



陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水 （汉滨水厂）采矿权出让收益评估报告 摘 要

经纬评报字（2020）第 088 号

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司

评估委托人：陕西省自然资源厅

采矿权人：陕西硒谷产业发展有限公司

评估对象：陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿权
（采矿许可证号：C6100002011018120105197）

评估目的：陕西省自然资源厅拟征收采矿权出让收益，需对“陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）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在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上“陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿权”公平、合理的出让收益参考意见。

评估基准日：2020 年 5 月 31 日

评估日期：2020 年 4 月 22 日至 2021 年 4 月 15 日

评估方法：收入权益法

主要参数：陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）位于陕西省安康市汉滨区洪山镇，矿区面积 0.3825 平方千米。允许开采量 780 立方米/日，即评估利用资源储量为 28.47 万立方米/年（780 立方米/日×365 日/年）。设计利用资源量 23.25 万立方米/年。产品方案为桶装成品矿泉水纯水。生产规模为矿泉水原水 15.00 万立方米/年、矿泉水纯水 9.68 万立方米/年。评估计算服务年限为 10 年。动用可采储量 150.00 万吨。桶装成品矿泉水纯水价格 148.67 元/吨（不含税）。折现率取 8%。采矿权权益系数取 4.8%。

评估结论：经评估人员尽职调查和市场分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过评定估算，得出“陕西硒谷产业发



展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿权”（评估计算服务年限 10 年，动用可采储量 150.00 万吨）出让收益评估值为 464.31 万元，大写人民币肆佰陆拾肆万叁仟壹佰元整，单位可采储量评估值为 3.10 元/吨。出让收益率评估值为 3.23%，对应的产品方案为桶装成品矿泉水纯水。

采矿权出让收益评估值（464.31 万元）高于矿泉水出让收益市场基准价核算值（450.00 万元），采矿权出让收益率评估值（3.23%）高于矿泉水采矿权出让收益基准率（3.2%）。

根据“陕西省自然资源厅 陕西省财政厅关于印发《陕西省首批（30 个矿种）矿业权出让收益市场基准价及部分矿种收益基准率》的通知”（陕自然资发[2019]11 号），本项目评估结论建议首选出让收益率。

另外，2011 年-2020 年 5 月汉滨水厂合计取水量为 6.96 万吨。该部分消耗资源资源储量需补缴采矿权出让收益为 21.58 万元（6.96 万吨×3.10 元/吨）。出让收益评估值（464.31 万元）与需补缴采矿权出让收益（21.58 万元）合计为 485.89 万元。

特别事项说明：

①陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）实际产品方案为各种规格的桶装水和瓶装水，与本项目评估计算采矿权出让收益率时的产品方案（桶装成品矿泉水纯水）不一致。建议按该采矿权出让收益率征收采矿权出让收益时可参照资源税征收时财税部门确定的换算比或折算率，对其实际产品销售收入进行换算或折算。

②陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿权以往未进行过矿业权价款评估，未缴纳过矿业权价款。2011 年-2020 年 5 月汉滨水厂合计取水量为 6.96 万吨。该部分消耗资源资源储量需补缴采矿权出让收益为 21.58 万元。

特提请本评估报告的使用者予以关注。

评估有关事项声明：

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估结论使用有效期：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。如果使用本项目评估结论的时间超过本报告的有效期限，本公司



对应用此评估结果而对有关方面造成的损失不负任何责任。

本报告仅供委托人为本报告所列明的评估目的以及报送有关主管机关审查而作。评估报告的所有权归委托人所有；评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，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；除法律法规规定以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。

重要提示：

以上内容摘自《陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读评估报告全文。

法定代表人：

项目负责人：

矿业权评估师：

北京经纬资产评估有限责任公司

二〇二一年四月十五日



正文目录

1、评估机构.....	1
2、评估委托人及采矿权人.....	1
3、评估目的.....	2
4、评估对象和评估范围、周边矿权情况及有偿处置情况.....	2
5、评估基准日.....	4
6、主要评估依据.....	4
7、矿产资源勘查及生产建设概况.....	6
8、评估实施过程.....	13
9、评估方法.....	14
10、主要技术经济参数指标选取依据.....	15
11、技术经济参数选取依据分析评述.....	16
12、主要技术参数.....	18
13、主要经济参数.....	20
14、出让收益评估值、出让收益率评估值计算及与出让收益市场基准价、出让 收益基准率比较.....	24
15、评估结论.....	25
16、特别事项说明.....	25
17、评估假设.....	26
18、矿业权评估报告使用限制.....	26
19、评估报告日.....	27
20、评估责任人员.....	27

附表目录

附表一 陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿权出让收益及 出让收益率评估值估算表.....	28
---	----



附表二 陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿权评估值估算表..... 29

附件目录

附件一 北京经纬资产评估有限责任公司营业执照..... 30

附件二 北京经纬资产评估有限责任公司探矿权采矿权评估资格证书..... 31

附件三 矿业权评估专业人员执业登记证书..... 32

附件四 矿业权评估机构及评估师承诺书..... 34

附件五 评估人员自述材料..... 35

附件六 “陕西省自然资源厅采矿权出让收益评估委托书”（（2020）陕采评委字第 30 号）..... 40

附件七 陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿权采矿许可证（证号：C6100002011018120105197）..... 41

附件八 陕西硒谷产业发展有限公司营业执照..... 42

附件九 陕西硒谷产业发展有限公司《陕西省安康市真硒饮用天然矿泉水资源储量核实报告》（编写单位：陕西工程勘察研究院、2014 年 8 月）（摘要）..... 43

附件十 陕西省国土资源厅 陕国土资储备[2016]31 号“《陕西省安康市真硒饮用天然矿泉水资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明”（2016 年 5 月 5 日）及陕西省国土资源规划与评审中心 陕国土资评储发（2016）09 号“《陕西省安康市真硒饮用天然矿泉水资源储量核实报告》评审意见”（2016 年 3 月 4 日）..... 80

附件十一 陕西工程勘察研究院《陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）矿产资源开发利用方案（变更）》（2016 年 8 月）（摘要）... 93

附件十二 陕西省国土资源资产利用研究中心 陕国土资研报[2016]27 号“关于《陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）矿产资源开发利用方案（变更）》审查意见的报告”（2016 年 9 月 14 日）..... 130

附件十三 陕西硒谷产业发展有限公司 2017 年、2018 年、2019 年利润表及桶装



矿泉水销售价格、15L 桶装矿泉水单位成本费用统计表..... 138

附件十四 陕西硒谷产业发展有限公司“矿业权情况说明”及“陕西硒谷产业发
展有限公司（汉滨水厂）年度取水量明细（2011 年-2020 年 5 月）” 138

附图目录

附图一 矿泉水水源地水文地质图

附图二 安康市真硒矿泉大口井地质技术图



陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水 （汉滨水厂）采矿权出让收益评估报告

经纬评报字（2020）第 088 号

北京经纬资产评估有限责任公司接受陕西省自然资源厅的委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的采矿权评估方法，对陕西省自然资源厅拟征收出让收益的“陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿权”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陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿权进行了尽职调查与询证，对委托评估的陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿权在 2020 年 5 月 31 日所表现的采矿权价值进行了估算。现将采矿权出让收益评估情况及评估结论报告如下：

