

安溪县南翼新城建设有限公司榜寨地下热水
(2006年9月30日至2023年5月1日已动用未
有偿化地热资源储量) 采矿权出让收益评估报告

鄂华地矿评报字[2025]第 013 号

湖北华诚地矿咨询有限公司

二〇二五年六月

地址：湖北省黄石市黄石大道 954 号（黄石港区总部经济大厦）
电话：（0714）6263072，13907231797

邮政编码：435000
E-mail: hbhc258@163.com

安溪县南翼新城建设有限公司榜寨地下热水（2006 年 9 月 30 日至 2023 年 5 月 1 日已动用未有偿化地热资源储量）

采矿权出让收益评估报告

摘 要

评估机构：湖北华诚地矿咨询有限公司

评估委托人：福建省自然资源厅

采矿权出让入：福建省自然资源厅

评估对象：安溪县南翼新城建设有限公司榜寨地下热水（2006 年 9 月 30 日至 2023 年 5 月 1 日已动用未有偿化地热资源储量）采矿权

评估目的：福建省自然资源厅拟协议延续出让安溪县南翼新城建设有限公司榜寨地下热水采矿权，鉴于本项目为无偿取得的采矿权，根据《矿业权出让收益征收办法》（财综[2023]10 号）规定，需要对该矿 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 5 月 1 日已动用未有偿化处置地热资源储量采矿权出让收益进行评估并补缴。本次评估即为实现上述目的而提供安溪县南翼新城建设有限公司榜寨地下热水（2006 年 9 月 30 日至 2023 年 5 月 1 日已动用未有偿化地热资源储量）采矿权出让收益参考意见。

评估基准日：2025 年 4 月 30 日

评估日期：2025 年 5 月 28 日——2025 年 6 月 23 日

评估方法：收入权益法

评估采用的参数：

矿区面积：0.3551km²；2006 年 9 月 30 日至 2023 年 5 月 1 日已动用未有偿化处置地热资源储量即开采量 810.33 万 m³；采矿方案：地下开采；产品方案：地下热水，用于洗浴；矿山生产规模：52 万 m³/年；产品不含税销售价格：8.50 元/m³；采矿权权益系数：4.7%；折现系数：1.0。

评估结论：经估算，安溪县南翼新城建设有限公司榜寨地下热水（2006 年 9 月 30 日至 2023 年 5 月 1 日已动用未有偿化地热资源储量）采矿权出让收益评估值为 323.73 万元，大写人民币：叁佰贰拾叁万柒仟叁佰元整。

评估有关事项声明：根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》规定，评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。如超过有效期，需要重新进行评估。

本评估报告仅供委托人用于此次评估所涉及的特定评估目的及呈送自然资源主管部门检查使用。未经委托人许可，我公司不会随意向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部份内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示：以上摘要取自《安溪县南翼新城建设有限公司榜寨地下热水（2006年9月30日至2023年5月1日已动用未有偿化地热资源储量）采矿权出让收益评估报告》，详细情况请阅读报告全文。

评估机构法定代表人：



矿业权评估师：



湖北华诚地矿咨询有限公司

二〇二五年六月二十三日

安溪县南翼新城建设有限公司榜寨地下热水(2006年9月30日至2023年5月1日已动用未有偿化资源储量)
采矿权出让收益评估报告
目 录

一、摘 要

二、正文目录

1、评估机构..... 001

2、评估委托人、采矿权出让人和采矿权人..... 001

3、评估目的..... 001

4、评估对象、范围..... 002

5、评估基准日..... 003

6、评估依据..... 004

7、评估原则..... 006

8、矿业权概况..... 006

9、矿区概况..... 010

10、评估实施过程..... 012

11、评估方法..... 013

12、评估参数的选择及计算..... 013

13、评估假设..... 017

14、评估结果..... 018

15、特别事项说明..... 018

16、评估报告使用限制..... 019

17、矿业权评估报告日..... 020

18、评估机构和评估人员..... 020

三、附表

附表一 安溪县南翼新城建设有限公司榜寨地下热水(2006年9月30日至2023年5月1日已动用未有偿化地热资源储量)采矿权出让收益评估价值估算表 021

四、附件

- 附件一 《矿业权评估合同》（（闽）国土资矿评合字[2025]第9号
- 附件二 承诺函
- 附件三 湖北华诚地矿咨询有限公司营业执照

- 附件四 湖北华诚地矿咨询有限公司探矿权采矿权评估资格证书
- 附件五 矿业权评估师执业登记证书
- 附件六 评估人员自述材料
- 附件七 榜寨地下热水采矿许可证（2000 年、2011 年、2018 年）
- 附件八 《福建省安溪县榜寨地热资源储量核实报告》（福建省闽东南地质大队，2013 年 9 月）
- 附件九 《〈福建省安溪县榜寨地热资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（闽国土资储评字[2014]12 号，福建省国土资源评估中心，2014 年 3 月 28 号）
- 附件十 《福建省安溪县榜寨地热资源 2023 年储量地质报告》（福建省闽东南地质大队，2023 年 9 月）
- 附件十一 《〈福建省安溪县榜寨地热资源 2023 年储量地质报告〉矿产资源储量评审意见书》（闽自然资储审字[2025]15 号），福建省自然资源评审中心，2025 年 3 月 31 号）
- 附件十二 《安溪榜寨地热工程二期勘探报告》（厦门地质工程勘察院，1998 年 12 月）
- 附件十三 《福建省安溪县榜寨地下热水开发利用方案》（福建省闽东南地质大队，2015 年 10 月）
- 附件十四 《〈福建省安溪县榜寨地下热水开发利用方案〉评审意见》（闽矿协水审字[2015]12 号，福建省矿业协会，2015 年 12 月）
- 附件十五 安溪县南翼新城建设有限公司关于榜寨地下热水历史沿革情况的说明
- 附件十六 采矿权人承诺书及地质报告资料编制单位承诺书
- 附件十七 福建鑫八闽价格鉴定评估有限公司 2025 年 6 月 18 日出具的“关于福建省安溪县榜寨地下热水销售价格的证明”（鑫八闽价鉴〔2025〕函 352 号）
- 附件十八 “湖北华诚地矿咨询有限公司现场调查情况表”
- 附件十九 关于《附件》使用范围的声明

