

# 黑龙江省自然资源厅

黑自然资储备字[2019]010号

## 关于《黑龙江省漠河县西林吉镇矿泉水详查（一区）报告》矿产资源储量评审备案的核收证明

黑龙江省齐齐哈尔地质勘查总院哈尔滨地质勘查院：

你单位申报的《黑龙江省漠河县西林吉镇矿泉水详查（一区）报告》矿产资源储量评审备案，依据黑龙江省国土资源厅《关于进一步改进矿业权审批相关工作的若干意见》（黑国土资发[2018]73号）要求，储量管理部门实行评审结果“真备案”，该申请备案材料齐全，同意予以备案核收。

附件：《黑龙江省漠河县西林吉镇矿泉水详查（一区）报告》评审意见书（黑齐矿储评字[2019]004号）



《黑龙江省漠河县西林吉镇  
矿泉水资源详查（一区）报告》

评 审 意 见 书

黑齐哈矿储评字〔2019〕004 号

黑龙江省齐齐哈尔地质勘查总院哈尔滨地质勘查院

2019 年 5 月 22 日

评审专用章

# 《黑龙江省漠河县西林吉镇 矿泉水资源详查（一区）报告》

## 评审意见书

报告申报单位：农夫山泉大兴安岭矿泉水开发有限公司

报告编制单位：黑龙江省生态地质调查研究总院

申请汇报人员：刘利国

评审专家组长：王 逊

成 员：隋国权 杨向东 张峰龙

评审会议地点：哈尔滨市

评审会议日期：2019 年 4 月 10 日

## 前 言

受农夫山泉大兴安岭矿泉水开发有限公司委托，黑龙江省齐齐哈尔地质勘查总院哈尔滨地质勘查院（以下简称省齐勘总院哈尔滨勘查院）对黑龙江省生态地质调查研究总院（原黑龙江省九〇四水文地质工程地质勘察院）承担的《黑龙江省漠河县西林吉镇矿泉水资源详查（一区）报告》进行评审。省齐勘总院哈尔滨勘查院对该报告进行了多次审查，对存在的问题及需要补充完善的内容下达了补正通知书，报告申请人及编制单位完成了修改、补充工作，重新提交了该报告的全部评审所需资料。

2019年1月，农夫山泉大兴安岭矿泉水开发有限公司、黑龙江省生态地质调查研究总院两次向省齐勘总院哈尔滨勘查院提交申报该项目矿产资源储量评审，但均因申报要件存在较大问题，严重不符合《矿产资源储量评审认定管理办法》对申报受理的规定，省齐勘总院哈尔滨勘查院均未予受理该报告并现场告知申报要求及申报所需要件。

2019年3月6日，农夫山泉大兴安岭矿泉水开发有限公司、黑龙江省生态地质调查研究总院再次向省齐勘总院哈尔滨勘查院提交该报告的评审要件，我院对申报要件材料再次进行了审查，本次申报要件材料中仍存在多处问题。按照省厅指示，2019年3月11日我院对该报告下达了补正资料通知书。

2019年3月25日，农夫山泉大兴安岭矿泉水开发有限公司、黑龙江省生态地质调查研究总院按补正通知要求，将申报要件修改完善后，再次交至省齐勘总院哈尔滨勘查院。省齐勘总院哈尔滨勘查院再次对申报要件进行了审查，此次申报材料符合《矿产资源储量评审认定管理办法》及黑龙江省自然资源厅资源储量评审程序有关要求，省齐勘总院哈尔滨勘查院正式受理了该报告。

2019年3月28日，省齐勘总院哈尔滨勘查院在省自然资源厅矿产资源保护监督处“省级矿产资源储量评审专家库”中抽取4名专家组成专家组，对该报告进行审查并提出个人意见后，于2019年4月10日，在北大荒国际饭店会议室召开了储量评审会，会上经专家组充分讨论，科学分析，一致认为该报告经修改后可以通过本次储量评审，同时提出了报告评审综合修改意见。

2019年5月22日报告编制单位将经专家组多次复核、认定的已按照专家组意见修改后的《黑龙江省漠河县西林吉镇矿泉水资源详查（一区）报告》提交至省齐勘总院哈尔滨勘查院，经省齐勘总院哈尔滨勘查院与专家组认真复核、沟通，最终形成评审意见。

