，委托书见附件 1。评价单位河南青华生态环境设计有限公司接受任务后，经详细的现场踏勘、现状监测、收集相关资料后，编制完成了该项目环境影响报告表（送审版）。

2、项目组成

本项目主要由主体工程、公辅工程、环保工程组成，建设内容详见表 1。

表 1 项目主要建设内容

项目组成		建设内容	备注
主体工程	地能采集系统	设置 9 套有蓄能颗粒的地能采集井，采集井位于小区东侧及 3#楼南侧	新建
	能源站机房	位于 7#楼地下一层西侧，使用面积 114m ³ ，主要布置热泵机组、循环泵及定压补水装置等	新建
	管网	包括能量采集系统至能源站机房二次管网、机房至用户末端二次管网， 供暖管线总长度约 450m，其中 DN200 长约 300m，DN150 长约 150m，位于水源井到能源站段。	新建
公辅工程	电气系统	依托小区电网进行供电，设置一台变压器为能源站供电	依托
	给排水系统	依托小区现有给排水系统	依托
	火灾报警系统	包括探测装置（点式探测器、手动报警按钮）、报警控制器、声光报警器、电源装置等	新建
环保工程	污水管网	软水装置再生废水通过污水管网排至北城区污水处理厂	依托
	噪声防治	能源站室内安装吸声板，采用低噪声设备，并设置基础减震	新建

3、总平面布置

金荷绿洲小区共 6 栋商住楼，沿经六路由南向北编号依次为 1#~7#（无 4#编号），7#楼北面为李贺大道，目前 3#~7#已经竣工、1#、2#楼仍在建设中，计划 2021 年 10 月交房。项目能源站位于 7#楼西侧地下室内，使用面积约 114m²，水源热泵机组位于能源站中部，旋流除砂器位于能源站东侧，其余设备多布置在能源站南侧；9 套地热能采集井位于小区东侧和 3#楼南侧，大致呈“L”字形排列。项目平面布置图见附图 6。

4、产品方案及生产规模

本项目能源站采用两套热泵机组为金荷绿洲小区住户进行供暖，小区总建筑面积约为 69124.22m²，总采暖建筑面积约为 66219.96m²，设计用户侧冬季室内温度达到 18~22℃。制热原理为低沸点的液态冷媒通过与地下水进行间壁式换热取得低位能量，再通过压缩机达到高温高压的汽化状态，汽化后的冷媒通过冷凝器液化放出大量的热为用户侧供热循环水进行升温，液化后的冷媒再回到采集井通过间壁式换热取得低位能量进行循环。

因小区内均为高层建筑，为确保供热效果一致，本项目将供暖区域以高区、低区进行划分（1~11 层为低区，12 层以上为高区），分别考虑热负荷，根据设计文件金荷绿洲小区热负荷统计如下：

表 2 金荷绿洲居民小区热负荷统计表

序号	楼号	面积（m ² ）	低区负荷(KW)	高区负荷(KW)	合计（KW）
1	1#	3453.75	88.12	-	88.12
2	2#	9541.69	245.91	-	245.91
3	3#	9144.46	232.87	-	232.87
4	5#	6531.74	67.4	124.9	192.3
5	6#	6357.50	64.9	120.7	185.6
6	7#	25690.82	74	647	721
7	B1	2528.4	88.49	-	88.49
8	B2	2971.6	104.01	-	104.01
合计		66219.96	965.8	692.5	1858.3

本项目共 9 套地热能采集井，采集井水温度：供水 15℃，回收 10℃；供热循环水温度：供水 45℃，回收 35℃。根据设计文件金荷绿洲小区的热负荷为 1858.3KW，本项目设计热负荷按总需求的 70%考虑，产品方案及生产规模见表 3。

表 3 项目产品方案及规模

产品名称	供应能力	总负荷需求
热负荷	1300.8KW	1858.3KW

5、能源使用情况

本项目取用浅层地下水来进行换热，地下水年取水量 53.93 万吨，经换热后完全回灌到土壤中。项目的配套设备均为电器设备，主要能源、物料消耗情况见表 4。

表 4 主要能源、物料使用情况一览表

序号	原辅材料名称	备注	单位	年用量	来源
1	电	-	kwh/a	847217.09	市政电网
2	自来水	用于定压补水	t/a	7200	市政给水

6、主要生产设备

本项目生产设备主要布置在能源站及热能采集井内，设备一览表见表 5。

表 5 本项目主要设备一览表

浅层地热能系统	设备	规格及型号	单位	数量
	水源热泵机组	制热量：844kW	台	2
	末端水循环泵	Q=63.5m³/h,H=30m	台	2
	变流量控压机组	Q=64m³/h,H=47m	套	1
	深井潜水泵	Q=30m³/h,H=54m	台	9
	旋流除砂器	Q=120m³/h, η>90%	台	2
	定压补水装置	调节容积 0.2m³, 补水量：3m³/h, 扬程 55m	套	1
	全自动软水器	处理水量：3.5-4m³/h	套	1
	软水箱	有效容积：5m³	个	1
	电气控制柜	-	套	1

7、公用工程

7.1 给水系统

本项目施工用水及施工人员生活用水由区域市政管网供给。运营期水源侧地热

井循环水由井下潜水泵抽取，换热后完全回灌到井周围土壤中，水源井到能源站段供暖管线总长度约 450m，其中 DN200 长约 300m，DN150 长约 150m。；用户侧供暖循环水需要根据供水压力及时用自来水补充，根据项目可行性研究报告，金荷绿洲小区定压补水量为 2.5m³/h（7200m³/a）。

7.2 排水系统

运营期废水主要为补水定压系统的软水装置树脂再生产生的废水，属于清洁下水，污染物主要为盐类。根据建设单位同类项目的运行经验，本项目该部分废水产生量约为 18m³/a。产生的废水通过市政污水管网进入北城区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入洛河。浅层地下水换热后由井壁花管回灌，用户侧供暖水循环使用，不外排。

7.3 供电系统

本项目供暖期总电能消耗为 847217.09kW.h/a，由区域市政电网供给，能够满足项目运营的需要。

8、劳动定员及工作制度

项目定员 3 人，项目经理一名兼市场开发和综合管理（兼顾维护管理、环保专责、收费等），巡视工 2 名，均不在项目部食宿。项目供暖期为每年的 11 月 15 日~3 月 15 日，每天运行 24 小时，年供热时间 2880 小时。

表 6 项目运行人员安排

序号	岗位名称	人数（人）	备注
华电热力公司 技术、办公人员	项目经理	1	兼综合管理
社会用工	巡视工	2	-

9、环保投资

本项目总投资 1000 万元，其中环保投资 18 万元，占项目总投资的 1.8%，环保投资一览表详见下表 7。

表 7 项目环保投资一览表

类别	项目	环保设备（设施）名称	数量	投资额
----	----	------------	----	-----

				(万元)
施工期	废水、固废处理	沉淀池	1	2
	噪声处理	施工场地围挡	-	2
	扬尘处理	物料、开挖土方覆盖,配置洒水枪、移动式焊烟净化器等等	-	4
	绿化恢复	-	-	6
运营期	噪声	能源站布置吸声板、选用低噪循环水泵、设置基础减震	-	4

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,是金荷绿洲居民小区的配套供暖工程,依托小区用地、现有水电基础设施进行建设,无与本项目有关的原有污染。

金荷绿洲小区总建筑面积 69124.22m²,共 6 栋商住楼,所有建筑 1 层、2 层均为商业用房,3 层至顶层多为住宅,目前小区 6 栋居民楼中已有 4 栋竣工,部分业主已经开始装修或入住,现 1#、2#楼仍在进行主体施工,计划 2021 年 10 月全部交房,本项目采暖建筑面积约为 66219.96m²,室内采暖方式为低温地板辐射采暖。其施工过程中的主要环境影响为扬尘和噪声,根据现场调查,小区的施工场地已经设置了围挡、并有雾化喷淋设施进行抑尘,安装了颗粒物浓度实时监测系统,车辆出入口建有车辆冲洗设施并设有沉淀池。

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

宜阳县位于河南省洛阳市西部，地跨东经 $111^{\circ} 45' \sim 112^{\circ} 26'$ ，北纬 $34^{\circ} 16' \sim 34^{\circ} 42'$ ，东连洛阳，西接洛宁，南与嵩县、伊川交接，北与新安、渑池为邻。东西长 67.8km，南北宽 47.5km，总面积约 1699.44km²，占洛阳市总面积的 11%。全县平均海拔 360m，县城海拔 195m。

金荷绿洲居民小区位于宜阳县城北部，李贺大道南侧，经六路西侧，周边多为居民区、学校，交通便利。本项目能源站位于小区 7#楼地下一层，坐标为经度 $112^{\circ} 10' 44.30''$ 、纬度 $34^{\circ} 32' 4.73''$ ，地热能采集井位于小区东侧及三号楼南侧。地理位置见附图 1。

2 地质及水文条件

河谷阶地区包括洛河河床、一二阶地，阶地宽 1~3km，向河流及下游方向倾斜，由全新统粉质黏土、粉土及砂卵石组成。县域含水岩组分布见下图，共 4 类，即松散岩类孔隙含水岩组、碎屑岩类孔隙裂隙含水岩组、碳酸盐岩类岩溶裂隙含水岩组和基岩裂隙含水岩组。

金荷绿洲小区位于洛河河谷北岸，据洛河 0.6km，周边地势平坦。金荷绿洲小区分别于 2018 年 8 月份进行了《金荷绿洲二期地质报告》、2020 年 9 月份进行了物探找水工作，根据野外勘探结果显示，该项目地下水位于第⑤层中砂及第⑥层卵石中，属孔隙潜水，水位埋深在 9.4~10.5m，水量多在 15—25m³/h 间，水温 16℃左右。地下水的补给主要靠大气降水、洛河水侧向径流补给为主，水位年变化幅度 3.0m 左右。地表以下 90-120 米范围内有一含水层，预测出水量 30m³/h 左右。结合该项目周边地温空调井的实测数据，综合评估单井出水量 30m³/h，试验井深度范围内地下水水温 18℃左右。

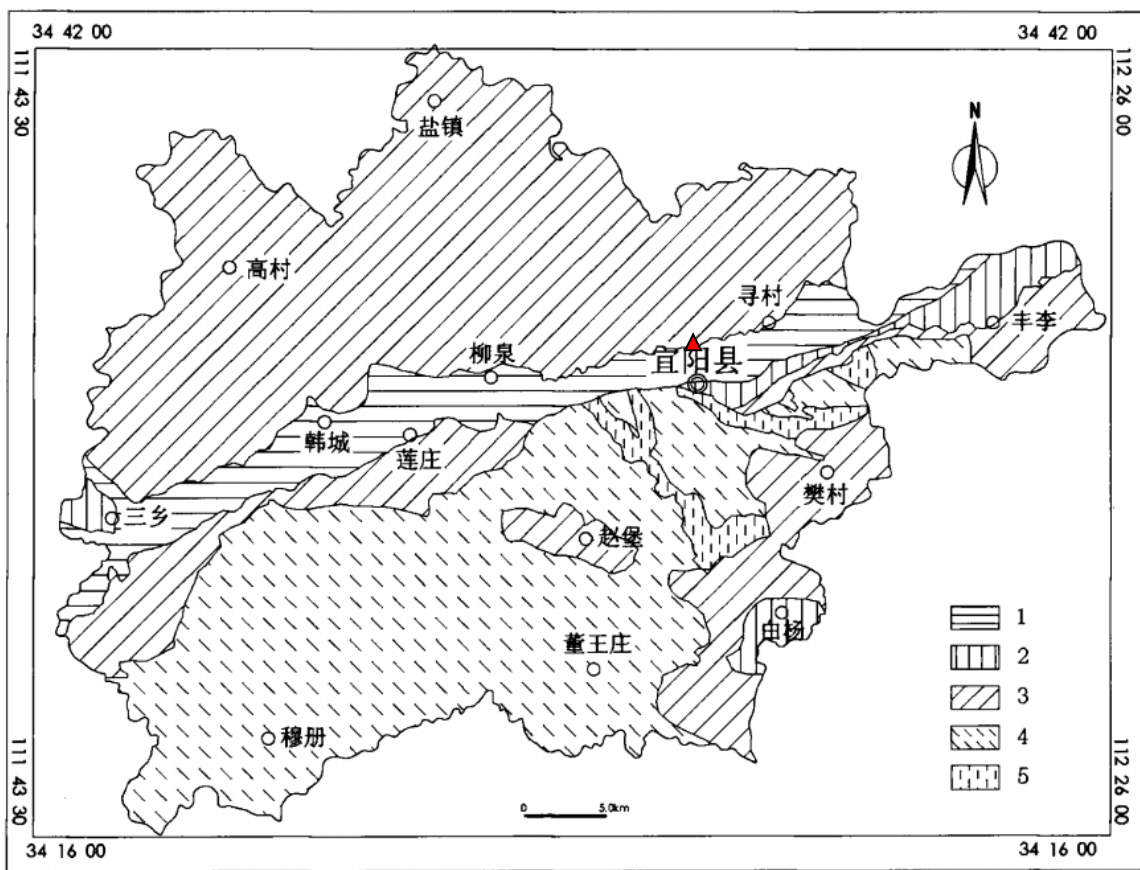


图3 宜阳县含水岩组富水性分区图

1—松散岩类孔隙水单井涌水量 1000~3000 m³/d;2—松散岩类孔隙水单井涌水量 500~1000 m³/d;3—松散岩类孔隙水单井涌水量<500m³/d;4—碎屑岩类裂隙水单井涌水量<500m³/d;5—碳酸盐岩类单井涌水量<1000m³/d

