

济南市绿源清洁能源开发有限公司  
西三里安置房小区地热供暖工程  
建设项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位：济南市绿源清洁能源开发有限公司

编制单位：山东非凡环保咨询服务有限公司

二零一九年十二月

建设单位法人代表: (签字)

编制单位法人代表: (签字)

项目负责人:

报告编写人:

建设单位: 济南市绿源清洁能源开发有限公司  
编制单位: 山东非凡环保咨询服务有限  
公司

电话: 15315596656

电话: 0534-5088802

传真: ——

传真:

邮编: 251600

邮编: 253000

地址: 商河县鑫源路建设银行办公楼二  
楼

地址: 山东省德州市经济开发区长河街  
道办事处三八东路 1288 号鑫星  
国际大厦 22 层

# 目 录

一、项目概况.....	1
二、验收依据.....	2
2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	2
2.2 技术文件依据.....	2
三、工程建设情况.....	3
3.1 项目基本情况.....	3
3.1.1 地理位置及平面布置.....	3
3.1.2 防护距离.....	3
3.1.3 环境保护目标.....	3
3.2 建设内容.....	3
3.3 主要生产设备.....	4
3.4 水源及水平衡.....	6
3.5 生产工艺.....	6
3.6 项目变动情况及原因.....	7
四、环境保护设施.....	9
4.1 主要污染物及其处理设施.....	9
4.1.1 废气.....	9
4.1.2 废水.....	9
4.1.3 噪声.....	9
4.1.4 固废.....	9
4.2 其他环保设施.....	9
4.3 环保设施投资.....	10
五、环评结论及建议及审批部门审批决定.....	12
5.1 环评结论及建议.....	12
5.1.1 产业政策、规划及选址的符合性分析.....	12
5.1.2 环境影响分析.....	12
5.1.3 措施.....	14
5.1.4 建议.....	15
5.2 审批部门审批决定.....	15
六、验收执行标准.....	17
七、验收监测内容.....	18
7.1 废气.....	18
7.2 废水.....	18
7.3 噪声.....	18
八、质量保证及质量控制.....	19
8.1 监测分析方法.....	19
8.1.1 噪声.....	19
8.2 监测仪器.....	19
8.2.1 噪声.....	19
8.3 人员资质.....	19
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	19
九、验收监测结果.....	20
9.2 环境保护设施调试效果.....	20

9.2.1 污染物达标排放监测结果.....	20
9.2.2 环保设施去除效率监测结果.....	21
十、环评批复落实情况.....	23
十一、验收监测结论及建议.....	24
11.1 环境保护设施调试效果.....	24
11.1.1 厂界噪声.....	24
11.1.2 固体废物.....	24
11.1.3 主要污染物总量达标情况.....	24
11.2 结论.....	24
11.3 建议.....	24
十二、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	25
附图	
附图 1 项目地理位置图	
附图 2 项目周围环境敏感保护目标示意图	
附图 3 项目平面布置图	
附件	
附件 1 验收委托书	
附件 2 环评结论与建议	
附件 3 环评批复	
附件 4 验收监测期间生产负荷证明	
附件 5 检测报告（编号：SDFX-HJ2019 年第 N148-40 号）	

## 一、项目概况

济南市绿源清洁能源开发有限公司“西三里安置房小区地热供暖工程”为新建项目，位于商河县商中路与银河路交叉口西南角、西三里安置房小区内，本项目占地 400m<sup>2</sup>，新建生产井和回灌井各 1 口，换热站 1 座，敷设一次管网 440 米。配备低噪声水泵、减震基础、泵房隔声等环保设施。项目供暖总面积为 8.35 万 m<sup>2</sup>。

项目于 2018 年 7 月委托德州天洁环境影响评价有限公司完成环境影响评价报告表的编制，并于 2018 年 9 月 6 日获得商河县环境保护局《商河县环境保护局关于西三里安置房小区地热供暖工程环境影响报告表的批复》（商环报告表[2018]191 号）。该项目配套的环保设施于 2019 年 10 月竣工，环保设施调试时间为 2019 年 10 月 10 日~2019 年 11 月 30 日。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等有关要求，需对该项目进行环境保护验收监测。

受企业委托，山东非凡环保咨询服务有限公司承担本项目的竣工环境保护验收监测工作。接受委托后，我公司安排专业技术人员于 2019 年 11 月对项目区域进行了现场勘查和资料收集，编制了验收监测实施方案，并委托山东方信环境检测有限公司进行检测工作，山东方信环境检测有限公司于 2019 年 11 月 22 日~2019 年 11 月 23 日进行了现场监测并出具检测报告（编号：SDFX-HJ2019 年第 N148-40 号）。根据监测和检查的结果编制了本验收监测报告。

本次验收内容主要为：检查项目实际建设内容、对项目环境保护设施建设情况进行检查、对环境保护设施调试效果进行现场监测。

## 二、验收依据

### 2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.01.01）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修改）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.07）；
- (6) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.07.01）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017.07.16 修订）；
- (8) 国环规环评[2017]4 号《关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》（2017.11.20）；
- (9) 环境保护部令第 39 号《国家危险废物名录》（2016.08.01）；
- (10) 鲁环发[2013]4 号《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》（2013.01.18）；
- (11) 环发[2012]98 号《环境保护部关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（2012.08.07）；
- (12) 环办[2015]52 号《环境保护部办公厅关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（2015.06.04）；
- (13) 环办环评[2018]6 号《环境保护部办公厅关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（2018.01.29）。

### 2.2 技术文件依据

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018.05.16）；
- (2) 德州天洁环境影响评价有限公司《济南市绿源清洁能源开发有限公司西三里安置房小区地热供暖工程环境影响评价报告表》（2018.07）；
- (3) 《商河县环境保护局关于西三里安置房小区地热供暖工程环境影响报告表的批复》（商环报告表[2018]191 号）。

### 三、工程建设情况

#### 3.1 项目基本情况

##### 3.1.1 地理位置及平面布置

本项目位于商河县商中路与银河路交叉口西南角、西三里安置房小区内，中心坐标：东经 117.151 度，北纬 37.295 度。项目具体位置详见附图 1。

该项目地热换热站位于西三里安置房小区主出入口位置（地下）；项目地热生产井、回灌井位于小区西北角。项目厂区平面布置见附图 3。

##### 3.1.2 防护距离

该项目环境影响评价报告表未设置卫生防护距离。经调查，距离换热站最近的敏感点为东南侧的商河县第二中学，距离为 190m。

##### 3.1.3 环境保护目标

项目周围无名胜古迹、自然保护区和风景游览区等环境敏感保护目标，主要环境保护目标为周围的村庄、居住区。项目周围主要环境敏感目标见表 3-1。周围环境敏感保护目标示意图见附图 2。

表 3-1 项目周围环境敏感保护目标一览表

名称	方位	距离 (m)	人数
西三里安置房小区	——	——	800
豆腐店村	东北	690	980
润泽苑小区	东北	630	980
鑫隆帝景城小区	东北	490	2600
中央华府小区	西北	630	2000
盛景园小区	西北	450	1500
星河壹号院小区	西	400	1000
豪门又一城小区	西南	380	4500
尚河丽景小区	南	300	1200
嘉润御景国际小区	南	570	1600
武夷御泉名城小区	东南	710	
东盛阳光花园小区	东南	960	
商河县第二中学	东南	190	3000
弘德中学	东南	340	1200
水木清华小区	东南	540	3000
文昌实验学校	东南	890	1200
备战河	南	480	——
商中河	西	680	——
长青干沟	北	700	——