1、评估机构

机构名称：北京经纬资产评估有限责任公司；

注册地址：北京市海淀区西直门北大街 45 号时代之光名苑 D 座 1502 室；

法定代表人：刘忠珍；

“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[1999]001 号；

统一社会信用代码：91110108101361323J。

2、评估委托人及采矿权人

2.1 评估委托人：陕西省自然资源厅。

2.2 采矿权人：陕西硒谷产业发展有限公司。

统一社会信用代码：9161090255935677XQ；

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）；

住所：陕西省安康市紫阳县蒿坪工业园区；

法定代表人：白泉；

注册资本：叁亿元人民币；

成立日期：2010 年 7 月 22 日；



营业期限：2010年7月22日至长期；

经营范围：预包装食品（不含冷藏冷冻食品）销售及网上销售，谷物研磨加工品和压片糖果的生产与销售，绿茶、红茶、叶类代用茶和果实类代用茶的分装与销售，产品的初级加工与销售，食品的开发与技术推广；农副产品加工；粮食加工、销售；食用菌干制品分装销售；农副特产的生产、加工、销售；天麻、党参、绞股蓝、农作物加工、销售；含硒饮料、富硒系列产品、矿泉水生产；家用电器的销售与网上销售；进出口贸易（国家限制经营的和禁止经营的除外）。（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）。

3、评估目的

陕西省自然资源厅拟征收采矿权出让收益，需对“陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）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在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上“陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿权”公平、合理的出让收益参考意见。

4、评估对象和评估范围、周边矿权情况及有偿处置情况

4.1 评估对象和评估范围

依据陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿权采矿许可证（证号：C6100002011018120105197）及“陕西省自然资源厅采矿权出让收益评估委托书”（（2020）陕采评委字第30号），委托评估对象为“陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿权”。

陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿许可证证号：C6100002011018120105197；采矿权人：陕西硒谷产业发展有限公司；地址：陕西省汉滨区；矿山名称：陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）；经济类型：有限责任公司；开采矿种：矿泉水；开采方式：地下开采；生产规模：15万立方米/年；矿区面积：0.3825平方千米；有效期限：壹年自2019年9月23日至2020年9月23日；发证机关：陕西省自然资源厅。矿区范围拐点坐标如下：



表 4-1 矿区范围拐点坐标表

2000 国家坐标系			1980 西安坐标系		
点号	X	Y	点号	X	Y
1	3613700.4921	36561040.3345	1	3613694	36560926
2	3613190.4864	36561040.3352	2	3613184	36560926
3	3613190.4840	36560290.3307	3	3613184	36560176
4	3613700.4869	36560290.3295	4	3613694	36560176

开采深度：由 460 米至 400 米标高

根据《陕西省安康市真硒饮用天然矿泉水资源储量核实报告》（2016 年 1 月）及陕西省国土资源规划与评审中心以陕国土资评储发〔2016〕09 号“《陕西省安康市真硒饮用天然矿泉水资源储量核实报告》评审意见”（2016 年 3 月 4 日），安康市真硒矿泉水井 B 级允许开采量 780 立方米/日。

4.2 矿业权历史沿革、有偿处置情况及周边矿权情况

陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿权以往未进行过矿业权价款评估，未缴纳过矿业权价款。

原安康市康硒饮业有限公司康硒矿泉水厂于 1998 年建成投产。2010 年 7 月，陕西硒谷产业发展有限公司成立。2011 年，为响应陕西省委省政府陕南突破发展战略，在安康市政府的协调下，陕西硒谷产业发展有限公司全资收购了安康市康硒饮业有限公司持有的矿泉水采矿权（矿山名称：陕西安康市康硒饮业有限公司康硒矿泉水）。由于收购时矿泉水市场并不景气，原矿山企业处于停产状态，加之原企业管理混乱，并未向陕西硒谷产业发展有限公司移交地质、财务等资料，故 2011 年之前的矿权变更情况不详。2012 年末，原采矿权人陕西安康康硒饮业有限公司法人代表何桂英因故服毒死亡，原企业早已被工商部门注销。由于原矿权过户时，没有任何资料移交，加之原采矿权人已经灭失，后虽经陕西硒谷产业发展有限公司多方努力查找，但仍无法搜集到 2004 年至 2011 年期间的开发利用情况。收购后，陕西硒谷产业发展有限公司进行了重新选址建厂。2014 年取得变更后的采矿许可证（证号：6100002011018120105197）。

由于矿泉水在允许开采量限定范围内合理开发可长期开采，同时考虑到 2003 年底至 2011 年初消耗矿泉水的为原采矿权人安康市康硒饮业有限公司，且没有相关矿泉水消耗数据资料。经征询评估委托人陕西省自然资源厅意见，本项目评估不再考虑原采矿权人 2003 年底至 2011 年初消耗矿泉水资源储量。



根据陕西硒谷产业发展有限公司“陕西硒谷产业发展有限公司（汉滨水厂）年度取水量明细（2011年-2020年5月）”：2011年-2020年5月汉滨水厂合计取水量为6.96万吨。该部分消耗资源资源储量需补缴采矿权出让收益。

陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）所在的陕西省汉滨区洪山镇，周边无同类矿权设置。在汉滨水厂南西直线距离4千米处，设有真硒矿泉（紫阳水厂）。

5、评估基准日

根据《中国矿业权评估准则》有关评估基准日的规定以及本项目评估评估依据的资料搜集情况，确定评估基准日为2020年5月31日。

6、主要评估依据

- 6.1 《中华人民共和国矿产资源法》（1996年主席令第74号）；
- 6.2 《中华人民共和国资产评估法》（2016年主席令第46号）；
- 6.3 《矿产资源开采登记管理办法》（1998年国务院令第241号）；
- 6.4 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309号）；
- 6.5 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发[2008]174号）；
- 6.6 《天然矿泉水资源地质勘查规范》（GB/T 13727-2016）；
- 6.7 《矿产资源综合勘查评价规范》（GB/T 25283-2010）；
- 6.8 《中国矿业权评估准则》（中国矿业权评估师协会公告2008年第5号，国土资源部公告2008年第6号）；
- 6.9 《矿业权评估参数确定指导意见》（中国矿业权评估师协会公告2008年第6号，国土资源部公告2008年第7号）；
- 6.10 “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）；
- 6.11 “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、2017年6月29日）；
- 6.12 《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公告2017年第3号）；
- 6.13 陕西省财政厅 陕西省国土资源厅“关于印发《陕西省矿业权出让收益征收管理实施办法》的通知”（陕财办综[2017]68号）；