### 一、勘查区概况

2016年9月，受“农夫山泉大兴安岭矿泉水开发有限公司”委托，“黑龙江省生态地质调查研究总院（原黑龙江省九〇四水文地质工程地质勘察院）”承担了“黑龙江省漠河

县西林吉镇矿泉水资源详查（一区）”项目，编制了《黑龙江省漠河县西林吉镇矿泉水资源详查（一区）实施方案》，于2016年11月15日通过了黑龙江省矿业联合会专家评审。2017年6月获得矿产资源勘查许可证，有效期为2017年6月6日-2019年6月6日，勘查面积10.07平方公里。2017年6月-2018年7月，按经批复的实施方案开展并完成勘查工作。2018年7月19日，黑龙江省地质矿产局组织有关专家，对“黑龙江省漠河县西林吉镇矿泉水资源详查（一区）”项目野外工作进行了验收，同意转入室内进行资料整理和报告编写。2018年7月30日，黑龙江省地质矿产局组织有关专家，对《黑龙江省漠河县西林吉镇矿泉水资源详查（一区）报告》进行了初审。

黑龙江省漠河县西林吉镇饮用天然矿泉水为埋藏型矿泉水，勘查区位于漠河县漠河镇北部，面积10.07km<sup>2</sup>。

勘查区拐点坐标见表1。

表 1 勘查区拐点坐标表

序号	西安 80 坐标系		2000 坐标系	
	经度	纬度	经度	纬度
1	122°27'30"	53°01'30"	122°27'36.27020"	53°01'29.88150"
2	122°28'45"	53°01'30"	122°28'51.27020"	53°01'29.87980"
3	122°28'45"	53°02'30"	122°28'51.27160"	53°02'29.88010"
4	122°30'30"	53°02'30"	122°30'36.26880"	53°02'29.87700"
5	122°30'30"	53°01'30"	122°30'36.26660"	53°01'29.87650"
6	122°29'30"	53°01'30"	122°29'36.26910"	53°01'29.87860"
7	122°29'30"	53°01'00"	122°29'36.26940"	53°00'59.87890"
8	122°29'15"	53°01'00"	122°29'21.26970"	53°00'59.87920"
9	122°29'15"	53°00'45"	122°29'21.26990"	53°00'44.87940"
10	122°29'45"	53°00'45"	122°29'51.26940"	53°00'44.87880"
11	122°29'45"	53°00'30"	122°29'51.26970"	53°00'29.87900"
12	122°30'30"	53°00'30"	122°30'36.26940"	53°00'29.87740"
13	122°30'30"	53°00'00"	122°30'36.27040"	52°59'59.87770"
14	122°28'00"	53°00'00"	122°28'06.27010"	52°59'59.88120"
15	122°28'00"	53°00'45"	122°28'06.27020"	53°00'44.88100"
16	122°27'30"	53°00'45"	122°27'36.27000"	53°00'44.88160"

勘查区位于大兴安岭北部，东西为剥蚀低山，中部为额木尔河河谷平原，以低山为主体，宽缓低平的河谷平原穿插其间。低山海拔高度 450-600m，相对高差 150m；河谷平原宽窄不一，地形较为平坦，高程 425-450m。

勘查区属寒温带季风气候，位于全国气温最低的县。多年平均气温-5℃，多年平均降雨量 408.8 mm。勘查区内河流主要为额木尔河，属黑龙江水系，枯水期不断流。

水源地（井）自下而上揭露的地层为：侏罗系中下统綉

峰组 ( $J_{1-2X}$ ) 和第四系 (Q)。

水源井揭露含水层主要为侏罗系绣峰组砂砾岩, 构造裂隙是矿泉水主要赋水部位。因所处构造断裂带不同, 水源井含水层发育情况也不尽相同。其中: ZK1-1 井含水层顶板埋深 130.4m, 底板埋深 243.3m, 分为 2 段, 累计厚度 8.0m; ZK1-2 井含水层顶板埋深 130.6m, 底板埋深 253.9m, 分为 3 段, 累计厚度 7.6m; ZK1-3 井含水层顶板埋深 120.0m, 底板埋深 125.0m, 厚度 5.0m; ZK1-4 井含水层顶板埋深 120.0m, 底板埋深 125.0m, 厚度 5.0m。