#### 3.2 建设内容

该项目占地 400m<sup>2</sup>，新建生产井和回灌井各 1 口，换热站 1 座，敷设一次管网 440 米。配备低噪声水泵、减震基础、泵房隔声等环保设施。项目供暖总面积为 8.35 万 m<sup>2</sup>。主要建设内容见表 3-2:

表 3-2 项目组成一览表

工程类别	项目名称	环评及批复要求	实际建设情况	变动情况
主体工程	地热井	生产井和回灌井各 1 口	与环评一致	无变动
	一级地热官网	一次管网敷设约为 440 米，设计采用单管输送地热水至换热站，管径为 DN200，设计采用直埋敷设方式。	与环评一致	无变动
	地热换热站	项目新建地热换热站一座	与环评一致	无变动
公用工程	给水	生活用水、供热循环水、反冲洗水均来自小区内自来水管网。	生活用水、供热循环水来自小区内自来水管网。过滤系统过滤网定期清理，无需反冲洗。	有变动
	采暖通风	地热换热站控制室及值班室设置采暖设施，热源由站内供热系统提供，换热间、配电间因存在设备散热，原则上不采暖，换热间设置独立的机械排风及排烟系统。	与环评一致	无变动
	供配电	本工程地热供暖工程电源均由西三里安置房小区自理，不在本工程范围内。	与环评一致	无变动
环保工程	废水治理	项目运营期地热水换热前过滤系统和回灌前过滤系统及软化水制备系统产生废水水质较为简单，属清净下水，排入污水管网；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入商河县城市污水处理厂集中处理。地热水经热泵系统换热后，采取同层注水方式，全部回灌。	过滤系统过滤网定期清理，无需反冲洗，无反冲洗废水产生，小区内自来水符合供暖循环水要求，项目未建设软水制备系统，无软水制备废水产生；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入商河县城市污水处理厂集中处理。地热水经热泵系统换热后，采取同层注水方式，全部回灌。	有变动
	噪声治理	噪声设备设置在厂房内，同时采取选用低噪声设备、支座减振等措施减少噪声影响。	与环评一致	无变动
	固废治理	除砂器产生的少量泥砂同生活垃圾一起交由环卫部门处理。	与环评一致	无变动

### 3.3 主要生产设备

本项目环评设计和实际配备的主要设备情况见下表:

表 3-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	环评设计数量	验收阶段数量
1	潜水泵	套	2	2



2	低区一级板换	台	1	1
3	高区一级板换	台	1	1
4	二级板换	台	1	1
5	高区采暖循环泵	台	2	2
6	低区采暖循环泵	台	2	2
7	冷凝侧采暖循环泵	台	2	0
8	高区补水泵	台	2	2
9	低区补水泵	台	2	2
10	软化水装置	套	1	0
11	软化水箱	个	1	0
12	旋流除砂器	个	1	1
13	除气罐	台	1	1
14	排气泵	台	2	2
15	回灌装置	套	1	1
16	回灌加压泵	台	2	2
17	排污泵	台	2	2
18	其他辅助材料（阀门、仪表等）及设备	项	1	1
19	电控设备	项	1	1
20	自控系统	项	1	1
21	一次管网	米	500	500
22	热泵	台	1	0
23	热泵蒸发侧循环泵	台	2	0



图 3-1 现场设备图

### 3.4 水源及水平衡

本项目用水主要为生活用水、供热循环水。

#### ①生活用水

生活用水来自小区自来水管网。供暖时期：地热站劳动定员 4 人，4 班 3 倒工作，每班在岗人员为 1 人，每天共 3 人在岗，工作日 120 天；非供暖时期：地热站劳动定员 1 人，工作日 245 天。生活用水量  $120\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，生活用水量约  $72.6\text{m}^3/\text{a}$ ；产污系数按 80% 计，则生活污水产生量为  $58\text{m}^3/\text{a}$ 。职工生活依托小区现有生活设施，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准要求，排入市政污水管网，由商河县城市污水处理厂集中处理。

#### ②循环水

供热循环水来自自来水，供热循环水损失量由自来水补充。项目供暖总面积为  $8.35\text{万 m}^2$ ，补水量取  $1.03\text{m}^3/(\text{h}\cdot 10^4\text{m}^2)$ ，约为  $24769\text{m}^3/\text{a}$ 。

供热循环水为清洁的自来水，供暖季结束后可直接排入市政污水管网。

地热水经换热后，全部通过回灌井回灌至原地热储层，不会影响地下水含水层的水质和水位。项目水平衡图见下图。

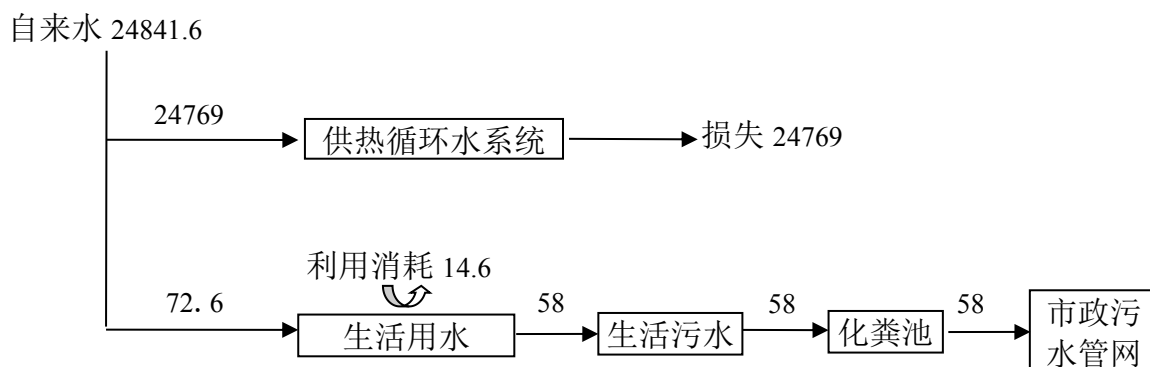


图 3-2 项目水平衡图（单位： $\text{m}^3/\text{a}$ ）

### 3.5 生产工艺

#### 工艺流程

##### 运营期工艺流程

本项目利用地热水作为热源，采用深层地热井+水源热泵集中供热系统，冬季为用户提供  $45^\circ\text{C}/35^\circ\text{C}$  的热水。地热水由开采井内的潜水泵抽出后进入集水器，然后一部分进入换热站，在换热站内通过换热设备与二级管网内的循环水进行换热，换热后的地热尾水输送至回灌井回灌地层。根据加压方式不同，地热尾水回

灌可分为自然回灌和加压回灌。自然回灌也就是将尾水直接注入回灌井，而加压回灌是在加压泵加压后，再将尾水回灌入地热井。地热站运行初期一般采用自然回灌方式，运行一段时间后，由于地层压力升高，需要采用加压回灌方式。