五、附图

- 附图一 福建省安溪县榜寨地热水文地质图 1：1000
- 附图二 安溪县榜寨地热 DL1 抽水试验综合成果图表

安溪县南翼新城建设有限公司榜寨地下热水（2006 年 9 月 30 日至 2023 年 5 月 1 日已动用未有偿化地热资源储量） 采矿权出让收益评估报告

鄂华地矿评报字[2025] 第 013 号

受福建省自然资源厅委托，湖北华诚地矿咨询有限公司组成采矿权评估小组，根据国家矿业权评估的有关规定，本着客观、独立、公正的原则，按照公认的矿业权评估方法，对安溪县南翼新城建设有限公司榜寨地下热水采矿权 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 5 月 1 日已动用未有偿化处置地热资源储量的出让收益进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的采矿权及相关事项进行了调查了解、收集资料和评定估算，现将评估情况及评估结果报告如下：

1、评估机构

名称：湖北华诚地矿咨询有限公司

地址：湖北黄石市黄石大道 954 号（黄石港区总部经济大厦）

法定代表人：吴宏

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]022 号

统一社会信用代码：91420200550679214K

2、评估委托人、采矿权出让人和采矿权人

评估委托人：福建省自然资源厅

采矿权出让入：福建省自然资源厅

采矿权人：安溪县南翼新城建设有限公司

3、评估目的

福建省自然资源厅拟协议延续出让安溪县南翼新城建设有限公司榜寨地下热水采矿权，鉴于本项目为无偿取得的采矿权，根据《矿业权出让收益征收办法》（财综[2023]10 号）规定，需要对该矿 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 5 月 1 日已动用未有偿化处置地热资源储量采矿权出让收益进行评估并补缴。本次评估即为

实现上述目的而提供安溪县南翼新城建设有限公司榜寨地下热水（2006 年 9 月 30 日至 2023 年 5 月 1 日已动用未有偿化地热资源储量）采矿权出让收益参考意见。

4、评估对象、范围

4.1 评估对象

评估对象为安溪县南翼新城建设有限公司榜寨地下热水采矿权，开采矿种为地热；开采方式为地下开采；生产规模为 52 万 m³/年。

4.2 评估范围

根据《矿业权评估合同》（（闽）国土资矿评合字[2025]第 9 号）、《福建省安溪县榜寨地下热水开发利用方案》及其评审意见（闽矿协水审字[2015]12 号，福建省矿业协会），安溪县南翼新城建设有限公司榜寨地下热水现有采矿许可证由福建省自然资源厅颁发，证号：C3500002011071140115224，生产规模 52 万 m³/年，开采方式为地下开采，有效期限自 2018 年 8 月 30 日至 2022 年 4 月 30 日。矿区范围由下列 4 个拐点圈定，详见下表：

矿区范围坐标表

序号	2000 年国家大地坐标系		备 注
	X	Y	
A	2764742.2080	39608640.8830	矿区面积：0.3551 平方公里；开采标高：100~-50 米。
B	2764742.2080	39609145.8840	
C	2764072.2070	39609145.8840	
D	2764072.2070	39608590.8830	

评估范围与采矿许可证核定的矿区范围一致，与 2015 年 10 月福建省闽东南地质大队编制的《福建省安溪县榜寨地下热水开发利用方案》及其评审意见设计开采范围一致。

评估范围与 2013 年 9 月福建省闽东南地质大队编制的《福建省安溪县榜寨地热资源储量核实报告》及其评审意见书中储量核实的矿区范围一致。安溪县榜寨地下热水资源探明的允许开采量 1312m³/d，水温为 72.5℃。本次委托评估矿区范围 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 5 月 1 日已动用未有偿化处置地热资源储量

的采矿权出让收益。

4.3 矿山历史沿革及有偿化处置情况

4.3.1 矿山历史沿革

根据“安溪县南翼新城建设有限公司关于榜寨地下热水历史沿革情况的说明”，龙门镇榜寨地热原由县属国有企业安溪县地热开发公司开发建设，1994 年取得原地质矿产部颁发的采矿许可证，开采矿种：地热，有效期 10 年；2000 年 5 月取得原省地质矿产厅颁发的采矿许可证，证号：3500000040039，有效期限 2000 年 5 月至 2022 年 5 月，开采矿种：地下热水，矿区面积：0.3566 平方公里，生产规模：52 万 m³/年，采矿权取得方式为无偿取得。2011 年 7 月 7 日，榜寨地热采矿权人变更为安溪县南翼新城建设有限公司，矿山名称变更为安溪县南翼新城建设有限公司榜寨地下热水，采矿证证号：C3500002011078110115215，矿区面积 0.3551 平方公里，生产规模：52 万 m³/年，有效期限 2011 年 7 月 7 日至 2022 年 5 月 1 日。

2018 年 8 月因转换为 2000 大地坐标系，省自然资源厅统一进行换证变更，采矿许可证号变更为：C3500002011071140115224，生产规模、开采方式等不变，有效期限：2018 年 8 月 30 日至 2022 年 4 月 30 日。

2022 年 3 月，因采矿权即将到期，矿山资源储量核实和开发利用方案尚在编制中，安溪县南翼新城建设有限公司向省自然资源厅提出采矿权顺延两年申请，经省自然资源厅同意延续保留至 2024 年 4 月 30 日，顺延期间不得开采。

