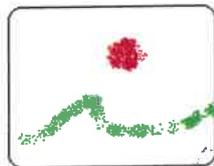


广州市汇康达饮品有限公司
广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水
采矿权出让收益评估报告书

浙之矿评字 [2021] 029 号



浙江之源资产评估有限责任公司

二〇二一年五月二十八日



中国矿业权评估师协会 评估报告统一编码回执单



报告编码:3301820210201031727

评估委托方: 广州市规划和自然资源局
评估机构名称: 浙江之源资产评估有限责任公司
评估报告名称: 广州市汇康达饮品有限公司广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水采矿权出让收益评估报告书
报告内部编号: 浙之矿评字 [2021] 029号
评 估 值: 157.52(万元)
报告签字人: 郑道宏 (矿业权评估师)
王薇 (矿业权评估师)

说明:

- 1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;
- 2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档, 不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;
- 3、在出具正式报告时, 本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

广州市汇康达饮品有限公司
广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水
采矿权出让收益评估报告书

浙之矿评字 [2021] 029 号

摘 要

一、评估对象：广州市汇康达饮品有限公司广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水采矿权

二、评估委托人：广州市规划和自然资源局

三、评估机构：浙江之源资产评估有限责任公司

四、评估目的：广州市汇康达饮品有限公司以“申请在先”方式取得广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水探矿权已转为采矿权，未进行有偿处置。根据《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）和《广东省自然资源厅关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》（粤自然资规字[2019]2号文），广州市规划和自然资源局拟对广州市汇康达饮品有限公司广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水采矿权进行有偿处置，需要对该采矿权进行出让收益评估。本次评估即为实现上述目的而向委托人提供广州市汇康达饮品有限公司广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水在评估基准日时点上公平、合理的采矿权出让收益参考意见。

五、评估基准日：2021年01月31日

六、评估方法：收入权益法

七、动用可采储量：50万立方米

八、评估结论：

1、本轮采矿权延续期内采矿权出让收益评估结果

本评估公司在充分调查、了解和分析评估对象实际情况基础上，依据科

学的评估程序，运用合理的评估方法，经过恰当的计算，本着独立、客观、公正、科学的评估原则，确定该采矿权于评估基准日（2021年01月31日）时点、设定采矿权拟出让年限10年（2021年02月1日~2031年01月31日），评估计算服务年限内动用矿泉水可采储量50万立方米，对应的采矿权出让收益评估值为**157.52万元人民币**，**大写人民币壹佰伍拾柒万伍仟贰佰元整**。

根据2019年3月18日广州市规划和自然资源局发布《广州市采矿权出让收益市场基准价的通知》，通知中确定矿泉水采矿权出让收益市场基准价为单位可采储量3.07元/立方米，本次评估单位可采储量评估值为3.15元/立方米，高于《广州市规划和自然资源局关于发布广州市采矿权出让收益市场基准价的通知》的矿泉水采矿权出让收益市场基准价。

2、上一出让期需补缴的采矿权出让收益

根据《财政部、国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理办法〉的通知》（财综〔2017〕35号）“以申请在先方式取得探矿权后已转为采矿权但尚未完成有偿处置的，以协议方式征收采矿权出让收益，采矿权出让收益以2017年6月30日为剩余储量核实基准日征收”，以及《广东省自然资源厅关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》（粤自然资规字〔2019〕2号文）

“地热矿泉水可按照水行政主管部门批准的允许最大开采水量和拟批准采矿许可证有效期计算的计划取水总量，进行有偿处置。”“本通知实施之日起，已按照《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）完成有偿处置的地热、矿泉水采矿权，自下一次延续起，上次有效期内的计划取水总量扣除实际取水总量后的差值，可以按比例折算为采矿权出让收益，抵扣延续时应缴纳的采矿权出让收益。”

2017年7月1日至本次评估基准日动用可采储量（生产采水量）2.8179万立方米，对应的出让收益评估值为**8.88万元人民币**，**大写人民币捌万捌仟捌佰元整**。

九、评估有关事项说明:

1、根据《广东省自然资源厅关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》(粤自然资规字[2019]2号文)，“地热矿泉水可按照水行政主管部门批准的允许最大开采水量和拟批准采矿许可证有效期计算的计划取水总量，进行有偿处置。”本矿泉水厂水行政主管部门批准的开采水量为5.475万立方米/年，矿产资源行政管理部门核定年生产规模为5万立方米/年。经核实，根据《详查报告》及其评审备案证明和《开发利用方案》及其评审意见，采矿许可证核定的年生产规模5万立方米已达到规范允许的最大开采量，本次评估按规范允许的最大开采量5万立方米/年确定动用可采储量。

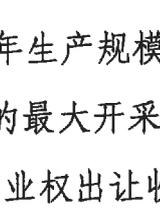
2、根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过有效期，需重新进行评估。

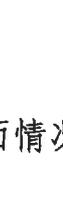
3、本评估报告只能服务于矿业权评估报告中载明的评估目的；除法律法规规定及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

4、报告使用者应根据国家法律法规的有关规定及评估委托书中所述评估目的，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

重要提示:

以上内容摘自采矿权评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读本报告书全文。

法定代表人: 

项目负责人: 

矿业权评估师:



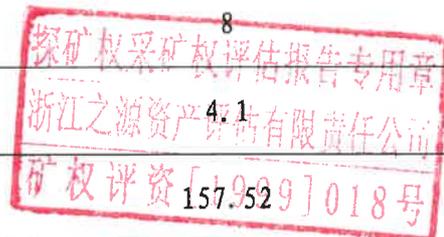
浙江之源资产评估有限责任公司

二〇二一年五月二十八日

广州市汇康达饮品有限公司
广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水
采矿权出让收益评估报告书

主要参数表

评估项目名称	广州市汇康达饮品有限公司广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水采矿权出让收益评估
评估委托人	广州市规划和自然资源局
评估机构名称	浙江之源资产评估有限责任公司
评估目的	为广州市汇康达饮品有限公司广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水采矿权进行有偿处置，提供采矿权出让收益参考意见。
评估基准日	2021年01月31日
评估报告提交日期	2021年05月28日
评估方法	收入权益法
矿山生产规模 (万立方米/年)	5
动用可采储量 (万立方米)	50 (按出让年限10年计算)
产品方案	18.9L 桶装矿泉水
评估计算年限(年)	10年(2021年02月01日~2031年01月31日)
矿产品平均单价 (元/立方米,不含税)	143.05
折现率(%)	8
采矿权权益系数(%)	4.1
采矿权出让收益评估值 (万元)	157.9529



目 录

摘 要.....	1
主要参数表.....	4
1 评估机构.....	8
2 评估委托人和采矿权概况.....	9
3 评估对象及评估范围.....	11
4 评估目的.....	11
5 评估基准日.....	12
6 评估依据.....	12
7 评估原则.....	14
8 评估过程.....	15
9 矿业权概况.....	16
10 评估方法.....	31
11 评估依据的技术资料评述.....	32
12 技术参数的选取和计算.....	33
13 经济参数的选取和计算.....	35
14 折现率.....	38
15 评估结果.....	38
16 评估假设.....	39
17 评估有关问题的说明.....	40
18 评估报告提交日期.....	41
19 评估机构和评估责任人.....	42

附表目录

- 附表 1、广州市汇康达饮品有限公司广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然
矿泉水采矿权出让收益评估价值计算表
- 附表 2、广州市汇康达饮品有限公司广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然
矿泉水采矿权出让收益评估可采储量估算表

附件目录

(复印件)

- 附件 1、矿业权评估机构营业执照
- 附件 2、评估机构探矿权采矿权评估资格证书
- 附件 3、评估机构矿业权评估师执业资格证书
- 附件 4、中国矿业权评估师及矿业权评估机构承诺函
- 附件 5、《矿业权出让收益评估委托合同书》(穗规划资源合同 202100018 号)
- 附件 6、采矿权人营业执照(统一社会信用代码: 91440106721932350P)
- 附件 7、采矿许可证(证号: C4400002010028110056863)
- 附件 8、取水许可证(粤穗天)字[2019]第 00005 号
- 附件 9、广东省国土资源厅关于《广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水
详查报告》矿产资源储量评审备案证明(粤国土资储备字[2009]
07 号 2009 年 1 月 15 日)
- 附件 10、《广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水详查报告》评审意见书
(粤资储评审字[2008]391 号 2008 年 12 月 29 日)
- 附件 11、《广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水详查报告》
(广东省地质技术工程咨询公司 2008 年 4 月)
- 附件 12、广东省国土资源厅关于《广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿
泉水矿产资源开发利用方案》审查备案证明
(粤国土资开备字[2009]21 号 2009 年 4 月 21 日)

- 附件 13、《广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水矿产资源开发利用方案》
审查意见书（粤矿协审字〔2009〕15号 2009年4月14日）
- 附件 14、《广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水矿产资源开发利用方案》
（广东省地质技术工程咨询公司 2009年4月）
- 附件 15、广州市汇康达饮品有限公司原水检测报告
（国土资源部广州矿产资源监督检测中心 2020年12月23日）

附图目录

- 附图 1、广州市汇康达饮品有限公司广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然
矿泉水水源地水文地质地形图
- 附图 2、广州市汇康达饮品有限公司广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然
矿泉水水源地总平面布置图

照片目录

- 照片 1、采矿权标识牌
- 照片 2、ZK2 井口
- 照片 3、抽水水表箱
- 照片 4、产品生产线

广州市汇康达饮品有限公司
广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水
采矿权出让收益评估报告书

浙之矿评字 [2021] 029 号

1 评估机构

评估机构：浙江之源资产评估有限责任公司。

浙江之源资产评估有限责任公司成立于 1999 年 01 月，是由原浙江之源资产评估事务所脱钩改制后，经浙江省国土资源厅和财政厅批准成立、在浙江省工商行政管理局登记注册、从事探矿权采矿权评估和矿业咨询的专业评估机构。公司于 1999 年 11 月取得国土资源部颁发的探矿权采矿权评估资质（中国首批矿业权评估机构），中国矿业权评估师协会发起人及常务理事单位，2004 年入册浙江省高级人民法院司法鉴定机构。