3 地形地貌

宜阳县域以浅山丘陵区为主，包括中山、低山、黄土丘陵、盆地、河谷阶地等地貌类型。中、低山区分布于县城西南部，高程一般 550~1800m,由西向东变为丘陵。黄土丘陵区分布洛河两岸，高程一般 220~500m，相对高差 30~80m。山间盆地地区主要为县城西南部的赵堡盆地和东南部的白杨盆地，盆地内地势开阔平坦，倾角< 20°，平均高程 330m 左右。本项目区域所处地形较为平整。

4 气象

宜阳县属暖温带大陆性季风气候，年均气温 14.8℃，地温平均 12.8℃，年降水量 500 毫米~800 毫米，冬季因受蒙古高压控制，多偏北风。夏季多偏东风，平均风速为 25 米/秒。全年无霜期平均 228 天。

5 水文

(1) 地表水

宜阳县境内地表水系属黄河水系伊河、洛河流域，全县大小河流及山涧溪水 360 多条。

县境内最大的河流是洛河，本项目距洛河主河道约 600m。洛河发源于陕西洛南县，经卢氏、洛宁两县入宜阳县境，自西向东横贯宜阳全境，从东北入洛阳市区。宜阳县境内干流长 68km，面积 218.74km²，常年流量为 20m³/s，最大流量 5400m³/s，最小流量 7.9m³/s。洛河在宜阳县境段功能区划为Ⅲ类，入境控制断面为温庄断面，出境控制断面为高崖寨断面。本项目生活污水经北城区污水处理厂处理后排入洛河。

(2) 地下水

宜阳县年均地下储水量为 1.23 亿 m³，主要分布在温村至郭坪向斜、白杨盆地、张坞至三乡盆地、川区二阶地以及断层裂隙中。各地区储量分布为：宜西南山区 0.01 亿 m³，宜南山丘区 0.12 亿 m³，宜北丘陵区 0.16 亿 m³，洛河川区 0.94 亿 m³。

根据县域地下水贮存条件，含水特征及不同的空隙类型，地下水可分四大类(组)：松散岩类孔隙水岩组、碎屑岩类孔隙裂隙含水岩组、碳酸盐岩类碎屑岩类裂隙岩溶含水岩组、侵入变质岩类裂隙含水岩组。洛河北区规划区域为新第三系碎屑岩类孔隙裂隙含水亚组，地下水埋深约 8~24m，浅层地下水流向为自北向南。区域浅层地下水主要补给源为大气降水、洛河及水渠侧渗、田面灌溉、山前地下径流。

本项目位于洛河以北，S318 省道旁，距离宜阳县二水厂地下水井最近距离约 430 米，位于二级保护区范围内。本项目为居民小区的配套供暖设施，采用清洁能源为小区居民进行供热。

6 植被与生物多样性

植被：宜阳县共有植物 1440 种，隶属 153 科 627 属。在海拔 800m 以上的中山区以栎类、油松的天然次生林为主，海拔 800m 以下的低山区以刺槐等人工林为主，洛河川区以杨柳等树种为主。在村庄周围散生树种有刺槐、泡桐、榆、椿、皂角、黄莲木、楸树、侧柏等，经济树种有苹果、枣、梨、桃、杏、李、柿等。国家二级重点保护植物有杜仲、山白树、狭叶瓶儿草，国家三级重点保护植物有领春木、核

桃楸、麦檀、水曲柳、刺五加、天麻等。

动物：宜阳县野生动物资源丰富，有动物 1260 种，隶属 47 目 239 科 536 属。其中鸟类 230 种、兽类 60 种、两栖类 12 种、爬行类 26 种、鱼类 20 种、昆虫类 393 种。

由于长期人为活动的影响，项目周边的动物主要为田间鼠类及常见鸟类，没有国家级或省级重点保护动植物，目前尚未发现珍稀动植物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

1 行政区划与人口

宜阳县位于河南省西部，距洛阳市以西 25km 处，东西长 57.5km，南北宽 50km，总面积 1670km²。宜阳县辖城关、锦屏、香鹿山、柳泉、韩城、三乡、白杨、张坞、赵保、莲庄、樊村 11 个镇，盐城、高村、花果山、上观、董王庄 5 个乡，353 个行政村。全县总人口 743308 人，其中农业人口 644639 人，占总人口的 86.7%，非农业人口 98669 人，占总人口的 13.3%。

2 社会经济

宜阳县 2018 年全年生产总值 301.7 亿元，比上年增长 8.1%。其中，第一产业增加值 36.7 亿元，增长 3.8%;第二产业增加值 128.6 亿元，增长 7.6%;第三产业增加值 136.3 亿元，增长 9.7%。三次产业结构为 12.2：42.6：45.2，三次产业对经济增长的贡献率分别为 6.8%、41.5%和 51.7%。

3 交通运输

2018 年全年交通运输、仓储和邮政业增加值 174458 万元，按可比价格计算比上年增长 8.2%;据交通部门统计，全年公路运输货物周转量 714957 万吨公里，比上年增长 0.6%;货物运输量 3557 万吨，增长 0.6%。旅客周转量 318422 万人公里，增长 1%;旅客运输量 4303 万人，增长 1%。

4 文物古迹

经调查，项目区内尚未发现文物、名胜古迹，也未发现有价值的自然景观和稀有动植物物种等需要特殊保护的對象。

5 城市总体规划、工业园区规划等相关规划

根据《宜阳县城乡总体规划（2016-2035）》，本项目所在区域为宜阳县中心城区，中心城区承担县域政治、经济、文化、服务中心的职能，本项目为金荷绿洲居民小区的配套供热工程，符合中心城区作为服务中心的职能。

6 饮用水水源地保护区划

根据《河南省人民政府办公厅关于印发<河南省县级集中式饮用水水源保护区

划>的通知》（豫政办〔2013〕107号）、《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2020]99号）、《河南省人民政府办公厅关于印发<河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划>的通知》，宜阳县有4个县级集中式饮用水水源地和10个乡镇级饮用水水源地，距离本项目最近的为宜阳县二水厂地下水井群：

宜阳县二水厂地下水井群(洛河以北、S318省道以南、兴宜西路以东,共3眼井),一级保护区范围:取水井外围50米的区域,二级保护区范围:一级保护区外,取水井外围550米外公切线至洛河大堤的区域。根据《河南省宜阳县集中式饮用水水源保护区划分技术报告》，宜阳县二水厂地下水井群的井深为9~20m，水位埋深为7~18m。

本项目位于洛河以北，S318省道旁，距离二水厂地下水井最近约430米，位于二级保护区范围内，本项目的地热能采集井井深为90~120m，采集井取水层与宜阳县二水厂水井取水层之间有一定的深度差距，且采集井取水换热过程为非直接接触的间壁式换热，整个取水回灌过程不会导致水质下降或水量减少。

本项目为居民小区的配套供暖设施，采用清洁能源为小区居民进行供热，项目运营期无废气产生，产生的废水属于清洁下水，通过区域市政污水管网送至北城区污水处理厂，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准后排放，地下水的取用、回灌过程不会对水质产生不利影响，符合《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》保护目标要求。

环境质量状况

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

1、环境空气质量现状

本项目位于宜阳县香鹿山镇下河头村，根据环境空气质量功能区划分，项目区为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关要求对本项目所在区域进行环境空气质量达标判断。本项目所在区域为洛阳市，依据《2019 年洛阳市生态环境状况公报》中的大气环境状况进行区域达标判断。

表 8 空气监测点位一览表

污染物	评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
$\text{Pm}^{2.5}$	年平均质量浓度	62	35	177%	超标
PM_{10}	年平均质量浓度	107	70	153%	超标
SO_2	年平均质量浓度	10	60	17%	达标
NO_2	年平均质量浓度	40	40	100%	达标
$\text{CO}(\text{mg}/\text{m}^3)$	24 小时平均第 95 百分位数	1.5	4	38%	达标
O_3	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	188	160	118%	超标

由表 8 数据可知洛阳市 2019 年环境空气中 SO_2 、 NO_2 、 CO 相应浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准， O_3 、 PM_{10} 和 $\text{Pm}^{2.5}$ 相应浓度值不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。所以项目所在区域环境空气质量不达标。

目前，洛阳市正在实施《河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》（豫环攻坚办〔2020〕7 号）、《洛阳市污染防治攻坚战领导小组关于印发洛阳市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（洛环攻坚[2020]2 号）、《洛阳市环境保护局关于做好工业无组织排放污染治理工作的通知》（洛市环[2018]83 号）、《中共洛阳市委洛阳市人民政府关于印发洛阳市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）的通知》（洛发[2018]23 号）、《洛阳市污染防治攻坚战领导小组办公室关于

印发洛阳市 2020 年工业污染治理专项方案的通知》（洛环攻坚办[2020]14 号）等一系列措施，将不断改善区域大气环境质量，且本项目运营期不涉及废气排放，因此不会对区域大气环境产生不利影响。

2、地表水环境质量现状

本项目地表水体为洛河，为了解洛河水质现状，本次评价借用国控断面——高崖寨断面 2020 年全年的水质监测数据，监测因子为 CODCr、氨氮。根据洛阳市地表水环境功能区划，洛河项目所在河段执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)III 类标准。根据《洛阳市 2020 年水污染防治攻坚战实施方案》，高崖寨断面 2019 地表水环境质量目标：氨氮 $\leq 0.5\text{mg/L}$ ，总 P $\leq 0.1\text{mg/L}$ ，其余指标为 III 类。具体监测断面设置情况及监测因子详见下表，地表水监测及评价结果见下表。

表 9 地表水监测断面设置及监测因子一览表

监测断面	监测因子
高崖寨断面	化学需氧量、氨氮、总磷

表 10 地表水监测及评价结果

月份	监测值 (mg/L)		
	化学需氧量	氨氮	总磷
1 月	17	0.30	0.053
2 月	17	0.16	0.066
3 月	12	0.13	0.030
4 月	12	0.05	0.037
5 月	13	0.27	0.070
6 月	11	0.09	0.068
9 月	7	0.04	0.036
10 月	7	0.07	0.042
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准	≤ 20	≤ 1.0	≤ 0.2
《洛阳市 2020 年水污染防治攻坚战实施方案》	/	≤ 0.5	≤ 0.1

由上表可以看出，高崖寨断面化学需氧量、氨氮、总磷各月的监测值能够满足

《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)III 类标准及《洛阳市 2020 年水污染防治攻坚战实施方案》的要求。

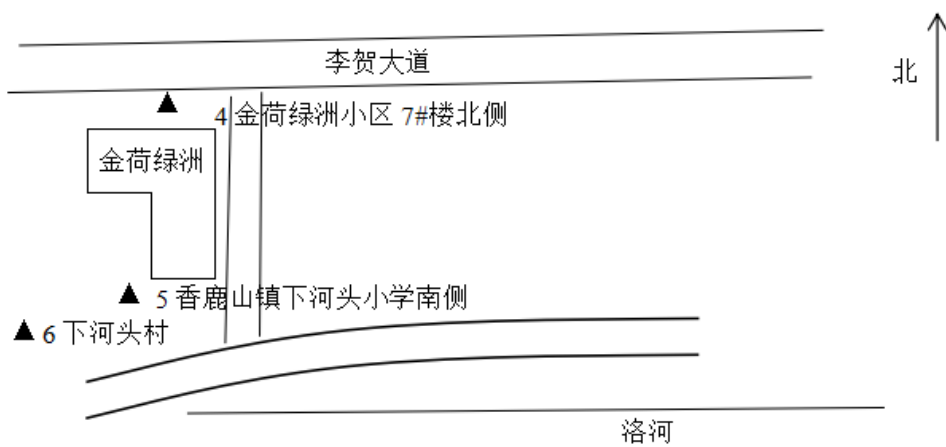
3、声环境质量现状

本项目所在区域周边多为居民小区，北侧东侧分别为李贺大道及经六路，根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)，本项目所在区域属于 1 类声环境功能区，因此执行 1 类标准。本次评价委托河南摩尔检测有限公司对项目周边敏感点进行监测，监测时间为 2020 年 11 月 3 日~4 日，监测结果见下表。

表 11 项目厂区四周噪声监测结果

检测地点	检测日期	昼间 Leq[dB (A)]	夜间 Leq[dB (A)]	达标情况
		标准值: 60	50	
金荷绿洲小区 7# 楼北侧	2020.11.3	52.6	43.9	达标
	2020.11.4	52.8	44.3	达标
香鹿山镇下河头小学南侧	2020.11.3	52.4	43.7	达标
	2020.11.4	52.3	43.6	达标
下河头村	2020.11.3	51.9	44.2	达标
	2020.11.4	51.7	43.9	达标