2024 年 3 月，因采矿权即将到期，但采矿权延续有关资料尚未完成，采矿权人再次向安溪县自然资源局提出延续申请，2024 年 8 月省自然资源厅同意顺延，采矿权有效期顺延至 2026 年 4 月 30 日，顺延期间不得开采，据评估机构人员现场调查时相关人员反映，顺延期间未进行生产。

4.3.2 有偿化处置情况

本项目为无偿取得的采矿权，自办证以来从未缴纳矿业权出让收益（价款）。

5、评估基准日

根据《确定评估基准日指导意见》（CMVS 30200-2008）和《矿业权评估合

同》（（闽）国土资矿评合字[2025]第 9 号，本采矿权评估项目的评估基准日确定为 2025 年 4 月 30 日。

报告中一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准，评估值为评估基准日的时点有效价值。

6、评估依据

评估依据包括法规依据、行为、产权和取价依据等，具体如下：

6.1 法规依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年 8 月 27 日修改后颁布）；
- (2) 《中华人民共和国资产评估法》（2016 年主席令第 46 号）；
- (3) 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院 1998 年第 241 号令）；
- (4) 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资源部国土资发[2000]309 号文）；
- (5) 《矿业权评估管理办法》（试行）（国土资源部国土资发[2008]174 号文）；
- (6) 《财政部 国土资源部关于深化探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的通知》（财建〔2006〕694 号）；
- (7) 《地热资源地质勘查规范》（国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会发布 GB/T11615-2010）；
- (8) 《地热资源评价方法及估算规程》（自然资源部发布 DZ/T0331-2020）；
- (9) 国土资源部公告 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》；
- (10) 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号发布的《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》、《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》、《矿业权评估业务约定书规范(CMVS11100-2008)》、《矿业权评估报告编制规范(CMVS11400-2008)》、《收益途径评估方法规范（CMVS12100-2008）》、《确定评估基准日指导意见(CMVS30200-2008)》；
- (11) 《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)；
- (12) 《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》（国土资源部公告 2006 年第 18 号）；
- (13) 《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发[2017] 29

号)；

(14)《财政部、自然资源部、税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》（财综[2023]10 号）；

(15)《关于发布<矿业权出让收益评估应用指南（2023）的公告>》[中国矿业权评估师协会公告（2023 年第 1 号）]；

(16)《福建省自然资源厅关于加强矿业权出让收益评估管理的通知》（闽自然资发〔2022〕79 号）。

6. 2 行为、产权和取价依据等

(1)《矿业权评估合同》（（闽）国土资矿评合字[2025]第 9 号）；

(2) 榜寨地下热水采矿许可证（2000 年、2011 年、2018 年）

(3)《福建省安溪县榜寨地热资源储量核实报告》（福建省闽东南地质大队，2013 年 9 月）；

(4)《〈福建省安溪县榜寨地热资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（闽国土资储评字[2014]12 号，福建省国土资源评估中心，2014 年 3 月 28 号）；

(5)《福建省安溪县榜寨地热资源 2023 年储量地质报告》（福建省闽东南地质大队，2023 年 9 月）；

(6)《〈福建省安溪县榜寨地热资源 2023 年储量地质报告〉矿产资源储量评审意见书》（（闽自然资储审字[2025]15 号），福建省自然资源评审中心，2025 年 3 月 31 号）；

(7)《安溪榜寨地热工程二期勘探报告》（厦门地质工程勘察院，1998 年 12 月）；

(8)《福建省安溪县榜寨地下热水开发利用方案》（福建省闽东南地质大队，2015 年 10 月）；

(9)《〈福建省安溪县榜寨地下热水开发利用方案〉评审意见》（闽矿协水审字[2015]12 号，福建省矿业协会，2015 年 12 月）；

(10) 安溪县南翼新城建设有限公司关于榜寨地下热水历史沿革情况的说明；

(11) 采矿权人承诺书及地质资料报告编制单位承诺书；

(12) 福建鑫八闽价格鉴定评估有限公司 2025 年 6 月 18 日出具的“关于福建

省安溪县榜寨地下热水销售价格的证明”（鑫八闽价鉴〔2025〕函 352 号）

- (13) “湖北华诚地矿咨询有限公司现场调查情况表”；
- (14) 委托单位提供和评估人员收集的其他有关资料。

7、评估原则

- 7.1 遵循独立、客观、公正的原则；
- 7.2 遵循替代原则、效用原则和贡献原则等经济（技术处理）原则；
- 7.3 遵循持续经营原则、公开市场原则和谨慎性原则；
- 7.4 遵循矿产资源开发利用最有效利用的原则；
- 7.5 遵守地质规律和资源经济规律、遵守地质勘探规范的原则；
- 7.6 遵循采矿权与矿产资源相互依存原则。

8、矿业权概况

8.1 矿区位置及交通

榜寨地热矿区位于安溪县 230° 方向约 13km 处，行政区划隶属安溪县龙门镇榜寨村管辖。距 S206 省道 0.8km，有硬化路连接，距甬莞高速安溪龙门收费站 2.5km，可通往安溪、泉州、厦门，距安溪县城 20km、泉州 70km、厦门 70km，交通方便。矿区拥有 3 座邻近的开采井 DL1、DL2、DL3 分布于依仁溪东岸，依仁溪西岸有一处涌水管井，命名 DL4。



矿区交通位置图

8.2 矿区自然地理

矿区属亚热带海洋性季风气候，夏季长而炎热，几乎占近半年时间，冬季短暂而无严寒。多年平均气温为 20.9℃，极端最高气温 38.9℃（1979 年 8 月），极端最低气温-0.9℃（1967 年 1 月），年降雨量 1600mm，雨量充沛，夏季多台风，影响显著。区内地表水系发育，主要河流为依仁溪，是蓝溪的最大支流，发源于安溪县大坪乡的尖山南麓，在龙门圩双溪口纳入桂瑶溪后，再经龙门、金狮、山头、榜头、科榜、光孝和官桥镇的莲兜美、莲美，于官桥镇官桥村双溪口汇入蓝溪干流，汇合口以上流域面积 203km²，河道长度 27km，平均坡降 13.5%。依仁溪由南向北径流穿过矿区，宽 20~60m。依仁溪 90 年代以来，最高水位曾接近开采井 DL2 井口，低于 DL1、DL3。