- 6.14 陕西省国土资源厅“有关矿业权出让收益评估工作通知”（2018年1月25日）；
- 6.15 “陕西省国土资源厅关于做好矿业权出让收益（价款）处置及资源储量核实工作有关事项的通知”（陕国土资储发[2018]2号）；
- 6.16 “陕西省自然资源厅关于矿业权出让收益评估工作有关问题的通知”（陕自然资储发[2019]2号）；
- 6.17 “陕西省自然资源厅 陕西省财政厅关于印发《陕西省首批（30个矿种）矿业权出让收益市场基准价及部分矿种收益基准率》的通知”（陕自然资发[2019]11号）；
- 6.18 “陕西省自然资源厅采矿权出让收益评估委托书”（（2020）陕采评委字第30号）；
- 6.19 陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿许可证（证号：C6100002011018120105197）；
- 6.20 陕西硒谷产业发展有限公司《陕西省安康市真硒饮用天然矿泉水资源储量核实报告》（编写单位：陕西工程勘察研究院、2016年1月）；
- 6.21 陕西省国土资源规划与评审中心 陕国土资评储发（2016）09号“《陕西省安康市真硒饮用天然矿泉水资源储量核实报告》评审意见”（2016年3月4日）；
- 6.22 陕西省国土资源厅 陕国土资储备[2016]31号“《陕西省安康市真硒饮用天然矿泉水资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明”（2016年5月5日）；
- 6.23 陕西硒谷产业发展有限公司《陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）矿产资源开发利用方案（变更）》（编写单位：陕西工程勘察研究院、2016年8月）；
- 6.24 陕西省国土资源资产利用研究中心 陕国土资研报[2016]27号“关于《陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）矿产资源开发利用方案（变更）》审查意见的报告”（2016年9月14日）；
- 6.25 陕西硒谷产业发展有限公司桶装矿泉水销售价格、成本费用资料；
- 6.26 陕西硒谷产业发展有限公司“陕西硒谷产业发展有限公司（汉滨水



厂）年度取水量明细（2011年-2020年5月）”（2021年3月22日）；

6.27 评估人员收集的其他有关资料。

7、矿产资源勘查及生产建设概况

7.1 交通位置概况

陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）位于安康市汉滨区洪山镇石狮村，北隔凤凰山与汉滨区恒口镇相接，距恒口镇 31 千米，距安康市 60 余千米，恒口至紫阳县的恒紫公路从横山镇通过，已建成的包茂高速蒿坪镇出口距矿泉 12 千米，从洪山镇到汉滨区洪（山）-通镇石（转）公路从矿泉旁通过，交通较为方便（详见交通位置图）。

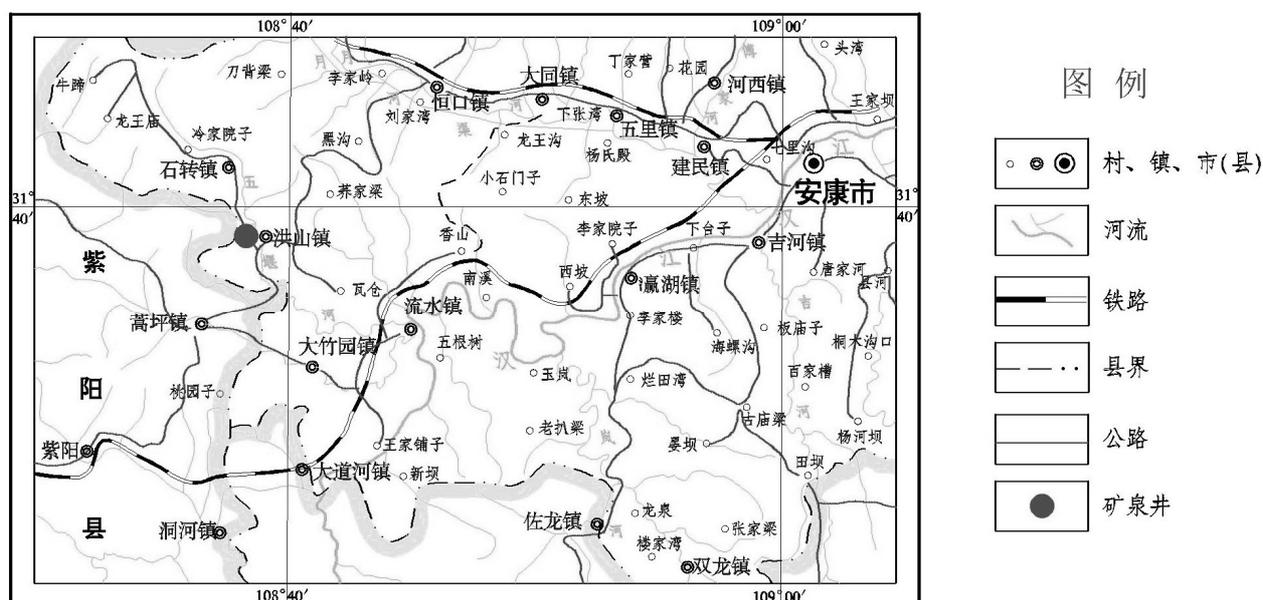


图 7-1 交通位置图

7.2 自然地理概况

洪山镇地处秦岭南侧月河与蒿坪河间之低中山区，地势相对北高南低，高程 1008-620 米，其间沟谷或坝地较发育，山梁、沟谷相间，梁沟高差 200-350 米，山地植被繁茂，低坡或沟谷阶地为农耕地，农作物以水稻、玉米、土豆为主，经济作物为桑蚕业。

矿泉所在地属北亚热带湿润、半湿润气候。气候温和，四季分明，雨量较多，无霜期长。多年平均气温 15.1℃，1 月最冷为零下 7℃，7 月最热可达 40℃，无霜期 8-9 个月；多年平均降水量 900-1000 毫米，多集中在 7-10 月间，占年降水量的 56%左右。降水渗入是地下水的主要补给来源。



区内主要河流有五堰河，年内迳流量变化较大，汛期暴涨暴落，枯水期流量仅 $0.2—0.5\text{m}^3/\text{s}$ 左右。除此，长年有水的较大的沟谷还有石家沟、狮子沟、草庙河、黑沟等。这些沟谷宽 $20—50$ 米不等，坡度大水流急，均为卵石或漂石沟床，除汛期对局部岸边滩地地下水有补给作用外，一般均排泄地下水。

7.3 地质工作概况

真硒矿泉及外围地区以往有关勘测单位进行过区域或专门性地质工作。

上世纪六十年代，陕西省地质局区调队完成 $1:20$ 万区域地质调查报告。

1981 年，陕西省地质矿产局第二水文地质队完成 $1:50$ 万区域水文地质调查报告，以上工作成果对区域地层、岩性、地质构造及水文地质条件有较详细论述。

1996 年，原陕西地质矿产勘查开发局第一水文地质工程地质队对该矿泉水进行了勘查评价。1997 年 2 月，提交了《陕西省安康市金泉饮用天然矿泉水勘查评价报告》，1997 年 8 月 11 日经国家天然矿泉水鉴定委员会对康硒矿泉水鉴定，国土资矿水发[2000]97047 号，矿泉水类型：属含硒、锶、低钠重碳酸钙型矿泉水；1997 年 3 月 31 日，陕西省储量委员会以陕储决字[1997]02 号，批准金泉矿泉水 B 级允许开采量 130 立方米/日。