噪声监测点位示意图：▲噪声测点



本项目北面为李贺大道，东面为经六路，从表 11 可知，项目所在地周边及敏感点处的噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准，该区域声环境质量良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据现场勘查，本项目周边未发现珍稀动、植物种群等需特殊保护对象。主要环境保护目标见下表所示。

表 12 主要环境保护目标

类别	保护目标	方位	距厂界（m）	户数	人口（人）	保护级别
声环境	金荷绿洲小区已入住居民楼	项目内	-	180	600	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4类声环境功能区
	香鹿山镇下河头小学	W	10	-	720	
	下河头村	W	15	930	3720	
地表水	洛河	S	550	-	-	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准

评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气质量标准

本项目为居民小区的配套供暖设施，项目周边也多为村庄、学校及交通道路，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）“4 环境空气功能区分类和质量要求”项目区域属二类区，执行二级浓度限值标准。

表 13 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级 单位：μg/m³

执行标准	项目	标准值	
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单二级	Pm ^{2.5}	24h 平均	300μg/m ³
		年平均	35μg/m ³
	PM ₁₀	24h 平均	150μg/m ³
		年平均	70μg/m ³
	CO	24h 平均	4mg/m ³
	O ₃	日最大 8h 平均	160μg/m ³
	NO ₂	年平均	40μg/m ³
		24h 平均	80μg/m ³
	SO ₂	年平均	60μg/m ³
		24h 平均	150μg/m ³

2、声环境质量标准

本项目为居民小区的配套供暖设施，周边多是村庄、居民小区、学校，北侧东侧分别为李贺大道及经六路，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）“4 声环境功能区分类”，本项目符合“1 类声环境功能区：指以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域。”，执行 1 类标准。

表 14 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位：dB(A)

项目	等级	昼间	夜间
区域声环境	1 类	55	45

3、地表水质量标准

本项目位于洛河北岸，根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）水域

	功能分类，应执行 III 类质量标准。 <table><tr><th colspan="3">表 15 地下水质量标准</th></tr><tr><th>标准</th><th>化学需氧量</th><th>氨氮</th></tr><tr><td>III类</td><td>20mg/L</td><td>1.0mg/L</td></tr></table>	表 15 地下水质量标准			标准	化学需氧量	氨氮	III类	20mg/L	1.0mg/L		
表 15 地下水质量标准												
标准	化学需氧量	氨氮										
III类	20mg/L	1.0mg/L										
污 染 物 排 放 标 准	运营期厂界噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的 1 类标准。 <table><tr><th colspan="3">表 16 社会生活环境噪声排放标准</th></tr><tr><th rowspan="2">类别</th><th colspan="2">环境噪声标准 dB（A）</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>1 类</td><td>55</td><td>45</td></tr></table>	表 16 社会生活环境噪声排放标准			类别	环境噪声标准 dB（A）		昼间	夜间	1 类	55	45
表 16 社会生活环境噪声排放标准												
类别	环境噪声标准 dB（A）											
	昼间	夜间										
1 类	55	45										
总 量 控 制 指 标	本项目营运期间无大气污染物产生，所排生产废水为清洁下水，不涉及总量控制指标。											

建设工程工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、施工期

本项目建设内容包括浅层地能能源站系统、电气及安防系统及用户侧室外管网，施工期工艺流程及产污环节分述如下：

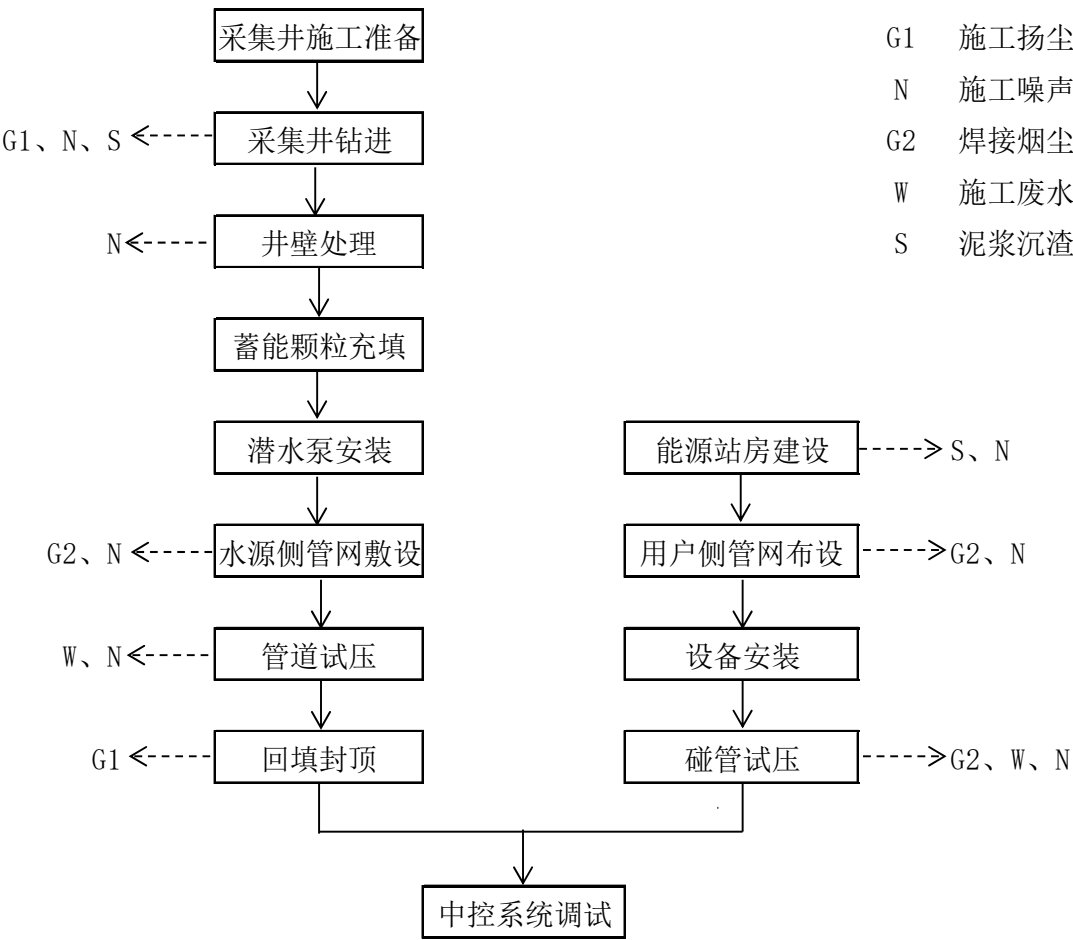


图 4 施工工艺流程图

施工工艺概述：

①施工准备：熟悉施工图纸，编制施工方案并作好交底准备工作。组织有关技术人员熟悉现场，核对现场基础，解决设计和施工中出现的技术问题。

②采集井钻进：本项目在小区东侧及 3#楼南侧设 9 套采集井，大致呈“L”形

排列，根据预测地层情况，施工拟采用 CZ-6A 型冲击式钻机全面钻进，优质低固相细分散泥浆护壁的施工方法，根据《金荷绿洲二期地质报告》结果，预计井深为 90~120 米（以最终验收实测井深为准），直径 70cm。采集井钻进过程中会产生施工噪声、施工废水及少量泥浆，泥浆经沉淀后循环使用，沉淀渣留作回填施工材料。

③井壁处理：本项目单井循环地热采集井为有蓄能颗粒井，在充填蓄能颗粒前需要布设井壁和井管，并设置阻水层、隔离膜等。施工过程中会产生一定的噪声。

④蓄能颗粒充填：在采集井的井壁和井管之间填充蓄能颗粒。

⑤潜水泵安装：9 套地热采集井下各设一套井下潜水泵，为热泵机组进行供水。

⑥水源测管网敷设：采集井与能源站之间的管网采取地下敷设，敷设方式为直埋，供暖管线总长度约 450m，其中 DN200 长约 300m，DN150 长约 150m，位于水源井到能源站段。因为小区室外管网已经形成，水源管网布置时要避让已建成地下管网。在管沟的挖掘过程中会产生施工噪声，管路的焊接过程中有焊接烟尘产生。

⑦管道试压：使用自来水注入测试管道密闭性，在试验压力下，稳压至少 2 小时，且无泄漏、无降压现象。此过程会产生管道试压废水，废水经沉淀池沉淀后用于施工场地泼洒抑尘，不外排。

⑧回填封顶：试压合格后，对采集井进行回填封闭。拟采用返水填砾或抽水填砾法，井管外围封闭的方法应根据地层岩性、地下水水质、管井结构和钻进方法等因素确定。为井管外围中段地层封闭时，封闭位置应准确确定，并应在封闭段上、下各加 2m~5m 的封闭余量。

⑨能源站房建设：能源站选址于 7#楼西单元地下室内，采用钢筋混凝土结构，使用面积为 114.42m²。此过程会产生施工噪声及固体废物。

⑩用户侧管网布设：能源站到小区用户之间的供暖管网布置在地下车库内，管道以沿梁底布置为主，保温材料采用橡塑管壳，管道焊接采用双面螺旋缝埋弧焊。此过程会产生焊接废气及施工噪声。

⑪设备安装：能源站内配置设备有水源热泵机组、末端水循环泵、变流量控压

机组等。

⑫ 碰管试压：将水源侧管路、用户侧管网与能源站设备进行连通，测试管路是否存在渗漏，试压过程可能会有废水产生，末端循环泵的运行也会产生一定噪声。

⑬ 中控系统调试：项目采用集中控制方式，能源站内设置集中控制室，基础建设完成后，对中控系统有效性进行测试。

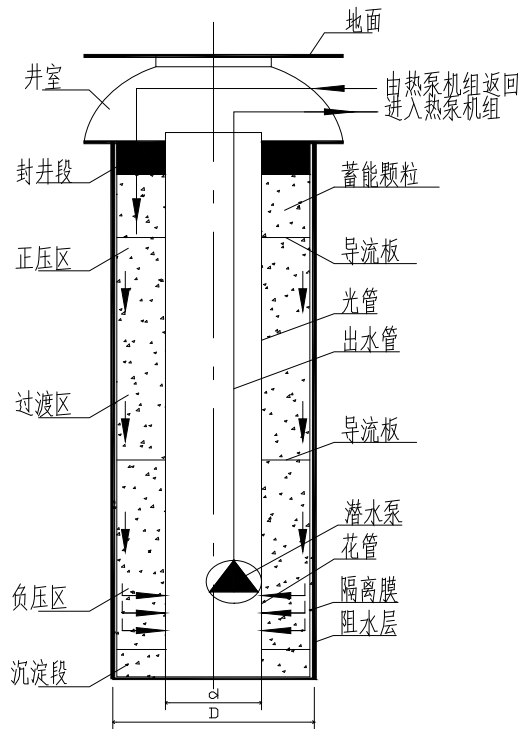


图 5 采集井结构图

2、运营期

(1) 项目地源热泵系统主要工艺及原理流程

单井循环换热地能采集系统是以地下水为介质，利用传统的钻井（孔）成井工艺，井（孔）内安装能量采集器，利用深井潜水泵将地下水抽取上来，通过井口间壁式换热的方式，将介质水中的低位能量交换给热泵系统，释放能量以后的水又回到同一口井内。水通过井内能量采集器，将回灌水按照设计的流量分布，回灌到井周围的土壤之中，其介质水在回灌过程中与土壤进行热交换，使其采集了土壤中的能量，温度得以恢复；介质水构成了半封闭的循环回路，连续不断地采集浅层地下

能量。

(2) 工艺流程及产污环节

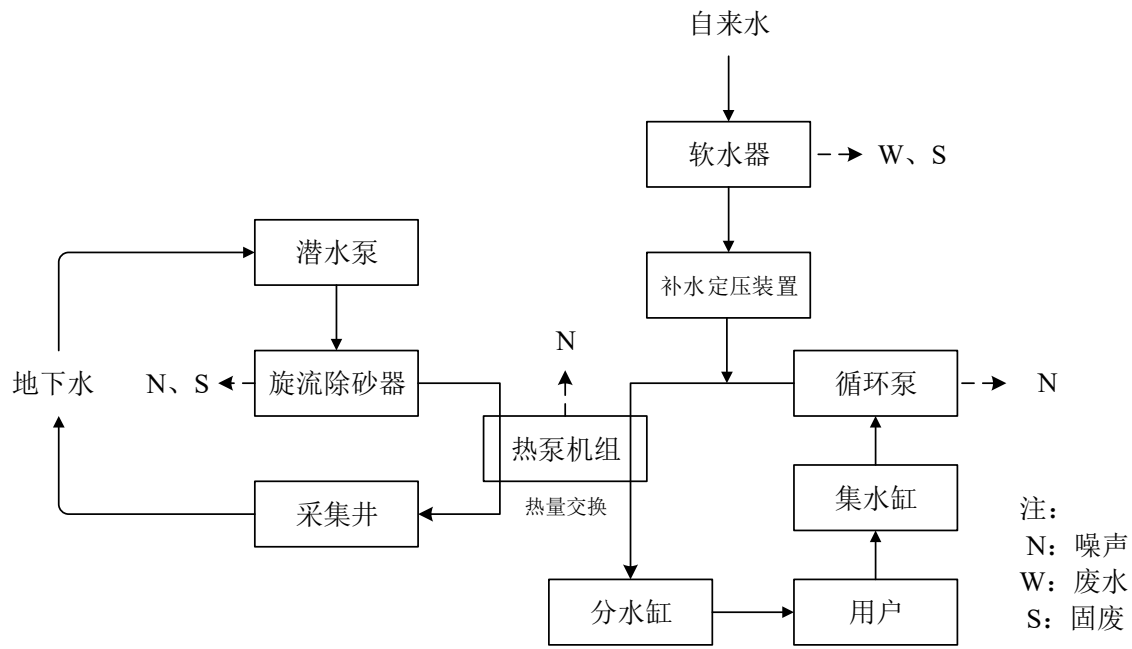


图 6 地热能源站工艺流程图

工艺概述：地热采集井的水经潜水泵加压后通过道进入软水器，经软水器处理后的水进入水源热泵机组，放热后沿回水管道，回到水源井再进行吸热。末端装置采暖回水经循环泵加压后进入热泵机组，升温后进入分水缸，由分水缸将升温后的水送至用户。回水经集水缸汇集后通过过滤器进入采暖循环泵。市政给水经软化装置处理后进入补水箱，补充水经补水定压装置加压后，对供暖系统进行补水和定压。