安溪县属戴云山脉向东南延伸部分，地势自西北向东南倾斜。榜寨地热出露于安溪县东部地势相对平缓的山间盆地。盆地开阔呈南北走向，农田、村庄广布。依仁溪由南向北将盆地分为东西两岸，盆地两侧分布丘陵山地，坡度 10~25°，植被覆盖率高。区域上最高点位于中社水库南侧山顶，高程 236.3m，最低点位于依仁溪，高程 90.2m。矿区位于依仁溪河谷中央，地势开阔平坦，属冲洪积阶地地貌单元，矿区最低侵蚀基准面标高 95.85m。

8.3 以往地质工作简述

1979 年福建省水文工程地质队编制的 1/50 万《福建省水文地质说明书》，对安溪龙门温泉进行粗略调查。

1979 年福建省水文工程地质队完成的 1/20 万《中华人民共和国区域水文地质调查报告（福清幅、南日岛幅、泉州幅、厦门幅）》，对榜寨地下热水查明水文地质特征，进行草测、编制简报。

1992 年安溪县政府因城镇规划建设发展需要，进行勘查正式投入开采并采用管道引至安溪县城供城镇居民生活、宾馆、娱乐场所等所用，开发效果甚好。勘查计算，其保有储量为 2400m³/d，水温 71℃。

1998 年安溪县地热工程开发公司委托厦门地质工程勘察院进行安溪榜寨地热工程二期勘探，福建省能源研究会地热专业委员会进行监理，提交《安溪榜寨

地热工程二期勘探报告》，勘探成果：榜寨地热的可开采量为 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，水温 63°C 。

2000 年 1 月福建省安溪县地热工程开发公司委托中国地质大学地球物理系核磁共振组运用核磁共振技术在福建省安溪县上汤、榜寨两地区进行了核磁共振找水工作。

2013 年 9 月，福建省闽东南地质大队提交了《福建省安溪县榜寨地热资源储量核实报告》，于 2014 年 3 月 28 日经福建省国土资源评估中心评审通过（闽国土资储评字[2014]12 号）。矿区范围内评审通过的安溪县榜寨地下热水资源探明的允许开采量 $1312\text{m}^3/\text{d}$ ，水温为 72.5°C 。

换算成热能 $W_t = 3281.63\text{KW}$ 。

2023 年 9 月，福建省闽东南地质大队提交了《福建省安溪县榜寨地热资源 2023 年储量地质报告》，于 2025 年 3 月 31 日经福建省自然资源评审中心评审通过（闽自然资储审字[2025]15 号）。截止 2023 年 9 月 30 日，在榜寨核定矿区范围内可开采量 $1298\text{m}^3/\text{d}$ ，平均温度 55.8°C 。

换算为热能 $W_t=2194.7\text{KW}$ 。

8.4 矿山开采简况

(1) 上世纪九十年代前，榜寨地热未开发，区内多处热水外溢，主要供当地居民洗浴使用。

(2) 1992~1993 年安溪县地热开发公司在榜寨地热施工 3 座开采井，即 DL1、DL2、DL3，水温 $72\sim 76^\circ\text{C}$ ，总开采量 $100\text{m}^3/\text{h}$ ，即 $2400\text{m}^3/\text{d}$ 。1993 年开始从榜寨村引温泉水至安溪县城，供全城使用，因流量计损坏，未统计流量。

(3) 1993 年~2006 年 3 月期间榜寨地热由安溪县地热开发公司开发，连续抽地热水至安溪县城。其中：

1994~1996 年初日开采热水总水量 $<2000\text{m}^3/\text{d}$ ，期间 1994 和 1995 年夏天用水减少，有大型会议时才增加。

1996~1998 年日开采热水总水量 $2000\sim 2200\text{m}^3/\text{d}$ (为估计，无统计)，水温 63°C 。

1999~2006 年日开采热水总水量 $<1500\text{m}^3/\text{d}$ ，其间 2002 年重新安装流量计，记录完整，日开采热水总水量 $1322.7\text{m}^3/\text{d}$ 。2003 年 1 月部分水表损坏未修理。

2006 年 3 月，由于引水设施老化、地热水耗严重，加之城区人口剧增、投资需求较大等原因，该项目停止运行。根据原地热开发公司人员反映，停止开采热水后历经两个多月，河漫滩才见热水外溢。

(4) 2006~2010 年榜寨地热开采处于停滞状态，主要供当地居民洗浴。

(5) 根据规划，安溪县将龙门、官桥两镇定位为南翼新城。榜寨地热所处区域乃南翼新城中心地带，具有十分优越的交通地理位置，利用榜寨地热开发温泉疗养、休闲度假等项目，可成为新城发展的一张“金名片”。为此南翼新城公司在 2010 年 12 月对榜寨地热开展 DL1、DL2、DL3 多孔抽水试验，平均流量 $1872.2\text{m}^3/\text{d}$ ，总管测水温 78°C ，分管测加权平均水温 75.8°C 。2011~2013 年南翼新城公司利用榜寨地热 DL1、DL2、DL3 进行少量开采，日开采热水总水量 $<50\text{m}^3/\text{d}$ 。

(6) 2013 年以来，因 DL3 抽水泵损坏未修，主要利用 DL1、DL2 进行少量开采，2013 以来日开采热水总量 $<40\text{m}^3/\text{d}$ ，未进行水位和水温的动态观测记录。