2010 年 7 月，陕西硒谷产业发展有限公司为改善原有矿泉水水源环境，扩大矿泉出水量，委托陕西工程勘察研究院在原硐口南东 21 米处（X:3613640，Y:36560780）的山坡脚开挖深 20.2 米，井径 3.0 米的大口径辐射井，井口高程 445 米；在辐射井南施工长为 38.5 米和 36.5 米，其中 36.5 米左洞与原硐交汇，将原硐水汇入大口井内，将大口井口进行封闭，采用潜水泵抽取。

2014 年 7 月，陕西硒谷产业发展有限公司委托陕西工程勘察研究院对安康市真硒饮用天然矿泉水资源进行核实。陕西工程勘察研究院依据真硒矿泉硐，矿泉大口井的地层资料，生产、销售情况，对矿泉水周边进行了 $1:1$ 万补充水文地质调查，对矿泉水大口井进行了大、中、小三个落程的抽水试验及恢复水位观测，进行 170 小时开采性抽水试验，在抽水不同时间分别取矿泉水达标硒、锶水质分析样。在 2015 年平、枯、丰水期取矿泉水全分析样 6 套，河水全分析样 1 套，矿泉周围筒分析样 2 套；矿泉水动态监测 15 个月。依据实地调查、抽水试验、水质分析，大口井水位监测，并参阅前人资料并综合分析后于



2016 年 1 月编写提交了《陕西省安康市真硒饮用天然矿泉水资源储量核实报告》，提交安康市真硒矿泉水井 B 级允许开采量 780 立方米/日。2016 年 3 月 4 日，陕西省国土资源规划与评审中心以陕国土资评储发〔2016〕09 号“《陕西省安康市真硒饮用天然矿泉水资源储量核实报告》评审意见”予以评审通过。2016 年 5 月 5 日，陕西省国土资源厅以陕国土资储备〔2016〕31 号“《陕西省安康市真硒饮用天然矿泉水资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明”予以备案。

7.4 矿泉水水源地水文地质条件

区内在区域地质构造上属秦岭褶皱系大巴山加里东褶皱带、位于其间紫阳—中峰褶皱束三级构造单元中蒿坪—老县街次级构造单元内，地质构造较复杂，地层老，多为前古生界，现代地貌及水文地质条件均与其有密切关系。

7.4.1 地貌

据地貌成因和形态特征，区内可划分为低中山、河谷阶地两大单元。

7.4.1.1 河谷阶地区

河漫滩：在区内较大的沟谷均有分布，随沟谷弯曲而不连续，宽 50—200 米，前缘高出沟床 1-2 米左右，向沟谷倾斜明显。由全新统上部冲积物构成，具二元结构，厚 5-10 米不等。多辟为农田，汛期常被洪水淹没。

一级阶地：主要分布在五堰河，由洪山镇向北河段之左岸连续可见，宽 100—150 米，前缘高出河床 2-3 米，阶面较平坦，向河床倾斜明显，标高 440—430 米。由全新统下部冲积砂砾石、卵石及粉土、粉质粘土构成，二元结构明显，厚 15-20 米左右，是主要农田区。

7.4.1.2 低中山区

低中山区是区内的主要地貌单元，面积广，受侵蚀、剥蚀影响形态复杂。沟壑纵横，山峦起伏。较大的山体在矿泉以北有火地寨、葫芦寨、大炮架山、洪山，高程 1008-683 米，主要由上元古界变质火山岩类及下古生界变质岩构成。在矿泉一带及以南有黑山寨、彭家梁、土寨子、长鞍子，高程 945-683 米，多由下古生界沉积岩及变质岩类构成。共同的特点是，山体延展较平缓，近东西沟谷较发育，树枝状沟谷切割深 50-350 米，除局部山坡陡峻外，山坡多已林耕。



7.4.2 地层岩性

勘查区前新生界分布广泛，新生界仅在沟谷中有沉积。所见地层由老至新有：

7.4.2.1 上元古界震旦系下统耀岭河群（ZaYL）

分布在狮子沟及洪山—葫芦寨一带，岩性主要为灰黄、灰紫、灰绿色斜长玢岩、凝灰岩、凝灰砾岩及灰绿色绿泥石片岩、绿泥石石英片岩火山岩类，致密坚硬，裂隙发育，表面风化较破碎，出露厚 610-650 米，与下伏郿西群呈连续沉积。在党家坪附近，出露有早古生代超基性岩浆侵人体，岩性为灰绿色角闪岩。

7.4.2.2 下古生界寒武—奥陶系洞河群（Є-O）dh

分布在黑山寨—长鞍子一带及西北部火地寨附近。据岩性变化岩层可划为三部分：下部以黑色炭质板岩夹灰岩及硅质岩为主，与下伏耀岭河群平行不整合接触；中部主要为黑色、黑灰色炭质板岩与泥灰岩、硅质板岩互层；上部为千枚岩夹泥质灰岩。总体倾向 SW。倾角 40-60°，不同地段厚度变化较大，总厚 750-2300 米。该层节理裂隙发育，常见节理走向有 SE110°-140°，SW185-265° 及 NE40-85°，裂隙宽 0.5-5 厘米不等，连通性较好，受裂隙切割影响岩层多呈碎块状。其中炭质板岩，据采样分析硒、锶含量分别为 7.95-176.0mg/kg 和 25-122mg/kg，是含硒矿泉水的主要赋存岩层。矿泉水就产出于该套岩层之中下部炭质板岩夹硅质板岩、泥灰岩中。

7.4.2.3 志留系

区内志留系为其下统，主要分布在矿泉以南彭家梁—后沟以南地区，出露有大贵坪（S_{1d}）和梅子垭（S_{1m}）组。

前者（S_{1d}），分布在矿泉南彭家梁—后沟地段，为志留系下统之下部岩层，深灰色或黑色炭质板岩、炭质千枚岩夹炭质岩、石煤层及硅质板岩，与下伏洞河群呈不整合接触，倾向 SE 或 SW，倾角 30-56°，厚 320-550 米。后者（S_{1m}），仅分布在南部贾家庄一带，为志留系下统之上部，与前者连续沉积，岩层为变质较深的绢云母石英片岩、千枚岩夹变质砂岩等，倾向 SE 或 SW，倾角 20-35°，厚 530-570 米。

7.4.2.4 第四系（Q）



主要为全新统冲积层，岩性为粘土、粉质粘土层及砂、砂砾石、卵石，与下伏地层为沉积不整合接触，一般厚 5-10 米，在五堰河堆积较厚，达 10-20 米左右，另外，在狮子沟、五堰河局部地段，沿沟谷边坡堆积有坡积残积层，厚 3-7 米。

7.4.3 地质构造

7.4.3.1 褶皱

兴隆寺背斜：位于狮子沟—洪山一带，轴向近东西，轴部由震旦系下统耀岭河群火山岩类组成，翼部为寒武—奥陶系洞河群，其南翼在矿泉一带炭质板岩类倾角 45° - 60° 。

蒿坪复向斜：位于矿泉以南地区，其北为兴隆寺背斜，轴向近东西，由志留系下统梅子垭组构成，轴部比较宽阔，褶幅浅，同层岩层的不对称褶曲极为发育，区内为向斜之北翼，由志留系下统大贵坪组、寒武—奥陶系洞河群组构成。