软水器使用的离子交换树脂由供货厂家定期更换，旋流除砂器运行过程中会产生少量泥沙。

主要污染工序：

本项目主要污染源及污染因子识别。

表 17 本项目主要污染源及污染因子识别

项目	污染物		污染来源	主要污染因子
施工期	废气		开挖管沟、清理现场	施工扬尘
			焊接工序	焊接烟尘、VOCs
	废水	生活污水	施工人员日常生活、盥洗	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮等
	噪声		施工机械设备、运输车辆	噪声
	固体废物		钻井	废泥浆
			管沟开挖	土石方
			施工人员日常生活	生活垃圾
运营期	废水		软化水装置	含盐废水
	噪声		热泵机组、各类水泵	噪声
	固体废物		软化水装置	废离子交换树脂
			旋流除砂器	泥沙

1、施工期

本项目施工期安排为 60 天，计划 2021 年 4 月份开工，6 月份建成，计划 2021 年供暖期（11 月 15 日）开始为用户供暖。

1.1 施工期废气

本项目施工过程中产生的废气主要为施工扬尘、车辆尾气、管路焊接烟尘。

（1）施工扬尘

施工期如遇大风天气，可能会使项目区域大气中的 TSP 含量增加。同时，运输车辆往来也会产生扬尘，会造成对周围环境的影响。施工扬尘的排放是同施工场地的面积和施工活动频率成比例的，与土壤的泥沙颗粒含量成正比。同时也与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。

施工期扬尘的主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，由于管线施工的需

要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023W}$$

- 其中：Q——起尘量，kg/吨·年；
V₅₀——距地面 50m 处风速，m/s；
V₀——起尘风速，m/s；
W——尘粒的含水率，%

V₀与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放并保证一定的含水率，同时减少裸露地面，是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 18。

表 18 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。

由于本项目需要进行管沟开挖施工、钻井，在开挖、钻井完成后及时埋管、回填、恢复地表，施工作业时间短，施工过程中加强洒水、加强环境管理可以有效的抑制起尘，所以本项目施工过程中产生扬尘较少。

(2) 焊接烟尘

项目钢管焊接采用双面螺旋缝埋弧焊，焊接过程中会产生少量焊接烟尘，PE 管均采用热熔焊，热熔工序会产生少量的 VOCs，项目焊接作业点较为分散，焊接作业为管线局部焊接，焊接烟尘和 VOCs 的产生量很少。

1.2 施工期废水

本项目施工期废水主要为钻井废水、管道试压废水及施工人员生活污水。

(1) 钻井废水

本项目采用 CZ-6A 型冲击式钻井机进行打井，共 9 套采集井，井深约 90~120m，井壁内径 70cm，钻井废水主要来自钻井过程中产生的废泥浆水，项目拟设置沉淀池对泥浆水进行处理，沉淀后的上清液作为钻井液再次利用，沉淀渣留作场地回填平整用。

(2) 管道试压废水

水源侧采用 DN200 螺旋缝埋弧焊钢管，用户侧采用 DN80 无缝钢管，水源侧干管埋深为 120m，输送长度为 265m，能源站到用户侧管网总长度约 1800m，按全部管线充满核算，共需用水 17.3m³。废水中主要污染物为 SS，经沉淀处理后用于施工场地泼洒抑尘，不外排。

(3) 施工人员生活污水

本项目施工人员共 10 人，不在施工现场食宿。参照《给水排水设计手册-建筑给水排水》施工人员用水定额按 35L/（人·班）计，人员合计用水量为 0.35t/d，施工期总生活用水量为 21t，施工期生活污水经化粪池预处理后经市政管网进入北城区污水处理厂进一步处理。

1.3 施工期噪声

施工期噪声主要来自施工中的施工设备如钻井机、潜水泵、运输卡车等机械设备。噪声值在 90~110dB（A）。

1.4 施工期固废

施工期固体废物主要来自钻孔过程产生的泥浆，设备安装、管网敷设过程中产生的建筑垃圾和土石方，此外还有施工人员产生的少量生活垃圾。钻井过程产生的泥浆沉固后返浆回填，不外排；采集井与能源站之间的管网采取地下敷设，敷设方式为直埋，供暖管线总长度约 450m，其中 DN200 长约 300m，DN150 长约 150m，位于水源井到能源站段。直埋敷设的埋深较浅，土方开挖量小，大部分用于管沟回

填，其余部分用于项目小区场地的平整；施工人员生活垃圾收集后交由环卫部门处理。

2、运营期

2.1 运营期废气

本项目为地源热泵建设工程，地源热泵系统使用电力运行，运营期无废气产生或排放。

2.2 运营期废水

本项目不设专人值守，管理人员仅对设备运行状况每日巡视，无生活废水产生或排放。运营期废水主要为软化水制备过程中的树脂再生废水。

项目运行时，需要对用户侧供热循环系统进行定压补水，补水在注入循环系统前需要软化处理，软化所用的离子交换树脂需要定期冲洗，根据建设单位同类项目的运行经验，本项目树脂再生废水排放量约 18m³/a。该水主要污染物为 CaCl₂、MgCl₂ 等可溶性盐类，污染物浓度较低。树脂再生废水除盐分较高外，不含有毒有害物质，通过市政污水管网排入北城区污水处理厂处理达标后，排入洛河。

2.3 噪声

本项目运营期产生的噪声主要为设备运行噪声，其中采集井内的潜水泵由于位置较深（井深 90~120m）其产生的噪声对环境的影响很低，本项目能源站位于地下一层，布置有循环水泵、热泵机组等设备，因此主要考虑能源站噪声及振动对环境的影响。

本项目能源站位于 7#商住楼西南侧，位于楼体的垂直投影以外，其上方为小区绿地，7#楼 1~5 层多为商业用房，能源站正上方的 1 层处为小区的消防站。噪声源强约在 72~85dB（A），详见下表。

表 19 运营期主要设备及噪声源强

序号	设备名称	噪声源强 dB（A）	数量（台）	治理措施	降噪效果 dB（A）
1	循环水泵	75	2	采用低噪声设备、减震底座、能源站设置在地下、站内四周安装吸音板、能源站密闭	50
2	热泵机组	85	2		60
3	补水泵	72	1		47

2.4 固体废物

本项目能源站不设专人值守，管理人员每日对设备进行巡视，本项目无生活垃圾产生。本项目营运期产生的固废主要为软化水装置定期产生的废弃的离子交换树脂。

本项目营运期产生的固废主要为全自动软水装置定期产生的废弃离子交换树脂。根据与同类型项目的类比，离子交换树脂的实际使用寿命一般为 3~5 年，本项目离子交换树脂由厂家人员每 4 年更换一次，每次产生量约 0.432t，更换后的离子树脂由其带走再利用或处置。根据中化地质河南矿业科技有限公司水质分析报告（2020 年 12 月 5 日）本项目地源水含砂量为 10.9mg/L，水行政许可年取水量 53.93 万 m³，本项目泥沙产生量约为 5.88t/a。旋流除砂器产生的泥沙由维护人员定期收集，由物业管理部门用于小区园林绿化。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源（编号）	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量（单位）	排放浓度及排放量 （单位）
大气 污染	无	项目运营期无废气产生		
水污染	树脂再生废水	盐类	18m³/a	—
固体 废物	软水器	废离子交换树脂	0.432t/次	由厂家回收
	旋流除砂器	泥沙	5.88t/a	由物业管理部门用于小区园林绿化
噪声	运营期噪声污染源主要为热泵机组和各类水泵运行时产生的噪声，正常运行时噪声源强约为 72~85dB（A）			
主要生态影响（不够时可附另页）： 本项目建设需要钻井及管道敷设，因此涉及土方开挖会对部分地表植被产生影响，项目所在为金荷绿洲小区，植被均为人工造景，无名贵珍稀植物，且本项目施工周期短，地表施工范围仅约 200m²，且在施工完成后将进行场地恢复，因此本项目施工期对区域生态的影响较小。 项目运营期受热泵影响的地层吸收或排出热量后，会与周围地层、下伏地层及外部大气等进行热量交换，此外地下水的径流也会与热泵影响范围内的地层进行热量交换，从而对地层进行热量补偿或消散。根据以上因素判断，热泵运行后影响范围内地层温度能够保持年际的动态平衡，项目的运行对地温场影响不大。				

环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目预计总施工时间约 2 个月，共 60 天。工程建设施工期的环境影响通常是短期的、局部的和可恢复的。主要表现在以下方面：

1、环境空气影响分析

1.1 施工期扬尘影响分析

(1) 扬尘产生情况

环评期间的现场调查，本项目所在的金荷绿洲居民小区施工场地已实现全面围挡，围挡高度约 3m；厂区内配备有雾化喷淋设施，并安装了在线监控设备对扬尘实时监测；进出口及主要道路已经硬化，车辆的出入口处设置了冲洗设施并设有沉淀池；建筑材料及施工过程中产生的土方均有篷布加盖；土方、渣土等的运输均采用密闭式运输车辆。

本项目施工的扬尘主要来自以下几个方面：

- ①平整土地、钻井、挖坑产生的扬尘及现场堆放扬尘；
- ②车辆及施工机械往来造成的道路扬尘。

为使施工扬尘对周围环境空气的影响降到最低程度，评价要求该项目在施工时应严格执行《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（洛环攻坚〔2020〕2 号）文件的相关要求：

①施工现场依托居民小区现有施工现场实行封闭管理，应在施工出入口醒目位置设置扬尘治理责任公示牌和文明施工扬尘治理标准。

②对管道开挖过程中挖掘的土方，必须采取防尘措施，使用砧布覆盖，待管道安装连接完成后，立即回填。

③工程车辆进出工地必须清洗，洗车时要保证车辆车身洁净，车轮不带泥，出口路面见本色。

④遇到四级或四级以上大风天气，施工单位应停止土方等易产生扬尘作业的建设

设工程。施工单位应对工地周围环境进行保洁，施工扬尘影响范围为保洁责任区的范围。

⑤制定专项工作方案，严格落实《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（洛环攻坚〔2020〕2 号）文件要求：施工现场必须严格落实“七个百分之百”、开复工验收、“三员管理”等制度，严格落实城市建成区和县城内“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土和禁止现场配置砂浆）要求。

1.2 焊接过程产生的焊接烟尘和 VOCs

项目在管道敷设组焊过程中会产生焊接废气，分别为钢管焊接过程产生的焊接烟尘和 PE 管热熔焊接过程产生的 VOCs，项目钢管焊接采用双面螺旋缝埋弧焊，焊接过程中会产生少量焊接烟尘，PE 管均采用热熔焊，热熔工序会产生少量的 VOCs。

评价建议设置移动式焊接烟尘净化器对焊接过程中产生的烟尘进行收集处理。因焊接量较小，焊接点相对比较分散，施工场地开阔易于污染物扩散，采取相应环保设施后项目施工期焊接过程产生的焊接烟尘和 VOCs 不会对周围环境产生明显影响。

2、施工废水影响分析

施工期废水主要为施工队伍人员生活污水及施工废水。

（1）施工人员生活污水

本项目施工期生活污水主要为施工人员日常生活、盥洗产生的生活污水，本项目施工人员约 10 人，按全部人员同时施工计算，生活用水量按 50L/人·d 计算，排水量按照 80%计算，集中施工期为 60 天，施工期用水量为 30m³，排水量为 24m³，生活污水主要包括冲厕和洗漱污水，由于该污水除了含有悬浮物和有机物外，不含其它特征污染物。金荷绿洲小区部分楼栋已经竣工，本项目施工人员生活用水依托其卫生设施，经化粪池处理后，通过市政管网排入北城区污水处理厂。

（2）施工机械、车辆冲洗废水

施工机械、运输车辆进出施工场地时需要对其进行冲洗，降低扬尘，本项目所

在的金荷绿洲小区仍在建设阶段，本项目依托其冲洗设施对施工机械运输车辆进行冲洗，废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

