

吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价
探矿权出让收益评估报告

兴地矿评报字（2022）第 057 号

安徽兴地矿业权评估咨询有限公司

二〇二二年十二月



地址：合肥市高新区绿城桂花园云栖苑8幢208室

电话：0551-62754846

邮政编码：230088

目 录

一、摘要	1
二、正文	
1、矿业权评估机构	3
2、评估委托人	3
3、探矿权人	3
4、评估目的	3
5、评估对象与评估范围	4
6、评估基准日	6
7、评估依据	6
8、探矿权概况	8
9、评估实施过程	20
10、评估方法	21
11、评估参数的确定	23
12、评估假设	30
13、评估结论	31
14、特别事项说明	31
15、评估报告使用限制	32
16、评估责任人员	33
17、评估专业人员及报告日	33

三、附表

附表一、吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价探矿权出让收益评估价值估算表

四、附件

附件一、矿业权评估项目《委托书》

附件二、评估机构企业法人营业执照

附件三、评估机构探矿权采矿权评估资格证书

附件四、矿业权评估师资格证书及评估人员自述材料

附件五、抚松县自然资源局2022年1月18日印发的《关于〈吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价〉探矿权出让的申请》（抚自然资发〔2022〕5号）

附件六、白山市自然资源局出具的《关于申请查询〈吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价〉新立探矿权申请登记范围内矿业权设置及以往地质工作情况的函》（白山自然资函〔2022〕208号）

附件七、吉林省地质资料馆提供的《〈吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价〉新立探矿权申请登记范围内矿业权设置及以往地质工作情况查询报告》（吉地馆查询〔2022〕015号）

附件八、1996年吉林省有色地质勘查局六〇二队编制的《吉林省抚松县露水河镇西林河金矿床地质普查报告》

附件九、《吉林省人民政府办公厅关于印发长白山区域矿泉水资源保护与开发利用规划(2021-2025年)的通知》（吉政办发〔2021〕

64号)

附件十、矿业权评估机构及评估师承诺书

附件十一、关于《附件》使用范围的声明

吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价 探矿权出让收益评估报告

摘 要

兴地矿评报字〔2022〕第 057 号

评估机构：安徽兴地矿业权评估咨询有限公司。

评估委托人：白山市自然资源局。

评估对象：吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价探矿权。

评估目的：探矿权出让（招拍挂出让）。

评估基准日：2022 年 11 月 30 日。

评估日期：2022 年 12 月 2 日至 2022 年 12 月 21 日。

评估方法：基准价因素调整法。

主要评估参数：吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价探矿权面积 0.64km²。根据吉林省地质资料查询结果，依据《吉林省国土资源厅以往地质工作程度确认标准(试行)》，确认该勘查区以往地质工作程度为空白地。

出让收益评估值：经评估人员尽职调查和当地市场分析，按照探矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经认真估算，确定吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价探矿权出让评估价值为 108.21 万元，大写：人民币壹佰零捌万贰仟壹佰元整。

按出让收益市场基准价核算结果：

按照吉林省国土资源厅吉林省财政厅《关于吉林省矿业权出让收益市场基准价的公告》（公告〔2018〕22 号），长白山地区矿泉水探矿权出让收益市场基准价每宗为 100 万元。吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价探矿权位于抚松县，属于文件所规定的长白山地区，其矿泉水探矿权出让收益市场基准价每宗为 100 万元。

本项目所评估的吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价探矿权出让评估价值为 108.21 万元，高于出让收益市场基准价，符合相关规定。

评估有关事项声明:

评估结果的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年，需重新评估。本评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的而作。评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方同意，不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示:

以上内容摘自《吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价探矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全部情况，请认真阅读评估报告全文。

法定代表人（签名）:



项目负责人（签名）:



报告复核人（签名）:



安徽兴地矿业权评估咨询有限公司

二〇二一年十二月三十一日



吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价 探矿权出让收益评估报告

兴地矿评报字〔2022〕第 057 号

安徽兴地矿业权评估咨询有限公司受白山市自然资源局的委托，组成探矿权评估小组，根据国家矿业权评估的有关规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的探矿权评估方法，对“吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价探矿权”价值进行了评估。现将探矿权评估情况及评估结果报告如下：

1、矿业权评估机构

机构名称：安徽兴地矿业权评估咨询有限公司；

类 型：有限责任公司；

住 所：安徽省合肥市高新区绿城桂花园云栖苑 8 幢 208 室；

法定代表人：夏斌阳；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2020]020 号；

营业执照统一社会信用代码：91340100MA2TRD8U6B。

2、评估委托人

评估委托人：白山市自然资源局；

地 址：吉林省白山市浑江区铁南街 847 号。

3、探矿权人

探矿权人待公开出让后确定。

4、评估目的

白山市自然资源局拟通过招拍挂方式出让“吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价探矿权”，按照国家有关法规规定，需对该探矿权价值进行评估。本次评估即是为实现上述目的而为委托人提供“吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价探矿权”在本评估报告中所述情况下和评估基准日时点上的价值参考意见。

5、评估对象与评估范围

5.1 评估对象

本项目评估对象为吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价探矿权。

5.2 评估范围

根据白山市自然资源局提供的《关于申请查询〈吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价〉新立探矿权申请登记范围内矿业权设置及以往地质工作情况的函》（白山自然资涵〔2022〕208号）以及吉林省地质资料馆出具的《〈吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价〉新立探矿权申请登记范围内矿业权设置及以往地质工作情况查询报告》（吉地馆查询〔2022〕015号），本次评估的吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价探矿权的评估面积为0.64km²，由6个拐点坐标圈定，具体拐点坐标如表5-1所示。

表5-1 探矿权范围拐点坐标对照表

拟设探矿权名称：吉林省抚松县天露泉天然矿泉水勘查评价		
勘查矿种：矿泉水	勘查阶段：详查	面积：0.64 km ²
坐标系统	2000国家大地坐标系(3°带)	
序号	经度	纬度
1	127° 49' 17.1967"	42° 30' 50.6202"
2	127° 49' 23.1951"	42° 30' 50.6260"