7.4.3.2 断裂

区内不同时期、不同性质的断裂构造发育，有走向近东西、北东、北西三组，与矿泉关系较密切的有 F_1 、 F_2 和 F_5 断层。

F_1 断层：展布于黑山寨北侧兴隆寺一带，处兴隆寺背斜之南翼，走向近东西，逆断层倾向北，倾角 55° - 60° ，产生于震旦系耀岭群地层中，在洪山兴隆寺一带可见断层泥，断裂面宽 10-50 米。

F_2 断层：见于李家院子—胡家场—后沟一带，是区域性双河口—水田坝断裂的一部分，逆断层走向近东西，倾向北，倾角 57° - 65° ，产于洞河群与大贵坪组岩层之间，处蒿坪向斜之北翼，沿断层带岩层受挤压折曲，岩层受强烈挤压影响，小褶皱及裂隙发育。

F_5 断层：分布于淀沟—天池一带，产生于寒武—奥陶系洞河群岩层中，其北端在矿泉附近明显，走向 $N45^{\circ}E$ ，倾向 NW，倾角 62° ，延伸 1.5-2 千米，逆断层，破碎带度 5-15 米，可见断层泥，断层面裂隙较发育，尤其上盘为甚，岩层呈碎块状，有地下水从裂隙中渗出。

上述断层在河谷形成区域性迭瓦状构造， F_1 和 F_2 断层构成矿泉以南、以北东西相对隔水边界，尤其 F_2 断层处蒿坪向斜北翼，加之 F_5 断层的纵向阻截，使



地下水顺岩层倾向及其较发育的节理、裂隙向深部渗透运移，在这一地带形成较富水地段，地下水露头较多，泉流量 2.33-140.549 立方米/日。

7.4.4 水文地质条件

根据含水介质及地下水赋存特征，区内分布有松散岩类孔隙水和基岩裂隙水。基岩裂隙水根据含水岩层性质及结构特征，分为块状岩类裂隙水和层状岩类裂隙水两种类型。

区内地下水的补给、迳流和排泄方式取决于地质和自然地理条件，较充沛的大气降水是区内地下水的主要补给源。但由于松散岩类孔隙水和基岩裂隙水在含水岩层性质及所处地貌、地形的不同，彼此补给，迳流和排泄条件有异。

松散岩类孔隙水，除直接接受降水渗入补给外，还有来自上游地下水迳流和局部地段基岩裂隙水的侧向补给，因其迳流畅通。向下游迳流及局部人工开采是主要的排泄方式。

基岩裂隙水，因主要为裂隙含水，故其补给、迳流及排泄严格受控制裂隙发育的地层岩性、构造、地形地貌条件的影响，降水通过裂隙渗入岩体，经互相连通的裂隙渐向深部或远距离运移，形式复杂，速度快慢不一，最终在不同深度有利部位出露而排泄。总的规律是，地下水一般由分水岭沿斜坡向河谷或岩层倾斜方向流动。由于低中山区地形坡度大，裂隙较发育，径流条件较好，泉水是主要排泄方式。

7.5 矿泉水水质评价

据 2015 年 1 月 14 日（平水期）、4 月 20 日（枯水期）、8 月 20 日（丰水期）三批次进行水样采集，经陕西省饮用水产品质量监督检验站、陕西工程勘察研究院水土检测中心二单位进行平行分析，结果如下：

感官指标：真硒矿泉水色度小于 5 度，浊度小于 1 度，清澈透明，无异臭味，不含任何异物，无矿物盐沉淀。

界限指标：按照国家矿泉水标准，在规定的八项界限指标中，水硒含量在 0.011-0.035mg/L，锶含量 0.28-0.44mg/L，两项分别达到国家矿泉水标准界限值，并含有偏硅酸（6.06-18.2mg/L），游离二氧化碳（3.3-19.80mg/L）等多种有益人体健康的微量元素及化学成份。

限量指标：限量指标中，水中镍含量 0.0021-0.008mg/L，镉含量 0.001-



0.0005mg/L，六价铬含量 0.0002-0.024mg/L，砷含量 0.003-0.006mg/L，放射性镭含量 0.44Bq/L，其它锶、铜、钡、铅、汞、锰、银、溴酸盐、硼酸盐、氟化物、硝酸盐，耗氧量含量均符合矿泉水标准要求。

污染指标：矿泉水污染指标中的挥发酚、氰化物含量均小于 0.002mg/L、矿物油小于 0.02mg/L、亚硝酸盐小于 0.003mg/L、阴离子合成洗涤剂小于 0.005mg/L、总 β 放射性小于 0.03Bq/L，均符合国家矿泉水标准要求。

微生物指标：经检测，真硒矿泉水中的大肠菌群、粪链球菌、铜绿假单胞菌，产气荚膜梭菌为 0 个，符合国家饮用天然矿泉水微生物指标卫生要求，说明矿泉水水源地环境质量良好。

综上，真硒矿泉水硒含量 0.011-0.035mg/L，锶含量 0.28-0.44mg/L，两项分别达到了国家矿泉水标准界限值，并含有偏硅酸、游离二氧化碳等多种有益人体健康的微量元素和组份，其他感官性状，限量指标，污染指标及微生物指标均符合国家矿泉水标准要求。矿泉水 pH 值 7.10-8.08，属中性偏碱性水；溶解性总固体 248-286mg/L，属淡水；总硬度 190-236mg/L，属微硬水，钠含量 6.46-13.0mg/L，水温 15-16℃，属低冷水。含硒锶的低钠重碳酸钙型矿泉水，可做为瓶装矿泉水及矿泉饮料予以开发利用。

7.6 矿山生产建设概况

原安康市康硒饮业有限公司康硒矿泉水厂于1998年建成投产。2010年7月，陕西硒谷产业发展有限公司成立，为开发安康市优质的天然富硒水资源，2011年2月正式收购了安康市康硒饮业有限公司康硒矿泉水厂后，重新选址建厂。潜水泵从井内抽出的矿泉水，连接直径100毫米的不锈钢管输送到厂区，输水管线全长约260米，沿河堤岸空架，架高4.5米，在五堰河桥头处埋入地下接厂区。架空采用钢支架，一般每隔8-12米设置一个支架，共26个支架，基座采用混凝土。矿泉水厂建于洪山镇石狮子村，矿泉水生产车间位于厂区中部，采用钢构彩钢瓦房，高9米，南北长170米，东西宽50米，占地面积8500平方米，包括原料库房，吹连一体机房，更衣室、化验室、库房及调试室等。为二层结构，其中生产车间8858平方米，水泵房200平方米，库房约4000平方米。生产车间位于厂房一层中部，有上料机、灌装间、检验打码间、成品库；生产车间北为瓶胚瓶盖库、纸箱库，南有水处理间，空压机房等；西为员工进出通道；二层西为



化验室、办公场所；南北两侧为参观通道。现安装36000瓶/小时和多规格的吹、旋罐一体生产线及每小时可生产4000桶的4L天然矿泉水桶装生产线各一条生产线。产品销往省内大中城市。2016年~2019年的销量分别为5020立方米、8315立方米、11025立方米和11933立方米，远低于设计生产规模（15万立方米/年）。