(3) 钻井废水、管道试压废水

施工期埋管安装后利用泵将自来水打入管线内冲洗试压，检查管道密封情况。水源侧采用 DN200 螺旋缝埋弧焊钢管，用户侧采用 DN80 无缝钢管，水源侧干管埋深为 120m，输送长度为 265m，能源站到用户侧管网总长度约 1800m，按全部管线充满核算，共需用水 17.3m³，试压后全部排放。废水中主要污染物为 SS，经沉淀处理后用于施工场地泼洒抑尘，不外排。

3、施工期噪声影响分析

本项目施工期间噪声主要为施工设备噪声及运输车辆噪声，由于工程施工量不大，所以运输车辆来往次数不多，且其产生的噪声为瞬时噪声，因此本项目运输车辆对周边声环境影响不大。

本项目在施工过程中需要用施工机械，噪声强度较大，在一定范围内将对周围环境产生一定影响，本次评价对施工设备对环境产生的影响进行预测。当声源的大小与测试距离相比小得多时，可将此声源视为点声源，其距离衰减公式为：

$$Leq=L_0-20lg(r/r_0)$$

式中：Leq——等效连续A声级，dB（A）；

L₀——距离声源1m处的声级，dB（A）；

r——计算点距参考点的距离，m；

r₀——测量参考声源声级处与点声源之间的距离，取1m。

对照《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，经上式预测本项目施工影响范围见表20。

表 20 施工机械噪声强度及其对环境的影响预测 dB（A）

声源名称	噪声等级	距离（m）					标准限值	达到标准时的距离（m）
		20	50	100	200	300		
电焊机	90	64	56	50	44	40	70	10
钻机	95	69	61	55	49	45		18
挖掘机	92	66	58	52	46	42		13

翻斗车	92	66	58	52	46	42		13
-----	----	----	----	----	----	----	--	----

与本项目施工场地最为接近的敏感点是香鹿山镇下河头小学，其距离1#钻井的间距约40m，经过距离衰减，本项目的施工噪声不会对周边环境敏感点造成显著影响。

评价建议采取以下措施以进一步降低噪声影响：

①合理安排施工时间：制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。同时施工。同时，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间，避免在夜间施工。

②合理布置施工场地：避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部升级过高。

③降低设备声级：选用低噪声设备和工艺，可从根本上降低源强。同时要加强检查、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。整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减震机座，降低噪声。

④降低人为噪声影响：按操作规范操作机械设备，以减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育。尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业，而是使用现代化通讯工具进行指挥作业。在装卸过程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声。

4、施工期地下水环境影响分析

（1）钻井过程中对地下水的影响

由于各地层岩性、孔隙度不同，对于孔隙度大的地层，在钻孔过程中可会发生钻孔废水漏失的现象，若漏失底层与含水层之间存在较多的断裂或裂隙，漏失的钻孔废水就有可能顺着岩层断裂、裂隙进入地下水，造成地下水污染。

项目在钻井完成施工后应立即回填。回填时应根据水层分层用原浆+砂石回填，保证各水层之间不串水。为保证回填均匀且回填材料与管道接触紧密，回填应在换热器四周同步进行。可有效降低污染物进入底层的风险。评价要求在钻孔过程中对泥浆进行实时监测，一旦有漏失发生，立即采取堵漏措施。

（2）井场污染物入渗对浅层地下水的影响

井场污染物收集、储存措施不到位，容易造成地表污染物入渗，对浅层地下水造成一定的影响。本项目采用泥浆不落地回收工艺，为防止施工过程对地下水的影

响，采取如下地下水保护措施：

①井场防渗，施工期井场周围铺设橡胶板，防止井场污染物入渗污染地下水，运营期井场周围无污染物，可将橡胶板拆卸，对井场地面进行恢复。

②施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对污水的排放进行组织设计，严禁乱排，污染环境。整个钻井作业按章操作，尽可能避免因压力激增和开泵过猛使泥浆泵入地层污染地下水。

③严格操作程序，提高钻井泥浆循环利用率。

采取以上措施后，打井过程对地下水环境的影响较小。

5、施工期固体废弃物环境影响分析

本项目施工期固体废物主要为管道开挖过程产生的土石方、钻井过程产生的泥浆以及施工人员产生的生活垃圾。

（1）土石方

根据企业提供的资料，本项目管网敷设，需进行管道开挖，开挖过程中产生土方量约为 260m³，管道敷设完成后覆土回填。项目能源站位于金荷绿洲 7#楼西侧地下室内，无需进行地基开挖，管道开挖过程中不设弃土场，临时堆放在管道一侧，管道铺设后，用于回填和场地平整，根据管道容积计算，多余弃土方量约 8.2m³，将用于金荷绿洲小区场地填方及土地平整。

（2）泥浆

本项目打井过程中产生泥浆，泥浆可能对地下水造成影响，主要是泥浆水中的污染物通过包气带下渗污染地下水，评价要求井场设置防渗泥浆池，泥浆经沉固后上层泥浆水作为钻井液循环使用，沉淀渣留作土壤回填料。泥浆池建于井口附近，容积按规范设计，保证打井废水及泥浆不会产生溢流现象，做到废水不外排。

环评要求泥浆池应采取以下环保措施：①为防止雨水径流进入泥浆池内，在泥浆池周边设置导流渠；②采用天然或人工材料构筑防渗层。

（3）生活垃圾

本项目施工周期预计为 60 天，施工人员 10 人，施工期生活垃圾产生量按 0.5kg/

人·d计，则本项目施工期间产生生活垃圾为 0.3t，生活垃圾集中收集，交由环卫部门处理。

运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目为地源热泵建设工程，地源热泵系统不使用燃料运行，运营期无废气产生和排放。

2、水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中 5.2.2.2 “间接排放建设项目评价等级为三级 B”，本项目运营过程中产生的废水软水制备过程的树脂再生废水，通过市政管网进入北城区污水处理厂进行处理。本项目地表水环境评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中 6.6.2.1 中“d）水污染影响型三级 B 评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物”。

2.1 污水产生情况

项目废水主要是定压补水工艺的树脂再生废水。一般情况下供热系统完全封闭，供热系统压力处于稳定状态，但由于用户侧供热管网管件、阀门数量较大，其跑冒滴漏会产生一定失水量，用户人为调整采暖效果也会产生一部分失水量。供暖系统若大量失水将导致供热系统效率下降、供热质量变差，能耗加大，因此需要定压补水。

项目使用的定压补水装置由市政管网进行供水，软水器采用离子交换树脂对自来水进行软化，离子交换树脂需要定期使用盐溶液进行反冲洗，反冲洗频次约 10 次/年，再生废水产生量约为 $18\text{m}^3/\text{a}$ 。

2.2 污水排放去向

项目运营期软水制备过程的树脂再生废水产生总量为 $18\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等盐类，无其他污染物，可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表

4 三级标准要求及北城区污水处理厂进水水质要求，树脂再生废水通过市政污水管网由北城区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入洛河。

3、噪声

依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）

3.1 主要噪声污染源强

本工程主要噪声源有循环水泵、热泵机组和补水泵，全部安装在能源站内，声压级在 72~85dB（A），项目运行时间为冬季，全天 24 小时，采取的主要噪声防治措施为：

- （1）能源站位于地下、密闭、安装吸音板；
- （2）选用高效低噪声设备；
- （3）安装减震支座。

项目通过采取以上措施，使得噪声降低约 25dB（A）。

3.2 噪声影响预测模式

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）推荐的方法，本次噪声预测采用点声源预测模式、面声源预测模式。具体如下：

（1）声级计算

a、建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(Leqg)计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

ti ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b、预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, [dB(A)];

L_{eqb} —预测点的背景值, [dB(A)]。

(2) 衰减计算

① 点声源衰减计算

无指向性点声源几何发散衰减基本公式:

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中:

$L_{A(r)}$ —距离声源 r 米处噪声预测值, [dB(A)];

$L_{A(r_0)}$ —距离声源 r_0 米处噪声预测值, [dB(A)];

r_0 —参照点到声源的距离, (m);

r —预测点到声源的距离, (m)。

② 面声源衰减计算

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中 8.3.2.3, 当预测点和面源中心距离 r 处于以下条件时, 可按下述方法近似计算: $r < a/\pi$ 时, 几乎不衰减($A_{dix} \approx 0$); 当 $a/\pi < r < b/\pi$, 距离加倍衰减 3dB 左右, 类似线声源衰减特性($A_{dix} \approx 10 \lg(r/r_0)$); 当 $r > b/\pi$ 时, 距离加倍衰减接近于 6dB, 类似于点声源衰减特性($A_{dix} \approx 20 \lg(r/r_0)$)。其中面声源 $b > a$ 。

(3) 预测内容

根据本项目噪声源的分布, 对厂界噪声进行预测计算, 并分析达标与否。

3.3 预测结果及评价

各高噪声源产生噪声经过减震及距离衰减后对厂界噪声预测结果见下表。

表 21 厂界噪声预测结果

预测点			厂界噪声 dB(A)		
			金荷绿洲小区已入住居民楼	香鹿山镇下河头小学	下河头村
运营期噪声预测	昼间	贡献值	45.4	41.0	37.4
		现状值	52.8	52.4	51.9
		叠加值	53.53	52.7	52.0
		标准值	60	60	60
		达标情况	达标	达标	达标
	夜间	贡献值	45.4	42.9	37.4
		现状值	44.3	43.7	44.2
		叠加值	47.9	46.3	45.0
		标准值	50	50	50
		达标情况	达标	达标	达标

由上表可知，经采取选用低噪声设备、安装减震装置、能源站安装吸音板及距离衰减等措施后，厂界以及敏感点昼间、夜间噪声预测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。因此该项目噪声对周围环境影响较小。

4、固体废物环境影响分析

本项目运营其产生的固废主要为软化水装置定期产生的废弃的离子交换树脂及除砂器产生的少量泥沙。根据与同类型项目的类比，离子交换树脂的实际使用寿命一般为3~5年，本项目离子交换树脂每4年更换一次，替换量约0.432t。本项目离子交换树脂失效时，由原料供应厂家负责现场更换，更换后的废弃离子交换树脂运回原料供应厂家做再生处理，除砂器产生的少量泥沙由维护人员定期清理，用于小区的园林绿化。

5、土壤环境影响分析

5.1 评价工作等级确定

（1）土壤环境影响评价类别

本项目对土壤的影响主要为生态影响型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录A，本项目为“水利”行业中“其他”类别，属于III类项目。

(2) 生态影响敏感程度判定

建设项目所在地土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 22。

表 22 生态影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据		
	盐化	酸化	碱化
敏感	建设项目所在地干燥度 $a > 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $< 1.5\text{m}$ 的地势平坦区域；或土壤含盐量 $> 4\text{g/kg}$ 的区域	$\text{pH} \leq 4.5$	$\text{pH} \geq 9.0$
较敏感	建设项目所在地干燥度 > 2.5 且常年地下水位平均埋深 $\geq 1.5\text{m}$ 的，或 $1.8 < \text{干燥度} \leq 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $< 1.8\text{m}$ 的地势平坦区域；建设项目所在地干燥度 > 2.5 或常年地下水位平均埋深 $< 1.5\text{m}$ 的平原区；或 $2\text{g/kg} < \text{土壤含盐量} \leq 4\text{g/kg}$ 的区域	$4.5 < \text{pH} \leq 5.5$	$8.5\text{pH} < 9.0$
不敏感	其他	$5.5 < \text{pH} < 8.5$	

a 是指采用E601观测的多年平均水面蒸发量与降水量的比值，即蒸降比值。

建设项目所在地土壤 pH 值在 7.9~8.0 之间（数据来源：<http://www.soilinfo.cn/map/index.aspx>），敏感程度为“不敏感”。

(3) 土壤环境影响评价工作等级划分

根据土壤环境影响评价项目类别、占地面积与敏感程度划分评价工作等级，详见表 23。

表 23 生态影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地面积	I 类	II 类	III 类
敏感		一级	二级	三级
较敏感		二级	二级	三级
不敏感		二级	三级	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

项目为III类项目、周边土壤环境敏感程度为不敏感，根据表 24 生态影响型评价工作等级划分表可知，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

6、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）第 4.1 条的一般性原则：根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类。其中 I 类、II 类、III 类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV 类项目不开展地下水环境影响评价。

经查 HJ610-2016 附录 A，本项目参照“U 城镇基础设施及房地产 142、热力生产和供应工程报告表项目”，为 IV 类项目，因此，本项目不开展地下水环境影响评价。

本项目位于洛河以北，S318 省道旁，距离二水厂地下水井最近约 430 米，位于二级保护区范围内，本项目的地热能采集井井深为 90~120m，采集井取水层与宜阳县二水厂水井取水层之间有一定的深度差距，且采集井取水换热过程为非直接接触的间壁式换热，整个取水回灌过程不会导致水质下降或水量减少。

本项目为居民小区的配套供暖设施，采用清洁能源为小区居民进行供热，项目运营期无废气产生，产生的废水属于清洁下水，通过区域市政污水管网送至北城区污水处理厂，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排放，地下水的取用回灌过程不会对水质产生不利影响，符合《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》保护目标要求。

7、总量控制

本项目营运期间无大气污染物产生，所排生产废水为清洁下水，不涉及总量控制指标。

8、产业及环境政策相符性分析

8.1 产业结构调整指导目录

本项目属于中华人民共和国发展和改革委员会发布的《产业结构调整目录（2019 年本）》中鼓励类项目（五、新能源 10 海洋能、地热能利用技术开发与设备制造），符合国家产业政策。