本项目工艺流程及产污节点详见下图。

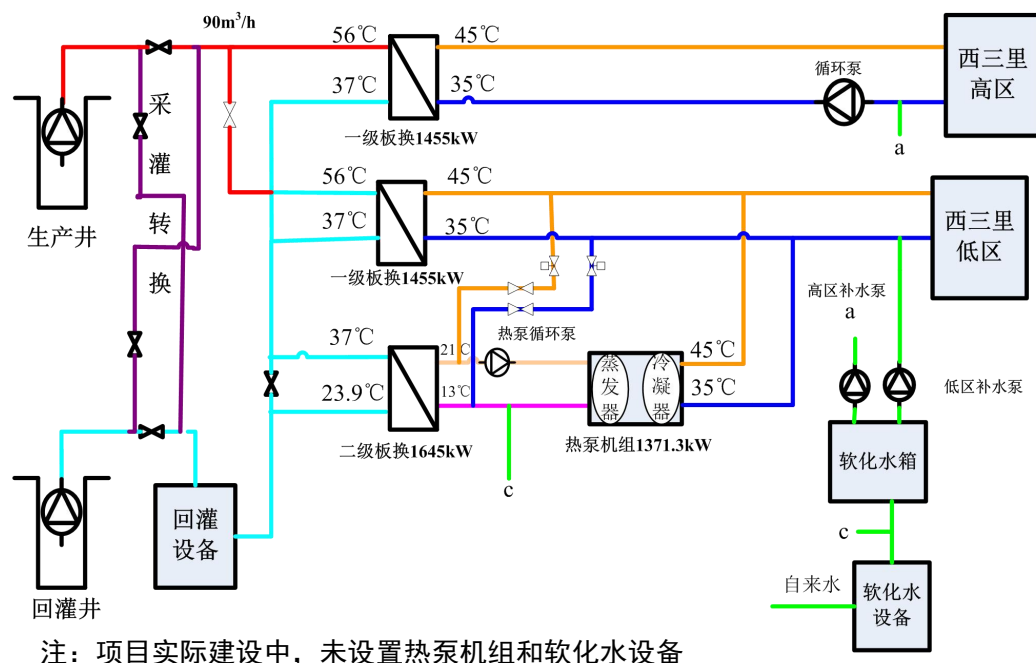


图 3-3 本项目供暖工艺流程及产污环节图

表 3-4 项目产污环节一览表

项目	产生点	主要污染物	产生特征	排放去向
废水	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N等	间歇	小区内市政污水管网
噪声	各种泵类运行	噪声	连续	达标排放
固废	旋流除砂器产生的泥沙， 过滤网清理出的泥沙	泥沙	间歇	环卫部门定期清运
	生活垃圾	固体废物	间歇	

### 3.6 项目变动情况及原因

本项目相比环评及批复变动情况如下：

设计及环评时提出地热水过滤系统需要反冲洗，会产生反冲洗废水，供暖循环水需要软水制备系统制备软水使用，会产生软化水废水。实际建设中因地热水井出水水质较好，过滤系统过滤网只需定期清理，无需反冲洗，无反冲洗废水产生，小区内自来水符合供暖循环水要求，项目未建设软水制备系统，无软水制备废水产生，无废离子交换树脂产生。

项目实际建设后因地热水满足供暖负荷要求，未安装热泵机组，减少了噪声排放。

根据环办[2015]52号《环境保护部办公厅关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》、环办环评[2018]6号《环境保护部办公厅关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》，以上变动不属于重大变动。

## 四、环境保护设施

### 4.1 主要污染物及其处理设施

#### 4.1.1 废气

该项目运营期无废气产生。

#### 4.1.2 废水

项目废水主要为地热尾水和职工生活污水。

采取的治理措施：

地热尾水产生量同地热水取水量，换热后的地热尾水全部通过回灌井回灌至原地热储层。

该项目地热井内安装套管并采用水泥固井，防止其他含水层内水与抽取（或回灌）的地热水混合，避免不同含水层之间互相影响。同时也防止热储目的层内地热水进入其他含水层，对其他含水层造成影响。

职工生活依托小区现有生活设施，生活污水排入市政污水管网。

#### 4.1.3 噪声

本项目产生噪声的主要设备为换热站内的各种泵类等，噪声值为65~85dB(A)之间。为保护项目周围敏感点，针对该项目噪声源的特点，采取了如下措施：

地热井潜水泵置于井内，各种泵类等噪声设备全部设置在地热换热站内，同时还采取了选用低噪声设备、支座减振等噪声防治措施。

表 4-1 项目主要噪声源强及治理措施一览表

序号	噪声源名称	噪声级 dB (A)	治理措施
1	循环水泵	65~85	减振、隔声
2	旋流除砂器	65~85	减振、隔声
3	补水泵	65~85	减振、隔声
4	回灌高压泵	65~85	减振、隔声
5	地热井潜水泵	65~85	位于井内

#### 4.1.4 固废

本项目固体废物主要为除砂器和过滤网清理产生的少量泥砂和职工生活垃圾，由环卫部门统一清运处理，不排入周围环境。

综上，项目所产生固体废物均得到妥善处理。

### 4.2 其他环保设施

项目在施工期和环保设施调试期间，加强环境管理，环保有专人负责，施工

期间没有环保投诉。

### 4.3 环保设施投资

本项目设计总投资 889.49 万元，其中环保投资 5 万元，环保投资占项目总投资的 0.56%。实际总投资 790 万元，其中环保投资 10 万元，占项目总投资的 1.27%。

验收监测期间，本项目环保设施均已建成。环保设施“三同时”落实情况见下表。

表 4-2 项目环保设施“三同时”验收内容一览表

序号	项目	环评及批复要求环保措施	实际建设情况	环保投资 (万元)
1	废气治理	①加强环境管理，提倡文明作业； ②施工现场设置围挡，堆放的作业物料（如土、砂等），采取遮盖、洒水等控制措施； ③及时处置弃土，定期清扫路面，物料运输过程中加盖防尘布； ④避开大风天气作业，加快施工进度； ⑤选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，选用优质燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护，确保废气排放符合国家有关标准的规定； ⑥钻井过程中采用网电钻机，不使用柴油发电机，废气排放量大大减少。	与环评一致	1.5
2	施工期 废水治理	生活污水依托小区化粪池处理后排入市政污水管网，进入商河县城市污水处理厂集中处理。 管道试压介质为自来水，主要污染物为 SS，属于清净下水，可经沉淀后排放至市政污水管网。	与环评一致	1
3	噪声治理	①施工设备尽量选用先进的低噪声设备； ②加强对施工机械维护保养，避免由于设备性能差、设备老化等原因造成机械噪声过大； ③加强管理，按照规定操作机械设备，避免不按照设备操作规程作业造成设备噪声过大； ④合理安排施工时间，尽量在夜间（22:00~06:00）不施工，如果为确保工程进度夜间必须施工时，尽量将高噪声设备安排在昼间施工，低噪声设备安排在夜间施工； ⑤提倡文明施工，施工人员尽量减少不必要的生活噪声；	与环评一致	1

			⑥减少施工中不必要的撞击、磨擦等噪声。		
4		固废治理	①钻井固废暂存于井场泥浆罐内，由钻井施工单位统一拉运并无害化处理； ②生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。	与环评一致	1.5
5	运营期	废水治理	地热水换热前过滤系统和回灌前过滤系统及软化水制备系统产生废水排入污水管网；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入商河县城市污水处理厂集中处理。	过滤系统过滤网只需定期清理，无需反冲洗，无反冲洗废水产生，小区内自来水符合供暖循环水要求，项目未建设软水制备系统，无软水制备废水产生。职工生活依托小区现有生活设施，生活污水排入市政污水管网。	1
6		噪声治理	噪声设备设置在厂房内，同时采取选用低噪声设备、支座减振等措施减少噪声影响。	与环评一致	3
7		固废治理	除砂器产生的少量泥砂同生活垃圾一起交由环卫部门处理。	除砂器和过滤网清理产生的少量泥砂和职工生活垃圾，由环卫部门统一清运处理，不排入周围环境。	1
			软化水系统更换的废离子交换树脂妥善收集暂存于危废储存库，交由具有处置资质的单位进行处置。	项目未建设软水制备系统，无软水制备废水产生，无废离子交换树脂产生。	
8	合计				10