榜寨地热自开采以来，由于没有设置长期系统的开采观测工作，根据 2013 年储量核实的收集资料和访问记录，结合调查了解，将地热开采情况列表简介如下：

1994 年至 2023 年 8 月榜寨温泉日开采水量、最大降深及平均温度一览表

开采时期	投入开采井井号	日开采水量 (m^3/d)	最大降深 (m)	平均温度 ($^\circ\text{C}$)
1994~1996 年初	DL1、DL2	<2000	<12	>70
1996~1997 年初	DL1、DL2、DL3	2000	16	70
1997~1998 年	DL1、DL2、DL3	2000~2200	31	63
1998~2006 年	DL1、DL2、DL3	$<1500\text{m}^3/\text{d}$	不详	65
2006~2010 年	/	/	/	/
2011~2013 年	DL1、DL2、DL3	$<50\text{m}^3/\text{d}$	6~9	76
2013~2023 年	DL1、DL2	$<40\text{m}^3/\text{d}$	不详	不详

核实现场调查时（2023 年 8 月 21 日），在依仁溪东岸见 3 处泉点：1 号泉位于 DL2 北西约 30m，流量约 $117.5\text{m}^3/\text{d}$ ，水温 64°C ；2 号泉位于 DL2 西约 25m，流量约 $72.2\text{m}^3/\text{d}$ ，水温 52°C ；3 号泉位于 DL1 西南约 75m，流量约 $43.1\text{m}^3/\text{d}$ ，水温 48°C 。在依仁溪西岸见一处管井 DL4 有热水自涌，水温 76.1°C ，流量约 $150\text{m}^3/\text{d}$ 。该井于 2018 年施工，开孔为新鲜花岗岩，深度 100m，护井管口径 250mm，水泥固井，现有 6 根 DN32 镀锌抽水管，采用离心泵抽水。

2019 年前后当地居民开始在开采井周边施工多处地热井，主要集中于依仁溪沿岸，DL4 为主要使用的管井，属零星开采，用水量较小，总体抽水量 $<10\text{m}^3/\text{d}$ 。榜寨温泉为无色、透明、低矿化度水，稍有硫化氢味，除微量元素氟超标外，其他均达饮用水标准。由于属低硫偏碱性，榜寨温泉对关节炎和多种皮肤病有良好治疗效果，因此，很适合开发温泉疗养、度假旅游。目前多用于沐浴、育苗等。

9、矿区概况

根据《福建省安溪县榜寨地热资源储量核实报告》（2013 年 9 月）及评审意见书、《福建省安溪县榜寨地下热水开发利用方案》（2015 年 10 月），矿区概况如下：

9.1 地质简况

安溪县榜寨地下热水区出露地层为第四系冲洪积层，地层厚度 $1.7\sim 8.7\text{m}$ ，上部岩性为灰黄色砂砾卵石层，下部岩性为褐黄色铁质泥质半胶结砾卵石层。局部地段分布有第四系残积层，厚度 $3.0\sim 7.0\text{m}$ ，岩性由褐黄、灰白色长石风化的高岭土及石英颗粒组成。

区内侵入岩为燕山早期侵入的黑云母花岗岩（ $\gamma_s^{2(3)c}$ ）、二长花岗岩及花岗斑岩脉、辉绿岩脉。

根据地质调查、地球物理勘查和钻探证实，矿区内有走向北西 330° 左右的 F1 断裂，倾向南西，倾角 70° ，为榜寨地下热水区的主要断裂带；其次为走向北东 20° 左右的断裂，倾向北西，多数被脉岩所充填。

矿区内构造裂隙发育，主要有三组，其中北西和北东向裂隙较发育，北北东向的裂隙次之，三组裂隙具有延伸长和切穿脉岩之特点。

矿区内断裂及构造裂隙共同对地热流体的运移、地热水的热储提供通道和空间，起着控制作用。

9. 2 水文地质特征

安溪榜寨地下热水区热储从上而下可分为砂砾卵石孔隙热储层、风化网状裂隙热储层和构造裂隙脉状承压热储层。

(1) 砂砾卵石孔隙热储层

由第四系全新统长乐组冲洪积层的砂砾卵石组成，分布于依仁溪。高孔隙率，富水性好，受大气降水和地表水的补给，覆盖整个地热异常区。该孔隙热储层东部厚，层厚度 5.0～8.7m；西部薄，层厚度 1.7～8.7m。水温 30～40℃。

(2) 风化网状裂隙热储层

由燕山期岩浆岩强风化形成风化网状裂隙，分布于地热异常区，位于砂砾卵石孔隙热储层的下部。富水性弱，层厚度 8.0～18.0m，水温 50～60℃，与上、下热储层相联通。

(3) 构造裂隙脉状承压热储层

赋存于黑云母花岗岩岩脉的构造裂隙中，多呈带状分布，构造裂隙带内富水性好，裂隙带外富水性极差，为脉状承压水，水温在 60℃以上，受深循环运移补给，主要分布在原如意浴室附近。

9. 3 水质评价

将 1992 年勘查报告、1998 年第二期勘探报告及 2013 年资源储量核实的水质分析资料进行列表对比，具体见下表：

日 期	水质类型	PH 值	溶解性总固体 (mg/L)	偏硅酸 (mg/L)	氟 (mg/L)
1992 年 (勘查报告)		8.54	270.04	130.00	15.00
1998 年 (二期勘探)	$\text{HCO}_3^- \cdot \text{SO}_4^{2-}\text{-Na}^+$	6.5～7.85	72.45～249.47	20.80～27.04	1.2～1.90
2013 年 (核实)	$\text{HCO}_3^- \cdot \text{SO}_4^{2-}\text{-Na}^+$	8.92～9.23	309.3～331.0	103.23～111.1	11.76～15.00

安溪榜寨地下热水水质类型为 $\text{HCO}_3^- \cdot \text{SO}_4^{2-}-\text{Na}^+$ 型水，PH 值 8.92 ~ 9.23，溶解性总固体 309.3 ~ 331mg/L，偏硅酸 103.23 ~ 111.1mg/L，氟 11.76 ~ 15.00mg/L，可命名为硅水、氟水、理疗热矿水。