8.2 洛阳市人民政府关于印发洛阳市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案（洛环攻坚办〔2020〕2 号）

表 24 与《洛阳市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》相符性

要求	相符性
(一) 煤炭消费减量专项行动 3.加快推进清洁取暖 (1) 持续提升集中供暖普及率。加快实施涧西、西工区域末端供热管网改造, 加快建设孟津“引热入洛”工程隔热站、偃师“引热入洛”工程加压站, 扩大偃师、孟津“引热入洛”供热面积, 加快推进新安“引热入洛”工程建设进度, 为城市区燃煤机组基本“清零”奠定基础。加快伊滨区穿越洛河供热管网建设。2020 年城市区新增集中供热面积 200 万平方米, 主城区供热普及率达到 90%以上。各县(市) 已发展集中供热的县城建成区集中供热普及率达到 50%以上, 鼓励推广地热能、电取暖、空气源热泵等多种清洁供暖方式。	本项目为利用地热能取暖项目, 属于鼓励类项目
(三) 产业结构调整专项行动 4.严格新建项目准入管理 按照生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单“三线一单”要求, 加强区域、流域规划环评管理, 强化对项目环评的指导和约束, 明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录, 从源头上预防环境污染和生态破坏。全市原则上禁止钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃、传统煤化工(甲醇、合成氨)、砖瓦窑、耐火材料等行业新建、扩建单纯新增产能以及耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目, 禁止新建燃料类煤气发生炉和 35 蒸吨/时及以下燃煤锅炉。全市新建工业窑炉的建设项目, 应进入县(市) 产业集聚区并配套建设高效环保治理设施。对 2019 年大气污染防治考核不合格的县(市、区) 涉气项目实行差异化环评审批政策; 现有项目的升级改造、扩能不得增加大气污染物排放量。	本项目属于电力、热力生产和供应业, 不属于禁止和限制发展行业, 且项目不建造锅炉
(五) “三散”污染治理专项行动 3.全面提升“散尘”污染治理水平 (1) 加强施工扬尘控制。按照“一岗双责”“管项目必须管扬尘”的原则, 严格执行河南省《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治标准》(DBJ41/T174-2020)或行业标准, 严格落实建筑、市政、道路等各类施工工地“七个百分之百”、开复工验收、“三员”管理等制度。推动扬尘污染防治守信联合激励、失信联合惩戒信用体系建设, 对出现扬尘污染问题的建设、施工、监理等单位, 采取挂牌督办、媒体曝光、列入“黑名单”等综合措施, 并依法严厉处罚。推进建筑工地精细化管理, 加大科技控尘力度。严格落实城市建成区和县城内“两个禁止”(禁止现场搅拌混凝土和禁止现场配制砂浆)要求, 加快“两个禁止”综合信息监管平台建设, 实施动态监管; 对全市商砼站开展星级评定, 推动商砼站绿色达标生产。	本项目施工现场严格落实“七个百分之百”、开复工验收、“三员管理”等制度, 严格落实城市建成区和县城内“两个禁止”要求。
由上表可知, 本项目符合《洛阳市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》(洛环攻坚办〔2020〕2 号) 文中的相关规定。	

8.3 项目与河南省污染防治攻坚战领导小组办公室文件《关于印发河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2020〕7 号）相符性

表 25 项目与豫环攻坚办〔2020〕7 号文件相符性

要求	相符性
5.严格新建项目准入管理 加强区域、流域规划环评管理，强化对项目环评的指导和约束，逐步构建起“三线一单”为空间管控基础、项目环评为环境准入把关、排污许可为企业运行守法依据的管理新框架，从源头预防环境污染和生态破坏。全省原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料等行业产能，原则上禁止新建燃料类煤气发生炉和 35 蒸吨/时及以下燃煤锅炉。对钢铁、水泥、电解铝、玻璃等行业严格落实国家、省有关产能置换规定，新建涉工业炉窑的建设项目，应进入园区，配套建设高效环保治理设施。（省生态环境厅、发展改革委牵头，省自然资源厅、工业和信息化厅配合）	本项目属于电力、热力生产和供应业，不属于禁止和限制发展行业，且项目不建造锅炉
11.大力推动集中供暖建设。 全面落实《河南省北方地区冬季清洁取暖实施方案（2018-2021 年）》，加快供热设施建设，提升供暖保障能力。2020 年 10 月底前，全省完成新建改造供热管网 347 公里，新建改造热力站 255 座，新增集中供热面积 3820 万平方米。郑州、安阳、鹤壁、焦作、濮阳、开封、新乡集中供热普及率分别达到 90%以上，洛阳、三门峡集中供热普及率分别达到 85%以上；其他城市（周口、信阳除外）建成区集中供热普及率分别达到 75%以上；已发展集中供热的县级城市建成区集中供热普及率达到 50%以上。对县（市）集中供热规划外的区域，鼓励推广地热能、电取热、空气源热泵等多种清洁供暖方式。（省住房城乡建设厅牵头，省发展改革委配合）	本项目为利用地热能取暖项目，属于鼓励类项目
28.全面提升“扬尘”污染治理水平 加强施工扬尘控制。建立施工工地动态管理清单，全面开展标准化施工，按照“谁施工、谁负责，谁主管、谁监督”原则，严格落实“六个百分之百”、开复工验收、“三员”管理等制度。实施扬尘污染防治守信联合激励、失信联合惩戒，将扬尘管理不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。严格渣土运输车辆规范化管理，实行建筑垃圾从产生、清运到消纳处置的全过程监管。严格落实城市建成区内“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土和禁止现场配置砂浆）要求，加快“两个禁止”综合信息监管平台建设，实施动态监管。	本项目施工现场严格落实“七个百分之百”、开复工验收、“三员管理”等制度，严格落实城市建成区和县城内“两个禁止”要

求。

由上表可知，本项目符合《关于印发河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2020〕7 号）中的相关规定。

9、项目选址可行性

河南华电洛阳宜阳金荷绿洲居民小区地热供暖项目为金荷绿洲小区的配套供暖工程，完全服务于金荷绿洲小区，项目能源站位于 7#楼西侧地下一层，能源站上方为公共绿地，水源热泵机组位于能源站中部，旋流除砂器位于能源站东侧，其余设备主要布置在能源站南侧，项目选址和布局合理。

本项目位于宜阳县二水厂地下水井群(洛河以北、S318 省道以南、兴宜西路以东,共 3 眼井)，二级保护区范围内，距离二水厂地下水井最近约 430 米。本项目为居民小区的配套供暖设施，采用清洁能源为小区居民进行供热，项目运营期无废气产生，产生的废水属于清洁下水，通过区域市政污水管网送至北城区污水处理厂，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排放，因此本项目选址符合《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》要求。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	无	项目运营期无废气产生		
水污 染物	软水制备过程的树脂再生废水	盐类	经市政污水管网进入北城区污水处理厂进一步处理	达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 三级标准及北城区污水处理厂收水标准
固体 废物	软化水装置	离子交换树脂	由生产厂家负责回收更换	全部合理处置
噪声	主要噪声源有热泵机组和各种泵等，采取消声、隔声、基础减振等措施后，厂界可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准限值，对周围的声环境影响较小。			
生态保护措施及预期效果： 本项目施工期扰动面积较小，故不会对地表植被产生影响。施工过程中应做到合理安排施工时间，管沟开挖时，表土与底土分开，而后分别回填，施工完成后，恢复施工场地的原貌，进行绿化，采取上述措施后，本项目施工期对区域生态的影响较小。 本项目营运期受热泵影响范围内的地层吸收或排出热量后，会与周围地层、下伏地层及外部大气等进行热量交换，此外通过地下水的径流也会与热泵影响范围内的地层进行热量交换，从而对地层进行热量补偿或消散。根据以上因素判断，热泵运行后影响范围内地层温度能保持年际的动态平衡，项目的运行对地温场影响不大。				

结论与建议

一、评价结论

1.1 产业政策及规划相符性

河南华电洛阳宜阳金荷绿洲居民小区地热供暖项目位于洛阳市宜阳县香鹿山镇下河头村，按照《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》以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）的要求，已在宜阳县发展和改革委员会备案，项目代码 2020-410327-44-03-065189。

本项目为地热供暖项目，根据《产业结构调整目录（2019 年本）》，本项目属于规定的鼓励类项目（五、新能源 10 海洋能、地热能利用技术开发与设备制造），符合国家产业政策。符合《洛阳市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（洛环攻坚办〔2020〕2 号）、《关于印发河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2020〕7 号）、《洛阳市冬季清洁取暖工作实施方案（2018-2020）》（洛政办〔2018〕76 号）文件相关规定。

1.2 建设区域环境现状

（1）环境空气质量现状

根据洛阳市生态环境局与 2020 年 6 月发布的《2019 年洛阳市生态环境状况公报》中数据进行区域达标判断，六项基本污染物并未全部达标，判定本项目所在区域为不达标区。

（2）地表水环境质量现状

根据 2019 年洛河高崖寨常规断面监测数据可知洛河高崖寨常规断面化学需氧量 8 月份监测值不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，其余各月满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。氨氮 1 月份监测值不满足《洛阳市 2020 年水污染防治攻坚战实施方案》要求，其余各月满足《洛阳市 2020 年水污染防治攻坚战实施方案》要求。

（3）声环境质量现状

项目附近声环境敏感目标昼间、夜间噪声监测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求，项目所在区域声环境质量良好。

1.3 主要环保措施及污染物排放情况

1.3.1 废气污染防治措施

本项目为地源热泵建设工程，地源热泵系统不使用燃料运行，运营期无废气产生和排放，不设置大气防护距离和卫生防护距离。

1.3.2 废水污染防治措施

项目废水主要是软水制备过程的树脂再生废水。软水器内的离子交换树脂需要定期使用浓盐水进行再生，该过程会产生一定量的再生废水。树脂再生废水中主要物质为 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等盐类，无其他污染物。通过市政污水管网排入北城区污水处理厂处理达标后，排入洛河。

1.3.3 噪声污染防治措施

本工程主要噪声源有循环水泵、热泵机组和补水泵，全部安装在能源站内，声压级在 72~85dB（A），通过采取地下设置能源站，选用高效低噪声设备；安装减震支座；能源站采用吸音板等措施来降低设备噪音。

1.3.4 固体废物污染防治措施

本项目运营其产生的固废主要为软化水装置定期产生的废弃的离子交换树脂。项目离子交换树脂失效时，由原料供应厂家负责现场更换，换下的废弃离子交换树脂由厂家运回做再生处理。

1.4 环境影响预测与评价

1.4.1 环境空气

本项目为地源热泵建设工程，地源热泵系统不使用燃料运行，运营期无废气产生和排放，不设置大气防护距离和卫生防护距离。

1.4.2 地表水

项目运营期软水制备过程的树脂再生废水产生总量为 $18\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为

Ca²⁺、Mg²⁺等盐类，无其他污染物。满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准要求及北城区污水处理厂进水水质要求，项目废水通过市政污水管网排入北城区污水处理厂进行处理，达标后排入洛河，对周围地表水环境影响较小。

1.4.3 地下水

项目通过采集井将地下水输送至能源站进行热量交换，交换完成后，将地下水回灌至原水层，因此项目运营期对地下水环境影响较小。

1.4.4 噪声

本工程主要噪声源有循环水泵、热泵机组和补水泵，全部安装在能源站内，声压级在72~85dB（A），经采取选用低噪声设备、安装减震装置、能源站位于地下、密闭、安装吸音板及距离衰减等措施后，敏感点昼间、夜间噪声预测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。因此该项目噪声对周围环境影响较小。

1.4.5 固体废物

本项目运营其产生的固废主要为软化水装置定期产生的废弃的离子交换树脂。根据与同类型项目的类比，离子交换树脂的实际使用寿命一般为3~5年，本项目离子交换树脂每4年更换一次，约0.432t，项目离子交换树脂失效时，由原料供应厂家负责现场更换，更换后的废弃离子交换树脂运回原料供应厂家做再生处理。该项目产生的固体废物均得以合理处置，不会对周围环境造成影响。

1.5 环评总结论

本项目地源热泵建设工程，符合当地规划和主体功能区划，拟采取的污染防治措施成熟可靠，各类污染源均可达标排放，项目建成后对区域环境影响较小。只要建设单位严格按照评价提出的污染防治措施建设，从环境保护角度来说，该项目可行。

二、建议

- (1) 项目建成之后应及时按照有关规定组织验收，并上报环评审批部门备案。
- (2) 项目运行过程中加强环保管理，及时进行环保设备的检修与维护。
- (3) 建设单位应按照有关规定做好自行监测，并按照《企业事业单位环境信息公