3	127° 49' 23.1883"	42° 30' 30.6147"
4	127° 48' 28.1846"	42° 30' 30.6210"
5	127° 48' 28.1810"	42° 30' 46.6183"
6	127° 49' 17.1768"	42° 30' 46.6166"
序号	X	Y
1	4709411.122	43403144.927
2	4709409.396	43403281.862
3	4708791.911	43403273.136
4	4708809.649	43402017.382
5	4709303.279	43402024.241
6	4709287.587	43403142.755
坐标系统	1980西安坐标系(3°带)	
序号	经度	纬度
1	127° 49' 12.0108"	42° 30' 51.0003"
2	127° 49' 18.0092"	42° 30' 51.0061"
3	127° 49' 18.0028"	42° 30' 30.9949"
4	127° 48' 22.9990"	42° 30' 31.0006"
5	127° 48' 22.9951"	42° 30' 46.9979"
6	127° 49' 11.9910"	42° 30' 46.9967"
序号	X	Y
1	4709426.694	43403026.659
2	4709424.968	43403163.594
3	4708807.482	43403154.866
4	4708825.224	43401899.110
5	4709318.855	43401905.971
6	4709303.159	43403024.487

5.3 探矿权历史沿革

根据吉林省地质资料馆提供的《吉林省抚松县天露泉饮用天然矿

泉水勘查评价)新立探矿权申请登记范围内矿业权设置及以往地质工作情况查询报告》(吉地馆查询〔2022〕015号),本次拟新设立的探矿权勘查区内无有效矿业权设置。

6、评估基准日

本次探矿权评估项目的评估基准日为2022年10月31日,该日期由委托人白山市自然资源局确定,时点距评估委托日较近,且在近期未发生重大经济变动事件,报告中所采用的取费标准均为该评估基准日的客观有效标准。

7、评估依据

7.1 主要法律法规依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》(2009年8月27日修正颁布);
- (2) 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令第152号);
- (3) 《中华人民共和国资产评估法》(自2016年12月1日起施行);
- (4) 《矿产资源开采登记管理办法》(国务院1998年第241号令,2014年第653号令修改);
- (5) 《探矿权采矿权转让管理办法》(国务院1998年第242号令发布,2014年653号令修改);
- (6) 《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资源部国土资〔2000〕309号文);
- (7) “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18号）；

（8）《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174号）；

（9）《国土资源部关于施行矿业权评估准则的公告》（国土资源部公告，2008年第6号）；

（10）《矿业权评估指南》（2006修订）；

（11）《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）；

（12）《中国矿业权评估准则》（2011年11月1日起施行）；

（13）《天然矿泉水资源地质勘探规范》（国家标准 GB/T13727-2016）；

（14）《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》（2017年11月1日起执行）；

（15）财政部、国土资源部关于印发《矿业权出让收益征收管理暂行办法》的通知（财综〔2017〕35号）；

（16）吉林省财政厅、吉林省自然资源厅转发关于《财政部自然资源部关于进一步明确矿业权出让收益征收管理有关问题的通知》（财综〔2019〕11号）；

（17）《中华人民共和国资源税法》（自2020年9月1日起施行）；

（18）《吉林省人民政府办公厅关于印发长白山区域矿泉水资源保护与开发利用规划（2021-2025年）的通知》（吉政办发〔2021〕64号）。

7.2 经济行为依据

（1）矿业权出让收益评估《委托书》。

7.3 矿业权权属依据

（1）《关于〈吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价〉探矿

权出让的申请》(抚自然资发〔2022〕5号);

(2)《关于申请查询〈吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价〉新立探矿权申请登记范围内矿业权设置及以往地质工作情况的函》(白山自然资涵〔2022〕208号);

(3)《〈吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价〉新立探矿权申请登记范围内矿业权设置及以往地质工作情况查询报告》(吉地馆查询〔2022〕015号)。

7.4 评估参数选取依据

(1)1996年吉林省有色地质勘查局六〇二队编制的《吉林省抚松县露水河镇西林河金矿床地质普查报告》。

(2)吉林省国土资源厅、吉林省财政厅《关于吉林省矿业权出让收益市场基准价的公告》(公告〔2018〕22号)。

(3)《吉林省人民政府办公厅关于印发长白山区域矿泉水资源保护与开发利用规划(2021-2025年)的通知》(吉政办发〔2021〕64号)。

8、探矿权概况

8.1 勘查区交通位置

勘查区位于露水河镇境内,靠近东升林场,隶属于吉林省白山市抚松县,地处抚松县东北部。露水河镇东与安图县两江镇、二道白河镇接壤,南与泉阳镇相连,西与北岗镇毗邻,西北与桦甸市夹皮沟镇交界,北与沿江乡为邻。从交通上来看,浑白线铁路从露水河镇过境,境内长44千米,通往白河、白山,另有S304省道经过境内,勘查区内交通较为便利。(见图8-1、图8-2)。

8.2 自然地理及经济概况

抚松县位于中国吉林省东南部，松花江上游，长白山西北麓，北与桦甸市、敦化市以二道松花江为界，南与临江市、长白朝鲜族自治县相连，东与安图县、朝鲜民主主义人民共和国接壤，西与靖宇县隔江相望，与江源区相接。南北长 125 千米，东西宽 87 千米，属白山市，总面积 6159 平方千米。吉林露水河国家森林公园所属地区抚松县地处长白山山区，境内总地势由东南向西北逐渐倾斜，相对高差 2383 米。最高点是白云峰峰顶，海拔 2691 米。最低点是兴参镇的三江口，海拔 308 米。地貌类型为长白山地貌区。

抚松县属中国东北部山区寒温带湿润气候区，大体可划分为 5 个区域，即沿江温和区、山地温凉区、山地冷凉区、山地冷冻区、山地极寒区。气温随海拔高度增高而递减，自西向东和自南向北递减的变化趋势明显。全县年平均气温 4℃，年平均最高气温 5.1℃，最低-0.3℃。四季分明，冬季漫长、寒冷，积雪深。夏季短促，较热，雨量集中。春秋两季冷空气活动十分活跃，气候多变，冷暖阶段性变化显著，春有“倒春寒”，秋有“小阳春”之说。年平均日照 2352.5 小时，日照百分率为 53%。年日照时间最长为 2833 小时，最少出为 2021.1 小时。降水量充沛，年均 800 毫米左右。无霜期的长短差异很大，最长为 150 天，最短为 79 天。。

抚松是长白山下第一县。抚松距离长白山 5A 级景区只有 18 公里，是萨满文化的发祥地之一，具有显著的民族特色和地域特色，其艺术价值、学术价值、民俗价值、文化价值都是弥足珍贵的。境内拥有白山湖区、仙人洞风景区、露水河国际狩猎场、长白山国际度假区和鲁能胜地度假区等旅游风景区。年接待人次超过 200 万人，是著名的避暑天堂和度假胜地。