8、评估实施过程

根据现行矿业权评估准则和有关规定，我公司组织评估人员，对陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿权实施了如下评估程序：

8.1 2020年4月22日~6月9日，2020年4月22日，经陕西省自然资源厅以公开抽签方式选择我公司为承担陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿权出让收益评估机构。组成评估小组，制定评估方案，尽职调查，现场勘察并收集评估所需其他资料，确定评估方法。

2020年6月7日~6月8日，北京经纬资产评估有限责任公司评估人员刘靖（矿业权评估师）等在陕西硒谷产业发展有限公司王超先生的陪同下对陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）进行了现场勘察。矿泉水所在的洪山镇石狮村，依山傍水，环境优美，矿泉水补给区为低中山区，生长次生乔木、灌木林，人类活动较少，保持原生的天然环境，矿泉水距村庄300米，矿泉水毗邻公路，为防止灰尘污染，对矿泉洞口、井口进行封闭。在水源15米范围设立护栏，并竖立采矿范围标识牌。矿泉水生产厂房为二层钢构厂房及办公综合楼，安装一条瓶装矿泉水和一条桶装矿泉水自动生产线。





图8-1 现场勘察照片

8.2 2020年6月10日~8月30日，根据收集到的评估资料，确定评估参数，撰写并提交采矿权出让收益评估报告初稿，经内部审核后，提交采矿权出让收益评估报告送审。

8.3 2020年9月1日~2021年4月15日，2020年10月11日，陕西省矿产资源调查评审中心组织专家对该采矿权出让收益评估报告进行了专家审查。根据专家提出的修改意见，评估人员补充收集资料对评估报告进行了修改完善，提交采矿权出让收益评估报告复核，经陕西省矿产资源调查评审中心复核通过后提交正式评估报告。

9、评估方法

陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）为生产矿山，其资源储量规模（允许开采量 780 立方米/日）为中型、生产规模（15 万立方米/年）为大型。矿山最新提交有《陕西省安康市真硒饮用天然矿泉水资源储量核实报告》（2016 年 1 月）已经陕西省国土资源规划与评审中心以陕国土资评储发〔2016〕09 号“《陕西省安康市真硒饮用天然矿泉水资源储量核实报告》评审意见”评审通过，并经陕西省国土资源厅以陕国土资储备〔2016〕31 号“《陕西省安康市真硒饮用天然矿泉水资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明”予以备案。且编制了《陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）矿产资源开发利用方案（变更）》（2016 年 8 月）。虽然陕西省已公布矿泉水矿业权出让收益市场基准价标准，但尚未出台相关调整因素及调整方法，同时也缺乏类似可比参照物（相同或相似性的采矿权交易案例），采用基准价因素调整法、交易案例比较调整法等市场途径评估方法所需评估资料不具备。由于



陕西硒谷产业发展有限公司近年来连年亏损（净利润 2017 年-4368.30 万元、2018 年-3749.93 万元、2019 年-3289.96 万元），矿泉水生产不连续稳定，远达不到设计生产规模，其相关实际投资、成本经济参数不能反映正常生产情况，同时其最新设计的开发利用方案的经济参数不够详实、没有详细的成本明细数据且时效性较差（编制提交于 2016 年 8 月），不能满足采用折现现金流量法评估的要求。根据国土资源部公告 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》、《矿业权评估技术基本准则（CMVS 00001-2008）》、《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）》，确定本次评估采用收入权益法。

收入权益法计算公式为：

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

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—一年序号（t=1, 2, …, n）；

n—评估计算年限。

10、主要技术经济参数指标选取依据

10.1 本项目评估依据的矿产资源储量以《陕西省安康市真硒饮用天然矿泉水资源储量核实报告》（2016 年 1 月）、陕西省国土资源厅 陕国土资储备[2016]31 号“《陕西省安康市真硒饮用天然矿泉水资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明”（2016 年 5 月 5 日）评审备案的资源储量为基础。

10.2 其他技术经济参数根据陕西工程勘察研究院《陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）矿产资源开发利用方案（变更）》（2016 年 8 月）及其评审意见书、中国矿业权评估师协会《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》及《矿业权评估参数确定指导意见》有关规定及评估人员掌握的其它资料确定。



11、技术经济参数选取依据分析评述

11.1 资源储量分析评述

《陕西省安康市真硒饮用天然矿泉水资源储量核实报告》（2016年1月）（本节以下简称《核实报告》（2016年1月））资源储量核实工作是在原陕西地质矿产勘查开发局第一水文地质工程地质队《陕西省安康市金泉饮用天然矿泉水勘查评价报告》（1997年2月）基础上，充分收集利用了真硒矿泉大口井的建井地质资料、抽水试验成果及矿泉水厂的生产、销售情况等，并投入了如下主要工作量：对矿泉水周边进行了1:10000补充水文地质调查，编制了“矿泉水水源地水文地质图”；对真硒矿泉水大口井进行了历时4天的大、中、小三个落程的抽水试验及恢复水位观测，在抽水试验不同时段分别采取饮用天然矿泉水达标项目硒、锶水质分析样；分别于2015年1月14日（平水期）、4月20日（枯水期）、8月20日（丰水期）采集真硒矿泉大口井水样进行了三批次、二单位平行分析的矿泉水水质测试，对五堰河水进行了水质全分析；开展了真硒矿泉水井地下水动态观测，历时15个月；为核实矿泉水井出水量，根据专家组建议，2016年1月进行了历时170小时的开采性抽水试验。通过实地调查、抽水试验、分析测试等，经综合研究，提交了《核实报告》（文字报告一份，附图13张，插表8张，并附有矿泉大口井地质技术图、水质检验报告、地下水动态观测记录、抽水试验记录表等）。

《核实报告》阐明了安康市真硒矿泉水赋存的水文地质特征和地球化学背景：经对矿泉水丰、平、枯水期3批次分析测试，硒含量0.022~0.031mg/L，锶含量0.25~0.3mg/L，达到了国家饮用天然矿泉水标准的界限指标，并含有锂、锌、碘、偏硅酸、游离二氧化碳等多种有益人体健康的微量元素，其感官指标、限量指标、微生物及污染指标均符合国家标准要求；经真硒矿泉水厂多年的开采和生产实践、三个落程抽水试验、历时170小时的开采性抽水试验及一个水文年的动态观测，水位、水量、水质、水温稳定；《核实报告》评述了矿泉水源地及其周围的环境质量，对矿泉水源提出了设立卫生防护带的建议合理。矿泉水水源地勘查程度基本达到勘探阶段的要求，为保护矿泉水资源与合理开发利用，建议安康市真硒矿泉水井B级允许开采量780立方米/日。该资源储量可以作为陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）开发利用的地质依据。



2016年3月4日，陕西省国土资源规划与评审中心以陕国土资评储发（2016）09号“《陕西省安康市真硒饮用天然矿泉水资源储量核实报告》评审意见”对该报告予以评审通过。2016年5月5日，陕西省国土资源厅以陕国土资储备[2016]31号“《陕西省安康市真硒饮用天然矿泉水资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明”对该报告予以备案。