专营探矿权采矿权评估和资产评估，珠宝玉石及贵金属饰品评估，矿山投资、矿山技术咨询。

营业执照（统一社会信用代码：91330000712558897U）

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[1999]018 号

法定代表人：王 继

注册和实收资本：人民币贰佰万元

电话：总经理（0571）85115488

办公室（0571）88210516

评估部（0571）88210956

矿山咨询部（0571）85061980

传真：（0571）88210516

网址：www.cngeo.com

地址：浙江省杭州市文三路 90 号 71 幢 9 层东 909 室

邮编：310012

Email: cngeo@cngeo.com

2 评估委托人和采矿权概况

2.1 评估委托人

评估委托人：广州市规划和自然资源局

电话：020-83367282

传真：020-83367117

地址：广州市越秀区吉祥路 80 号

邮编：510030

矿业权出让收益评估委托合同书于 2021 年 02 月 03 日签订，评估委托人为广州市规划和自然资源局。

2.2 采矿权人

采矿权人为广州市汇康达饮品有限公司

营业执照(统一社会信用代码：91440106721932350P)

住所：广州市天河区渔沙坦龙洞广州大学校区内

法定代表人：曹文合

公司类型：有限责任公司（法人独资）

注册资本：人民币伍拾万元整

成立日期：2000 年 04 月 12 日

营业期限：2000 年 04 月 12 日至长期

经营范围：酒、饮料和精制茶制造业。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

2.3 矿业权历史沿革

经广东省国土资源厅批准，广州市汇康达饮品有限公司于 2006 年 12 月 27 日取得探矿权，勘查许可证(编号 4400000610224)有效期至 2008 年 12 月 26 日。规定的勘查范围的极值坐标是东经 113° 22' 00"-113° 23' 30"、北纬 23° 13' 00"-23° 14' 00"，面积 4.54km²。

2007 年 4 月委托广东省地质技术工程咨询公司开展广州市天河区龙洞饮用天然矿泉水详查工作。因“龙洞矿泉水”的名称已有厂家采用，勘查项

目名称改为广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水(以下简称渔沙坦矿泉水)详查。2008年4月,广州市汇康达饮品有限公司提交了由广东地质技术工程咨询公司编制的《广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水详查报告》。

《广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水详查报告》于2008年9月12日由广东省饮用天然矿泉水技术评审委员会评审通过,获得了技术鉴定书:2009年3月25日广东省国土资源厅根据国家法律、法规及相关技术标准,经注册登记合格,认定为矿泉水,并颁发矿泉水注册登记证(粤国土资矿水[2009]1号);2008年12月29日通过广东省矿产资源储量评审中心评审(粤资储评审字[2008]391号);2009年1月15日经广东省国土资源厅备案(粤国土资储备字[2009]07号)。

2010年2月23日首次取得采矿许可证,有效期限壹拾年,自2010年2月23日至2020年2月23日止。

2.4 采矿权价款处置情况

广州市汇康达饮品有限公司以“申请在先”方式取得探矿权后转为采矿权,尚未进行过采矿权价款有偿处置。

2.5 现采矿许可证登记事项

评估组收集的2020年4月21日广东省自然资源厅颁发的《采矿许可证》证号为:C4400002010028110056863;采矿权人:广州市汇康达饮品有限公司;地址:广州市解放北路桂花岗东1号;矿山名称:广州市汇康达饮品有限公司广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水;开采矿种:矿泉水;生产规模:5.00万立方米/年;矿区面积:0.6098平方公里;开采深度:由48米至-63米标高,共由10个拐点圈定;有效期限:壹拾年,自2020年2月23日至2030年2月23日。

2.6 取水许可证登记事项

2019年12月18日广州市天河区水务局向广州市汇康达饮品有限公司颁发了取水许可证,证号:取水(粤穗天)字[2019]第00005号;取水地点:

天河区渔沙坦广州大学校区内；取水量：5.475 万立方米/年；取水用途：工业取水（自备）；水源类型：地下水（矿泉水）；有效期限：自 2020 年 01 月 01 日至 2021 年 12 月 31 日。

3 评估对象及评估范围

评估对象：广州市汇康达饮品有限公司广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水采矿权

评估范围：依据《矿业权出让收益评估委托合同书》及现有采矿许可证，矿区范围由 10 个拐点圈定，矿区面积 0.6098 平方公里，开采深度由 48 米至 -63 米标高，矿区范围拐点坐标如表 3-1。

表 3-1 委托评估范围拐点坐标表（2000 国家大地坐标系）

序号	拐点	X 坐标	Y 坐标
1	1	2569799.33	38436308.47
2	2	2569329.33	38436938.48
3	3	2569509.33	38437478.48
4	4	2568864.32	38437478.48
5	5	2568864.32	38436737.77
6	6	2569227.15	38436824.88
7	7	2569318.52	38436787.59
8	8	2569388.44	38436707.61
9	9	2568864.32	38436355.26
10	10	2568864.32	38436308.47

《广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水详查报告》（以下简称《详查报告》）储量估算范围在该范围内，《广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》）设计范围也在该采矿权范围内。截止评估基准日，委托评估范围内未设置其他矿业权，本项目评估对象权属无争议。

4 评估目的

广州市汇康达饮品有限公司以“申请在先”方式取得探矿权后转为采矿权，尚未进行过采矿权价款有偿处置。根据《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)和《广东省自然资源厅关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》(粤自然资规字[2019]2号文),广州市规划和自然资源局拟对广州市汇康达饮品有限公司广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水采矿权进行有偿处置,本次评估即为实现上述目的而向委托人提供广州市汇康达饮品有限公司广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水在评估基准日时点上公平、合理的采矿权出让收益参考意见。

5 评估基准日

依据《矿业权出让收益评估委托合同书》(穗规划资源合同 202100018号),评估基准日确定为 2021 年 01 月 31 日。

本报告所采用的取价标准和参数,均为该评估基准日的价格标准和参数。本报告所采用的取价标准均为该评估基准日的价格标准。

6 评估依据

6.1 法律法规部门规章依据

- 6.1.1 《中华人民共和国矿产资源法》(1996 年 8 月 29 日 2009 年修订)
- 6.1.2 《矿产资源开采登记管理办法》(1998 年 02 月 12 日)
- 6.1.3 《矿业权出让转让管理暂行规定》的通知(国土资发[2000]309号)
- 6.1.4 《探矿权采矿权评估管理暂行办法》(国土资发[2000]302号)
- 6.1.5 《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 2006 年第 18 号公告)
- 6.1.6 《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资发[2008]174)
- 6.1.7 《财政部国土资源部关于探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的补充通知》(财建[2008]22号)
- 6.1.8 《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 07 月 02 日)

6.1.9 《中华人民共和国资产评估法》(2016年7月02日,于2016年12月01日生效)

6.1.10 国务院〔2017〕29号文印发的《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》

6.1.11 财政部、国土资源部《财政部、国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理办法〉的通知》(财综〔2017〕35号)

6.1.12 广东省国土资源厅关于进一步加强和规范采矿权评估管理工作的通知》(粤国土资矿管发〔2013〕344号)

6.1.13 广东省国土资源厅关于进一步规范采矿权审批登记和加强矿产资源监督管理工作的通知(粤国土资规字〔2018〕1号)

6.1.14 《广东省自然资源厅关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》(粤自然资规字〔2019〕2号文)

6.1.15 广州市规划和自然资源局发布《广州市采矿权出让收益市场基准价的通知》

6.2 技术规范依据

6.2.1 《天然矿泉水资源地质勘探规范》(GB/T13727-2016)

6.2.2 《饮用天然矿泉水》(GB8537-2008)

6.2.3 中国矿业权评估师协会《中国矿业权评估准则》、《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)、《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)

6.2.4 《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》(中国矿业权评估师协会 2017年发布实施)

6.3 经济行为及权属依据

6.3.1 《矿业权出让收益评估委托合同书》

6.3.2 广州市汇康达饮品有限公司营业执照(统一社会信用代码:91440106721932350P)

6.3.3 采矿许可证 (证号为: C4400002010028110056863)

6.3.4 取水许可证 (粤穗天) 字 [2019] 第 00005 号

6.4 专业技术资料

6.4.1 广东省国土资源厅关于《广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水详查报告》矿产资源储量评审备案证明 (粤国土资储备字 [2009] 07 号 2009 年 1 月 15 日)

6.4.2 《广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水详查报告》评审意见书 (粤资储评审字 [2008] 391 号 2008 年 12 月 29 日)

6.4.3 《广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水详查报告》(广东省地质技术工程咨询公司 2008 年 4 月)

6.4.4 广东省国土资源厅关于《广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水矿产资源开发利用方案》审查备案证明 (粤国土资开备字 [2009] 21 号 2009 年 4 月 21 日)

6.4.5 《广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水矿产资源开发利用方案》审查意见书 (粤矿协审字 [2009] 15 号 2009 年 4 月 14 日)

6.4.6 《广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水矿产资源开发利用方案》(广东省地质技术工程咨询公司 2009 年 4 月)

6.4.7 广州市汇康达饮品有限公司原水检测报告 (国土资源部广州矿产资源监督检测中心 2020 年 12 月 23 日)

7 评估原则

除遵循独立性、客观性、科学性和专业性等一般资产评估原则外, 本次评估还遵守下列经济与工作原则以及具体操作原则:

7.1 工作原则

——尊重地质规律和资源经济规律的原则

——遵守地质规范的原则

7.2 经济原则

- 预测原则、供求原则、替代原则、变动原则
- 竞争原则、收益递增递减原则、最有效利用原则、协调原则
- 收益分配原则、均衡原则

7.3 具体操作原则

- 相关性原则
- 匹配性原则
- 合理假设原则
- 谨慎性或稳健性原则
- 灵活性原则

8 评估过程

本次评估期间：2021年02月03日至2021年05月28日。根据《矿业权评估程序规范》(CMVS 11000-2008)的规定，我公司组织评估人员对委托评估的采矿权实施了如下评估程序，评估过程和核实情况示下：