据 2017 年 7 月至 2018 年 6 月的动态观测数据和 2017 年 8 月至 2018 年 5 月期间四次地下水水质检测 (含一次外检) 报告, ZK1-1 井水位 (头) 埋深 13.43m-13.70m, 水温  $1.3^{\circ}\text{C}$ - $1.7^{\circ}\text{C}$ , 阳离子以  $\text{Ca}^{2+}$  为主, 其次为  $\text{Mg}^{2+}$ , 阴离子以  $\text{HCO}_3^-$  为主, 溶解性总固体为 463.17-559.00mg/L, pH 值 7.75-7.90, 水化学类型为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$  型水; ZK1-2 井为自流井, 自流量为 0.47-0.84L/s, 承压水头高度为地面以上 2.60m, 水温  $1.3^{\circ}\text{C}$ - $1.7^{\circ}\text{C}$ , 阳离子以  $\text{Na}^+$  为主, 阴离子以  $\text{HCO}_3^-$  为主, 溶解性总固体为 494.00-554.47mg/L, pH 值 8.28-8.60, 水化学类型为  $\text{HCO}_3\text{-Na}$  型水; ZK1-3 井水位 (头) 埋深 2.27m-2.60m, 水温度  $1.4^{\circ}\text{C}$ - $1.8^{\circ}\text{C}$ , 阳离子以  $\text{Ca}^{2+}$  为主, 其次为  $\text{Na}^+$ , 阴离子以  $\text{HCO}_3^-$  为主, 溶解性总固体为 257.84-311.62mg/L, pH 值 6.90-8.12, 水化学类型为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  型和  $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$  型水; ZK1-4 井为自流井, 自流量为 0.072-0.119L/s, 承压水头高度为地面以上 1.40m, 水温  $1.8^{\circ}\text{C}$ - $2.2^{\circ}\text{C}$ , 阳离子以  $\text{Ca}^{2+}$  为主,

其次为  $\text{Mg}^{2+}$ ，阴离子以  $\text{HCO}_3^-$  为主，溶解性总固体为 230.39-385.60mg/L，pH 值 7.39-7.74，水化学类型为  $\text{HCO}_3-\text{Ca} \cdot \text{Mg}$  型水。

## 二、勘查工作简况及允许开采量申报情况

勘查工作按照经批复的实施方案开展，依据经验收的野外工作成果编制成果报告，对勘查区自然地理及地质概况进行了论述，对水源地（井）水文地质条件进行了比较系统地描述，对地下水质进行了比较全面的评价。野外工作自 2017 年 6 月至 2018 年 7 月，历经一个完整水文年。完成的主要实物工作量有：1:2.5 万比例尺水文地质调查 10.07km<sup>2</sup>，音频大地电场 400 点，EH-4 大地电磁测深 72 点，探采结合井 1200m/4 井，单井稳定流抽水试验 72 台班，矿泉水分析 16 套，细菌分析 4 套，同位素分析 4 套，放射性分析 1 套，地下水动态监测 4 点，测量 4 点。

依据所获取的资料，按《饮用天然矿泉水》（GB8537-2008）国家标准对黑龙江省漠河县西林吉镇矿泉水（一区）进行了评价。评价结果：ZK1-1 井饮用天然矿泉水中的锶含量为 1.5085mg/L-1.6935mg/L，ZK1-2 井饮用天然矿泉水中的锶含量为 0.5419mg/L-0.6400mg/L，锂含量为 0.28mg/L-0.30865 mg/L，ZK1-3 井饮用天然矿泉水中的锶含量为 0.6461mg/L-0.76mg/L，；ZK1-4 井饮用天然矿泉水中的锶含量为 1.74900mg/L-3.06750mg/L，均达到国家标准，且其它感官要求、限量指标、污染物指标、微生物指标均符合标准要求，据此确认 ZK1-1 井、ZK1-3 井、ZK1-4 井饮用