综上所述，《陕西省安康市真硒饮用天然矿泉水资源储量核实报告》（2016年1月）可以作为本项目评估的依据。

11.2《陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）矿产资源开发利用方案（变更）》（2016年8月）评述

《开发利用方案》依据经陕西省国土资源厅陕国土资储备[2016]31号“《陕西省安康市真硒饮用天然矿泉水资源储量核实报告》矿产资源储量备案证明”评审备案的允许开采量，按照合理开发、有效保护的原则，调整变更生产规模为15万立方米/年是合理的，符合有关生产用水规定，也能保证陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）在大气降水与核准日基本相同条件下可长期开采。

《开发利用方案》基本按照《陕西省液体矿产资源开发利用方编制技术要求》编制，方案从编写依据、目的意义及矿区概况、矿泉水赋存可采资源量、开发利用生产工艺、安全生产、生态环境保护、绿色矿山建设、经济环境社会效益评估等方面做了简明叙述。内容齐全，符合陕西省液体矿产资源开发利用方案编制的基本要求。

综上所述，《开发利用方案》编制依据较充分，参数选取基本可行，推荐的开采方式、建设规模等基本可行，符合《陕西省液体矿产资源开发利用方编制技术要求》的基本要求。因此《开发利用方案》中提供的主要技术参数可以作为本项目评估的依据。

特别提示：以下主要技术、经济参数只说明评估估算的方法及过程，若手算验证与所列示结果（个位尾数、小数点后尾数）存在部分误差均是由多级进位精度造成，并不影响评估结论计算的准确性，以下各列示数据均源自相应附表中计算机自动计算结果。



12、主要技术参数

12.1 允许开采量（评估利用资源储量）

根据《供水水文地质勘察规范》（GB 50027-2001），地下水允许开采量（地下水可开采量）是指通过技术经济合理的取水方案，在整个开采期内出水量不会减少，动水位不超过设计要求，水质和水温变化在允许范围内，不影响已建水源地正常开采，不发生危害性的环境地质现象的前提下，单位时间内从水文地质单元或取水地段中能够取得的水量。

地下水的允许开采量相当于固体矿产的储量。《供水水文地质勘察规范》（GB 50027-2001）中，将地下水允许开采量（可开采量）分为 A、B、C、D 四级。B 级地下水允许开采量可作为建设水源地，进行技术设计和施工设计的依据。

根据《陕西省安康市真硒饮用天然矿泉水资源储量核实报告》（2016 年 1 月）及陕西省国土资源规划与评审中心 陕国土资评储发〔2016〕09 号“《陕西省安康市真硒饮用天然矿泉水资源储量核实报告》评审意见”（2016 年 3 月 4 日）：同意陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）B 级允许开采量 780 立方米/日，即评估利用资源储量为 28.47 万立方米/年（780 立方米/日×365 日/年）。

12.2 设计利用资源量

根据《陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）矿产资源开发利用方案（变更）》（2016 年 8 月）及陕西省国土资源资产利用研究中心 陕国土资研报〔2016〕27 号“关于《陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）矿产资源开发利用方案（变更）》审查意见的报告”（2016 年 9 月 14 日），矿泉水按每年 300 日生产，设计利用资源量为 23.25 万立方米/年（780 立方米/日×300 日/年）。小于允许开采量 28.47 万立方米/年。

12.3 生产方案

2012 年 5 月建设的真硒矿泉水厂位于安康市洪山镇石狮村五堰河左岸一级阶地，南距矿泉水源 300 余米。厂区南北长 237.84 米，东西宽 140.33 米，占地面积约 33376 平方米。

矿泉水生产车间位于厂区中部，采用钢构彩钢瓦房，高 9 米，南北长 170



米，东西宽 50 米，占地面积 8500 平方米，包括原料库房，吹连一体机房，更衣室、化验室、库房及调试室等。为二层结构，其中生产车间 8858 平方米，水泵房 200 平方米，库房约 4000 平方米。生产车间位于厂房一层中部，有上料机、灌装间、检验打码间、成品库；生产车间北为瓶胚瓶盖库、纸箱库，南有水处理间，空压机房等；西为员工进出通道；二层西为化验室、办公场所；南北两侧为参观通道。

抽水设施：采用 200QJ50-38 型不锈钢电泵抽取，泵额定出水量 50m³/h，变频可控流量，扬程 38 米，井内下入深度 16 米。

矿泉水输水系统：矿泉水输送采用架设引水管道至厂区，引水管道为直径 100 毫米不锈钢管，外包防冻、防腐层，架设高度 4.0 米，采用泵压引入 50 吨储水罐。由厂区提升泵从储水罐加压后变频供水方式直接供至主生产车间的水处理系统。

矿泉水生产主要是水处理及灌装，水处理设备国产品牌，吹瓶机，灌装机为德国克朗斯一体机。矿泉水属液体矿产，一次性开挖矿泉井（硐），将矿泉水引入管道输入厂区，经净化处理后，进行灌装生产。按照《饮用天然矿泉水标准》（GB8537-2008），生产加工矿泉水应不改变水源基本特征和主要成份含量，矿泉水生产只进行过滤和灭菌处理，不加任何添加剂。矿泉水生产工艺成熟。

12.4 产品方案

陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）安装一条 36000 瓶/h 的多种规格瓶装水的吹灌一体自动生产线；一条 4000 桶/h 的多种规格矿泉水桶装生产线。实际生产中依据客户要求和市场需求，生产各种规格瓶装及桶装（15L）矿泉水产品。根据国土资源部矿产资源储量司、中国矿业权评估师协会《矿业权价款评估实践研究》（2014 年 6 月）“尽量避免将矿产品后续加工收益归结到矿业权价值上。如矿泉水矿权评估，其产品存在桶装和瓶装产品，为避免将分装加工及品牌效益计算到矿业权价值上，产品方案以按同类水质的桶装水确定为宜”。因此本项目评估确定产品方案为桶装成品矿泉水纯水。

12.5 生产规模

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，生产能力、产品方案、采选（冶）或加工技术指标、固定资产投资、成本费用：按照探矿权、拟建或在



建矿山采矿权、生产矿山采矿权、改扩建矿山采矿权资料来源渠道以及资料的可利用性等的不同，参照《矿业权评估参数确定指导意见》分别处理。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），生产矿山（包括改扩建项目）采矿权评估，生产能力（1）根据采矿许可证载明的生产规模确定。（2）根据经批准的矿产资源开发利用方案确定。

陕西工程勘察研究院编制的《陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）矿产资源开发利用方案（变更）》设计陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）生产规模为15.00万立方米/年，该方案已经通过评审。且陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿许可证载明的生产规模也为15.00万立方米/年。因此本项目评估确定陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）生产规模为15.00万立方米/年（矿泉水原水）。按照生产1立方米桶装成品矿泉水纯水需要消耗1.55立方米原水计算，桶装成品矿泉水纯水生产规模为9.68万立方米/年（15.00万立方米/年÷1.55）。