榜寨地下热水属非腐蚀性及锅垢很少的水。

10、评估实施过程

根据国家现行有关评估的政策和法规规定，按照委托人的要求，我对安溪县南翼新城建设有限公司榜寨地下热水采矿权出让收益实施了如下评估程序：

(1) 接受委托阶段：2025 年 5 月 27 日福建省自然资源厅通过公开方式选取我公司为安溪县南翼新城建设有限公司榜寨地下热水采矿权出让收益评估报告编制单位，2025 年 5 月 28 日，福建省自然资源厅委托本公司对安溪县南翼新城建设有限公司榜寨地下热水采矿权出让收益进行评估；评估的对象是《矿业权评估合同》（（闽）国土资矿评合字[2025]第 9 号）委托的采矿权；评估范围是《福建省安溪县榜寨地下热水开发利用方案》及其评审意见（闽矿协水审字[2015]12 号，福建省矿业协会）、安溪县南翼新城建设有限公司榜寨地下热水现有采矿许可证核定的矿区范围以及 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 5 月 1 日已动用未有偿化处置地热资源储量；确定评估基准日为 2025 年 4 月 30 日。

(2) 项目调查阶段：2025 年 6 月 17 日，评估人员到安溪县自然资源局地矿股，向赖传隆股长等人了解纳入评估范围的采矿权情况，收集与评估有关的地质资料、设计资料，在安溪县自然资源局地矿股李建炜以及龙门镇国土所王木发所长的协助下，察看榜寨地热现场。

(3) 评定估算阶段：2025 年 6 月 18-20 日依据收集的评估资料，进行归纳整理，确定评估方法为收入权益法，完成评定估算，具体步骤如下：根据所收集的资料进行了归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照既定的评估程序和方法，对委托评估的采矿权出让收益进行评定估算。

(4) 提交报告阶段：2025 年 6 月 21-23 日根据评估工作情况起草评估报告，经公司内部三级复核后，在遵守规范、指南和职业道德原则下，提交正式评估报

告。

11、评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，应当根据实际勘查程度或开发阶段、资源储量估算情况、矿产资源储量规模和矿山生产规模，结合各评估方法的使用前提与适用范围和矿业权出让收益征收管理的相关规定，选择恰当的评估途径及其对应的评估方法。鉴于本项目实际为追溯评估，要求评估 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 5 月 1 日已动用未有偿化地热资源储量采矿权出让收益。根据《矿业权出让转让管理暂行规定》和《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》等的规定，本项目采用收入权益法进行评估。其计算方法如下：

$$P = \sum_{t=0}^n \left[SI_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t} \right] \cdot K$$

式中：P —采矿权评估价值；

SI_t —一年销售收入；

K —采矿权权益系数；

i —折现率；

t —折现期年序号（t=1, 2, ..., n）；

n —评估计算期。

12、评估参数的选择及计算

本项目评估指标与参数选取，主要依据 1998 年 12 月厦门地质工程勘察院编制的《安溪榜寨地热工程二期勘探报告》（因年代久远，未找到该报告评审意见书）；2013 年 9 月福建省闽东南地质大队编制的《福建省安溪县榜寨地热资源储量核实报告》及其评审意见书（闽国土资储评字[2014]12 号）；《福建省安溪县榜寨地下热水开发利用方案》（福建省闽东南地质大队，2015 年 10 月）及评审意见书；委托方提供的资料及评估人员掌握的其他资料确定。

1998 年 12 月厦门地质工程勘察院编制的《安溪榜寨地热工程二期勘探报告》，通过对当时的三口生产井进行定期、不定期的观测，结合各种资料的综合

分析整理，同时从浅孔测温剖面及 10 米、30 米测温等值图均显示出热异常分布范围开采后较开采前呈明显缩小的变化趋势，地热温度也随着开采降深的增加而发生变化。以上变化情况充分说明了榜寨地下热水可采量为 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，水温 $63\sim 65^\circ\text{C}$ ，已基本达到可开采限度，不宜扩大热水开采量。2013 年 9 月福建省闽东南地质大队编制的《福建省安溪县榜寨地热资源储量核实报告》，对 DL1 生产管井进行了多井抽水试验，观测井为 DL2、DL3 两口管井，利用 DL1 生产管井的原抽水设备（泵量 $49.76\text{m}^3/\text{h}$ ），采用水表测量涌水量，水位测量采用电动水位仪，孔口水温测量采用红外线测温仪。抽水试验结果：榜寨地下热水区探明的允许开采量 $1312\text{m}^3/\text{d}$ 。对地热水水质作了评价，水质类型为 $\text{HCO}_3^- \cdot \text{SO}_4^{2-}-\text{Na}^+$ 型水，PH 值 $8.92\sim 9.23$ ，溶解性总固体为 $309.3\sim 331.0\text{mg/L}$ ，偏硅酸为 $103.23\sim 111.1\text{mg/L}$ ，氟为 $11.76\sim 15.00\text{mg/L}$ ，可命名为硅水、氟水、理疗热矿水。勘探报告估算可开采量和资源储量核实结果基本可信，可以作为评估的依据。

2015 年 10 月福建省闽东南地质大队编制的《福建省安溪县榜寨地下热水开发利用方案》，设计范围与本次评估范围一致，设计利用资源储量为 $1312\text{m}^3/\text{d}$ ；设计年生产规模 47.89万 m^3 ；设计采用地下开采，产品方案为地下热水，方案经福建省矿业协会“闽矿协水审字[2015]12 号”文评审通过。经分析，方案中技术指标达到一般社会生产力水平，可以作为本次评估的依据。