## 五、环评结论及建议及审批部门审批决定

### 5.1 环评结论及建议

“西三里安置房小区地热供暖工程”由济南市绿源清洁能源开发有限公司投资建设。该项目位于商河县商中路与银河路交叉口西南角、西三里安置房小区内。项目占地面积 400m<sup>2</sup>，总投资 889.49 万元，其中环保投资 5 万元，约占 0.56%。项目设计采用深层地热井+水源热泵集中供热系统。根据小区的建设规模，新建生产井和回灌井各 1 口，换热站 1 座，后期安装一台热泵机组作为补充热源，敷设一次管线 440 米。项目供暖总面积为 8.35 万 m<sup>2</sup>，末端为地板辐射采暖系统。

#### 5.1.1 产业政策、规划及选址的符合性分析

##### 1、产业政策符合性分析

该项目属于国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修正）中第一类鼓励类“二十二、城市基础设施”中的“11、城镇集中供热建设和改造工程”，符合国家产业政策。

根据《济南市工业和信息化“十二五”规划》，该项目属于“四、加快构建现代产业体系”中“（一）大力培育战略性新兴产业”，“2. 新能源及节能环保”中的“地热能”，项目建设符合地方产业政策。

##### 2、城市规划符合性

该项目位于商河县商中路与银河路交叉口西南角、西三里安置房小区内，根据山东省商河县人民政府与中石化绿源地热能有限公司签订的《综合开发利用山东省商河县地热资源合作协议书》，同意将地热资源纳入商河县城建设总体规划和经济发展规划。

3、该项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》中“三线一单”的相关要求。

#### 5.1.2 环境影响分析

##### 1、施工期环境影响分析

本项目在已建小区内建设，施工期对生态环境基本无影响。施工期废气主要为扬尘、车辆和机械废气，本项目工程量较小，施工期短，废气产生量较小，在采取洒水抑尘、遮盖，施工机械设备选用优质燃油，加强施工管理，加强机械和车辆检修与维护等措施后，对周围大气环境的影响很小。施工期施工人员生活污



水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入商河县城市污水处理厂集中处理，对周围环境的影响较小。施工期试压废水产生量约 10m<sup>3</sup>，主要污染物为 SS，属于清净下水，可经沉淀后排放至市政污水管网。施工期噪声通过选用先进的低噪声设备，合理安排作业时间，加强施工管理，施工噪声对声环境的影响较小，施工期结束后施工噪声随即消失。施工期产生的钻井固废暂存于泥浆罐内，由钻井施工单位统一拉运并无害化处理。总之，本项目工程量小、工期短，施工期结束后对环境的影响随之消失，因此本项目施工期对周边环境的影响较小。

## 2、运营期环境影响分析

项目运营期不破坏动植物，不影响周围生态环境。运营期无废气产生，对周边大气环境无影响。项目运营期地热水换热前过滤系统和回灌前过滤系统及软化水制备系统产生废水水质较为简单，属清净下水，排入污水管网；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入商河县城市污水处理厂集中处理。地热水经热泵系统换热后，采取同层注水方式，全部回灌，不会影响地下水含水层的水质和水量，因此本项目对地下水的影响较小。采取降噪措施后，本项目产生的噪声对周边影响较小。固体废物得到合理处置，不排入周围环境，对周边环境的影响较小。总之，落实报告表中提出的各项措施后，项目运营期对周边环境的影响较小。

## 3、总量控制

本项目不涉及总量控制指标。

## 4、环境风险分析

本项目不涉及易燃易爆、有毒有害物质。本项目可能发生的环境风险主要为地下热水管道泄漏。本项目采取了一系列风险防范措施，减少发生泄漏事故的可能性。一旦发现泄漏，建设单位将及时采取措施，关停地热井潜水泵、阀门等设施，立即对管线进行修复，减少对土壤、地下水的影响。由于商河县浅层地下水不具备饮用水功能，因此本项目即使发生地热水泄漏，也不会影响周围居民的饮用水安全。

## 5、结论

综上所述，项目符合国家产业政策。在各项环保措施得到落实的情况下，本项目的建设对环境的影响较小。从环境保护的角度来看，项目的建设可行。项目建成后，须通过环保部门验收，方可投入正常运行。

## 5.1.3 措施

项目环保设施“三同时”验收内容见下表。

表 5-1 建设项目环保措施“三同时”验收一览表

项目	环保措施	验收标准或效果	
施工期	废气	①加强环境管理，提倡文明作业； ②施工现场设置围挡，堆放的作业物料（如土、砂等），采取遮盖、洒水等控制措施； ③及时处置弃土，定期清扫路面，物料运输过程中加盖防尘布； ④开大风天气作业，加快施工进度； ⑤选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，选用优质燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护，确保废气排放符合国家有关标准的规定； ⑥钻井过程中采用网电钻机，不使用柴油发电机，废气排放量大大减少；	施工期废气大大减少
	废水	生活污水依托小区化粪池处理后排入市政污水管网，进入商河县城市污水处理厂集中处理。 管道试压介质为自来水，主要污染物为SS，属于清净下水，可经沉淀后排放至市政污水管网。	——
	固废	①钻井固废暂存于井场泥浆罐内，由钻井施工单位统一拉运并入无害化处理； ②生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。	——
	噪声	①施工设备尽量选用先进的低噪声设备； ②加强对施工机械维护保养，避免由于设备性能差、设备老化等原因造成机械噪声过大； ③加强管理，按照规定操作机械设备，避免不按照设备操作规程作业造成设备噪声过大； ④合理安排施工时间，尽量在夜间（22:00~06:00）不施工，如果为确保工程进度夜间必须施工时，尽量将高噪声设备安排在昼间施工，低噪声设备安排在夜间施工； ⑤提倡文明施工，施工人员尽量减少不必要的生活噪声； ⑥减少施工中不必要的撞击、摩擦等噪声。	《建筑施工现场界噪声限值》（GB12523-2011）
运营期	废气	不排放废气。	——
	废水	地热水换热前过滤系统和回灌前过滤系统及软化水制备系统产生废水排入污水管网；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入商河县城市污水处理厂集中处理。	达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准
	固废	除砂器产生的少量泥砂同生活垃圾一起交由环卫部门处理。	达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求
软化水系统更换的废离子交换树脂妥善收集暂存于危废储存库，交由具有处置资质的单位进行处置。		达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其	

			修改单标准要求
	噪声	噪声设备设置在厂房内，同时采取选用低噪声设备、支座减振等措施减少噪声影响。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准要求。

#### 5.1.4 建议

运行期间加强管理，选用低噪声设备，采取严格的噪声防治措施，保证厂界达标，防止噪声扰民。

### 5.2 审批部门审批决定

商河县环境保护局于 2018 年 9 月 6 日印发《商河县环保局关于西三里安置房小区地热供暖工程环境影响报告表的批复》（商环报告表[2018]191 号）。具体内容如下：

