



文登市地热资源现状及开发建议*

刘昌军, 李仁丽

(文登市国土资源局, 山东 文登 264400)

摘要:文登市地热温泉资源丰富,且开发历史悠久。为更好地保护开发地热资源,文登市国土资源局确立了“有效节约和保护矿产资源,加强地热资源开发利用管理,打造中国温泉之都,构建资源节约型、环境友好型社会”的指导思想。在充分考虑区域温泉地质条件、资源勘查程度、温泉水质量及其开发利用现状的基础上,结合规划区内各地段产业结构特点、地理条件、经济发展水平及未来产业结构调整方向,按照走集约化开发、规模化发展的总体思路,全面整顿和规范文登地热资源开发秩序。通过强化温泉资源开发审批、建立勘查开发利用投入机制、加强温泉资源的勘查与保护工作和加大查处力度等措施,全面提升了地热资源开发利用水平。

关键词:地热资源;温泉;开发整顿规范;文登市

中图分类号:F206

文献标识码:C

文登市地热温泉资源丰富,山东半岛共有17处天然出露温泉,文登就独占5处。近年来,地热资源开发利用领域越来越广泛。但地热资源并没有得到很好的保护,在开发利用和管理上也还不规范。因此,2006年文登市国土资源局确立了“有效节约和保护矿产资源,加强地热资源开发利用管理,打造中国温泉之都,构建资源节约型、环境友好型社会”的指导思想,在充分考虑区域温泉地质条件、资源勘查程度、温泉水质量及其开发利用现状的基础上,结合规划区内各地段产业结构特点、地理条件、经济发展水平及未来产业结构调整方向,按照走集约化开发、规模化发展的总体思路,全面整顿和规范文登地热资源开发秩序^[1]。

1 文登市地热资源开发利用现状及存在的问题

1.1 地热资源开发利用现状

文登市共有5处天然出露温泉,分别是七里汤、呼雷汤、汤村汤、大英汤和洪水岚汤。温泉出露的地形地貌条件基本一致,控矿构造展布方向多为NE向、NW向构造交会复合部位,为构造裂隙型热储,水温52~72℃,属低温地热资源,热效应好,最高达

83℃。热水矿化度高,浮力、压力大,对人体作用力强,并含有氯、硫酸根、氟、溴、钠、钙、钾、镁、铁、氦及镭等元素,总矿化度为17 g/L左右,具有较高的医疗和保健价值。主要温泉的开发利用现状如下^[2]:

(1)七里汤:位于城区环山办七里汤村北,地热田由2条断裂控制,主体断裂为NE向东母猪河断裂,其次为近EW向的抱龙河断裂。温泉出露于母猪河一级阶地上,出露标高58.91 m,出露岩性为第四系冲积物,厚度<8 m,基底岩性为新元古代侵入岩。地热田面积约0.015 km²,水温70℃,热水水化学类型为硫酸、碳酸-钠型水,矿化度0.7 g/L左右,总硬度50 mg/L左右,为氟和偏硅酸盐型医疗热矿水。该地热田内有4处地热井,其中温泉实业总公司2处,正信织造有限公司2处,上述两单位各有1处地热井办理了采矿许可证,并均已到期。

(2)呼雷汤:位于高村镇汤西村东,青龙河西岸,控矿构造为NE向青龙河断裂及近EW向汤西断裂。温泉出露于青龙河一级阶地上,出露标高15.48 m,出露岩性为第四系沙砾石,厚度6~8 m,基底岩性为新元古代侵入岩。地热田面积约0.045 km²,水温55~68℃,热水水化学类型为硫酸、氯-钠型水,矿化度1 g/L左右,总硬度90 mg/L左右,为

* 收稿日期:2009-08-12;修订日期:2009-12-08;编辑:曹丽丽

作者简介:刘昌军(1969—),男,山东文登人,土地估价师,主要从事国土资源执法和监察工作;E-mail:renli678@sohu.com。

氟和偏硅酸型医疗热矿水。该地热田内有3处地热井,其中文登市淡水养殖厂2处(1处备用井),采矿许可证已到期,文登市整骨医院呼雷汤分院1处,没有办理采矿许可证。

(3)汤村汤:位于张家产镇汤村店子西南,昌阳河北岸。地热田位于NE向昌阳河断裂及NW向汤村断裂交会复合部位,温泉出露于昌阳河一级阶地上,出露标高13 m,出露岩性为第四系沙砾石,厚度5~7 m,基底岩性为新元古代侵入岩。地热田面积约0.003 km²,水温55℃,热水水化学类型为氯-钠钙型水,矿化度6.75~7.8 g/L左右,总硬度2 200~2 300 mg/L左右,水中的镉高达46 mg/L,为镉、偏硅酸、氟型医疗热矿水。该地热田内有3处地热井,均为张家产镇汤村,其中1处井办理了采矿许可证,有效期至2009年4月,另外2处属观察井,没有办理采矿许可证。