抚松区位和交通优势突出，地处东北亚金三角和渤海湾经济区这两个发展中心的制高点上，同朝鲜、俄罗斯、日本、韩国开展跨国经贸合作条件便利。201 国道和 302 省道纵贯全境，拥有中国首个森林旅游机场——长白山机场，通航北京、上海、青岛、广州等 14 个城市，宇松铁路、营松高速、鹤大高速贯穿境内，四白高铁抚松段项目正在加快推进，预计 2021 年开通，届时，抚松将成为北京 3 小时可达的后花园。抚松境内共有 8 个高速出口，立体交通拉近了世界与抚松的距离。

抚松是“长白山生态的屏障”，20 万公顷的“国家级自然保护区”，抚松独享了 49%，全县森林覆盖率 87.6%，是长白山“立体资源宝库”的核心区域。境内有可利用野生动物 400 多种、野生植物近 4000 种。抚松是著名的中国人参之乡。拥有 1500 余年的野山参挖掘史，同时已有 450 多年人工栽培人参技术。用行内的话讲：“世界人参看中国，中国人参看抚松”。抚松是道地性人参的原产地和主产区，万良国家级长白山人参市场是全球第一、中国最大的人参专业市场，全球人参 70% 的交易量在抚松完成，每年的人参交易量在 4-6 万吨，产值 170 亿左右。同时，抚松还是全国重要的北药基地，以人参为主的野生中药材多达 870 余种。

8.3 地质工作概况

根据吉林省地质资料馆 2022 年 10 月 26 日《〈吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价〉新立探矿权申请登记范围内矿业权设置及以往地质工作情况查询报告》（吉地馆查询〔2022〕015 号）显示，涉及本次申请勘查登记范围内极其附近的地质勘查报告 4 份，资料编号分别为 349、5176、8211、8267。没有涉及本次申请勘查区的地质勘查报告。

本项目地质部分主要依据 1996 年吉林省有色地质勘查局六〇二队对吉林省抚松县露水河镇西林河金矿床进行了地质普查工作时编制的《吉林省抚松县露水河镇西林河金矿床地质普查报告》，以及评估人员掌握的该地区其他地质资料而编写。

8.4 区域地质

本区位于中朝准地台区（I 级）中朝准地台（亚 I 级）、辽东台隆（II 级）、铁岭—靖宇台拱（III 级）、龙岗断块（IV 级）（据《吉林省区域地质志》1989 年）。即是位于赤峰-辽源超岩石圈断裂与集安-松江岩石圈断裂交汇部位南侧中朝准地台之上。

8.4.1 地层

地层分区前古生代属华北地层大区，晋冀鲁豫地层区，辽东（吉）地层区分区，浑江地层小区。新生代属滨太平洋地层大区，吉南—辽东地层分区，通化地层小区。

区域地层不发育，仅出露新太古界老牛沟岩组（ Ar_3I ）；新生界第四系下更新统漫江组（ Qp^1m ）。

（1）新太古界老牛沟岩组（ Ar_3I ）

新太古界老牛沟岩组（ Ar_3I ），主要分布在区域大部，面积约 $25km^2$ 。岩性组合主要为斜长角闪岩、绿泥角闪片岩、绢云绿泥片岩，是一套中级变质的中基性火山-沉积岩系，区内岩性以斜长角闪岩为主。

（2）新生界漫江组（ Qp^1m ）

新生界第四系下更新统漫江组（ Qp^1m ），广泛分布于全区。为区域上一次较大规模的基性岩浆火山喷发事件，发育裂隙~中心式火山岩带，构成抚松地区的高山熔岩台地。岩性组合为气孔状玄武岩、薄板状玄武岩、致密块状玄武岩。

8.4.2 区域构造

本区处于北东向集安—松江区域性深大断裂北西侧。受集安—松江深大断裂影响，区内断裂构造比较发育，岩浆活动比较频繁。由于本区大部分被新生代玄武岩覆盖，仅在少数地段断续出露。

前人资料极少，据卫星像片初步解译，区内脆性断裂构造和环形构造比较发育。

(1) 断裂构造

以北西向、北东向断裂为主，东西向、南北向断裂次之，较大断裂构造有 22 条，北东向断裂有 8 条，北西向断裂 6 条，东西向断裂 3 条，南北向断裂 3 条。

(2) 环形构造

通过卫星像片初步解译，发现 8 个小型环形影像，其中 3 个为断裂构造或侵入岩引起，主要分布在中部地区；余者为火山机构所致，分布在南西部地区。

8.4.3 岩浆岩

区域上出露侵入岩主要为龙岗陆块东南缘变质深成侵入体组成。主要分布于区域北部和大部，面积约 56km²。侵入时代主要为新太古代，岩石主要呈岩基、岩株状产出。侵入岩主要岩石类型为细中粒英云闪长质片麻岩、花岗闪长质片麻岩、中细粒变二长花岗岩等。

(1) 新太古代英云闪质片麻岩、花岗闪长质片麻岩

分布于区内中部三道孢子河乡—四道碛子河一带，被下更新统漫江组 (Qp¹m) 气孔状玄武岩及致密块状玄武岩覆盖，面积约 361m² 主要岩石类型为中细粒英云闪长质片麻岩，构成龙岗陆块变质深成侵入体的主体，岩石由于受后期花岗岩体的侵吞作用显得支离破碎，呈不规则状，其同位素年龄 2519±15Ma (U-Pb)，其时代置于新太古代。

(2) 新太古代变二长花岗闪长岩

出露区内南东部青岗岭一带，被下更新统漫江组（ Qp^1m ）气孔状玄武岩及致密块状玄武岩覆盖，出露面积约 20km^2 。

8.5 区域地貌概况

8.5.1 区域地质发展史

吕梁运动之后，本区地壳基本形成，北部为东西向隆起高山，南部则为浅而宽的向斜。并且区内大部分受到侵蚀作用，后由于南部上升，北部下降，故分割了两个构造不同的单元。

由于加里东运动造陆早期影响，中奥陶纪末期上升直至下石炭纪，遭受剥蚀。中石炭初期地壳下降，但由于海西运动影响，使地区上升、下降，由是形成。此时期在北部北区形成了陆相泥灰岩，相当于长白煤系地层生成时期。

古生代末，由于二叠纪末期海西运动之影响，本区形成了较多的褶皱、拗陷、地堑、三叠纪后又上升经受侵蚀，形成的侵蚀盆地，构造盆地中沉积了陆相沉积及含煤建造，特别是由于白垩纪气候的影响形成了红色沉积（角砾岩）。