济南市绿源清洁能源开发有限公司：

你单位《西三里安置房小区地热供暖工程环境影响报告表》收悉，经审查，批复如下：

一、西三里安置房小区地热供暖工程位于商河县商中路与银河路交叉口西南角、西三里安置房小区内，项目占地面积 400m<sup>2</sup>，总投资 799.3 万元，其中环保投资 5 万元，主要建设内容为 1 口开采井、1 口回灌井，供暖时间为 120d/a，供热面积为 8.35 万平方米，年取水量为 25.92 万 m<sup>3</sup>。该项目已取得山东省建设项目备案证明（项目代码：2018-370126-44-03-045378）。我局受理该项目并在商河县政府网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。根据环境影响评价结论，在落实报表中环境保护措施和我局审批意见要求的前提下，污染物能够达标排放，从环保角度分析，同意该项目建设。

二、该项目应重点做好以下工作：

（一）、按照“雨污分流、清污分流”的原则建设排水系统，雨水排入雨水管网。项目地热水全部回灌；生活污水经化粪池处理后和软化水制备废水，排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准要求及商河县污水处理厂进水水质要求后，排入市政污水管网。污水管道、沉淀池等要做好防渗处理，以防污染地下水。

（二）、本项目噪声主要是设备运行时产生的噪声，通过合理布局，选用低

噪声设备、隔声、吸声、减振等措施，各厂界噪声要满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值要求。

（三）、运营期产生的生活垃圾由环卫部门清运处理。

三、制定环境应急预案，落实各项应急处理和防范措施，并建立健全环境管理制度，加强环保日常管理和各类设备检查和维护，杜绝事故排放。

四、该项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投用的规定。项目竣工后须按规定的程序进行建设项目竣工环境保护验收，经验收合格后方可投入使用。违反本规定，你公司应当承担相应的法律责任。

五、请县环保局监察大队加强对该项目的日常监督检查。

## 六、验收执行标准

根据商河县环境保护局《商河县环保局关于西三里安置房小区地热供暖工程环境影响报告表的批复》（商环报告表[2018]191号）以及相关要求，本项目验收执行标准如下：

1、废水：执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准；

2、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准要求。

3、固废：执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。

验收监测采用的标准及其标准限值见下表：

表 6-1 验收执行标准及限值

类别	执行标准	项目	单位	标准限值
废水	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）B级标准	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	500
		NH <sub>3</sub> -N	mg/L	45
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2类标准	Leq	dB（A）	昼间 60、夜间 50
固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求	--	--	--

## 七、验收监测内容

我公司按照该项目环评及批复的要求,根据项目的具体情况,结合现场勘查,编制了验收监测实施方案,验收监测内容如下:

### 7.1 废气

本项目运营过程中无废气外排。

### 7.2 废水

工作人员居住于小区内、生活污水依托小区内住宅内设施。

### 7.3 噪声

厂界噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)进行。具体监测点位、项目及频次见下表。

表 7-1 厂界噪声监测点位

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂界四周 1#~4#	昼间 Leq、夜间 Leq	2 次/天, 监测 2 天

## 八、质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法

#### 8.1.1 噪声

噪声监测分析方法见下表：

表 8-1 噪声监测分析方法

监测项目	分析方法及依据	方法来源	检出限 (mg/m <sup>3</sup> )
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	—

### 8.2 监测仪器

#### 8.2.1 噪声

噪声监测仪器校验见下表：

表 8-2 噪声监测仪器

序号	监测项目	仪器名称	型号	检定情况
1	昼间等效声级、夜间等效声级	多功能声级计	AWA5688	至 2020 年 07 月 03 日

### 8.3 人员资质

验收监测人员均经过考核并持证上岗。

### 8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）及《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差  $94.0 \pm 0.5 \text{dB (A)}$ ；测量时传声器加防风罩。本次检测期间无雨雪、无雷电，且风速小于 5m/s。

## 九、验收监测结果

### 9.1 生产工况

本项目监测时间为2019年11月22日、2019年11月23日，验收监测期间各生产设施运行正常，生产情况见下表。

表 9-1 验收监测期间生产情况

时间	设计开采量	实际开采量	负荷
2019.11.22	90m <sup>3</sup> /h	80m <sup>3</sup> /h	88.9%
2019.11.23		80m <sup>3</sup> /h	88.9%

验收监测期间，项目生产负荷均大于75%，满足环境保护验收监测要求。

### 9.2 环境保护设施调试效果

#### 9.2.1 污染物达标排放监测结果

##### 9.2.1.1 噪声

厂界噪声监测结果见下表，厂界噪声监测点位见下图。

表 9-2 厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

监测日期	监测时间	检测结果					标准限值
		1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界	最大值	
2019.11.22	昼间	50.3	50.6	51.2	50.9	51.2	60
	夜间	46.2	46.6	46.9	45.7	46.9	50
2019.11.23	昼间	51.4	51.0	52.0	48.8	52.0	60
	夜间	46.4	46.0	47.1	45.3	47.1	50

分析与评价：

由以上数据得出，验收监测期间，本项目厂界昼间噪声测定值在48.8~52.0dB (A)之间，夜间噪声测定值在45.3~47.1dB (A)之间小于其标准限值60dB (A)、50dB (A)。

综上，验收监测期间，本项目厂界昼间、夜间噪声测定值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。



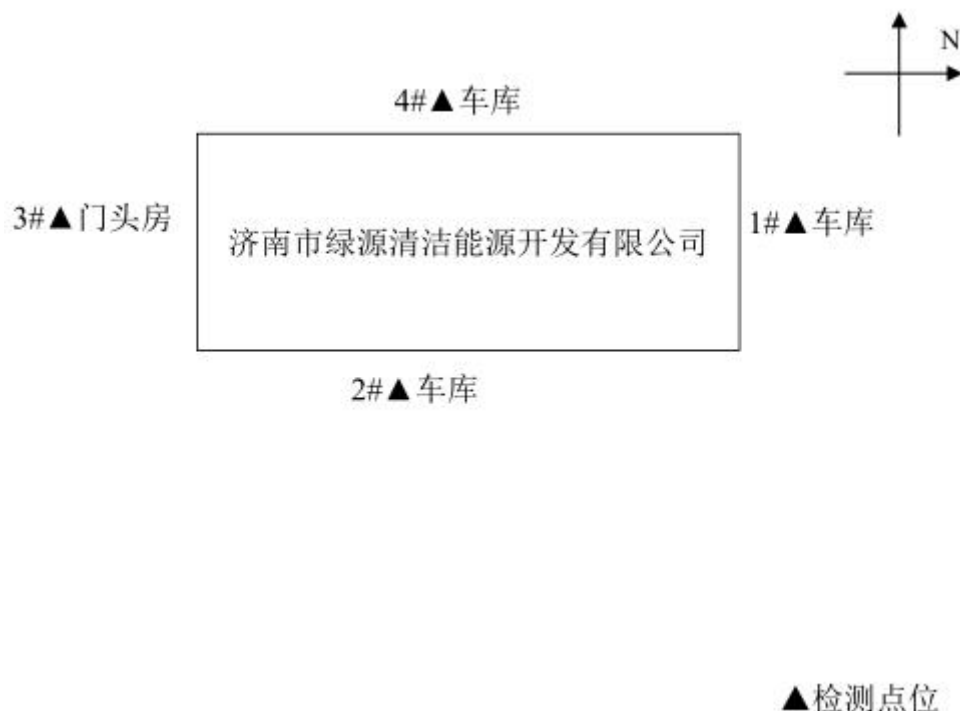


图 9-1 噪声监测点位图

#### 9.2.1.2 污染物排放总量核算

本项目未下达废气、废水污染物总量控制指标。

#### 9.2.2 环保设施去除效率监测结果

##### 9.2.2.1 废气治理设施

本项目无废气排放。

##### 9.2.2.2 废水治理设施

项目废水主要为地热尾水和职工生活污水。

地热尾水产生量同地热水取水量，换热后的地热尾水全部通过回灌井回灌至原地热储层。

该项目地热井内安装套管并采用水泥固井，防止其他含水层内水与抽取（或回灌）的地热水混合，避免不同含水层之间互相影响。同时也防止热储目的层内地热水进入其他含水层，对其他含水层造成影响。