(4)大英汤:位于葛家镇小英村北。地热田主要受NE向杭格庄断裂及近EW向大周格庄断裂控制,温泉出露于母猪河一级阶地上,出露标高15.30 m,出露岩性为第四系沙砾石,厚度5~25 m,基底岩性为中生代燕山期侵入岩。地热田面积约0.009 km²,水温67.5℃,热水水化学类型为氯-钠钙型水,矿化度1.7~2.1 g/L左右,总硬度490~660 mg/L左右,水中的镉、偏硅酸及氟达到了医疗热矿水的命名浓度。当时该地热田内有6处地热井,其中1处为文登市英泉大酒店,采矿许可证有效期至2009年11月,其余5处无证(养殖场2处,洗浴2处,文隆电池1处)。

1.2 地热资源开发利用存在的问题

文登市地热资源的开发利用大多仅限于大众洗浴、医疗、养殖等方面,总体开发利用水平低,利用形式简单粗放,无序开采,导致地热资源的浪费现象十分严重。其中大英汤养鱼用水每年在10万m³以上,致使其水位由原来的7 m下降到现在的40多米;尾水排放未经治理,造成资源浪费和环境污染。

2 对策建议

(1)保持良好的矿业开发秩序,保护有限的地热资源。严格地热井的审批,对原有地热井进行升级改造;对新开发单位,规定在申请前要制定综合开发方案,达不到要求的不予审批;变零星审批、单井

开发为统一规划、分区块连片开发、多井联网梯级利用。

(2)建立勘查开发利用投入机制。将地热资源勘查开发利用保护工作经费列入财政预算,同时积极立项,多渠道申请资金用于温泉资源的勘查与保护。制定优惠政策,鼓励企业或个人出资进行商业性温泉资源勘查与开发^[3]。

(3)采取有效措施加强温泉动态监测,建立温泉系统模型。采用新方法、新理论、新手段加大对温泉资源的地质工作及研究程度,以科学的方法指导地热资源的合理开发利用。要求各所、分局认真履行职责,对发现的违法开采行为,责令其立即停止违法开采行为,达到立案条件的,要立即立案查处。

(4)文登市成立了温泉资源开发利用工作领导小组,多次召开政府专题会议进行研究,并组织人员到国内外温泉资源开发利用先进地区考察学习,聘请专家对全市温泉资源开发利用进行科学规划论证,针对每处温泉的不同情况,进行统一规划,做到当前与长远相结合,采取重点突破、分期开发、全面带动的方针,促进地热资源开发健康发展。

(5)在开发利用方式上注重从单一走向多样化,力求建设世界一流的温泉休闲旅游基地。中北部为温泉洗浴、保健医疗、休闲娱乐区,中南部为休闲娱乐、商务会议、疗养度假区,西部为农业旅游观光、休闲娱乐区。立足高起点、高标准、高水平,优化整合文登的温泉资源,提升温泉资源整体开发利用水平,将文登建设成世界知名温泉旅游休闲度假基地。

3 结论

地热资源作为一种不可再生的矿产资源,是重要的替代型绿色能源,在国民经济中发挥的作用越来越显著。必须针对每处温泉的不同情况,进行统一规划,做到当前与长远相结合,重点突破、分期开发、全面带动,促进地热资源开发健康发展。

参考文献:

- [1] 文登市地方志志编纂委员会. 文登年鉴[S]. 天津:天津古籍出版社,2007.
- [2] 孔庆友,张天祯,于学峰,等. 山东矿床[M]. 济南:山东科学技术出版社,2006.
- [3] 赛永忠,李仁丽,张卫国. 文登市国土资源局整顿规范矿产资源开发秩序[J]. 山东国土资源,2009,25(5):52-53.

Present Condition and Exploitation Suggestions of Geothermal Resources in Wendeng City

LIU Changjun, LI Renli

(Wendeng Bureau of Land and Resources, Shandong Wendeng 264400, China)

Abstract: Geothermal resources are very rich in Wendeng city with a long exploitation history. In order to protect the development of geothermal resources, Wendeng Bureau of Land and Resources has established the guiding ideology as "save and protect mineral resources effectively, strengthen development and management of geothermal resources, build the capital of hot springs in China, and build resource saving and environment friendly society". On the basis of considering regional geological conditions, resource exploration level, water quality and present conditions of development and utilization, combining with industrial structure characteristics, geographical conditions, economic development level and the industrial structure adjustment direction, according to the overall thought of intensive and scale development, exploration order of geothermal resources is fully rectified and standardized in Wendeng city. Through strengthening examination and approval of geothermal springs, establishing exploration and utilization of input mechanisms, strengthening exploration and protection of hot spring resources, enhancing investigation and punishment, the overall level of development and utilization of geothermal resource has been enhanced.

Key words: Geothermal resources; hot springs; exploring, reorganizing and standardizing; Wendeng city