自侏罗纪以来到白垩纪中期，火山活动较为强烈，初侵入岩，继之则为凝灰岩、火山碎层岩、粗面岩等的喷发，并贯穿了白垩纪地区。新生代时，以玄武岩浆的喷出和地壳的垂直上升全面遭受剥蚀为主要特征。第三纪末期，玄武岩喷出前，地壳上升遭受剥蚀，以至形成准平原。在这样的基础上，玄武岩开始大量的喷发，形成了长白山的雏形。它覆盖了大片的古老地层，它的喷发一直延续到第四纪更新统和全新统（1702年尚有小型喷发），形成了区内极为广泛的玄武岩台地，晚期玄武岩中夹有前期玄武岩风化后形成的红色残积层。所以玄武岩的喷发是长期的，但也是断续的，它有着较长的间断时期遭受剥蚀，并且据玄武岩本身的变化较大，得知其绝非一次喷发而成，而是经过

多次的喷发后才形成的。

8.5.2 区域地貌特征

由于吉林省东部山区经受了历次的地质作用与构造变动，且地层岩性的不同，基底变质程度的差别及新构造运动的影响，使得地域内的构造形态，特征在各地区内均有所不同。

区域地貌特征有如下几点：

(1) 西部地势较低，以褶皱断块低山为主，而东部则以中山为主。河流下切则较深，河曲亦较多熔岩台地亦较广泛分布。

(2) 西部第三纪和第四纪火山活动不太明显，玄武岩分布零散较少，而东部有广泛的玄武岩、熔岩台地分布。

(3) 西部地区山岭和谷地的排列方向为北东向，谷地宽广。

(4) 东西部在大地构造单元上主要属海西褶皱带，只是次极构造不同而已。

8.5.3 矿泉出露地区的一般地貌特征

区内所有矿泉皆出露于侵蚀切割谷地中，由于新构造运动的影响，侵蚀切割作用在本区表现比较明显，以至吻合了这样原则：矿泉露头位于矿水上升的深破裂带（接触带、深裂隙）与静水压力最大的低洼地地形的交点上。

8.6 区域水文地质概况

8.6.1 地下水形成条件

本区地下水，主要是以存在于山区坚硬岩层的裂隙水及山间盆地和山间河谷之松散岩层的孔隙水。地形、气候、水文、岩性自然地理及地质因素，综合的影响着并决定着裂隙水以及孔隙水的水文地质条件。

长白山位于本省的东南部，为一北东方向延展的山脉，海拔在

1000~2000米，最高峰达2744米，平行走向者数条。群山之间水文网稠密，到处是百溪奔流。水系成放射状，山体切割甚剧，较破碎。地形成因类型均属构造剥蚀地形，再加新构造运动表现为上升，这就为山区富含裂隙水形成了条件。

抚松县主要有头道松花江和二道松花江两大流域，由于位于长白山西坡腹地，境内森林茂密沟壑纵横，水利资源十分丰富。区域内大小支流以及山间小溪无数，他们均发源于长白山，这些河流的特点一般是受气候影响较甚，水位变化颇大，水流湍急，落差大，水量丰富。地表迳流好，地下水迳流路径短，水交替频繁，地下水迳流注入河谷中排掉，大气降水源源不断补给。

本区在大地构造单元上属中朝准地台，从本区的地质条件来看，因广泛的分布着古老基岩，第四纪地层仅分布于山间盆地或河谷两岸。并且由于多次造山运动的影响，岩层全面褶皱，伴随而来的有不同程度的构造裂隙，到燕山运动和新期火山活动时期，这种运动更加剧烈，因此就为山区富含裂隙水形成良好的条件。

综合上述，本区区域水文地质条件特点为：大气降水和冰雪融化为唯一的补给来源，本区非常发育的水文网，给地下水迳流和排泄造成了良好条件。本区多次造山运动和其相应的褶皱断裂变动是本区裂隙水形成和分布的主要条件。

8.6.2 水文地质区划与特征

本区山脉延伸方向大致北北东向，山势比较陡峻，所出露的岩石以前震旦纪变质岩、混合岩，海西或燕山期花岗岩为主，岩性比较复杂。前震旦纪变质岩由深变质的花岗片麻岩和浅变质的变质千枚岩、片岩、大理岩、白云质大理岩组成。混合岩主要为混合花岗岩和片麻岩，燕山期花岗岩多为中粗粒、坚硬，多构成中低山地形。

本区经历了数次较大构造运动，一为前震旦纪晚期的吕梁构造运动，一为海西运动，一为燕山运动，伴随各期构造运动产生了褶皱和断裂，节理十分发育，以构造节理为主，风化裂隙亦较发育。

区内主要为裂隙水，岩层的富水性程度与断裂构造裂隙的发育程度以及风化深度有密切的关系，由于裂隙发育程度有所差别，故为一富水不均匀的裂隙水区。

地下水以大气降水补给为主，因地形坡度大且下切剧烈，迳流路径较短，故泉的出露较多，补给地表水或山间冲积层水，地下水动态不稳定，受大气降水的影响显著，每当降雨时，泉水增多，水量增大。由于水沿深断裂和裂隙循环和火山运动的影响而获得热源，故产生矿泉。

基于上述可知，本区地下水储量丰富，水质较好，且在山区地表迳流发育，因此综合利用地下水和地表水。

8.6.3 环境地质条件

8.6.3.1 区域稳定性、火山及地震

吉林省长白山地区位于东亚大陆边缘，濒临太平洋的强烈褶皱带。远在两亿年至七千五百万年的中生代以前，就曾经多次地壳变迁活动，形成古老的岩层。中生代经历上亿年的风雨侵蚀，形成一系列山间盆地。到了新生代，变成了一片波状起伏的具有残丘散布的准平原。随着新生代喜马拉雅造山运动，伴有火山的间歇性喷发，地壳发生了一系列断裂、抬升，地下深处的岩浆大量喷出地面，构成玄武岩台地。第四纪到来之前，地壳运动进入一个新的活动时期，火山活动趋于活跃，由原来裂隙式喷发转为中心式喷发，喷出的熔岩和各种碎屑物堆积在火山口四周的熔岩高原和台地上，筑起了以天池为主要火山通道的庞大的火山锥。

据史料记载，自明万历二十五年（1597年）以来，长白山火山曾有过三次小规模间歇式活动。第一次喷发是在明万历二十五年（1597年8月26日）。据目击者记载，当时有“放炮之声，仰见则烟气张天，大如数楼之石，随烟折出，飞过大山后不知去处”。第二次喷发是在清康熙七年（1668年），长白山区下了一场“雨灰”（即火山灰）。第三次喷发是在清康熙四十一年（1702年4月14日）。