职工生活依托小区现有生活设施，生活污水排入市政污水管网。

##### 9.2.2.3 噪声治理设施

本项目产生噪声的主要设备为换热站内的各种泵类等，噪声值为 65～85dB(A)之间。通过选用低噪声设备、减振、隔声等措施降噪。根据验收监测结

果，厂界昼间噪声测定值在 48.8~52.0dB（A）之间，夜间噪声测定值在 45.3~47.1dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准（昼间：60dB（A），夜间：50dB（A））要求。

#### **9.2.2.4 固废治理设施**

固体废物主要包括除砂器和过滤网清理产生的少量泥砂约 0.1t/a 和职工生活垃圾约 0.61t/a，由环卫部门统一清运处理，不排入周围环境。

## 十、环评批复落实情况

环评批复及落实情况见下表：

表 10-1 环评批复及落实情况

序号	环评批复要求	落实情况	落实结论
1	按照“雨污分流、清污分流”的原则建设排水系统，雨水排入雨水管网。项目地热水全部回灌；生活污水经化粪池处理后和软化水制备废水，排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准要求及商河县污水处理厂进水水质要求后，排入市政污水管网。污水管道、沉淀池等要做好防渗处理，以防污染地下水。	项目雨水排入小区内雨水管网；项目地热水全部回灌；职工生活依托小区现有生活设施；不产生软化水制备废水。项目管道、地面已做防渗处理。	落实
2	本项目噪声主要是设备运行时产生的噪声，通过合理布局，选用低噪声设备、隔声、吸声、减振等措施，各厂界噪声要满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值要求。	项目采取了隔声、减振等降噪措施，验收监测期间，本项目厂界噪声测定值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。	落实
3	运营期产生的生活垃圾由环卫部门清运处理。	除砂器和过滤网清理产生的少量泥砂和职工生活垃圾由环卫部门统一清运处理，不排入周围环境。	落实

## 十一、验收监测结论及建议

本项目厂界噪声监测结果、达标排放情况以及工程建设对环境的影响情况如下：

### 11.1 环境保护设施调试效果

#### 11.1.1 厂界噪声

本项目产生噪声的主要设备为换热站内的各种泵类等，噪声值为 65~85dB(A)之间。验收监测期间，本项目厂界昼、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

#### 11.1.2 固体废物

除砂器和过滤网清理产生的少量泥砂约 0.1t/a 和职工生活垃圾约 0.61t/a，由环卫部门统一清运处理，达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。

#### 11.1.3 主要污染物总量达标情况

本项目未下达废气、废水污染物总量控制指标。

### 11.2 结论

根据现场检查、验收监测及项目竣工环境保护验收报告结果，该项目环保手续齐全，无废气产生，厂界昼间噪声达标排放，职工生活依托小区现有生活设施，生活污水排入市政污水管网，固废无害化或综合利用。执行了环保“三同时”制度，落实了污染防治措施，满足环评及批复要求，具备建设项目竣工环境保护验收条件，验收合格。

### 11.3 建议

- 1、加强对生产井、回灌井及换热站的管理、维护，确保设施正常运行。
- 2、加强职工安全意识，认真落实各项事故应急处理措施，以避免因事故发生造成环境污染。
- 3、回灌过程应在操作流程中制定预防回灌窜层发生的控制措施，采用油田回注预防窜层的方法有效控制窜层的发生。

## 十二、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：济南市绿源清洁能源开发有限公司

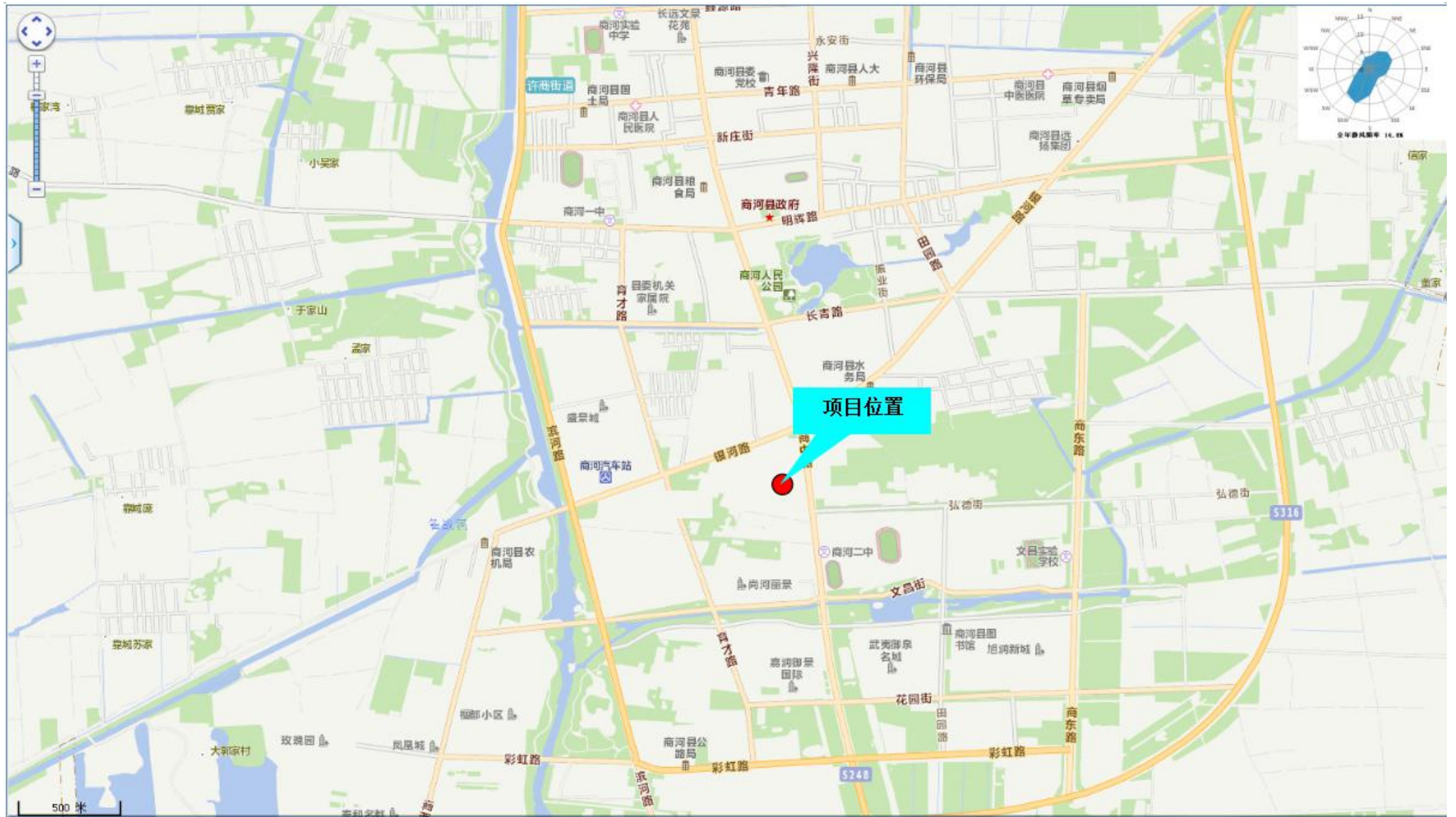
填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项 目 名 称	西三里安置房小区地热供暖工程					建设地址	商河县商中路与银河路交叉口西南角、西三里安置房小区内						
	行 业 类 别	D4430 热力生产及供应					建设性质	新建(√) 改扩建 技改 补办 (划√)						
	设计生产能力	单井出水量为 90m³/h			建设项目 开工日期	/		实际生产能力	单井出水量为 90m³/h			试运行日期	/	
	投资总概算（万元）	889.49			环保投资总概算（万元）		5		所占比例（%）			0.56		
	环评审批部门	商河县环境保护局			批准文号		商环报告表[2018]191号		批准时间			2018年9月6日		
	初步设计审批部门				批准文号				批准时间					
	环评验收审批部门				批准文号				批准时间					
	环保设施设计单位				环保设施施工单位				环保设施监测单位			山东方信环境检测有限公司		
	实际总投资（万元）	790			实际环保投资（万元）		10		所占比例（%）			1.27		
	废水治理（万元）	2	废气治理 (万元)	1.5	噪声治理（万元）	4	固废治理（万元）	2.5	绿化及生态 (万元)		其他	/		
新增废水处理设施能力				新增废气处理设施能力				年平均工作时			2880 小时			
建设单位	济南市绿源清洁能源开发有限公司			邮政编码	251600	联系电话	15315596656			环评单位	德州天洁环境影响评价有限公司			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污 染 物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新代老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废 水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	废 气													
	二氧化硫													
	工业粉尘													
	工业固体废物	一般固废				0.000071		0			0			0
		危险固废												
	其它特征污染物													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）；