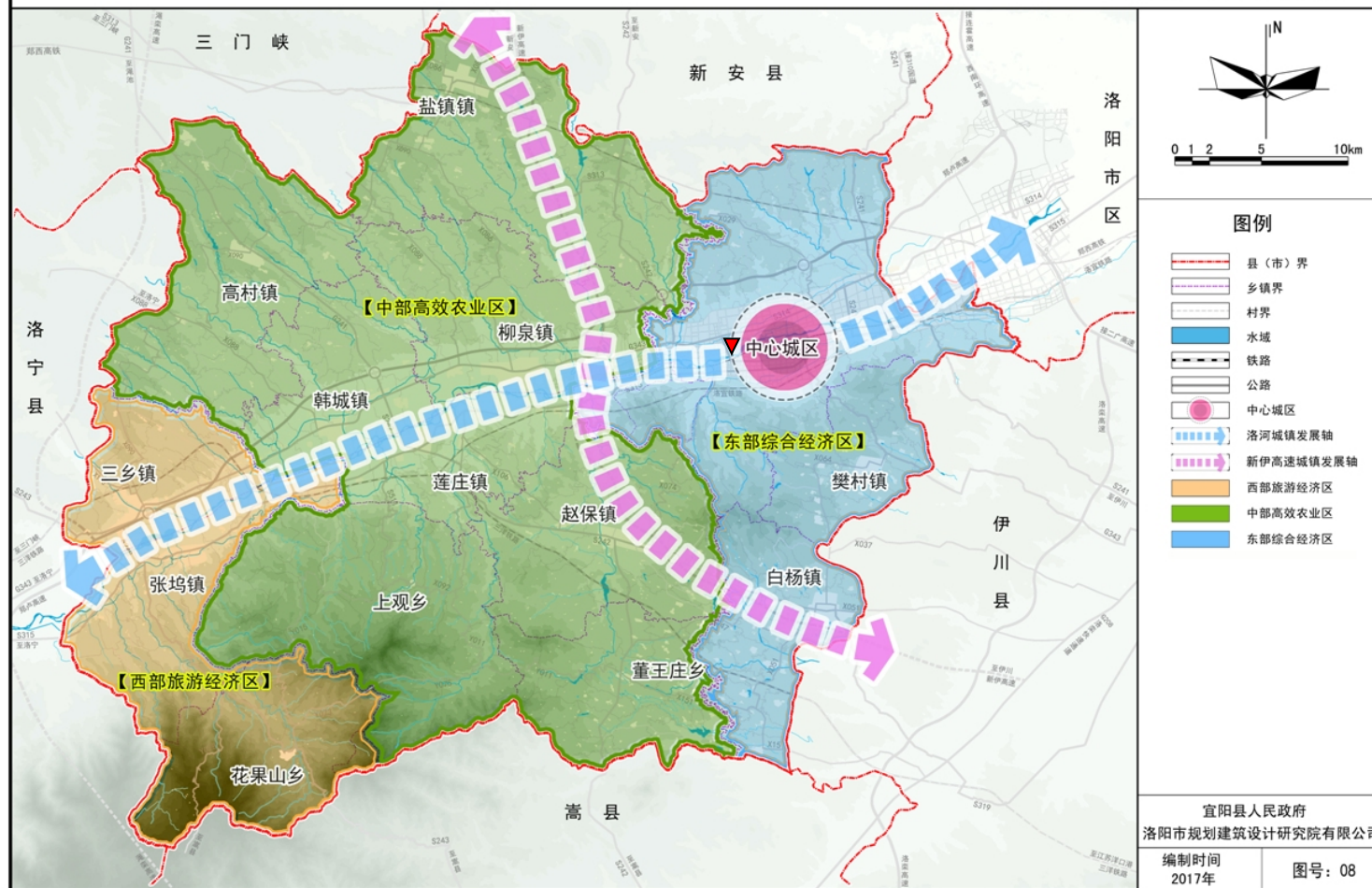
开办法》及时进行环境信息的公开，接受社会监督。



附图 1 项目地理位置图

宜阳县城乡总体规划 (2016-2035)

县域城镇空间结构规划图



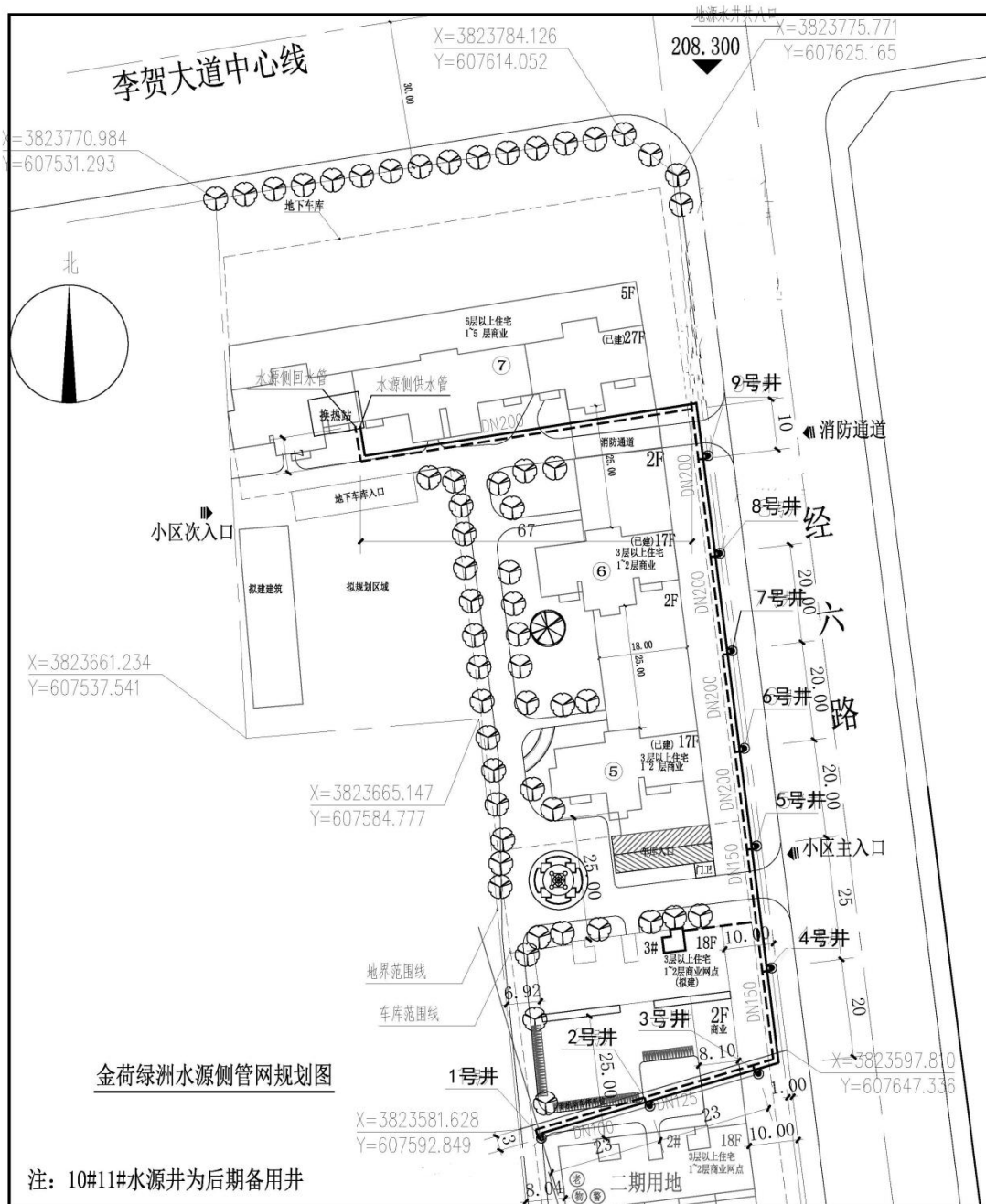
附图3 宜阳县城乡总体规划图



附图 4 与集中式饮用水源地位置关系图

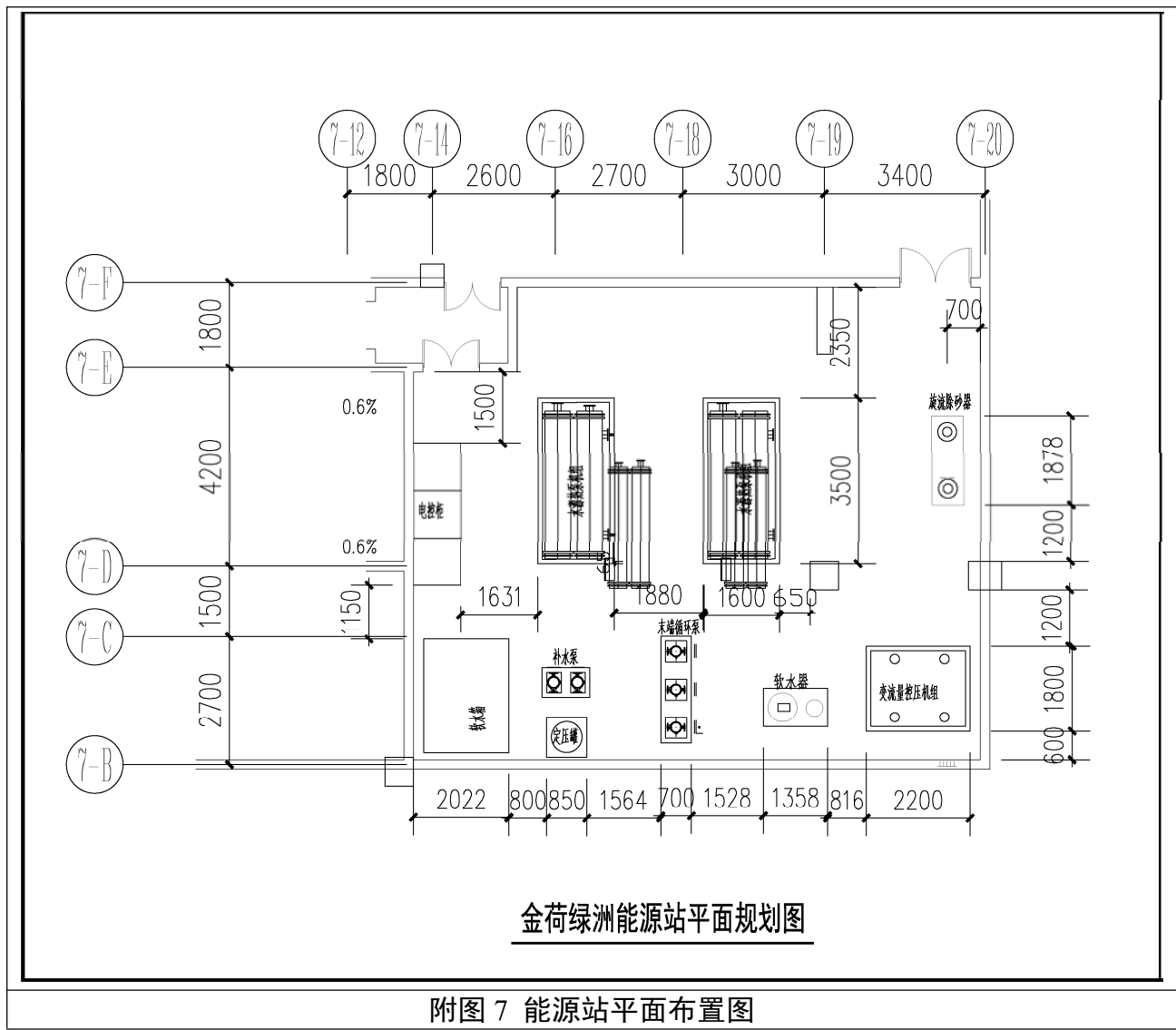


附图 5 项目周边情况及监测点位布置图



中荷国际工程有限公司 ZHONG HO INTERNATIONAL ENGINEERING CO., LTD.		注册造价工程师 REGISTERED ENGINEER		注册公用设备工程师 REGISTERED PUBLIC UTILITY ENGINEER	
项目负责人 PROJECT MANAGER		专业负责人 SPECIALTY MANAGER		审核人 CHECKER	
设计人 DESIGNER		校对人 CORRECTOR		审核人 CHECKER	
审核人 CHECKER		审核人 CHECKER		审核人 CHECKER	
审核人 CHECKER		审核人 CHECKER		审核人 CHECKER	
审核人 CHECKER		审核人 CHECKER		审核人 CHECKER	
审核人 CHECKER		审核人 CHECKER		审核人 CHECKER	
审核人 CHECKER		审核人 CHECKER		审核人 CHECKER	
审核人 CHECKER		审核人 CHECKER		审核人 CHECKER	
审核人 CHECKER		审核人 CHECKER		审核人 CHECKER	

附图 6 总平面布置图





金荷绿洲居民小区



下河头村



香鹿山镇下河头小学



车辆冲洗设施

附图 8-1 现场照片



采集井选址处现状



能源站处选址现状

附图 8-2 现场照片

委 托 书

河南青华生态环境设计有限公司：

我公司拟投资 1000 万元，在洛阳市宜阳县香鹿山镇下河头村建设河南华电洛阳宜阳金荷绿洲居民小区地热供暖项目，依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等相关规定，特委托贵公司承担该项目环境影响评价工作，我单位将积极配合提供所需的评价资料，并对所提供资料的真实性负责，望贵单位接受委托后积极开展工作。