长白山火山处于休眠期。在海拔两千多米的山上，有多处温泉不断从地下溢出，这说明，地下仍孕育着巨大的能量。据近代地震观测，长白山区地壳相对稳定。长白尚无火山喷发的征兆。

8.6.3.2 区域环境特征

抚松县地处长白山山区，境内总地势由东南向西北逐渐倾斜，相对高差2383米。最高点是白云峰峰顶，海拔2691米。最低点是兴参镇的三江口，海拔308米。

当地物种丰富，生态资源良好，野生植物达823属3900多种，也是全国重要的林业基地，森林覆盖率达86.7%。抚松是中国“三大”中药材基因库之一，人参、五味子等10种道地中药材产量居全国之首，天麻、木灵芝、草苈蓉、长白山瑞香、红景天、贝母、黄芪等主要珍稀药用植物遍布山野林间。抚松的野生植物还有许多具有酿酒、蜜源、香料、油料、工业原料及观赏等价值。

抚松县是长白山人参核心产区，在人参行业领域有三个世界之最：人参产销量全球最大，人参生物学特征全球最佳，域内的万良长白山人参市场全球最大。2017年，抚松域内人参留存面积944.6公顷（其中西洋参留存面积235.9公顷、非林地栽参面积202.47公顷），域内人参总产量11680吨，分别占全省总量的23.1%和白山市的59.9%，县域内人参产业产值约146亿元，占全省的26.5%，占白山市的59.7%。

林下山参留存面积达到 1.87 万公顷，新增长白山道地中小药材发展面积 287 公顷。

8.7 区内水文地质条件

8.7.1 矿泉水形成条件

矿泉水出露不仅取决于地质构造、地貌营力、水文地质特征等自然地理条件，同时和物理化学作用、火山活动等有着不可分割的关系。概括地说，矿泉的出露是在一定的条件下，各种影响因素综合作用的结果。随着环境的不同，影响因素也有所不同。

因此单就某一个矿泉而言，其影响出露条件之各种因素，有主次之差别。但是各种因素，决不能割裂开来，各种因素有机的联系在一起，综合的影响着矿泉的出露。

8.7.2 矿泉出露和地貌营力的关系

本区受内、外营力的影响均比较强烈，表现在内营力方面的多次造山运动和新火山活动，以及表现在外营力方面的侵蚀作用都比较明显。故本区按成因和形态划分，属构造剥蚀(包含有侵蚀)类型。在地貌区划中属长白山熔岩与中山或台地地形。本区在主要内营力方面主要表现在第三纪与第四纪中等强度的隆起，并伴随着有大量玄武岩喷发，历经多次火山活动，主要外营力表现在河流下切强烈，物理地质作用为冲沟崩坍，翻浆强烈。

本区山势均比较陡峻沟谷深切，水文网发育，地形处于强烈下切和冲刷条件下，为此储存在深部构造裂隙中循环的矿水就很容易被揭露出来。

8.7.3 矿泉出露和水文地质条件的关系

本区各矿泉出露地带的地下水类型均属山区基岩裂隙水，其中风化裂隙带水对矿泉出露影响不大。然而构造裂隙带水对矿泉的出露有

很大意义，因为构造裂隙带水不但埋藏深，同时他还可以有更深的断裂。这样在深处循环的水，不仅获得了高温，同时亦获取了高压，所以矿水才能沿着裂隙上升，在其他条件的共同作用之下涌出地表。

本工作区所有矿泉的补给区的标高均大于出露区标高。所以适宜的动水压力，给矿泉的出露造成了良好的条件。

8.7.4 矿泉出露和自然地理因素的关系

本区的自然条件复杂多样，山盘水绕，属寒温带湿润的大陆性气候。由于本区水文网发育，地表水和地下水迳流路径短，故蒸发作用对本区影响不大。因此丰富的降水量和每年山区大量的融雪，构成了本区矿泉水之补给来源。

综合上述，我们可以知道，地壳深处的内力，能量的存在，使矿水的上升有了必要的先决条件。而在长期的地质时期中，由于构造变动地球演变的结果，造成了各种断裂、节理、裂隙，在它们与地表上广泛分布着的负地形的交叉，把矿泉揭露出来。

通过以上各种因素的讨论，清楚的表明本区矿泉的出露各件与构造断裂、地貌营力、水文地质特征、水动力作用、自然地理条件等因素均有着不可分割的联系。矿泉的出露是这些条件互相配合，相辅相成综合作用的结果。即使构成矿泉出露的构造裂隙通道再好，地貌营力，水文地质条件再适当，如果没有广大的补给来源，矿水也是不可能出露的。所以矿泉是在各种条件综合作用，巧妙作用下被揭露出来的。

9、评估实施过程

本项目评估日期为 2022 年 11 月 7 日至 2022 年 12 月 21 日。按照有关规定，本公司组织评估小组对吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水

水勘查评价探矿权实施了如下评估程序：

(1) 2022年11月7日，白山市自然资源局以公开摇号的方式选定委托本公司为吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价探矿权出让收益的评估机构。在此基础上，我公司与委托方明确了此次评估的目的、对象、范围，并组成评估工作小组，拟定评估工作计划和评估方案。

(2) 2022年11月8日至12月6日，本项目评估人员根据白山市自然资源局提供的资料，在吉林省地质资料馆对待评估探矿权相关资料进行查询与核实，对一些评估资料进行了补充收集。

(3) 2022年12月7日至12月16日，依据评估人员收集的评估资料，进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，分析待评估探矿权的特点，确定评估方法、选取合理的评估参数，对委托评估的探矿权价值进行评定估算，完成评估报告初稿，复核评估结果，并对评估结果进行修改和完善。

(4) 2022年12月17日至12月21日，评估报告书经过公司内部审核，在遵守评估规范、指南和职业道德的原则下，对报告作必要修改，最终于2022年12月21日提交正式评估报告给委托人。

10、评估方法

根据评估人员调查及委托方提供的相关资料，本次评估对象为新设立探矿权，该探矿权范围内未投入过商业性地质勘查工作，目前工作程度为勘查空白地。

(1) 不选取交易案例比较调整法的理由

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，适用交易案例比较调整法的前提条件：有一个较发育的、正常的、活跃的矿业权市场；

可以找到相同或相似条件要求的参照案例；具有可比量化的技术、经济参数等资料。由于当地饮用矿泉水探矿权矿业权市场交易不活跃，各交易矿业权交易公开信息很少或很难获得，相同或相似交易案例无法收集到满足可比因素调整的信息资料，本项目不适用交易案例比较调整法进行评估。