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。



附图 1 项目地理位置图





附图3 项目平面布置图



## 附件 1 委托书

### 竣工环境保护验收委托书

兹委托山东非凡环保咨询服务有限公司对济南市绿源清洁能源开发有限公司西三里安置房小区地热供暖工程进行竣工环境保护验收，并出具竣工环境保护验收报告，本单位承诺向被委托单位提供的材料均为真实、合法的。

特此承诺！

委托单位：济南市绿源清洁能源开发有限公司

2019 年 11 月

## 附件2 环评结论与建议

### 一、结论

#### (一) 项目概况

“西三里安置房小区地热供暖工程”由济南市绿源清洁能源开发有限公司出资建设。该项目位于商河县商中路与银河路交叉口西南角、西三里安置房小区内。项目占地面积400m<sup>2</sup>，总投资889.49万元，其中环保投资5万元，约占0.56%。项目设计采用深层地热井+水源热泵集中供热系统。根据小区的建设规模，新建生产井和回灌井各1口，换热站1座，后期安装一台热泵机组作为补充热源，敷设一次管线440米。项目供暖总面积为8.35万m<sup>2</sup>，末端为地板辐射采暖系统。

#### (二) 项目符合性分析

##### 1、产业政策符合性分析

该项目属于国家发展和改革委员会2013年第21号令《产业结构调整指导目录》(2011年本)(2013年修正)中第一类鼓励类“二十二、城市基础设施”中的“11、城镇集中供热建设和改造工程”，符合国家产业政策。

根据《济南市工业和信息化“十二五”规划》该项目属于“四、加快构建现代产业体系”中“(一)大力培育战略性新兴产业”，“2. 新能源及节能环保”中的“地热能”，项目建设符合地方产业政策。|

##### 2、城市规划符合性

该项目位于商河县商中路与银河路交叉口西南角、西三里安置房小区内，根据山东省商河县人民政府与中石化绿源地热能有限公司签订的《综合开发利用山东省商河县地热资源合作协议书》，同意将地热资源纳入商河县城市建设总体规划和经济发展规划。

3、该项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》中“三线一单”的相关要求。

#### (三) 施工期环境影响分析

本项目在已建小区内建设，施工期对生态环境基本无影响。施工期废气主要为扬尘、车辆和机械废气，本项目工程量较小，施工期短，废气产生量较小，在采取洒水抑尘、遮盖，施工机械设备选用优质燃油，加强施工管理，加强机械和车辆检修与维护等措施后，对周围大气环境的影响很小。施工期施工人员生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入商河县城市污水处理厂集中处理，对周围环境的影响较小。施工期试压废

水主要污染物为 SS，属于清净下水，可经沉淀后排放至市政污水管网。施工期噪声通过选用先进的低噪声设备，合理安排作业时间，加强施工管理，施工噪声对声环境的影响较小，施工期结束后施工噪声随即消失。施工期产生的钻井固废暂存于泥浆罐内，由钻井施工单位统一拉运并无害化处理。总之，本项目工程量小、工期短，施工期结束后对环境的影响随之消失，因此本项目施工期对周边环境的影响较小。

#### （四）运营期环境影响分析

项目运营期不破坏动植物，不影响周围生态环境。运营期无废气产生，对周边大气环境无影响。项目运营期地热水换热前过滤系统和回灌前过滤系统及软化水制备系统产生废水水质较为简单，属清净下水，排入污水管网；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入商河县城市污水处理厂集中处理。地热水经热泵系统换热后，采取同层注水方式，全部回灌，不会影响地下水含水层的水质和水位，因此本项目对地下水的影响较小。采取降噪措施后，本项目产生的噪声对周边影响较小。固体废物得到合理处置，不排入周围环境，对周边环境的影响较小。总之，落实报告中提出的各项措施后，项目运营期对周边环境的影响较小。

#### （五）总量控制

本项目不涉及总量控制指标。

#### （六）环境风险分析

本项目不涉及易燃易爆、有毒有害物质。本项目可能发生的环境风险主要为地下热水管道泄漏。本项目采取了一系列风险防范措施，减少发生泄漏事故的可能性。一旦发现泄漏，建设单位将及时采取措施，关停地热井潜水泵、阀门等设施，立即对管线进行修复，减少对土壤、地下水的影响。由于商河县浅层地下水不具备饮用水功能，因此本项目即使发生地热水泄漏，也不会影响周围居民的饮用水安全。

#### （七）结论

综上所述，项目符合国家产业政策。在各项环保措施得到落实的情况下，本项目的建设对环境的影响较小。从环境保护的角度来看，项目的建设可行。项目建成后，须通过环保部门验收，方可投入正常运行。