12.1 地下热水允许开采量

根据《安溪榜寨地热工程二期勘探报告》（厦门地质工程勘察院，1998 年 12 月），榜寨地下热水可采量为 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，水温 $63\sim 65^\circ\text{C}$ ，已基本达到可开采限度。

2013 年 9 月福建省闽东南地质大队编制的《福建省安溪县榜寨地热资源储量核实报告》及其评审意见书，评审通过的安溪县榜寨地下热水资源探明的允许开采量 $1312\text{m}^3/\text{d}$ ，水温为 72.5°C 。

12.2 生产规模和已动用资源储量（开采量）

2000 年、2011 年、2018 年安溪县榜寨地下热水采矿许可证核定的生产规模

均为 52 万 m^3 /年。现采矿权人安溪县南翼新城建设有限公司出具的“承诺书”承诺：“因榜寨地热矿权历史变更多次，资料不全，无法提供龙门榜寨地下热水采矿权实际采出量，郑重承诺自愿同意按《采矿许可证》（证号：C3500002011071140115224）证载生产规模为 52 万 m^3 /年进行出让收益评估”。故本次评估地热生产规模取 52 万 m^3 /年。

根据《矿业权评估合同》（（闽）国土资矿评合字[2025]第 9 号），本次委托评估安溪县南翼新城建设有限公司榜寨地下热水采矿权 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 5 月 1 日已动用未有偿化地热资源储量出让收益。该地热采矿许可证到期日为 2022 年 4 月 30 日，后经批准有效期顺延两次至 2026 年 4 月 30 日，顺延期间不得开采。2025 年 6 月 17 日评估机构人员到安溪县自然资源局调查时相关人员反映该地热采矿许可证 2022 年 4 月 30 日到期后未开采，故开采年限为 15.5833 年，即 2006 年 9 月 30 日至 2022 年 4 月 30 日。

综上，2006 年 9 月 30 日至 2023 年 5 月 1 日已动用未有偿化地热资源储量即开采量为 810.33 万 m^3 （即：52 万 m^3 /年 \times 15.5833 年）。

12.3 采矿方案

根据《福建省安溪县榜寨地下热水开发利用方案》（福建省闽东南地质大队，2015 年 10 月）及其评审意见（闽矿协水审字[2015]12 号）的设计，利用现有 3 个开采井进行开采，以 DL1 为主井，DL2、DL3 为副井，形成中央对角式开拓系统，采用水泵固定深度吸扬式开采。

开采工艺：井管内深井泵抽取热水—管道输送集水池。地下热水在集水池暂时存储，经离心泵加压管道输水至用户端。

12.4 产品方案

根据《福建省安溪县榜寨地下热水开发利用方案》（福建省闽东南地质大队，2015 年 10 月）及其评审意见（闽矿协水审字[2015]12 号）的设计，确定产品方案为地下热水，即温泉，用于洗浴。

12.5 销售收入

(1) 计算公式

销售收入 = 矿产品产量 × 矿产品价格

(2) 产品产量

根据上述 12.2 生产规模和已动用资源储量（开采量）章节，2006 年 9 月 30 日至 2023 年 5 月 1 日已动用资源储量（开采量）为 810.33 万 m^3 。

(3) 产品价格

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》规定，产品销售价格应根据评估采用的产品方案，选择能够代表当地市场价格水平的信息资料，作为确定基础。一般情况下，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值为基础确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、评估计算的服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前 5 个年度内价格平均值为基础确定评估用的产品价格；对于评估计算的服务年限短的小型矿山，可以用评估基准日当年价格的平均值为基础确定评估用的产品价格。

根据福建鑫八闽价格鉴定评估有限公司 2025 年 6 月 18 日出具的“关于福建省安溪县榜寨地下热水销售价格的证明”（鑫八闽价鉴〔2025〕函 352 号），福建省安溪县榜寨地下热水销售价格为（不含增值税、运费）：

①、2020 年 5 月至 2021 年 4 月地下热水矿山坑口区间价格为：8 元/ m^3 ~ 10 元/ m^3 。

②、2021 年 5 月至 2022 年 4 月地下热水矿山坑口区间价格为：8 元/ m^3 ~ 10 元/ m^3 。

③、2022 年 5 月至 2023 年 4 月地下热水矿山坑口区间价格为：7 元/ m^3 ~ 10 元/ m^3 。

④、2023 年 5 月至 2024 年 4 月地下热水矿山坑口区间价格为：6 元/ m^3 ~ 10 元/ m^3 。

⑤、2024 年 5 月至 2025 年 4 月地下热水矿山坑口区间价格为：6 元/ m^3 ~ 10 元/ m^3 。

经计算，2020 年 5 月至 2025 年 4 月，安溪县榜寨地下热水五年加权平均销售价格为 8.50 元/ m^3 。

评估人员分析认为，福建鑫八闽价格鉴定评估有限公司出具的价格能基本反应当地地下热水市场行情，本次评估依据价格证明确定该矿山地下热水矿山坑口销售价格为 8.50 元/m³（不含税）。

(4) 销售收入计算过程

$$\begin{aligned}\text{销售收入} &= 810.33 \text{ 万 m}^3 \times 8.50 \text{ 元/m}^3 \\ &= 6887.83 \text{ 万元}\end{aligned}$$

12. 6 采矿权权益系数

根据《中国矿业权评估准则》等的规定，折现率为 8% 时，其它非金属矿产原矿采矿权权益系数为 4.0% ~ 5.0%。安溪榜寨地下热水埋藏较浅，易开采，竖井(井管)开拓，泵提升水泵开采，管道输送至地面水池。综合考虑其它各因素，确定本项目评估时其采矿权权益系数取值为 4.7 %。

12. 7 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》关于折现率的规定，根据原国土资源部公告 2006 年第 18 号，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权出让收益评估折现率取 8%；地质勘查程度为详查及以下的探矿权出让收益评估折现率取 9%。