（2）不选取单位面积倍数法的理由

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，选用单位面积倍数法评估探矿权价值前提：可以利用矿产资源主管部门发布的、以及其他途径取得的距评估基准日最近的低勘查程度单位面积探矿权价值相关资料确定。由于当地矿产资源主管部门未发布同类矿产单位面积的探矿权价值，无公开资料可获取低勘查程度单位面积探矿权价值，本项目不适用单位面积倍数法进行评估。

（3）不选取资源价值比例法的理由

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，选用资源价值比例法评估探矿权价值前提：根据相同矿种，综合考虑勘查区地质矿产特征、资源品质、开发利用条件、基础设施条件、矿业市场条件等因素，选择交易案例，合理分析确定探矿权价值占资源价值的比例；或利用相关统计数据等资料，确定探矿权价值占资源价值的比例。由于该探矿权为勘查空白地，本项目不适用资源价值比例法进行评估。

（4）不选取勘查成本效用法的理由

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，选用勘查成本效用法评估探矿权价值前提：适用于少量地表或浅部地址工作的探矿权评估或经一定勘查工作后找矿前景仍不明朗的探矿权评估。由于该探矿权为勘查空白地，无具体实物工作量，本项目不适用勘查成本效用法进行评估。

(5) 选用基准价因素调整法的利用

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，适用基准价因素调整法的前提条件：可以获取同一区域、相同矿种的矿业权市场基准价；具有可比量化的技术、经济参数等资料。根据吉林省国土资源厅 吉林省财政厅《关于吉林省矿业权出让收益市场基准价的公告》(公告〔2018〕22号)，可以确定同类白山市抚松县矿泉水探矿权出让收益基准价，通过对探矿权出让收益基准价的调整，可以作为本探矿权出让收益评估方法。

具体计算程序：通过获取相应的矿业权市场基准价，在充分对比分析评估对象与矿业权市场基准价可比因素差异的基础上，确定可比因素调整系数，确定探矿权价值。根据对探矿权价值影响较大的因素进行分析，评估人员确定探矿权价值按下公式计算：

计算公式为： $P=P_1 \times S_1 \times S_2 \times S_3 \times S_4$

式中：P-评估对象的评估价值；

P_1 -同类探矿权基准价；

S_1 -市场交易状况调整系数；

S_2 -交通状况调整系数；

S_3 -矿泉水流量调整系数；

S_4 -矿泉水水质调整系数；

11、评估参数的确定

11.1 评估指标和参数选取依据

根据白山市自然资源局 2022 年 11 月 7 日下达的矿业权出让收益评估《委托书》、《关于申请查询〈吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价〉新立探矿权申请登记范围内矿业权设置及以往地质工作

情况的函》(白山自然资涵〔2022〕208号)、《〈吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价〉新立探矿权申请登记范围内矿业权设置及以往地质工作情况查询报告》(吉地馆查询〔2022〕015号)、1996年吉林省有色地质勘查局六〇二队编制的《吉林省抚松县露水河镇西林河金矿床地质普查报告》、吉林省人民政府办公厅关于印发《长白山区域矿泉水资源保护与开发利用规划(2021-2025年)》的通知(吉政办发〔2021〕64号)以及吉林省国土资源厅吉林省财政厅《关于吉林省矿业权出让收益市场基准价的公告》(公告〔2018〕22号)确定。

11.2 同类探矿权基准价的确定

根据吉林省国土资源厅、吉林省财政厅《关于吉林省矿业权出让收益市场基准价的公告》(公告〔2018〕22号),矿泉水探矿权出让收益市场基准价:

(1) 长白山地区矿泉水探矿权出让收益市场基准价:每宗探矿权100万元。

(2) 其他地区矿泉水探矿权出让收益基准价:每宗探矿权30万元。

根据基准价使用说明,长白山地区仅包括吉林省的靖宇县、抚松县、安图县、长白山保护开发区、辉南县、临江市、长白县、敦化市、和龙市。本探矿权位于抚松县,因此确定同类探矿权基准价 P_1 为100万元。

11.3 调整系数的确定

(1) 市场交易状况调整系数

长白山饮用天然矿泉水作为饮用水的高端产品,是液体矿产资源,也是吉林省重要的自然资源。根据《吉林省人民政府办公厅关于印发长白山区域矿泉水资源保护与开发利用规划(2021-2025年)的通知》

(吉政办发〔2021〕64号), 长期以来, 吉林省委、省政府高度重视长白山区域矿泉水资源保护与开发利用, 始终将其摆在重要位置, 制定了一系列政策法规, 从人才、产业、资金、发展环境等方面提出多项举措, 为矿泉水产业发展提供了基本遵循。

新时期按照“绿水青山就是金山银山”的发展理念, 严格遵循产业发展规律, 总结矿泉水产业发展经验做法, 对持续深化吉林省供给侧结构性改革、促进矿泉水产业深度融入新发展格局具有十分重要的意义和作用。目前, 长白山地区的靖宇县、抚松县、长白县、临江市、辉南县、安图县、敦化市、和龙市、长白山保护开发区等地被纳入到长白山区域矿泉水资源保护与开发利用规划范围之内。

《长白山区域矿泉水资源保护与开发利用规划(2021-2025年)》强调要促进产业融合发展, 不断延伸产业链, 推进产业发展载体平台建设, 加大矿泉水城、矿泉水特色小镇和产业园区建设资金支持力度, 赋能矿泉水产业创新发展活力, 同步推进相关包装业、印刷业和物流运输业等关联产业发展。巩固要素集聚驱动模式, 打造创新驱动发展质量内核。提升产品价值链, 不断丰富产品结构, 重点发展偏硅酸型、锶型及其复合型饮用天然矿泉水, 逐步开发重碳酸和游离二氧化碳矿泉水以及含锂、碘、硒等稀有类型矿泉水。依托长白山优质水源, 开发具有技术含量的高端饮用矿泉水和功能性饮品。努力打通供应链, 加快补齐交通、物流基础设施短板, 加强物流通道运输方式有效衔接, 完善企业与园区、铁路与公路的多式联运建设和装备升级。

根据评估人员查阅吉林省白山市府公开资料, 白山市内饮用矿泉水产业较为发达, 产业集聚度高。目前, 长白山地区正在大力推进矿泉水产业发展, 提升矿泉水资源科学开发水平, 统筹规划产能布局, 加快产业发展转型升级, 着力打造规模化、集约化和生态化的现代矿