8.1 接受委托阶段

2021年01月26日，在广东省网上中介服务超市以公开摇号方式中选，承担本次评估项目；2021年02月03日双方签订《矿业权出让收益评估委托合同书》，接受评估委托，项目接洽。与评估委托方明确本项目的评估目的、评估对象、范围和权属情况，协商确定评估基准日等事项。

8.2 评估计划阶段

2021年02月03日~03月10日，由矿业权评估师和具有相关工作经历的地质工程师等人组成评估小组，制定了评估方案，对项目实施步骤和人员等进行了合理安排。指导采矿权申请人提供评估所需的相关资料。

8.3 尽职调查及资料收集阶段

2021年03月11日-12日，本公司矿业权评估师郑道宏、王薇赴矿区调

查,进行了现场调查和产权核实。对采矿权所在矿区自然地理条件、矿产资源的赋存状况、基础设施条件、矿山建设及周边同类矿山开发情况,当地经济状况和矿产品市场现状进行了调查,以及可能影响采矿权评估的其他因素。

2021年03月11日-22日收到委托方与采矿权人提供的《详查报告》和《矿产资源开发利用方案》及其他相关资料。

8.4 评定估算阶段

2021年03月13日~03月30日,评估人员对所收集的资料进行整理、分析和研究,查阅有关规定,根据待评估采矿权的实际情况和特点,确定评估方法,选取合理的评估参数进行评定估算,完成评估报告初稿。

8.5 报告提交阶段

2021年05月28日,公司内部三级复核后,提交正式报告。

9 矿业权概况

9.1 矿区位置和交通

广州市汇康达饮品有限公司广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水矿山位于广州市天河区渔沙坦,行政隶属广东省广州市天河区凤凰街道管辖,矿泉水ZK1、ZK2井的井口标高分别为48.00m、48.30m,地理坐标:东经113°22'55",北纬23°13'21"和东经113°22'56"、北纬23°13'20",拟申请三级保护区范围为0.6643km²。

水源地往南距324国道(广汕公路)3km,距华南快线龙洞入口4km,

水源地与上述主干公路均有水泥公路相连接,交通十分方便,详见图9-1。

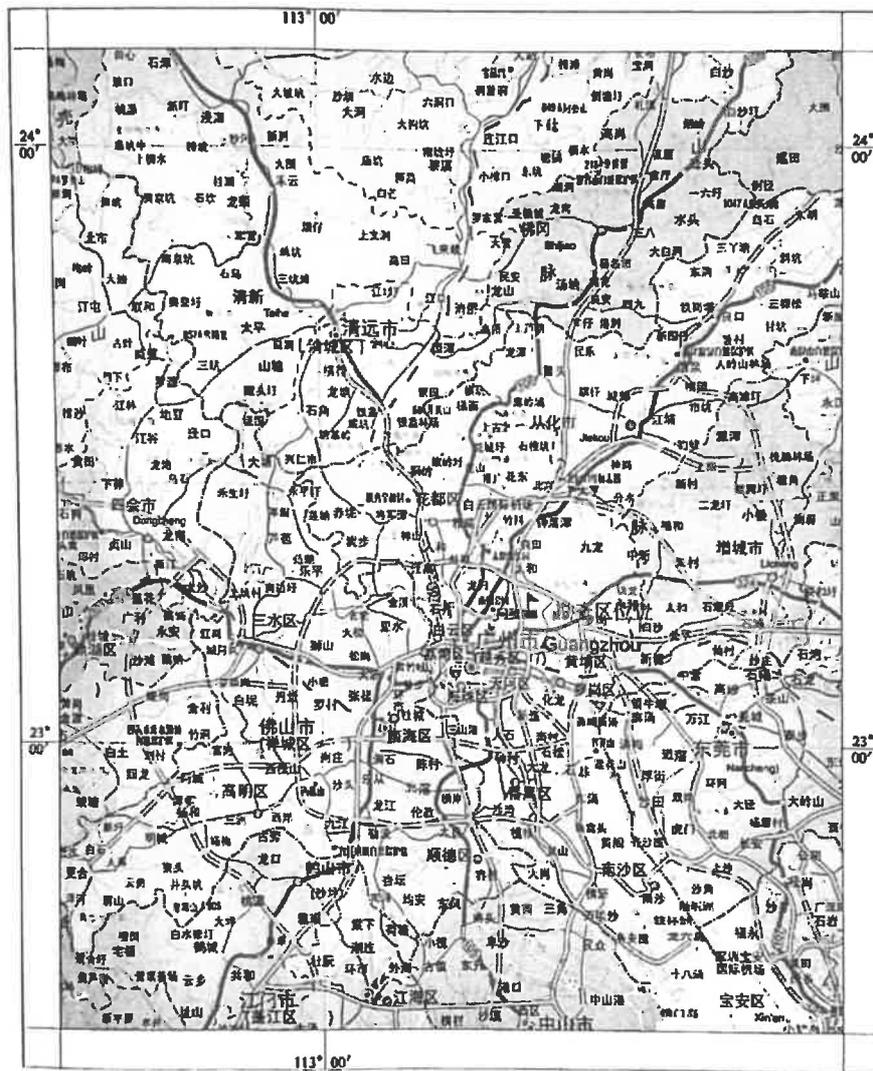


图 1 交通位置图

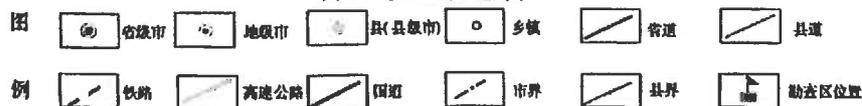


图 9-1 矿区交通位置图

9.2 自然地理和经济概况

9.2.1 自然地理

水源地三面环山，山青水秀，整体地势西北东部三面高，南部低。水源地位于广州市天河区筲箕窝风景区，区内自然景观保留完整，植被发育，林木葱郁。最高峰为东南部的凤凰山，海拔标高 373.30m，整体地势较高，属低山丘陵区。地表水系较发育，小溪遍布，水口水库(天鹿湖)、筲箕窝水库分布于图区的东部和中部，地表水系整体自北向南流出区外汇入珠江。

本区地处北回归线以南,属亚热带季风气候,温湿多雨,年平均气温 21.8℃。1 月份气温最低,平均 13.3℃;7 月份气温最高,平均 28.4℃。区内雨量充沛,年平均降雨量 1694mm。降雨多集中在 5-9 月,为一年中的丰水期;12 月至次年 3 月为枯水期,其余月份为平水期。充沛的降雨量为区域地下水的补给提供了良好的条件。

9.2.2 经济概况

据统计资料,2020 年广东省广州市天河区地区生产总值 5312.8 亿元,连续 14 年全市第一;地方一般公共预算收入 76.2 亿元。2019 年城市居民人均可支配收入 74859 元,高于广东省广州市平均值 65052 元,经济发达。

9.3 以往地质工作概况

(1) 1958-1960 年,广东省地质局 705 队开展了 1:5 万广州市供水水文地质普查及勘探工作,1975-1978 年又一次进行了野外调查,于 1978 年 10 月提交了《1:20 万珠江三角洲地区区域水文地质普查报告》;

(2) 1959-1962 年,由广东省地质局 761 队完成了 1:20 万广州、江门两幅区域地质测量,并提交了报告书。

(3) 1979-1981 年,广东省地质局水文工程地质二大队开展了 1:20 万广州、江门两幅区域水文地质普查,并提交了报告书。

(4) 1986-1989 年,由广东省地质矿产局区域地质调查大队,水文工程地质二大队和广东省地质科学研究所共同完成了 1:5 万广州市、佛山市、龙归镇、江高镇、竹料镇、花县等 6 幅基础地质、矿产地质、水文地质、工程地质、环境地质以及地球物理和地球化学等综合调查,报告于 1990 年 6 月审查通过。

(4) 2002 年 10 月起广东省地质技术工程咨询公司完成了尖峰山、天鹿湖、樟坑矿泉水的勘查评价,并且通过省级评审,获得鉴定证书。

(5) 2008 年 4 月,广东省地质技术工程咨询公司根据渔沙坦矿泉水的埋藏条件和分布特征,确定为带状埋藏型矿泉水,勘探类型为 11-2 型,并按详

查要求完成了平、丰、枯水期水质测试及动态观测，评价了一小型规模的饮用天然矿泉水水源地，为开发利用提供了可靠的地质依据。

以上地质工作成果为本次采矿权评估提供了重要依据。

9.4 矿区地质概况

9.4.1 区域地质及水文地质概况

(1) 地 层

①震旦系(Z)

主要岩性为条纹状混合岩片麻岩、混合花岗岩、混合岩化石英片岩、长英质混合岩化云母片岩、变粒岩等，总厚度大于720m。在变质岩系中分布最广的条纹状混合片麻岩，其主要化学成分为： SiO_2 71.74%、 Al_2O_3 13.50%、 K_2O 3.73%、 Na_2O 3.05%、 FeO 2.42%、 CaO 2.15%、 MgO 0.74%、 Fe_2O_3 0.68%、 TiO_2 0.35%、 MnO 0.12%、 P_2O_5 0.09%。

②石炭系(C)

主要有下石炭系岩关阶孟公坳组(C_{1ym})，仅在区内西北部小面积分布，岩性主要为杂色粉砂岩、泥页岩、中细粒砂岩。厚度>150m。

③第四系(Q)

A. 第四系残坡积层(Q^{ed1})：为震旦系变质岩、混合岩和燕山早期花岗岩的风化产物，覆盖于基岩之上，岩性与母岩有关，一般为棕黄、褐黄色亚粘土、含砾亚粘土；底部岩性与母岩多呈渐变过渡；厚度变化大，较厚者可达20多米，分布范围广而厚度不均匀。