## 二、措施

表 13 建设项目环保措施“三同时”验收一览表

项目		环保措施	验收标准或效果
施	废气	①加强环境管理，提倡文明作业；	施工期废气大大减少

工期		<p>②施工现场设置围挡，堆放的作业物料（如土、砂等），采取遮盖、洒水等控制措施；</p> <p>③及时处置弃土，定期清扫路面，物料运输过程中加盖防尘布；</p> <p>④开大风天气作业，加快施工进度；</p> <p>⑤选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，选用优质燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护，确保废气排放符合国家有关标准的规定；</p> <p>⑥钻井过程中采用网电钻机，不使用柴油发电机，废气排放量大大减少；</p>	
	废水	生活污水依托小区化粪池处理后排入市政污水管网，进入商河县城市污水处理厂集中处理，管道试压介质为自来水，主要污染物为SS，属于清净下水，可经沉淀后排放至市政污水管网。	—
	固废	<p>①钻井固废暂存于井场泥浆罐内，由钻井施工单位统一拉运并入无害化处理；</p> <p>②生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。</p>	—
	噪声	<p>①施工设备尽量选用先进的低噪声设备；</p> <p>②加强对施工机械维护保养，避免由于设备性能差、设备老化等原因造成机械噪声过大；</p> <p>③加强管理，按照规定操作机械设备，避免不按照设备操作规程作业造成设备噪声过大；</p> <p>④合理安排施工时间，尽量在夜间（22:00~06:00）不施工，如果为确保工程进度夜间必须施工时，尽量将高噪声设备安排在昼间施工，低噪声设备安排在夜间施工；</p> <p>⑤提倡文明施工，施工人员尽量减少不必要的生活噪声；</p> <p>⑥减少施工中不必要的撞击、摩擦等噪声。</p>	《建筑施工厂界噪声限值》（GB12523-2011）
运营期	废气	不排放废气。	达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A等级标准
	废水	地热水换热前过滤系统和回灌前过滤系统及软化水制备系统产生废水排入污水管网；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入商河县城市污水处理厂集中处理。	达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求
	固废	软化水系统更换的废离子交换树脂妥善收集暂存于危废储存库，交由具有处置资质的单位进行处置；除砂器产生的少量泥砂同生活垃圾一起交由环卫部门处理。	达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单标准要求
	噪声	噪声设备设置在厂房内，同时采取选用低噪声设备、支座减振等措施减少噪声影响。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准要求。
+			

## 商河县环境保护局

商环报告表[2018]191号

### 商河县环保局关于西三里安置房小区地热供暖工程环境影响报告表的批复

济南市绿源清洁能源开发有限公司：

你单位《西三里安置房小区地热供暖工程环境影响报告表》收悉，经审查，批复如下：

一、西三里安置房小区地热供暖工程位于商河县商中路与银河路交叉口西南角、西三里安置房小区内，项目占地面积400m<sup>2</sup>，总投资799.3万元，其中环保投资5万元，主要建设内容为1口开采井、1口回灌井，供暖时间为120d/a，供热面积为8.35万平方米，年取水量为25.92万m<sup>3</sup>。该项目已取得山东省建设项目备案证明（项目代码：2018-370126-44-03-045378）。我局受理该项目并在商河县政府网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。根据环境影响评价结论，在落实报告表中环境保护措施和我局审批意见要求的前提下，污染物能够达标排放，从环保角度分析，同意该项目建设。

二、该项目应重点做好以下工作：

（一）按照“雨污分流、清污分流”的原则建设排水系统，雨水排入雨水管网。项目地热水全部回灌；生活污水经化粪池处理后和软化水制备废水，排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B等级标准要求及商河县污水处理厂进水水质要求后，排入市政污水管网。污

水管道、沉淀池等要做好防渗处理，以防污染地下水。

(二) 本项目噪声主要是设备运行时产生的噪声，通过合理布局，选用低噪声设备、隔声、吸声、减振等措施，各厂界噪声要满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准限值要求。

(三) 营运期产生生活垃圾由环卫部门清运处理。

三、制定环境应急预案，落实各项应急处理和防范措施，并建立健全环境管理制度，加强环保日常管理和各类设备检查和维护，杜绝事故排放

四、该项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投用的规定。项目竣工后须按规定的程序进行建设项目竣工环境环保验收，经验收合格后方可投入使用。违反本规定，你公司应当承担相应的法律责任。

五、请县环保局监察大队加强对该项目的日常监督检查。

二〇一八年九月六日



附件 4 验收监测期间生产负荷证明

## 验收监测期间生产负荷统计表

单位名称：济南市绿源清洁能源开发有限公司

项目名称：西三里安置房小区地热供暖工程

验收监测期间生产情况

时间	设计开采量	实际开采量	负荷
2019.11.22	90m <sup>3</sup> /h	80m <sup>3</sup> /h	88.9%
2019.11.23		80m <sup>3</sup> /h	88.9%



正本

FXHJ/JL2801

# 检测报告表

## Testing Report

编号：SDFX-HJ2019 年 第 N148-40 号



项目名称  
Name of Project: 西三里安置房小区地热供暖工程  
委托单位  
Name of Sample: 济南市绿源清洁能源开发有限公司  
检验性质  
Test category: 验收检测  
报告日期  
Date of Issue: 2019 年 12 月 04 日

山东方信环境检测有限公司  
Shandong Fang Xin Testing Technology Co.,Ltd





FXHJ/JL2804

山东方信环境检测有限公司

## 检测结果报告表

编号: SDFX-HJ2019年 第N148-40号

共3页 第1页

委托单位	济南市绿源清洁能源开发有限公司		单位地址	商河县商中路与银河路交叉口西南角西三里安置房小区内	
联系人	齐永飞		联系方式	15315596656	
采样日期	2019年11月22日~ 2019年11月23日		完成日期	2019年11月23日	
分包项目	无		分包实验室	无	
样品来源	现场采样		测点编号数量	——	
			样品数量	——	
采样人员	魏宵、王振		分析人员	——	
样品类别			检测项目		
噪声			厂界噪声		
检测方法及设备一览表					
分析项目		分析方法及依据	仪器设备及型号	检定有效期	检出限
噪声	厂界噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	AWA5688 型 多功能声级计 U21092	至 2020 年 07 月 03 日	——
样品状态	——				
质控措施	1、厂界噪声：测量前后用声校准器校准测量，示值偏差±0.5dB（A）。				
备注					

检测专用

**FXHJ/JL2804**

山东方信环境检测有限公司

# 检测结果报告表

编号: SDFX-HJ2019年 第N148-40号

共3页 第2页

检测期间气象条件			
时间/气象条件	风速 (m/s)	天气情况	
2019年 11月22日	9:00	1.6	晴
	22:00	1.8	晴
2019年 11月23日	9:00	1.5	晴
	23:00	1.8	晴
备注			

以下空白

**FXHJ/JL2804**

山东方信环境检测有限公司

# 检测结果报告表

编号：SDFX-HJ2019 年 第 N148-40 号

共 3 页 第 3 页

噪声检测结果		单位：dB(A)					
检测点编号	检测点位	2019 年 11 月 22 日		2019 年 11 月 23 日			
		昼间	夜间	昼间	夜间		
1#	东厂界	50.3	46.2	51.4	46.4		
2#	南厂界	50.6	46.6	51.0	46.0		
3#	西厂界	51.2	46.9	52.0	47.1		
4#	北厂界	50.9	45.7	48.8	45.3		
检测点示意图	<p>4#▲车库</p> <p>3#▲门头房</p> <p>济南市绿源清洁能源开发有限公司</p> <p>1#▲车库</p> <p>2#▲车库</p> <p>▲检测点位</p>						
备注	检测结果仅对本次采样负责						
***报告结束***							
编制人	秦振玉	审核人	张娟	授权签字人	张丽清	签发日期	2019.12.10

## 检测报告说明

- 1、 报告无本公司检测专用章、无 CMA 专用章、无骑缝章无效。
- 2、 报告内容需填写齐全，无授权签字人签字无效。
- 3、 报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、 检测委托方如对检测报告有异议，需于收到本检测报告之日起十五天内向我公司提出，逾期不予办理。
- 5、 有委托方采集的样品，仅对送检样品监测数据负责，不对样品来源负责。
- 6、 本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 7、 未经本公司同意，不得复制本报告。
- 8、 如客户提供信息影响检测结果时，由此导致的一切后果与本公司无关。

地址：山东省淄博市高新区裕民路 126 号

邮编：255000

电话：0533-2261817

网址：<http://www.fangxinhuanjing.com/>

电子邮箱：[fangxinhuanjing@163.com](mailto:fangxinhuanjing@163.com)

方信环  
境检测