泉水产业基地，实现经济、社会、生态和环保效益相统一。

饮用天然矿泉水作为当地的重点产业，开发潜力可观，当地已形成较为完整成熟的产业链，市场交易活跃。评估人员经综合分析，确定市场交易状况调整系数 S_1 为 1.02。

（2）交通状况调整系数

根据评估人员查阅的吉林省白山市交通资料，白山全市公路总里程 6511.804 公里（不含高速），其中，国道 4 条，共计 953.358 公里；省道 13 条，共计 316.356 公里；县道 18 条，共计 1146.371 公里；乡道 227 条，共计 1595.873 公里；专用公路 21 条，共计 167.354 公里；村道 724 条，共计 2332.4926 公里。全市高速公路总里程 256 公里，其中长长高速 78 公里，鹤大高速 158 公里，辉临高速 20 公里。

白山市地处于东北亚旅游市场的核心区域，位于中国入境旅游最大的客源国俄罗斯、日本、韩国边缘，旅游、商贸发展潜力巨大。白山位于环长白山旅游经济圈和沈阳、长春三小时经济圈中。长白山机场自通航后，又相继开通了沈阳、大连、天津、青岛等多条航线，届时将形成集航空、高速路、铁路于一体的四通八达的立体交通网，白山市的地理优势将显著提升。

截止 2022 年，白山市交通运输、仓储和邮政业实现增加值 26.16 亿元，比上年下降 0.9%。全年完成公路货运量 1004 万吨，增长 4.8%；完成公路客运量 753 万人次，下降 48.9%。完成货运周转量 32.99 亿吨公里，增长 1.4%；客运周转量 4.85 亿人公里，下降 46.5%。

从局部区域上来看，抚松县的交通条件较为优越。在交通运输方面，201 国道和 302 省道纵贯抚松县全境，并且拥有中国首个森林旅游机场——长白山机场，通航北京、上海、青岛、广州等 14 个城市，宇松铁路、营松高速、鹤大高速贯穿境内。抚松境内共有 8 个高速出口。

勘查区所在地露水河镇地处抚松县东北部，东与安图县两江镇、二道白河镇接壤，南与泉阳镇相连，西与北岗镇毗邻，西北与桦甸市夹皮沟镇交界，北与沿江乡为邻，行政区域面积 855.58 平方千米。露水河镇有浑白线铁路过境，境内长 44 千米，设有露水河、砬子河 2 个站，通往白河、白山。露水河镇有 304 省道从区内穿过，与鹤大高速相接，可达省内外各地，总体交通较为便利。考虑到勘查区内植被茂密，而后建厂所在地与道路的相对位置目前尚无法确定，若涉及公路开拓，则存在一定的施工难度。

评估人员经综合分析，确定吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价探矿权项目交通状况调整系数 S_2 为 1.01。

(3) 矿泉水流量调整系数

长白山规划区域矿泉水资源丰富，现已探明矿泉水水源地 114 处，多为自涌泉，日允许开采总量 37.37 万吨，年允许开采总量 10911 万吨。其中日允许开采量 1100 吨以上的矿泉水水源地 61 个；日允许开采量 5000 吨以上的矿泉水水源地 20 个，占长白山规划区域已探明矿泉水水源地总数的 17.54%，适合建设特大型矿泉水生产基地；日允许开采量在 1100-5000 吨的矿泉水水源地 41 处，占长白山规划区域已探明矿泉水水源地总数的 35.95%，适合建设大中型矿泉水生产基地。设立探矿权 35 个，新增矿泉水日允许开采量 13.91 万吨。

白山市境内有鸭绿江、松花江两大水系，流域面积 100 平方公里以上的鸭绿江、松花江、浑江等较大河流 55 条，著名的白山电站和云峰电站主要库区坐落在白山市境内，全市多年平均水资源总量 80.25 亿立方米，水资源人均占有量是全国人均占有量的 2.7 倍，水能理论蕴藏量 106.1 万千瓦，可开发水能资源量 84.2 万千瓦。有矿泉、温泉多处，神奇独特的长白山矿泉水可以制作各种各样的上佳饮料，开发

利用的潜力相当可观。现已发现矿泉水近 200 处，每日可开采量 20 万立方米。

勘查区所在地露水河镇境内河道属松花江（二道松花江段）流域，其中露水河流域面积 596 平方千米，占 69.7%；三道砬子河流域面积 122 平方千米，占 14.25%；细鳞河流域面积 138 平方千米，占 16.12%。二道松花江段在露水河镇境内分东西两段，东段长约 10 千米，西段长约 12 千米，均为界河。主要河道有一级河露水河、细鳞河、三道砬子河 3 条，总长 124 千米；二级河有西北岔河、三岔河、二岔河、头岔河、柞松沟河、大东北岔河 6 条，总长 114.2 千米；三级河南岔河、清水河 2 条，总长 20.2 千米；四级河歪歪河 1 条，总长 6.8 千米。河流总长度 265.2 千米，河网密度 0.3 千米/平方千米。境内最大的河流为露水河，从东南至西北流，再转东北经境内永青林场、永红，长 63.7 千米，流域面积 596 平方千米，年平均流量 8.1 立方米/秒，主要支流有西北岔河、三岔河、二岔河、头岔河等。

区内泉眼众多，流量可观，开发利用价值较高。评估人员经综合分析，确定矿泉水流量调整系数 S_3 为 1.01。

（4）矿泉水水质调整系数

矿泉水是从地下深处自然涌出的或经人工揭露的、未受污染的地下矿水，含有一定量的矿物盐、微量元素或二氧化碳气体，在通常情况下，其化学成分、流量、水温等动态在天然波动范围内的相对稳定，是一种珍稀的矿产资源。

长白山是我国位于湿润地区最大的火山台地山脉，地质条件独特，主峰由火山锥体和台地构成，坡度小、坡程长。火山碎屑（灰）岩层孕育了丰茂的森林和植被，为矿泉水的形成、赋存创造了得天独厚的地质和生态条件。降水经过地下火山岩、玄武岩漫长的溶滤、矿化和

运移，源源不断地生成矿泉水，并通过涌泉的形式出露地表。长白山区域大规模、可持续生成矿泉水的地质和水循环条件在我国独一无二，成为与阿尔卑斯、高加索并列的世界三大优质矿泉水产地之一。