B. 第四系冲洪积层(Q₄^{pa1})：主要分布于区内南部的山间谷地低洼地段。岩性主要为浅黄-黄色、褐灰-灰黑色亚粘土，含砾亚砂土、砾砂及不等粒砂，厚度变化较大，一般2-5m，局部5-10m。

(2) 岩浆岩

本区岩浆岩均为侵入岩，主要有燕山早期第一阶段黑云母二长花岗岩和燕山早期第二阶段、第三阶段黑云母花岗岩，分述如下：

①燕山早期第一阶段黑云母二长花岗岩($\gamma_5^{2(1)}$): 岩性主要为浅灰、灰色中粒斑状黑云母二长花岗岩, 呈岩株产出。主要矿物成分: 钾长石 30%-45%、斜长石 35%-45%, 石英 15%-20%, 次要矿物黑云母 5%-8%。角闪石 0%-5%, 钾长石以粗大斑晶产出, 具似斑状结构。岩石的主要化学成分以 SiO_2 为主, 平均含量为 68.11%, Al_2O_3 14.22%、 K_2O 4.26%、 CaO 2.85%、 Na_2O 2.78%、 FeO 2.62%、 Fe_2O_3 1.20%、 MgO 0.97%、 P_2O_5 0.84%、 MnO 0.78%、 TiO_2 0.58%。

②燕山早期第二阶段黑云母花岗岩($\gamma_5^{2(2)}$): 呈岩脉、岩基产出。岩性主要为浅肉红色细粒-中粒黑云母花岗岩, 主要矿物成分为钾长石 35%-45%、斜长石 20%-30%、石英 20%-30%, 次要矿物黑云母 3%-5%。岩石的主要化学成分以 SiO_2 为主, 其平均含量为 71.59%, Al_2O_3 14.19%、 K_2O 5.35%、 Na_2O 2.98%、 FeO 1.69%、 CaO 1.53%、 Fe_2O_3 0.56%、 MgO 0.49%、 TiO_2 0.31%、 P_2O_5 0.15%、 MnO 0.05%。

③燕山早期第三阶段黑云母花岗岩($\gamma_5^{2(3)}$): 主要为灰色或带肉红色细粒黑云母花岗岩, 以岩株产出。主要矿物成分: 钾长石 35%-40%、斜长石 25%-35%、石英 20%-30%, 次要矿物黑云母 2%-4%, 白云母 1%-2%。岩石的主要化学成分以 SiO_2 为主, 其平均含量为 73.40%, Al_2O_3 13.40%、 K_2O 5.21%、 Na_2O 2.92%、 FeO 1.40%、 CaO 1.38%、 Fe_2O_3 0.35%、 MgO 0.32%、 TiO_2 0.18%、 P_2O_5 0.12%、 MnO 0.06%。

9.4.2 构造

本区位于增城隆起西端, 受近期仍有活动迹象的广从断裂和瘦狗岭断裂带的影响, 发育多期多组方向不一、规模不等的断层。

主要有近东西向、北西向断层, 后者切割前者, 且多为充水断层。

①近东西向断层: 主要有公鱼岭断层(F_{11})。总体走向近东西。该组断层具有长期活动的特点, 并明显受后期北西向断层活动影响, 被切割错开, 使其局部走向转为北东或东南, 不同部位的产状变化也较大, 有的倾向北, 有的反转倾向南, 倾角 $30^\circ - 88^\circ$ 不等。一般早期主要表现为逆断层, 晚期表现

为正断层。沿断层广泛发育构造角砾岩，普遍较强烈硅化。

②北西向断层：自北向南有凤凰山断层(F_{19})、蓝屋断层(F_{18})，大部分走向北西约 300° ，局部走向近东西。该组断层多倾向北东，局部倾向反转倾向南西，倾角 $62^\circ-85^\circ$ 。构造岩以硅化角砾岩和硅化碎裂岩为主。破碎带中普遍见多条石英脉或硅化岩脉，这些岩脉受后期构造活动影响而破碎成角砾状或小岩块。根据构造岩特征分析，该组断裂至少曾有过2-3次活动，裂隙张开度好，均为充水断层。在筲箕窝水库岸边见凤凰山断裂带硅化角砾岩，呈浅黄色，断裂带主要发育两组裂隙，一组走向 $250^\circ-265^\circ$ ，倾向南，倾角 $76^\circ-78^\circ$ ，另一组走向 170° ，向东，倾角 $30^\circ-45^\circ$ ，两组均为张性裂隙受断裂构造作用的影响，区内次一级构造也十分发育。樟坑矿泉泉口及泉口附近可见小挤压带，宽 $0.20-0.50\text{m}$ ，走向 30° ，倾向西，倾角 65° ，岩石挤压成片状，岩片厚度 $3-20\text{mm}$ ，呈定向排列。发育的构造体系为区内地下水的形成与贮存提供了最重要的地质条件。

9.4.3 水文地质

区内地下水类型主要有松散岩类孔隙水、层状岩类裂隙水和块状岩类裂隙水。

①松散岩类孔隙水：分布于区内南部的山间谷地。地下水赋存于第四系全新统冲洪积砾砂、含砾亚砂土和不等粒砂层中，随含水层地貌位置不同，岩性及厚度变化较大，一般厚度 $6.65-12.58\text{m}$ ，水位埋深 $2-5\text{m}$ ，富水性中等，单井涌水量 $100-500\text{m}^3/\text{d}$ ，地下水化学类型主要为 $\text{HCO}_3-\text{Na}\cdot\text{Ca}$ 型，矿化度 $100-300\text{mg}/\text{L}$ 。

②层状岩类裂隙水：小面积分布于区内西北部，地下水赋存于石炭系孟公坳组(C_{1ym})粉砂岩、中细粒砂岩的构造裂隙和风化裂隙中，富水性弱，水量贫乏，泉流量 $<0.1\text{L}/\text{s}$ ，地下径流模数 $<3\text{L}/(\text{s}\cdot\text{km}^2)$ 水化学类型一般为 $\text{HCO}_3-\text{Na}\cdot\text{Ca}$ 型，矿化度 $45-280\text{mg}/\text{L}$ 。

③块状岩类裂隙水：在本区广布，地下水主要赋存于以混合岩和混合岩

化片麻岩为主的震旦系变质岩和燕山早期第一阶段、第二阶段、第三阶段细粒中粒黑云母花岗岩的构造裂隙和风化裂隙中。富水性不均匀，旱季地下迳流模数 $2.88-10.69\text{L}/(\text{s} \cdot \text{km}^2)$ ，常见泉流量为 $0.06-3.50\text{L}/\text{s}$ 。单井水量 $50-320\text{m}^3/\text{d}$ 。地下水水位埋深随地形变化较大，在地势低缓沟谷深切地段，有泉水溢出地表。地下水化学类型主要为 $\text{HCO}_3-\text{Ca} \cdot \text{Na}$ 、 $\text{HCO}_3-\text{Na} \cdot \text{Ca}$ 、 HCO_3-Ca 型，pH 值 $6.10-7.76$ ，矿化度 $45-284\text{mg}/\text{L}$ 。

区内赋存的地下水以块状岩类裂隙水为主。地下水的补给、还流、排泄受气候、地形地貌、岩性和构造综合影响。地下水的主要补给来源是大气降水，其次是地表的水库水。本区雨量充沛，雨季时间长，为地下水的补给提供充足来源。区内平均气温 21.8°C ，日照长，昼夜温差大，岩石的物理风化作用强烈，风化裂隙发育，风化层厚度大，加上植被发育，更有利于大气降水的渗入补给。区内出露的岩石以震旦系条纹状混合片麻岩为主，其次是燕山期花岗岩，经历了多期次的构造运动，断裂构造发育，岩石破碎，裂隙纵横交错，给地下水的运移、富集贮存提供了良好的通道和理想的空间。本区的气候、地层岩性、地质构造条件对地下水的形成十分有利，故赋存较为丰富的地下水资源。地下水的流动方向，浅部受地形地貌控制，深部受断裂走向控制，就整体而言受地形影响最大，总体流向为自北向南流出区外，从区域水文地质角度划分，本区属地下水的补给区。

9.4.4 矿泉水水文地质

(1) 矿泉水的形成及赋存条件

渔沙坦矿泉水 ZK1、ZK2 井位于广州市天河区渔沙坦广州市汇康达饮品有限公司水厂内，地形平坦，汇水条件较好，有利于地下水的补给。水源地处于广从断裂带以东，瘦狗岭断裂带以北，为两条活动性深断裂带相夹的部位。受其影响区内发育的次一级断层有 5 条之多，断层具有多期活动的特征，把附近的岩层、岩体挤压拉张得十分破碎，断裂带常见被硅化或破碎成构造角砾的岩石，受断裂构造影响，其旁侧次一级构造裂隙也十分发育，为矿泉水

的补给、富集、循环、运移提供了良好的网络通道，为矿泉水的贮存提供了较理想的空间。含水层岩石的主要矿物成分为长石、石英。长石、石英的化学成分主要为 SiO_2 。岩石经构造运动破碎或经物理、化学风化后，其矿物中的化学成分遇水易于溶解。充沛的大气降水经风化土层下渗进入风化裂隙系统后，往深部构造裂隙运移、富集贮存的漫长过程中不断溶解矿物的化学成分，不断富集有益组分，当地下水中的偏硅酸的质量浓度达到较高浓度 ($>30\text{mg/L}$) 并处于动态平衡后就形成了渔沙坦偏硅酸型矿泉水。渔沙坦矿泉水赋存于风化裂隙和构造裂隙中，具承压裂隙水的属性。因 ZK1、ZK2 井受施工场地限制，未能揭露到断裂构造带，矿泉水井的主要含水段为次一级的构造裂隙发育带，故总水量不大。