本项目为采矿权出让收益追溯评估，不予折现，故确定折现系数为 1.0。

12. 8 矿业权出让收益评估值

经上述计算，可估算出评估计算年限内的采矿权出让收益评估值为 323.73 万元（6887.83 × 1.0 × 4.7%）。

13、评估假设

本报告所称采矿权出让收益评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见：

（1）所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及采选技术和条件等仍如现状而无重大变化；

（2）在矿山开发收益期内有关价格、成本费用、税率及利率因素在正常范围内变动；

（3）无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

（4）本次评估结果是反映评估对象在本次评估目的且现有用途不变并持续经营条件下，根据公开市场原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对其评估价值的影响。若当前述条件发生变化时，评估结果一般会失效。若用于其他评估目的时，该评估结果无效。

14、评估结果

经估算，安溪县南翼新城建设有限公司榜寨地下热水（2006年9月30日至2023年5月1日已动用未有偿化地热资源储量）采矿权出让收益评估值为323.73万元，大写人民币：叁佰贰拾叁万柒仟叁佰元整。

15、特别事项说明

（1）评估基准日后的调整事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权出让收益的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前未发生重大事项。在评估报告出具日期之后和本评估结果有效期内，如发生影响委托评估采矿权价值的重大事项，不能直接使用本评估结果。若评估基准日后有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权价值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权价值产生明显影响时，委托方应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估价值。

（2）本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司参加本次评估的工作人员与委托方及采矿权受让人之间无任何利害关系。

（3）评估工作中委托方及采矿权人所提供的有关文件材料（包括产权证明、地质报告、开发利用方案等），相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

（4）根据委托要求，本次对安溪县南翼新城建设有限公司榜寨地下热水（2006

年 9 月 30 日至 2023 年 5 月 1 日已动用未有偿化地热资源储量)采矿权出让收益进行评估,地热采矿许可证到期日为 2022 年 4 月 30 日,后经批准有效期顺延两次至 2026 年 4 月 30 日,顺延期间不得开采。2025 年 6 月 17 日评估机构人员到安溪县自然资源局调查时相关人员反映该地热采矿许可证 2022 年 4 月 30 日到期后未开采,故开采年限为 15.5833 年,即 2006 年 9 月 30 日至 2022 年 4 月 30 日,若该开采年限发生变化,应重新委托评估。

(5) 根据采矿权人书面承诺,“因榜寨地热矿权历史变更多次,资料不全,无法提供龙门榜寨地下热水采矿权实际采出量,郑重承诺自愿同意按《采矿许可证》(证号:C3500002011071140115224)证载生产规模为 52 万 m^3 /年进行出让收益评估”,故本次评估地热开采量为 52 万 m^3 /年,若开采量发生变化,应重新委托评估。

(6) 根据国家法律法规和有关规定,正确理解并合理使用评估报告是报告使用者的责任。

(7) 我们只对本项目评估结论是否合乎执业规范要求负责,而不对资产业务定价决策负责,本项目评估结果是根据本次特定的评估目的而得出的,不得用于其他目的。

(8) 对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项,在评估委托人及采矿权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下,评估机构和评估人员不承担相关责任。

(9) 本评估报告含有附表、附件,附表及附件构成报告的重要组成部分,与本报告正文具有同等法律效力。本评估报告的复印件不具有法律效力。

(10) 本评估报告经本公司法定代表人和评估人员签名,并加盖本公司公章后生效。

16、评估报告使用限制

(1) 评估结果使用有效期:本报告评估基准日为 2025 年 4 月 30 日。根据《矿业权出让收益评估应用指南》规定,评估结果公开的,自公开之日起有效期一年;评估结果不公开的,自评估基准日起有效期一年。如超过有效期,需要重新进

行评估。

(2) 本评估报告仅供委托方用于此次评估所涉及的特定评估目的和报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用；评估报告的使用权归委托方所有；非为法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体。

17、矿业权评估报告日

2025年6月23日

18、评估机构和评估人员

法定代表人：



项目负责人：

吴宏

矿业权评估师：



湖北华诚地矿咨询有限公司

二〇二五年六月二十三日



附表一（2-1）

安溪县南翼新城建设有限公司榜寨地下热水（2006年9月30日至2023年5月1日
已动用未有偿化地热资源储量）采矿权出让收益估算表

评估委托人：福建省自然资源厅		评估基准日：2025年4月30日										单位：万元
序 号	项 目 名 称	合 计	生 产 期									
			2006年 10-12月	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	
一	产品产量(万m ³)	810.33	13.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	
二	不含税单价(元/m ³)		8.500	8.500	8.500	8.500	8.500	8.500	8.500	8.500	8.500	
三	销售收入(万元)	6887.83	110.50	442.00	442.00	442.00	442.00	442.00	442.00	442.00	442.00	
四	折现系数(i=8%)		1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	
五	采矿权权益系数		4.70%									
六	采矿权出让收益折现值(万元)	323.73	6887.83×4.7%=323.73									

评估机构：湖北华诚地矿咨询有限公司

项目负责人：吴宏

制表人：张利红



附表一（2-2）

安溪縣南翼新城建設有限公司榜寨地下熱水（2006年9月30日至2023年5月1日
已動用未有償化地熱資源儲量）采礦權出讓收益估算表

評估委託人：福建省自然資源廳

評估基準日：2025年4月30日

單位：萬元

序 號	項目名稱	生產期							
		2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年 1-4月
一	產品產量(萬m ³)	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	17.33
二	不含稅單價（元/m ³ ）	8.500	8.500	8.500	8.500	8.500	8.500	8.500	8.500
三	銷售收入（萬元）	442.00	442.00	442.00	442.00	442.00	442.00	442.00	147.33
四	折現系數（i=8%）	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
五	采礦權權益系數								
六	采礦權出讓收益評估值（萬元）								

評估機構：湖北華城地礦諮詢有限公司

項目負責人：吳宏

制表人：張利紅