随着人们生活水平的提高，天然矿泉水市场占比将不断攀升。饮用水市场演变的核心驱动是水种之争，水源地争夺将日益激烈。天然矿泉水含有一定的矿物质和微量元素，对水源质量要求极高，较纯净水和矿物质水更有益于健康。随着消费者健康意识的加强，大众对于瓶装水的偏好逐渐从纯净水向更健康的天然矿泉水转变，表明天然矿泉水是瓶装水行业未来消费升级的方向，天然矿泉水市场占比将不断攀升，成为瓶装水中的重要品种。

白山市域内矿泉水资源质优量丰、类型多样，水质优良独特。全市天然矿泉水大多以偏硅酸型、锶型、碳酸型、偏硅酸与锶复合型为主，富含钙、镁等常量元素，以及硅、锶、锂、硒等 29 种微量元素，pH 值多呈弱碱性，一般矿化度较低，口感极佳。经国际矿泉水权威机构——国际饮水资源保护组织新西兰总部委派对白山市矿泉水 7 个水源地水样进行监测分析，认定白山地区矿泉水的污染物指标和微生物指标均明显低于饮用天然矿泉水国家标准，与国内外矿泉水相比，具有一定的优势，符合国际通用的“天然、安全、营养、健康”的饮用标准。白山地区矿泉水质是国内外稀有罕见类型的高品质矿泉水，白山市成为联合国饮水资源保护组织在中国公认的第一个优质矿泉水水源地。

抚松是中国矿泉水城。地处世界三大矿泉水富集区之一的中心区域，已发现有开发价值的矿泉水水源 41 处，已勘查鉴定的水源 16 处，允许开采量为 5.5 万立方米/天。有偏硅酸型、碳酸复合型和含锶、锂、钒等，十分稀有，与阿尔卑斯山的伏维克矿泉水和北高加索纳尔赞矿

泉水相媲美。国际权威检测机构按照世界最严格的德国矿泉水标准，采用世界最先进仪器和检测方法，进行了 241 项指标的检测，对抚松矿泉水的总体评价是：天然、纯净、偏硅酸含量高，各项指标符合欧盟矿泉水标准。抚松农夫山泉工厂生产的高端玻璃瓶装矿泉水，成为“一带一路”高峰论坛和金砖峰会唯一指定用水。

勘查区内矿泉水资源丰富，含有的多种对人体有益的矿物质，有较高的经济开发价值，可作为优质饮用矿泉水。评估人员经综合分析，确定矿泉水水质调整系数 S_4 为 1.04。

11.4 探矿权价值计算

综上所述，探矿权价值计算公式中各参数值分别为： $P_1=100$ 万元； $S_1=1.02$ ； $S_2=1.01$ ； $S_3=1.01$ ； $S_4=1.04$ 。

计算得出探矿权价值：

$$\begin{aligned} P &= P_1 \times S_1 \times S_2 \times S_3 \times S_4 \\ &= 100 \times 1.02 \times 1.01 \times 1.01 \times 1.04 \\ &= 108.21 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

12、评估假设

本报告所称探矿权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经济条件等如现状而无重大变化；

(2) 在探矿权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。

13、评估结论

出让收益评估值：经评估人员尽职调查和当地市场分析，按照探矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经认真估算，确定吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价探矿权出让评估价值为 108.21 万元，大写：人民币壹佰零捌万贰仟壹佰元整。

按出让收益市场基准价核算结果：

按照吉林省国土资源厅吉林省财政厅《关于吉林省矿业权出让收益市场基准价的公告》（公告〔2018〕22号），长白山地区矿泉水探矿权出让收益市场基准价每宗为 100 万元。

吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价探矿权位于抚松县，属于文件所规定的长白山地区，其矿泉水探矿权出让收益市场基准价每宗为 100 万元。

本项目所评估的吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价探矿权出让评估价值为 108.21 万元，高于出让收益市场基准价，符合相关规定。

14、特别事项说明

14.1 评估结论使用有效期

评估结论使用有效期：自评估基准日起有效期一年。如果使用本评估结果的时间超过本评估结果的有效期限，本公司对使用本评估结果的后果不负任何责任。

14.2 评估基准日后的调整事项

评估报告基准日后发生的影响委托评估探矿权出让收益的调整事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台、利率的变动、矿产品市场价格的巨大波动等。在评估报告出具日期之后和本评估结果有效

期内，如发生影响评估探矿权出让收益的调整事项，不能直接使用本评估结果。当价格标准发生重大变化而对探矿权出让收益产生明显影响时，委托人应及时聘请评估机构重新确定探矿权出让收益。

14.3 其他有关事项说明

(1) 本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下作出的，本公司及参加本次评估的工作人员与委托人及相关方之间无任何利害关系。

(2) 评估工作中委托人对所提供的有关文件材料的真实性、完整性和合法性负责并承担相关法律责任。

(3) 本评估报告及附件评估计算过程的说明，报告附表及附件与本报告正文具有同等法律效力。

(4) 本评估报告经本公司法定代表人、评估项目负责人和评估报告复核人签名，并加盖本公司公章后生效。

(5) 本次评估主要技术经济参数的选取主要依据委托人提供相关资料，并存于评估工作底稿。如果存在其他类似与上述资料的其他版本，并依据其得出其他不同于本评估报告的评估结论，根据《资产评估法》，本机构和评估专业人员不承担责任。

15、评估报告使用限制

本评估报告的评估结果仅供委托方价值咨询评估目的使用，未经委托方许可，我公司不会随意向他人提供或公开。本评估报告的使用权归评估委托方所有。其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，根据公开的市场原则确定的现行公允评估值，没有考虑将来交易方可能追加付出的价格等对其评估值的影响，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。

16、评估责任人员

法定代表人：



项目负责人：



报告复核人：



17、评估专业人员及报告日

夏斌阳（矿业权评估师）：



王继（矿业权评估师）：



王癸滨（评估助理）：王癸滨

安徽兴地矿业权评估咨询有限公司

二〇二〇年十二月三十一日



附表一

吉林省抚松县天露泉饮用天然矿泉水勘查评价探矿权出让收益评估价值估算表

评估委托人：白山市自然资源局

评估基准日：2022年11月30日

单位：人民币万元

探矿权基准价 (P ₁)	市场交易状况调整系数 (S ₁)	交通状况调整系数 (S ₂)	矿泉水流量调整系数 (S ₃)	矿泉水水质调整系数 (S ₄)	探矿权评估价值
1	2	3	4	5	6=1×2×3×4×5
100.00	1.02	1.01	1.01	1.04	108.21



评估机构：吉林省地矿勘查评价有限公司

制表人：王继

复核人：夏斌阳