(2) 矿泉水水量评价

① 钻孔岩性与成井结构

ZK1 井揭露的岩土层：钻孔孔口地面标高为 48.00m。以井管口为 0.00m 作基准点，从井管口往下 0-27m 为第四系，其中 0-2.50m 为杂填土，主要由灰白、褐黄色粘土组成，含少量碎石，属隔水层；2.50-27.00m 为第四系坡残积土：灰白、褐黄色，主要由砂质粘性土组成，底部含混合花岗岩碎块，透水性、含水性差，属隔水层。27.00-30.50m 为中风化混合花岗岩，呈灰白色，岩芯呈碎块—短柱状，风化裂隙较发育，透水性及含水性较强，属风化裂隙含水层。30.50-60.30m 为混合花岗岩，灰白色，岩芯呈短柱状—长柱状，其中 35.30m-35.77m、40.10m-42.43m 段裂隙较发育，裂面见水蚀痕迹，为主要含水段。

ZK2 井揭露的岩土层：钻孔孔口地面标高为 48.30m。以井管口为 0.00m 作基准点，从井管口往下 0-25.10m 为第四系，其中 0-3.15m 为素填土，主要由土黄色粘土组成，含少量砂粒、碎石，属隔水层；3.15-25.10m 为坡残积粘土层：呈土黄及褐黄色，主要由砂质粘性土组成，含石英砂，底部含混合岩碎块，透水性、含水性差，属隔水层。25.10-28.60m 为中风化条纹状混合岩，

呈褐黄色，岩芯呈碎块—短柱状，风化裂隙较发育，透水性及含水性较强，属风化裂隙含水层。28.60-111.03m为条纹状混合岩，灰白色，变晶结构，条纹状构造，岩石坚硬，岩芯多呈长柱状，少量短柱状，其中28.60-28.84m、45.0-45.77m、72.3-80.10m、93.15-97.25m段裂隙较发育，裂面见水蚀痕迹，为主要含水段。

ZK1井的结构：0-27.00m为中127无缝钢管，管外灌注水泥浆止水，封闭土层水；27.00-30.50m为中127以钢管为骨架的包网滤水管，30.50m-60.30m为天然岩石孔壁，孔径110mm。

ZK2井的结构：0-25.70m为中219无缝钢管，管外灌注水泥浆止水，封闭土层水；0-28.60m下入中159不锈钢管，其中26.10-28.40m为中159不锈钢管为骨架的包网滤水管，28.60-111.03m为天然岩石孔壁，其中28.60-37.34m孔径130mm，37.34-111.03m孔径110mm。

ZK1、ZK2井成井工艺合理，质量达到矿泉水井的技术要求。

②动态观测

ZK1、ZK2井自2007年1月11日起每月两次观测水位、水量和水温，其中2007年4月11日、4月27日、6月10日、7月11日、8月23日、10月11日、11月25日、12月13日、12月26日9次观测工作，由广东省地质技术工程咨询公司的技术人员到现场完成，其余观测工作由广东创立矿业技术咨询中心和广州市汇康达饮品有限公司的技术人员完成。

2006年4月3-7日(平水期)对ZK2井、2006年6月11-14日(丰水期)对ZK1进行了单次降深正式抽水试验；2007年4月24-27日(平水期)、8月20-23日(丰水期)分别进行了ZK1、ZK2井单次降深的群井正式抽水试验；2007年12月6-13日(枯水期)又进行了2次降深的群井正式抽水试验，取得了2次降深及相应的涌水量试验资料，据24次观测结果统计，ZK1、ZK2井动态变化如下：

静止水位：ZK1井3.37-3.58m，变幅0.21m；

ZK2井3.83-4.21m，变幅0.38m。

水位降深: ZK1 井 21.48-21.62m, 变幅 0.14m;

ZK2 井 27.82-28.82m, 变幅 1.00m。

抽水水量: ZK1 井 90-96m³/d, 变幅 6m³/d;

ZK2 井 129-136m³/d, 变幅 7m³/d。

单位涌水量: ZK1 井 0.048-0.052L/(s·m), 变幅 0.004L/(s·m);

ZK2 井 0.052-0.057L/(s·m), 变幅 0.005L/(s·m)。

水温: ZK1 井 22.2-22.5℃, 变幅 0.3℃; ZK2 井 23.3-23.8℃, 变幅 0.5℃。

由上可知, ZK1、ZK2 井矿泉水动态变化幅度不大, 属动态稳定型地下水。

③水量评价

A. 据动态观测结果: ZK1、ZK2 井 8 月份的涌水量最大分别为 96m³/d、136m³/d; 单位涌水量分别为 0.052L/(s·m)、0.057L/(s·m); 水位降深最小分别为 21.48m、27.82m。2 月份的涌水量最小分别为 90m³/d、129m³/d; 单位涌水量分别为 0.048L/(s·m)、0.052L/(s·m), 水位降深最大, 分别为 21.62m、28.82m。

B. ZK1、ZK2 井群井抽水水量干扰程度: 由于两井成井时间相限久远, 单井抽水试验由两个勘查单位完成, 抽水时期不同, 根据可比性原则, ZK1 井取丰水期数据测算水量干扰值, 单井抽水时单位涌水量为 0.067/(s·m), 群井抽水时单位涌水量为 0.052L/(s·m), 削减值为 22.39%; ZK2 井取平水期数据测算水量干扰值, 单井抽水单位涌水量为 0.062L/(s·m), 群井抽水时单位涌水量为 0.052L/(s·m), 削减值为 16.13%。而两井相距仅 52m, 井位布设明显不合理, 但从群井抽水试验的水量削减值分析, ZK1、ZK2 井的相互干扰程度不高, 长期抽水不会加剧争水程度。

C. 按水质测试结果分析两井的水力联系程度: ZK1 井的可溶性总固体为 80.16-93.60mg/L, 钠的质量浓度 5.5-6.12mg/L, 偏硅酸质量浓度 32.83-32.94mg/L, 属低钠低矿化度重碳酸钙、钠型偏硅酸矿泉水, pH 值为 6.52-6.78, 属中性水。而 ZK2 井的可溶性总固体为 173.94-175.95mg/L, 钠

的质量浓度 8.70-9.15mg/L, 偏硅酸质量浓度 43.01-43.31mg/L, 属低钠低矿化度重碳酸钙型偏硅酸矿泉水, pH 值为 7.25-7.61, 属中偏弱碱性水, 从以上结果可以说明 ZK1、ZK2 井的地下水主要来源于不同的含水带, 两井无直接水力联系, 群井抽水的水量削减是两个降落漏斗叠加造成的,

D. 允许开采量: 长观资料显示, 在最枯月份(2月)ZK1、ZK2 井的涌水量为 $90\text{m}^3/\text{d}$ 、 $129\text{m}^3/\text{d}$ 时, ZK1 井动水位埋深达 25.20m(水位降深 21.62m), 出现吊泵抽现象, ZK2 井的动水位埋深达 33.03m(水位降深 28.82m), 位于套管底, 显然两井的水位降深均过大。为了保证水量、水位、水质的长期稳定, 确定用群井抽水试验的小降深(ZK1 井为 17.70m、ZK2 井为 21.29m)相应的涌水量 $75\text{m}^3/\text{d}$ 、 $103\text{m}^3/\text{d}$, 作为 ZK1、ZK2 井的允许开采储量: 此量只占长观资料中 ZK1、ZK2 井最小涌水量 $90\text{m}^3/\text{d}$ 、 $129\text{m}^3/\text{d}$ 的 83%、80%, 因此提交 $75\text{m}^3/\text{d}$ 、 $103\text{m}^3/\text{d}$ 作为 ZK1、ZK2 井的允许开采储量, 其保证程度十分可靠。

根据抽水试验结合动态观测结果, 确定 C 级允许开采水量为 $75\text{m}^3/\text{d}+103\text{m}^3/\text{d}=178\text{m}^3/\text{d}$, 储量确定基准日期为 2007 年 12 月 26 日。

E. 矿泉水水源地位于筒箕窝水库的下方, 直线距离约 90m, 筒箕窝水库丰水期水位高于供水井口约 20m, 而矿泉水井通过一年每月两次动态监测以及平、丰、枯水期抽水试验结果表明: 两井不但没有出现自流, 而且动态变化相当稳定。当 ZK1、ZK2 两井做群井抽水试验时, 两井相互干扰情况不明显, 说明 ZK1、ZK2 两井水源是来自不同的含水带。ZK1、ZK2 两井上覆粘土层厚度分别为 27.00m 和 2510m, 显然较厚的粘土层起到了很好的隔水作用。因此说明 ZK1、ZK2 两井与筒箕窝水库没有直接的水力联系。

(3) 矿泉水水质评价

① 取样及测试

渔沙坦矿泉水 ZK1、ZK2 井分别于 2007 年 4 月 27 日、2007 年 8 月 23 日、2007 年 12 月 13 日, 共 3 次取全分析水样共 8 组作水质系统检测。微生物指标出广东省微生物分析检测中心检验, 放射性指标由中国广州分析测试中心

检测，其余项目由国土资源部广州矿产资源监督检测中心完成检测工作，测试项目共 56 项，其中 2007 年 4 月 27 日水样同时送中国广州分析测试中心作平行检测，检测工作符合国家饮用天然矿泉水标准 (GB8537-1995) 有关检测工作的技术要求。检测结果没有超出国标规定的变化幅度，其结果可作为水质评价的依据。

②水质评价

渔沙坦矿泉水 ZK1、ZK2 井的特征性指标为偏硅酸，达到国家饮用天然矿泉水标准界限指标的规定，其感官要求、限量指标、污染物指标、放射性及微生物指标均符合国家标准 (GB8537-1995) 的技术要求，可作为饮用天然矿泉水资源予以开发利用。根据 ZK1、ZK2 井水质分析结果，渔沙坦 ZK1、ZK2 井矿泉水具有如下特征：

A. 水质稳定，其主要组分平、丰、枯水期的测试结果其大小值之差与平均值之比，均不超过 20% (国土资源部广州矿产资源监督检测中心的水质分析结果为评价依据)。

B. ZK1 井：矿泉水中阴离子以重碳酸根为主，其摩尔分数为 80.87%—83.10%；阳离子以钙、钠为主，其摩尔分数分别为 42.31%—44.94%、33.82%—36.19%，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca} \cdot \text{Na}$ 型。

