



高青县南部地区地热资源评价

Evaluation of Geothermal Resources in Southern Area of Gaoqing County

DOI:

中文关键词: [热储层](#) [地热资源](#) [热储法](#) [回收率法](#) [最大降深法](#) [体积法](#)英文关键词: [geothermal reservoir](#) [geothermal resources](#) [heat reservoir method](#) [recovery method](#) [maximum drawdown method](#) [volume method](#)

基金项目:国家重点基础研究计划项目(973项目)(2010CB428805);国家自然科学基金项目(41172212)

作者

单位

[周亚红^{1,2,3}](#), [郝凌霄⁴](#), [陈康^{2,3}](#)
[1.长安大学 环境科学与工程学院, 西安 710064](#); [2.石家庄经济学院 水资源与环境学院, 石家庄 050031](#); [3.河北省水资源可持续利用与开发重点实验室, 石家庄 050031](#)
[4.河北水务集团, 石家庄 050011](#)

摘要点击次数: 849

全文下载次数: 1193

中文摘要:

高青县南部地区的热储层主要为新近系馆陶组 and 古近系东营组。通过野外勘察和室内分析结果, 选取合理的计算参数, 建立了热储概念模型。在此基础上, 分别利用热储法、回收率法对研究区内的地热资源量和可利用地热资源量进行计算评价, 同时利用体积法、最大降深法对地下热水的储存量和允许开采量进行了计算评价。结果显示, 研究区地热资源总量为 $2.5161 \times 10^{18} \text{J}$, 折合标准煤 $8.587 \times 10^7 \text{t}$; 回收率采用25%, 计算得可利用地热资源量为 $6.290 \times 10^{17} \text{J}$, 折合标准煤 $2.147 \times 10^7 \text{t}$; 地下热水储存量为 $6.542 \times 10^9 \text{m}^3$, 其中允许开采量为 $3.833 \times 10^6 \text{m}^3/\text{a}$ (开采年限为100a)。

英文摘要:

The geothermal reservoir in the southern area of Gaoqing County consists mainly of two formations: Neogene Guantao Formation and Palaeogene Dongying Formation. According to the field observation and laboratory analyses, reasonable parameters were selected to develop the geothermal reservoir concept model. On the basis, the heat reservoir method and recovery rate method were used to calculate and evaluate the total and available geothermal resources in the study area, respectively, and the volume method and maximum drawdown method were used to evaluate the storage capacity and allowable withdrawal of underground hot water resources. The results showed that the total geothermal resources quantity is $2.5161 \times 10^{18} \text{J}$, equal to $8.587 \times 10^7 \text{t}$ of standard coal, and the available geothermal resources is $6.290 \times 10^{17} \text{J}$, equal to $2.147 \times 10^7 \text{t}$ of standard coal (recovery rate is 25%). Also, the underground hot water storage capacity is $6.542 \times 10^9 \text{m}^3$, and the allowable withdrawal is $3.833 \times 10^6 \text{m}^3/\text{a}$ based on a production life of 100 years.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

相似文献(共20条):

- [1] 史忠民,程秀明,李传磊,李宇宁.山东省西北部中低温地热田层状热储地热资源储量计算方法探讨[J].山东国土资源,2005,21(9):71-73.
- [2] 王心义,廖资生,韩星霞,王金生.地热资源评价的蒙特卡罗法[J].水文地质工程地质,2002,29(4):10-13.
- [3] 孙颖,许辉照,刘久荣,薛万蓉,何政伟,张院.中低温地热田的地热资源计算评价——以北京市小汤山地热田为例[J].安徽农业科学,2009,37(14).
- [4] 汪佳.兰西地区地热田的形成及地热资源潜力评价[J].大庆石油地质与开发,2015,34(2).
- [5] 周云章,程汝汉,詹必达.地热资源与开发地研讨[J].四川地质学报,2001,21(1):23-25.
- [6] 刘向阳,龚汉宏.邯郸市地热资源评价[J].中国煤田地质,2007,19(6):45-48.
- [7] 孙颖,刘久荣,韩征,王树芳,何政伟.北京市地热资源开发利用状况[J].安徽农业科学,2009,37(16).
- [8] 王彦俊,刘桂仪,胡松涛.鲁北地区地热资源区划研究[J].地质调查与研究,2008,31(3).
- [9] 曹阳,施尚明,李雪英,王玉华,王桂萍.地热资源综合评价方法[J].测井技术,2000,24(21):511-514.
- [10] 朱昶,何平,张岩,宋月梅.山东曹县城区地热资源研究[J].山东建筑大学学报,2014(4):325-330.
- [11] 王玉玉.河南省地热资源开发利用现状及展望[J].地质与勘探,1999,35(1):47-48.
- [12] 郭世炎,李小军.河北保定容城凸起地热田储层属性与资源潜力[J].地质科学,2013,48(3).
- [13] 阎留运,徐九儒.洛阳盆地地热资源与龙门地热田的关系[J].中国煤田地质,2002,14(1):37-40,56.
- [14] 烟献军,刘庆宣.石家庄东部地区地热资源前景分析[J].地球学报,2000,21(2):163-166.
- [15] 王奎峰.山东省聊城市东部地热田地热资源特征[J].中国地质,2009,26(1).
- [16] 郭晓丽,李庆朝.聊城市地热资源的开发利用与保护[J].山东师范大学学报(自然科学版),2008,23(3).
- [17] 赵西蓉.渭河断陷盆地地热资源赋存特征与热储分析[J].煤田地质与勘探,2006,34(2):51-54.
- [18] 姚明波,刘红战,陈康.云南石林盆地地热田地热资源特征[J].水资源与水工程学报,2013,24(3):189-192.
- [19] 白福,马根喜.兰州地热资源赋存特征浅析[J].水文地质工程地质,2005,32(6):3-5.
- [20] 郭守望,李百祥,周小波,何长英,李威,张树恒,李振萍.遥感与电法在青海甘子河断裂对流型地热勘查中的应用[J].物探化探计算技术,2012,34(5):566-569,501.