天然矿泉水为含锶饮用天然矿泉水；ZK1-2 井饮用天然矿泉水为含锶、锂饮用天然矿泉水。

依据水源井抽水试验，ZK1-1 井采用开采试验法确定水源井允许开采量为  $1305.60\text{m}^3/\text{d}$ ，ZK1-2、ZK1-3 和 ZK1-4 采用内插法确定水源井允许开采量分别为  $360.82\text{m}^3/\text{d}$ 、 $187.71\text{m}^3/\text{d}$  和  $109.80\text{m}^3/\text{d}$ ，合计  $1964\text{m}^3/\text{d}$ 。

此次申报评审的矿泉水允许开采量即为  $1964\text{m}^3/\text{d}$ 。

### 三、报告评审情况

#### （一）评审依据

- 1、《天然矿泉水资源地质勘查规范》(GBT13727-2016)；
- 2、《饮用天然矿泉水》(GB 8537-2008)；
- 3、《黑龙江省矿产资源储量评审备案管理规定》(黑国土资发〔2009〕110 号)；
- 4、黑龙江省国土资源厅 专题会议(2017 年第 27 次)；
- 5、黑龙江省国土资源厅 专题会议(2018 年第 6 次)；
- 6、黑龙江省国土资源厅关于进一步改进矿业权审批相关工作若干意见(黑国土资发〔2018〕73 号)；
- 7、农夫山泉大兴安岭矿泉水开发有限公司委托书。

#### （二）评审要素

- 1、评审方式：会审。
- 2、资源储量估算截止日期：2019 年 5 月 21 日。
- 3、评审范围：与矿产资源勘查许可证，证号：T23420170604054157 批准范围一致。

#### （三）主要评审意见

1、工作部署基本合理，工作量基本满足要求，资料较丰富，为报告编制提供了较详实的依据。

2、在阐述了勘查区水文地质条件的基础上，对水源井水文地质特征、地下水赋存条件、地下水动态特征等进行较为客观的论述。

3、依据《饮用天然矿泉水》（GB8537-2008）评价了水质特征。

4、依据水源井 3 次降深抽水试验，根据适用条件，分别采用内插法或试验外推法（图解法和析法）计算了允许开采量，方法基本可行。经计算，水源井允许开采量为  $2018\text{m}^3/\text{d}$ ，结果基本可信。结合补充抽水试验结果，加之一年不连续开采实际情况，最后水源井允许可采量确定为  $1964\text{ m}^3/\text{d}$ 。

5、依据水源井情况和水源地环境卫生现状，划分了三级保护区。

6、报告论述较清楚，结论较明确；附表、附图较齐全；提出的有关矿泉水开发利用与保护的措施、建议基本可行。

#### （四）存在问题及建议

1、工作区处于连续多年冻土区，每天都在不停地开采，以保证水源井可以连续使用。鉴于补充抽水试验较勘查工作期间开展的抽水试验更能反映出单井实际出水能力，为此，补充抽水试验的开采量基本可作为实际可开采量，但为了安全起见，按保证率 80% 进行开采，故总允许可采量确定为  $1964\text{ m}^3/\text{d}$ 。

2、由于受连续多年冻土和构造裂隙水特征影响，补给

条件不好，应考虑开采阶段水位大幅度下降，其衰减可能是对净储存量的消耗，有可能出现水量继续下降，水质动态变化较大的情况，建议进一步加强开采阶段水质动态监测。

3、保证 ZK1-1 井对上游和下游地下水不受影响的情况下才能开采。

4、建议每年进行一次储量复核工作。

#### (五) 资源储量评审结果

《黑龙江省漠河县西林吉镇矿泉水资源详查（一区）》的野外工作和报告书的编制工作，基本符合《天然矿泉水资源地质勘查规范》(GB/T13727-2016)和《饮用天然矿泉水》(GB 8537-2008)的有关要求。评审结果如下：

确定黑龙江省漠河县西林吉镇矿泉水资源详查（一区）矿区饮用天然矿泉水水源井允许开采量为  $1964\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### 四、结论

经专家组复核，一致同意修改后的《黑龙江省漠河县西林吉镇矿泉水资源详查（一区）报告》，基本符合有关规定要求，黑龙江省齐齐哈尔地质勘查总院哈尔滨地质勘查院同意该报告通过评审。