特此委托。

中国华电集团有限公司河南分公司

二〇二〇年十一月十六日



附件 1 委托书

河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2020-410327-44-03-065196

项 目 名 称: 河南华电洛阳宜阳金荷绿洲居民小区地热供暖项目

企业(法人)全称: 华电河南新能源发电有限公司

证 照 代 码: 91410000MA3XDYB49Y

企业经济类型: 国有及国有控股企业

建 设 地 点: 洛阳市宜阳县香鹿山镇下河头村

建 设 性 质: 新建

建设规模及内容: 为满足金荷绿洲社区的正常供暖需求及部分夏季供冷的需求, 拟采取清洁能源以分布式供暖/制冷的方式为社区提供供能的服务。小区建筑用地面积15278.58m², 总供暖面积69124.22m²。主要使用设备和材料有单井回灌地能采集系统、水源热泵机组、补水系统、附属管材、电气及自动化控制设备材料等。计划建设期限3个月: 2020年08月至2020年11月。

项 目 总 投 资: 1000万元

企业声明: 本项目符合《产业结构调整指导目录2019》为鼓励类第五条第十款且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



附件 2 投资备案证明

宜阳县水利局 准予水行政许可决定书

宜水行许字（2020）20115 号

许可事项：河南华电洛阳宜阳金荷绿洲小区地热供暖项目水资源论证报告书许可
华电河南新能源发电有限公司：

本机关于 2020 年 12 月 25 日受理了《河南华电洛阳宜阳金荷绿洲小区地热供暖项目水资源论证报告书》（以下简称《报告书》）的申请。现批复如下：

一、经审查，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十四条第二款、《水行政许可实施办法》第三十二条和《建设项目水资源论证管理办法》（水利部 15 号令）的规定，你单位申请符合法定条件，决定准予行政许可。

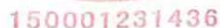
二、同意该项目的日均取水量 4494.08m^3 ，同井回灌井 10 眼，年取水量 53.93万 m^3 。由于该项目取水是小区地热供暖，对水质、水温影响不大，对区域水环境基本无影响。

三、你单位在地热供暖井建成后，应及时安装取水计量设施，及时办理取水许可等有关手续，自觉接受水行政检查工作，并严格落实取水设施“三同时”制度，并依法缴纳水资源税。

2020 年 12 月 30 日



附件 3 准予水行政许可决定书



水质分析报告

第 1 页 共 1 页

项目名称							
水类型及编号		地源水, 1#		检测类别		委托检测	
接收样品日期		2020. 12. 3		检测完日期		2020. 12. 5	
检测项目		ρ (BZ $\pm$)	允许值	检测项目		ρ (BZ $\pm$)	允许值
1	含砂量	10.9 mg/L	<1/200000	8	Ca ²⁺	195.0 mg/L	CaO<200 mg/L
2	浊度	7NTU	≤20NTU	9	SO ₄ ²⁻	263.4 mg/L	<200 mg/L
3	pH 值	7.7	6.5~8.5	10	SiO ₂	0.0 mg/L	≤50 mg/L
4	硬度	668.2 mg/L	≤200 mg/L	11	Cu ²⁺	0.0 mg/L	≤0.2 mg/L
5	总碱度	599.8 mg/L	≤500 mg/L	12	矿化度	0.62 g/L	<3 g/L
6	Fe ³⁺	0.0 mg/L	<1 mg/L	13	游离 CO ₂	4.4 mg/L	<10 mg/L
7	Cl ⁻	74.7 mg/L	<100 mg/L	14	硫化物	0.0 mg/L	H ₂ S<0.5 mg/L
以下空白							
备 注		1、执行标准: DZ/T0064-93、DZ/T0225-2009; 2、本结果仅对来样负责。					

制表: 岳海昕

审核:

附件 4 金荷绿洲小区地源水水质分析报告



181612050046
有效期2024年1月16日



摩尔检测
MolTesting

MOLT-TF-001-2018

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号: MOLT202010264

委托单位: 华电河南新能源发电有限公司

报告日期: 2020 年 11 月 06 日

河南摩尔检测有限公司



检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审核签发者签字无效。
- 3、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 4、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 5、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 6、复制本报告中的部分内容无效。

河南摩尔检测有限公司

地 址：洛阳市老城区九都路立交桥东 400 米恒星商务楼 605 室

邮 编：471000

电 话：0379-63416167

传 真：0379-63416167

河南摩尔检测有限公司

检测报告

NO. MOLT202010264

第 1 页, 共 3 页

项目名称	河南华电洛阳宜阳锦庄苑居民小区地热供暖项目 河南华电洛阳宜阳金荷绿洲居民小区地热供暖项目		
联系电话	/		
检测类别	委托检测		
样品类别	噪声	样品来源	现场采样
样品编号	/	样品状态	/
检测项目	见检测结果		
检测依据	见表 3 检测分析方法一览表。		
检测结果	检测结果见第 2 页的表 1、表 2。		
备注	/		
编制: 李永清 审核: 米位位 签发: 2020.11.14 签发日期: 2020.11.6			

河南摩尔检测有限公司 检测报告

MOLT-TF-001-2018

NO. MOLT202010264

第 2 页, 共 3 页

表 1 噪声检测结果统计表 (一)

检测地点	检测日期	昼间 $L_{eq}[dB(A)]$	夜间 $L_{eq}[dB(A)]$
锦庄苑小区	2020.11.3	51.5	43.6
	2020.11.4	51.9	43.2
西庄村	2020.11.3	53.1	44.2
	2020.11.4	53.2	43.8
西庄村小学	2020.11.3	51.5	44.1
	2020.11.4	51.7	43.7

河南华电洛阳宜阳锦庄苑居民小区地热供暖项目

噪声检测点位图:

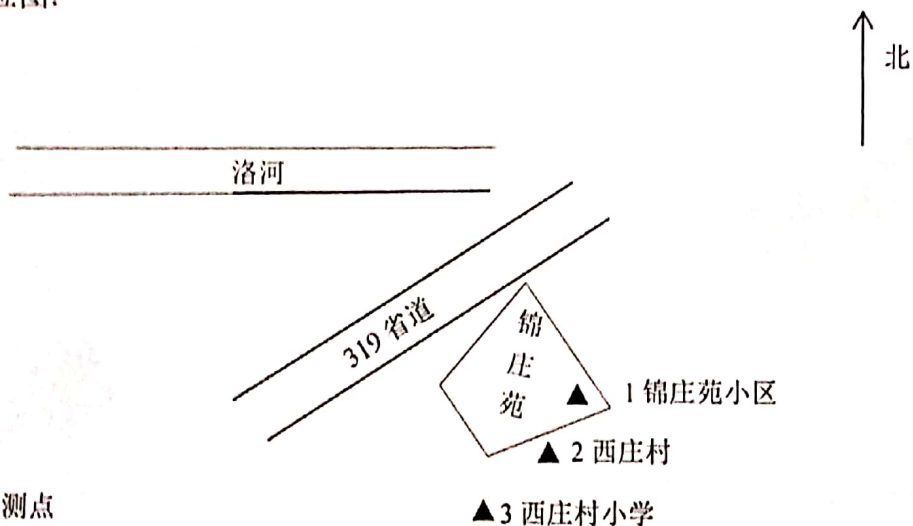


表 2 噪声检测结果统计表 (二)

检测地点	检测日期	昼间 $L_{eq}[dB(A)]$	夜间 $L_{eq}[dB(A)]$
金荷绿洲小区 7#楼北侧	2020.11.3	52.6	43.9
	2020.11.4	52.8	44.3
香鹿山镇下河头小学南侧	2020.11.3	52.4	43.7
	2020.11.4	52.3	43.6
下河头村	2020.11.3	51.9	44.2
	2020.11.4	51.7	43.9

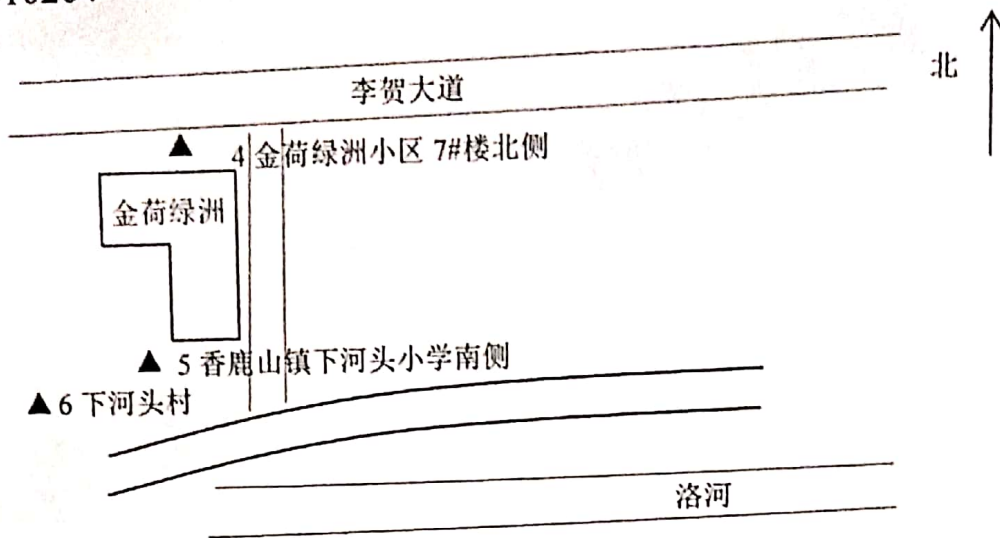
河南华电洛阳宜阳金荷绿洲居民小区地热供暖项目

河南摩尔检测有限公司 检测报告

第 3 页, 共 3 页

NO. MOLT202010264

噪声检测点位图:



图例: ▲噪声测点

表 3 检测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法	仪器名称及型号	检出限或最低检出浓度
1	噪声	声环境质量标准 GB3096-2008	声级计 AWA6228+	

正文结束

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐			二级 ☐			三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐			边长 5~50km ☐			边长=5km ☐	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐			<500t/a ☐		
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 ()				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
评价标准	评价标准	国家标准 ☐		地方标准 ☒		附录 D ☐		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐			二类区 ☒		一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2020) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐			主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☐	
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☐ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☐		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☐					C _{本项目} 最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐				C _{本项目} 最大占标率>10% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☐				C _{本项目} 最大占标率>30% ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% ☐			C _{非正常} 占标率>100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐				C _{叠加} 不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: ()			有组织废气监测 ☐ 无组织废气监测 ☐		无监测 ☒		
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 ☒		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a		NO _x : (0) t/a		颗粒物: (0) t/a		VOC _S : (0) t/a	

注：“☐”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

河南华电洛阳宜阳金荷绿洲居民小区地热供暖项目

“三同时” 验收一览表

项目		污染环节	治理措施	数量	位置	验收标准
营运期	废水治理	软水制备过程的树脂再生废水	经市政污水管网进入北城区污水处理厂进一步处理	/	/	达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 三级标准及北城区污水处理厂收水标准
	固废治理	软化水装置产生的废离子交换树脂	由生产厂家负责回收更换	/	/	由生产厂家负责回收更换
		旋流除砂器产生的砂石	收集后用于小区园林绿化	/	/	收集后用于小区园林绿化
	噪声治理	噪声设备	采取消声、隔声、基础减振等措施	若干	厂区	《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的 1 类标准

河南华电洛阳宜阳金荷绿洲居民小区地热供暖项目

环境影响报告表函审意见

2021年1月26日在宜阳县召开会议，对河南青华生态环境设计有限公司编制的《河南华电洛阳宜阳金荷绿洲居民小区地热供暖项目环境影响报告表》（以下简称报告表）进行了函审。参加会议的有建设单位、评价单位的代表以及2位专家，会议组成专家评审组（名单附后），负责对报告表进行审核。与会人员对项目现场进行了查看，听取了建设单位关于项目基本情况的介绍和评价单位关于报告表主要内容的汇报，经认真讨论和评议，形成技术评审意见如下：

一、项目基本情况

河南华电洛阳宜阳金荷绿洲居民小区地热供暖项目（以下简称本项目）建设内容包括：浅层地热能能量采集系统、能量采集系统至能源站机房二次管网、能源站机房成套工程、机房至用户末端二次管网（不含立管）、系统供配电及自动控制系统。

二、报告表质量

该项目以报告表形式完成，评价目的明确，报告编制较规范，提出的污染防治措施原则可行，评价结论总体可信，经认真修改完善后可上报。

三、报告表需修改完善的内容

1、完善项目由来分析，细化项目建设内容，补充施工方式及施工时间安排情况；

2、结合项目特点，细化敏感点调查，核实机组主要噪声设备位置；补充建筑结构图，依据核实结果完善营运期声环境影响

3、依据项目特点，提出针对性施工期污染防治措施

4、完善噪声及振动影响分析，结合平面布置说明合理性。

5、补充“三同时”一览表，完善相关附图附件

6、饮用水水源保护区划，此处要核实饮用水井深度，并结合实际说明本项目对地下水的影响

组长：刘宗耀

2021年1月26日

河南华电洛阳宜阳金荷绿洲居民小区地热供暖项目环境影响报告表

技术审查会专家签到表

姓名	单位	职务（职称）	签名
刘宗耀	机械工业第四设计研究院有限公司	高工	刘宗耀
姚淑梅	机械工业第四设计研究院有限公司	高工	姚淑梅

2021年1月26日