ZK2 井：矿泉水中阴离子以重碳酸根为主，其摩尔分数为 89.70%—91.15%；阳离子以钙为主，其摩尔分数分别为 69.46%—70.03%，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型。

C. ZK1 井：矿泉水可溶性总固体 80.16—93.60mg/L，钠的质量浓度 5.35—6.12mg/L，偏硅酸质量浓度 32.83—32.94mg/L，属低钠低矿化度重碳酸钙、钠型偏硅酸矿泉水。

ZK2 井：矿泉水可溶性总固体 173.94—175.95mg/L，钠的质量浓度 8.70—9.15mg/L，偏硅酸质量浓度 43.01—43.31mg/L，属低钠低矿化度重碳酸钙型偏硅酸矿泉水。

D. ZK1 井：矿泉水 pH 值为 6.52-6.78，按酸碱度划分属中性水。

ZK2 井：矿泉水 pH 值为 7.25-7.61，按酸碱度划分属中偏弱碱性水。

E. 矿泉水中含有锶、碘化物、二氧化碳等多种有益于人体健康的微量元素和组分。

F. ZK1 井：平行检测的偏硅酸、钙离子、钠离子、重碳酸根的相对误差为 1.32%、0.32%、1.31%、2.54%，也均不超过 20%。

ZK2 井：平行检测的偏硅酸、钙离子、钠离子、重碳酸根的相对误差为 1.43%、0.53%、0.45%、0.89%，也均不超过 20%。

(4) 水源地环境保护

渔沙坦矿泉水 ZK1、ZK2 井位于广州市天河区渔沙坦广州市康达饮品有限公司水厂，水源地三面环山，山青水秀，周围无工矿企业，居民生活区位于水源地下游，水源地排放污水较少且接入市政污水捧污管道排放，渔沙坦矿泉水 ZK1、ZK2 井的水源地是一处条件尚可的矿泉水水源地。

井口周围的山间谷地低洼地带的坡残积粘性土覆盖层隔水性好，可以有效防止地表水下渗影响矿泉水水质，水源地的岩土工程地质条件良好，未见滑坡、塌方等不良地质现象：ZK1、ZK2 井抽取的地下水是基岩裂隙水，周边不存在岩溶区，长期抽水不会引发地面开裂、下沉、塌陷等地质灾害，工程地质条件对水源地的环境保护十分有利。

一级保护区：以 ZK1、ZK2 井为中心，半径 15m 范围，已砌筑井台围护，地面同时铺设砼地面防渗层。

二级保护区：以 ZK1、ZK2 井为中心，半径 30m 内，不得设置宿舍区、厕所、水坑；不得堆放垃圾、废渣或铺设排污明渠；现存的树木严禁使用农药、化肥。

三级保护区：根据地形地貌结合本区水文地质条件划定。区内应保护现有的有利环境，不得随意开采地下水和进行破坏水文地质条件的工程活动。

9.4.5 矿区开采技术条件

区内为构造剥蚀丘陵山地，水源地处于广从断裂带以东，瘦狗岭断裂带以北，为两条活动性深断裂带相夹的部位。受其影响区内发育的次一级断层有5条之多，断层具有多期活动的特征，把附近的岩层、岩体挤压拉张得十分破碎，断裂带常见被硅化或破碎成构造角砾的岩石，受断裂构造影响，其旁侧次一级构造裂隙也十分发育。基岩是震旦系混合岩，物理力学性质普遍稳定。区内未见滑坡、塌方等不良地质现象；ZK1、ZK2井抽取的地下水是基岩裂隙水，周边不存在岩溶区，长期抽水不会引发地面开裂、下沉、塌陷等地质灾害。其工程地质条件属简单。

渔沙坦矿泉水采用露天管井内下入潜水泵抽水开采，工程占地面积小，无明显破坏土地资源问题，工程开挖土方量少，不存在固体矿产开发普遍存在的大量废土、矿渣堆放而造成的次生环境地质问题。矿泉水ZK1、ZK2井位于广州市天河区龙洞渔沙坦箕窝水坝下，水源地三面环山，山青水秀，周围无工矿企业，居民生活区位于水源地下游，水源地排放污水较少且接入市政污水排污管道排放，因此，水源地受人类工程经济活动影响轻微，未发生环境污染问题。投产开采后，按规划建立的卫生防护带，按三级保护区的不同要求，进行环境保护，将可加强对环境遭受破坏的预防，而且在卫生环境方面还将得到改善。水源地井口周围的山间谷地和低注地带为第四系坡残积土层，隔水性好，可以有效防止地表水下渗影响矿泉水水质。抽取地下水不会导致浅层孔隙潜水水位明显变化，不会引起浅层地基土收缩下沉。渔沙坦矿泉水矿化度较低，各有害元素和组份含量均未超过国家饮用天然矿泉水水质标准的限量要求，也完全符合广东省环境保护局和广东省质量技术监督2001年8月20日发布，2002年1月1日实施的《水污染物排放限值》(DB4426-2001)的要求，其中第一类污染物均远未超过最高允许排放浓度，第二类污染物也均未超过要求最高的一级标准的最高允许排放浓度。因此，其洗瓶用水的排放不会对环境造成污染。水源地环境地质条件简单。

但今后矿泉水生产过程中加入消毒剂的洗瓶用水、水质检验室排出的带各种化学剂的污水、矿泉水厂员工的生活废水、生活垃圾等的排放，如处理不当，则会造成环境污染，应规范排放处理。

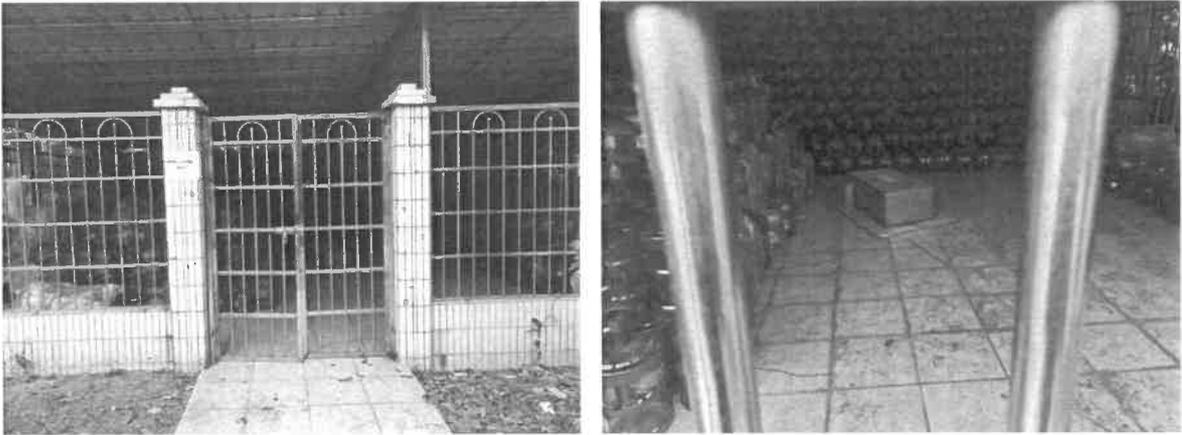
综上所述，矿泉水水源地主要处于丘间谷地中，自然环境良好；矿泉水赋存于混合岩裂隙中，受断裂影响，基岩存在破碎带，矿泉水的赋存条件较好，补给源较丰富，开采条件好。该水源地开采技术条件属简单类型(I类)。

9.4.6 矿山开发利用情况

通过勘查论证和评审认定，确定广州市汇康达饮品有限公司开发的广州市天河区渔沙坦2眼开采井矿泉水储量确定基准日期为2007年12月26日，C级允许开采水量为 $75\text{m}^3/\text{d}+103\text{m}^3/\text{d}=178\text{m}^3/\text{d}$ 。采用机械钻井，用无缝不锈钢管封隔浅部土层，按钻孔(井)抽水方式进行开采，根据国土资源部国土资发[2004]208号文规定，该建设规模属小型。

矿泉水厂设计生产采水为 $178\text{m}^3/\text{d}$ ，C级储量按85%的可靠系数计取，按年生产日330天计算，年生产规模5.00万立方米，采取“机井开采—管道输水—洁净车间灌装—成品出厂”和全自动流水生产线方案。

评估人员现场调查了解，因企业属广州大学校办工厂，生产的矿泉水只销售给本校的学生和教职工，因受疫情影响销售情况不佳，ZK1井已经关闭。根据采矿权人提供的广州市取水户取水量监测系统数据，2017年7月-12月取水量为 1338m^3 ；2018年取水量为 4722m^3 ；2019年取水量为 11269m^3 ；2020年取水量为 9310m^3 ；2021年1月取水量为 1540m^3 。根据统计的数据，企业每年的取水量远远低于采矿许可证登记的生产规模5.00万立方米/年，ZK2井能够满足企业的生产取水量。



10 评估方法

《中国矿业权评估准则》、中国矿业权评估师协会【2017】年第3号公告的《矿业权出让收益评估应用指南》(试行), 采矿权出让收益主要评估方法为基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法、折现现金流量法。

由于与本矿适宜的基准价因素无法获得, 本次评估不适合采用基准价因素调整法; 同时也缺少近期相似交易环境成交的、具有可比条件的矿业权交易案例, 也不具备采用交易案例比较调整法进行评估的条件。本次委托评估的采矿权项目其资源储量规模及生产规模均属小型, 投入生产具有一定的获利能力, 根据《中国矿业权评估准则》中《收益途径评估方法规范》(CMVS12100-2008), 《收益途径评估方法规范(CMVS 12100-2008)》以及《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》(以下简称《出让收益评估应用指南》), 确定本项目评估采用收入权益法。计算公式为:

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

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—年序号 (i=1, 2, 3.....n)

n—计算年限

11 评估依据的技术资料评述

11.1 详查报告

《详查报告》由广东省地质技术工程咨询公司 2008 年 4 月编制，该报告经广东省矿产资源储量评审中心评审通过（粤资储评审字[2008]391 号），并在广东省国土资源厅备案（粤国土资储备字[2009]07 号），评审认为水文地质勘查工作质量基本符合有关规范和规定的要求，抽水试验符合规范，报告章节安排合理，附图、附表齐全，报告达到了详查阶段的有关要求，评审中心同意该报告通过评审。

评估认为：《详查报告》依据《天然矿泉水地质勘探规范》(GB/T13727-92)、《饮用天然矿泉水》(GB8537-1995)编写，内容基本完整，符合相关规范要求，可以作为本项目评估依据。

11.2 开发利用方案

《开发利用方案》由广东省地质技术咨询公司 2009 年 4 月编制。《开发利用方案》依据广东省矿产资源储量评审中心评审通过并在广东省国土资源厅备案《详查报告》编制。《开发利用方案》按有关的安全规程、设计规范及技术规定等进行编制，通过广东省矿业协会专家审查（粤矿协审字〔2009〕15 号）并在广东省国土资源厅备案（粤国土资开备字[2009]21 号）。评审认为：方案编写的资格符合要求，编制依据充分，开采储量的确定基本合理；确定的矿山建设规模小型是正确的，成井结构与生产工艺和开采方案是适宜的也是经济合理的，服务年限是合适的，满足了《矿产资源开发利用方案》的编写内容要求。

评估人员根据《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）分析认为该开发方案符合编制要求。税后净利润与投资回收期等经济技术论证估算的项目上有一定的盈利能力，表明在当前经济技术条件下，矿山建设项目尚属经济可行。该设计文件将作为本次评估引用的主要技术文件。

12 技术参数的选取和计算

12.1 评估基准日保有资源量

根据《详查报告》及其评审备案证明、《开发利用方案》及其评审意见，经动态观测，天然状态下矿泉水动态稳定，设定渔沙坦偏硅酸饮用天然矿泉水 C 级允许开采量为 $178\text{m}^3/\text{d}$ ，其中 ZK1 井 $75\text{m}^3/\text{d}$ 、ZK2 井 $103\text{m}^3/\text{d}$ 。C 级储量按 85% 的可靠系数计取，按年生产日 330 天计算，年生产规模 5.00 万立方米。按照《开发利用方案》设定条件下开采，矿泉水查明资源储量可以永续开采。

12.2 评估利用资源储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南》(试行)的相关规定，矿业权范围内的资源储量均为评估利用的资源储量，包括预测的资源量(334?)，全部参与评估计算。因此，评估利用资源储量与评估基准日矿山保有资源储量一致。

12.3 设计利用资源储量

《开发利用方案》按矿山现有机井条件，C 级允许开采量为 $178\text{m}^3/\text{d}$ ，按 85% 的可靠系数作为设计利用可采水量，年生产日 330 天计算，年生产采水 5.00 万立方米。根据《广东省自然资源厅关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》(粤自然资规字[2019]2 号文)，“地热矿泉水可按照水行政主管部门批准的允许最大开采水量和拟批准采矿许可证有效期计算的计划取水总量，进行有偿处置。”本矿泉水厂水行政主管部门批准的允许最大开采水量为 5.475 万立方米/年。经核实，根据《详查报告》及其评审备案证明和《开发利用方案》及其评审意见，年生产规模 5.00 万立方米已达到规范允许的最大开采量，本次评估按规范允许的最大开采量 5.00 万立方米/年确定。

考虑该采矿权储量及生产规模均为小型，根据《矿产资源开采登记管理办法》(中华人民共和国国务院令第 241 号)，小型矿山采矿权有效期最长为 10 年，因此矿山服务年限以 10 年期计算，设计利用资源储量 50 万立方米。

12.4 生产工艺及产品方案

12.4.1 生产工艺

根据《开发利用方案》，矿山采用潜水泵进行抽水，建设容量 160m³ 的储水池，ZK1、ZK2 井生产井与储水池和生产车间采用不锈钢管连接输送。

建设一条 5 加仑桶装矿泉水生产线，在生产过程中对矿泉水进行过滤、消毒、冲瓶、注水及封盖等全自动化生产。

12.4.2 产品方案

《开发利用方案》根据市场情况，认为市场上桶装水比较畅销，经济效益相对较好，尤其是偏硅酸型矿泉水，口感好，为广大顾客喜爱，故《开发利用方案》按桶装矿泉水进行设计，产品方案为 5 加仑（18.9 升）桶装饮用天然矿泉水，该产品方案与评估人员现场核实情况一致。

12.5 生产规模

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》和《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》有关生产能力确定原则和方法确定。《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》明确指出“对探矿权评估以及拟建、在建和改扩建项目的采矿权评估，应依据审批或评审的矿产资源开发利用方案或者管理部门核准生产能力文件等确定生产能力。”

本矿泉水厂水行政主管部门批准的开采水量为 5.475 万立方米/年。根据《详查报告》及其评审备案证明渔沙坦饮用天然矿泉水 C 级允许开采量为 178m³/d。《开发利用方案》及其评审意见设定渔沙坦偏硅酸饮用天然矿泉水 C 级允许开采量为 178m³/d，其中 ZK1 井 75m³/d、ZK2 井 103m³/d。C 级储量按 85% 的可靠系数计取，按年生产日 330 天计算，年生产规模 5.00 万立方米（178m³/d × 85% × 330 天）。年生产规模 5.00 万立方米已达到规范允许的最大开采量。

因此，本次评估根据经审查通过的《开发利用方案》中设计生产规模确定为 5 万 m³/年，与采矿许可证登记规模一致。

12.6 矿山服务年限

由于矿泉水储量是动态、永续的，经与评估委托人及采矿权出让管理机构沟通，根据《矿产资源开采登记管理办法》(中华人民共和国国务院令第 241 号)，矿山建设规模为小型的，采矿权有效期最长为 10 年。本次评估矿山服务年限按采矿登记的最长期限 10 年计，本次评估矿山服务年限为 2021 年 02 月 01 日至 2031 年 01 月 31 日。

12.7 评估计算年限

根据《矿业权评估参数指导意见》，采用收入权益法评估时，评估计算不考虑建设期和试产期，故本项目评估计算年限自 2021 年 02 月 01 日至 2031 年 01 月 31 日。

12.8 动用可采储量

采矿许可证核定生产规模 5.00 万立方米/年，矿山服务年限 10 年，动用可采储量为 50 万立方米。

12.9 矿山生产安排

根据上述计算的矿山服务年限，矿山生产安排如下：

评估计算生产期第一年采出矿泉水量为 4.58 万立方米/年 (5.00 万立方米 \div 12 \times 11)，正常年份采出矿泉水量为 5.00 万立方米/年，评估期末 2031 年 1 月采出矿泉水量为 0.42 万立方米/年 (5.00 万立方米 \div 12 \times 1)。

13 经济参数的选取和计算

13.1 销售收入计算

年销售收入 = 产品单价 \times 年产矿产品量

13.1.1 年产量计算

矿业权评估中一般假设矿山企业当年生产的产品当年能够全部售出并收回货款，即年产品销售量等于年产品生产量的产销均衡原则。

矿泉水生产过程中，部分水需要用于清洁灌装设备和灌装容器，经行业

调查及采矿权人介绍，企业生产时清洁灌装设备和灌装容器用水约占取水量的 20%，即年实际生产成品矿泉水 4.00 万立方米（5.00 万元立方米 × 80%）。

评估期内第一年（2021 年 02-12 月）实际生产成品矿泉水量为 3.67 万立方米/年（4.00 万立方米 ÷ 12 × 11），正常年份实际生产成品矿泉水量为 4.00 万立方米/年，评估期末 2031 年 1 月实际生产成品矿泉水量为 0.33 万立方米/年（4.00 万立方米 ÷ 12 × 1）。

13.1.2 销售价格确定

根据《矿业权评估准则》，矿业权评估确定评估用的产品价格，一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；对小型矿山，可以采用评估基准日当年价格平均值；对产品价格波动较大、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确定评估用的产品价格。

《开发利用方案》设计产品方案为 5 加仑（18.9L）的桶装矿泉水，1 立方米（1 吨=1000 升）矿泉水能灌装近 53 桶（1000 升 ÷ 18.9）。评估人员经过对当地市场调查类比邻近矿泉水生产企业桶装矿泉水产品出厂价格等方式，了解到 5 加仑（18.9L）的桶装矿泉水出厂含税价格 4 元/桶。

桶装矿泉水出厂价格组成，除制造成本外，加工成产品还需要的配件包括瓶盖、塑料桶、商标、塑封、外包装塑料膜。除塑料桶购进后能周转使用 50 次（平均使用次数）外，其他辅助材料都是一次性产品，评估人员根据出厂价格扣减辅助材料成本后，计算矿泉水实际含税销售价格为 3.05 元/桶。每桶矿泉水销售价格计算详见表 13-1。

表 13-1 每桶矿泉水销售价格

序号	名称	单价 (元)	备注
1	出厂价格 (含税)	4.00	
2	辅助材料成本	瓶盖	0.18
		商标	0.03
		套袋	0.12
		塑封	0.02
		桶折旧	0.60
	合计	0.95	
3	销售价格 (含税)	3.05	3=1-2

本次评估矿泉水销售价格参照当地公开市场同类企业桶装矿泉水出厂价格, 扣减配件价格后确定成品矿泉水出厂含增值税销售价格 3.05 元/桶 (18.9 升/桶), 即每立方米含增值税销售价格 161.65 元 (3.05 元/桶 × 53 桶), 折算每立方米矿泉水不含增值税销售价格为 143.05 元 (161.65 ÷ (1+13%))。

13.1.3 年销售收入

本次评估利用的矿泉水销售价格 143.05 元/立方米, 则正常年销售收入为 572.21 万元。详见表 13-2:

表 13-2 矿泉水年销售收入估算表

产品名称	18.9L 的桶装矿泉水	备注
桶装矿泉水含税出厂价格 (元/桶)	3.05	
一立方米可灌装量 (桶)	约 53	1000 升 ÷ 18.9 升
桶装矿泉水产品含税单价 (元/立方米)	161.65	53 × 3.05
桶装矿泉水产品不含税单价 (元/立方米) (13%)	143.05	161.65 ÷ 1.13
产品年销售量 (万 m ³)	4.00	
产品年销售额 (万元)	572.21	

13.2 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》, 其他非金属矿产采矿权权益系数原矿为 4.0 ~ 5.0% (折现率为 8% 时)。该采矿权矿山水文地质简单, 工程地质条件及环境地质条件属简单类型, 矿产品矿泉水采用深井取水, 管道运输至矿泉水厂灌装, 当前当地天然矿泉水受纯净水饮品市场挤压, 市场竞争较激烈, 总体看, 其采矿权权益系数宜在取值范围内取低值, 故评估确定采矿权权益系数为 4.1%。

14 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，折现率参照《矿业权评估参数确定指导意见》相关规定确定；矿产资源主管部门另有规定的，从其规定。

根据国土资源部公告 2006 年第 18 号《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权评估折现率取 8%。本项目折现率取值 8%。

15 评估结果

15.1 采矿权出让收益评估结果

本评估公司在调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据科学评估程序、选用合理的评估方法，在对尚有的不确定因素进行合理假设的前提下，经过仔细、恰当的计算，本着独立、客观、公正、科学的评估原则。确定该采矿权于评估基准日（2021 年 01 月 31 日）时点、设定采矿权拟出让年限 10 年（2021 年 02 月 01 日~2031 年 01 月 31 日）条件下；评估计算服务年限内矿泉水动用可采储量（取生产采水量）50 万立方米，对应的出让收益评估值为 157.52 万元人民币，大写人民币壹佰伍拾柒万伍仟贰佰元整。

评估结果计算详见附表 1。

2019 年 3 月 18 日广州市规划和自然资源局发布《广州市采矿权出让收益市场基准价的通知》，通知中确定矿泉水采矿权出让收益市场基准价为单位可采储量 3.07 元/立方米，本次评估单位可采储量评估值为 3.15 元/立方米，高于《广州市规划和自然资源局关于发布广州市采矿权出让收益市场基准价的通知》的矿泉水采矿权出让收益市场基准价。

15.2 上一期采矿权有效期应补收的采矿权出让收益

根据《财政部、国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理办法〉的

通知》(财综[2017]35号)“以申请在先方式取得探矿权后已转为采矿权但尚未完成有偿处置的,以协议方式征收采矿权出让收益,采矿权出让收益以2017年6月30日为剩余储量核实基准日征收”,以及《广东省自然资源厅关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》(粤自然资规字[2019]2号文)“地热矿泉水可按照水行政主管部门批准的允许最大开采水量和拟批准采矿许可证有效期计算的计划取水总量,进行有偿处置。”“本通知实施之日起,已按照《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)完成有偿处置的地热、矿泉水采矿权,自下一次延续起,上次有效期内的计划取水总量扣除实际取水总量后的差值,可以按比例折算为采矿权出让收益,抵扣延续时应缴纳的采矿权出让收益。”

2017年7月1日至本次评估基准日应补缴的矿泉水采矿权出让收益为:动用可采储量(取生产采水量)2.8179万立方米,对应的出让收益评估值为8.88万元人民币,大写人民币捌万捌仟捌佰元整。

表 15-1 2017年7月1日至本次评估基准日应补缴的矿泉水采矿权出让收益

年份	用水量 (万立方米)	单位采矿权出让收益 (元/立方米)	应补缴的采矿权出让收益 (万元)	备注
2017年7月1日至12月31日	0.1338	3.15	0.42	
2018年	0.4722	3.15	1.49	
2019年	1.1269	3.15	3.55	
2020年	0.931	3.15	2.93	
2021年1月	0.154	3.15	0.49	
合计	2.8179		8.88	

16 评估假设

16.1 假设未来矿山可以按照设定的技术路线,目前普遍认可的技术水平、工艺及工艺流程和管理水平,持续的、稳定的正常生产和营运。

16.2 假设采矿权人及企业能满足各类行政许可的条件与要求,取得相应的行政许可。如:矿山安全、矿山生态环境等等;同时与矿山所在地的各类矛盾可以化解,或者所支付的投入与费用在可控范围之内。

16.3 假设评估收集的历史上的各类信息基本可以模拟未来出让有效年

限内的情形，或者基本接近。如：供需基本平衡、未来矿产品价格和原材料等价格变化幅度在合理范围内等。

16.4 相应的矿产品市场及其市场结构、产业政策与导向，与该矿山及营运相关的宏观环境、各类规划、社会福利等，在未来不会发生重大变化。

16.5 矿山的矿产资源利用途径按本次评估核定的途径进行合理利用。如：矿产品方案、资源储量的分类及其数量、矿种类别等等。

17 评估有关问题的说明

17.1 评估的有效期

本报告评估基准日为 2021 年 01 月 31 日。按现行法规规定，本评估结果自评估基准日起一年内有效。如果使用本次评估结果实现本次评估目的时间超过有效期，需重新进行采矿权评估。否则，本评估公司对应用此评估结果而对有关方面造成的损失不负责任。

17.2 评估基准日后调整事项

在评估结果有效期内，如果采矿权所依附的矿产资源发生明显变化，委托人可以委托本公司按原评估方法对原评估结果进行相应的调整；如果本次评估所采用的采选技术或税费标准发生不可抗逆的变化，对评估结果产生明显变化时，委托人可及时委托本公司重新评估采矿权价值。

17.3 其他说明事项

根据《广东省自然资源厅关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》(粤自然资规字[2019]2号文)，“地热矿泉水可按照水行政主管部门批准的允许最大开采水量和拟批准采矿许可证有效期计算的计划取水总量，进行有偿处置。”本矿泉水厂水行政主管部门批准的开采水量为 5.475 万立方米/年，矿产资源行政管理部门核定年生产规模为 5 万立方米/年。经核实，根据《详查报告》及其评审备案证明和《开发利用方案》及其评审意见，采矿许可证核定的年生产规模 5.00 万立方米已达到规范允许的最大开采量，本

次评估按规范允许的最大开采量 5 万立方米/年确定动用可采储量。

17.4 评估结果有效的其他条件

本次评估结果是反映评估对象在本次评估目的、评估特点和假设前提下，根据本次评估原则和评估依据确定的公允评估值，没有考虑将来可能承担的抵押、拍卖、挂牌、担保、租赁等事宜，以及特殊行政或经济行为可能追加付出的费用或价格等对其评估值的影响；也未考虑国家宏观经济、产业政策发生变化，以及遇有战争、自然力和其他不可抗力（如地震）对评估对象价值的影响。

当评估目的发生了变化，或者前述情形发生，以及评估委托人与本公司未共同预计到的情况出现时，本次评估一般会失效。

17.5 评估报告的使用范围

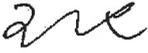
本次评估结论仅供评估委托人为本次评估目的或送交有关主管机关确认、审查和备案使用。评估报告书的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人许可，本评估公司不得随意向第三方提供本报告，或者公开全部或部分内容。

同时，未经本评估公司同意，评估委托人或相关人员、组织也不得将本评估报告的全部或部分内容发表于任何公开媒体上。

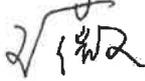
18 评估报告提交日期

二〇二一年五月二十八日。

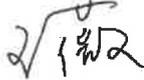
19 评估机构和评估责任人

法定代表人: 王 继 

评估报告审核人: 郑道宏 

评估项目负责人: 王 薇 

评估人员

矿 业 权 评 估 师 王 薇 

矿 业 权 评 估 师

资 产 评 估 师

注 册 会 计 师

郑道宏 

浙江之源资产评估有限责任公司

二〇二一年五月二十八日



附表1 广州市汇康达饮品有限公司广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水采矿权出让收益评估价值估算表

评估委托人：广州市规划和自然资源局

评估基准日：2021年01月31日

单位：万元

序号	项目	单位	合计	评估基准日	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年
				2021年 01月31日	02~12月										
					0.92	1.92	2.92	3.92	4.92	5.92	6.92	7.92	8.92	9.92	10.00
					100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1	原矿生产规模	万立方米/年	50.00		4.58	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	0.42
2	成品系数		80%		80%										
3	年矿产品销售量	万立方米/年	40.00		3.67	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	0.33
4	矿产品销售价格	元/立方米	143.05		143.05	143.05	143.05	143.05	143.05	143.05	143.05	143.05	143.05	143.05	143.05
5	销售收入	万元	5722.12		524.53	572.21	572.21	572.21	572.21	572.21	572.21	572.21	572.21	572.21	47.68
6	折现系数(折现率8%)			1.00	0.9319	0.8629	0.7989	0.7398	0.685	0.6342	0.5872	0.5437	0.5035	0.4662	0.4632
7	销售收入现值	万元	3841.97		488.81	493.76	457.14	423.32	391.97	362.90	336.00	311.11	288.11	266.77	22.09
8	采矿权权益系数(k)	%	4.1%		4.1%	4.1%	4.1%	4.1%	4.1%	4.1%	4.1%	4.1%	4.1%	4.1%	4.1%
9	采矿权评估值	万元	157.52		20.04	20.24	18.74	17.36	16.07	14.88	13.78	12.76	11.81	10.94	0.91

评估机构：浙江之源资产评估有限责任公司

矿业权评估师：郑道宏 王薇

项目负责人：王薇

制表：王薇

附表2 广州市汇康达饮品有限公司广东省广州市天河区渔沙坦饮用天然矿泉水采矿权出让收益评估年可采储量估算表

评估委托人：广州市规划和自然资源局

评估基准日：2021年01月31日

C级储量 (m ³ /d)	年生产时间 (d/a)	C级储量可靠系数	评估利用资源量 (万m ³ /年)	评估利用可采储量 (万m ³ /年)
	330	85%	5.00	5.00

评估机构：浙江之源资产评估有限责任公司

矿业权评估师：郑道宏 王薇

项目负责人：王薇

制表：王薇

照片



照片 1、采矿权标示牌照片



照片 2、ZK2 井口



照片 3、抽水水表箱



照片 4、产品生产线