12.6 矿山服务年限

根据《陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）矿产资源开发利用方案（变更）》（2016年8月）依据经陕西省国土资源厅陕国土资储备[2016]31号“《陕西省安康市真硒饮用天然矿泉水资源储量核实报告》矿产资源储量备案证明”评审备案的允许开采量，按照合理开发、有效保护的原则，调整变更生产规模为15万立方米/年是合理的，符合有关生产用水规定，也能保证陕西硒谷产发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）在大气降水与核准日基本相同条件下可长期开采。经征询评估委托人陕西省自然资源厅意见，考虑到陕西省制定矿泉水矿业权基准价时采用的评估计算年限为10年，确定评估计算年限为10年，即自2020年6月至2030年5月。

13、主要经济参数

13.1 销售收入

13.1.1 计算公式

年销售收入=年桶装成品矿泉水纯水产量×桶装成品矿泉水纯水价格

13.1.2 产品销售价格

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，产品销售价格参照《矿



业权评估参数确定指导意见》，采用一定时段的历史价格平均值确定。销售价格的取值依据一般包括：矿产资源开发利用方案或（预）可行性研究报告或矿山初步设计资料；企业的会计报表资料；市场收集的价格凭证；国家（包括有关期刊）公布、发布的价格信息。参考《中国矿业权评估准则》—《矿业权价款评估应用指南》（CMVS 20100-2008），产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定，可以根据评估基准日前 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；对服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值确定评估用的产品价格。

根据陕西硒谷产发展有限公司提供的销售统计资料：其产品有各种规格的瓶装水（330ml、380ml、500ml 等）及 15L 桶装水，销售量以桶装水为主。本项目评估确定产品方案为桶装成品矿泉水纯水，因此采用 15L 桶装水销售价格推算桶装成品矿泉水纯水售价。陕西硒谷产发展有限公司 2017 年-2020 年 15L 桶装水销售价格见下表：

表 13-1 陕西硒谷产发展有限公司 2017-2020 年 15L 桶装水销售价格表

序号	期间	票据编号	型号	不含税售价（元/桶）	折合单价（元/吨）
1	2017 年 6 月 27 日	H09326251	15L	17.09	1140
2	2017 年 9 月 5 日	H09355729	15L	17.09	1140
3	2018 年 2 月 9 日	H08370356	15L	17.09	1140
4	2018 年 3 月 22 日	H08420303	15L	17.09	1140
5	2018 年 9 月 11 日	H18254416	15L	17.24	1150
6	2019 年 1 月 10 日	H15984495	15L	17.24	1150
7	2019 年 5 月 6 日	H16274633	15L	17.70	1180
8	2019 年 12 月 18 日	H22434303	15L	17.70	1180
9	2020 年 1 月 6 日	H22439010	15L	17.70	1180

由上表知，陕西硒谷产发展有限公司汉滨水厂评估基准日前三年（2017 年 6 月以来）15L 桶装水产品销售价格略有上涨，但基本为三种价格（17.09 元/桶，17.24 元/桶，17.70 元/桶）。本次评估 15L 桶装水产品销售价格按此三种价格算术平均值确定为 17.34 元/桶。

虽然陕西硒谷产业发展有限公司近年矿泉水生产不连续稳定，远达不到设计生产规模，连年亏损，但其亏损原因主要是固定资产投资巨大，由此产生的财务费用、折旧费用过高引起的，但对陕西硒谷产业发展有限公司 15L 桶装矿泉水的直接生产成本费用没有影响，同时陕西硒谷产业发展有限公司对桶装水的间接费用进行合理分配处理后提供了 15L 桶装矿泉水成本费用统计数据，该



数据基本能真实反映 15L 桶装矿泉水合理的生产成本费用。15L 桶装水产品销售价格对应的成本费用内容如下：

表 13-2 15L 桶装矿泉水单位成本费用统计表

成本费用项目		金额（元/桶）	备注	
直接 生产 成本	原材料	5.21	原材料包含：桶、标签、外袋、胶帽、盖子（不含税） 说明：大桶水均为原产地罐装生产，如果空桶循环使用则运输费用翻倍，经公司决议，从 2020 年开始采用一次性桶进行生产。采购价 4.40 元/个（不含税价）	
	辅助材料	0.23	包含过滤、杀菌消毒、清洗桶材料（不含税）	
	能耗	取水	0.05	电费（不含税）
		水处理	0.20	
		生产加工	0.32	
	人工 费用	取水	0.10	
		水处理	0.30	
生产加工		0.90		
间接费用	6.69	包含分摊的运输费用（不含税）、广告投入（不含税）等销售、管理等的费用。		
合计	14.00			

桶装矿泉水销售价格根据如下公式计算：

$$\begin{aligned}
 & \text{桶装矿泉水销售价格} = \text{桶装矿泉水成本费用} \times (1 + \text{成本费用利润率}) \\
 & = (\text{桶装成品矿泉水纯水成本} + \text{桶装矿泉水处理加工成本} + \text{桶装矿泉水间接费用}) \times (1 + \text{成本费用利润率}) \\
 & = (\text{桶装成品矿泉水纯水成本} + \text{纯水部分桶装矿泉水间接费用分摊}) \times (1 + \text{成本费用利润率}) \\
 & \quad + (\text{桶装矿泉水处理加工成本} + \text{水处理加工部分桶装矿泉水间接费用分摊}) \times (1 + \text{成本费用利润率}) \\
 & = \text{桶装成品矿泉水纯水销售价格} + (\text{桶装矿泉水处理加工成本} + \text{水处理加工部分桶装矿泉水间接费用分摊}) \times (1 + \text{成本费用利润率})
 \end{aligned}$$

根据该公式确定桶装成品矿泉水纯水销售价格按如下公式计算：

$$\text{桶装成品矿泉水纯水销售价格} = \text{桶装矿泉水销售价格} - (\text{桶装矿泉水处理加工成本} + \text{水处理加工部分桶装矿泉水间接费用分摊}) \times (1 + \text{成本费用利润率})$$

根据“表 13-2 15L 桶装矿泉水单位成本费用统计表”：桶装矿泉水处理加工成本为 7.16 元/桶（5.21 元/桶+0.23 元/桶+0.20 元/桶+0.32 元/桶+0.30 元/桶+0.90 元/桶）；桶装矿泉水间接费用为 6.69 元/桶，水处理加工部分桶装矿泉水间接费用分摊为 6.55 元/桶（6.69 元/桶×7.16 元/桶÷（7.16 元/桶+0.05 元/桶+0.10 元/桶））。

$$\text{桶装矿泉水处理加工成本} + \text{水处理加工部分桶装矿泉水间接费用分摊} =$$



7.16 元/桶+6.55 元/桶=13.71 元/桶

前瞻产业研究院根据国家统计局数据整理的 2012-2018 年中国瓶（罐）装水制造行业成本费用利润率如下表：

表 13-3 2012-2018 年中国瓶（罐）装水制造行业成本费用利润率统计表

指标	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
成本费用利润率 (%)	9.43	10.23	9.8	9.45	9.53	11.39	10.71

根据以上数据 2014 年-2018 年 5 年的中国瓶（罐）装水制造行业平均成本费用利润率为 10.18%，本项目评估据此确定成本费用利润率为 10.18%。

桶装成品矿泉水纯水销售价格=17.34 元/桶-13.71 元/桶×（1+10.18%）
=2.23 元/桶

本项目评估据此确定桶装成品矿泉水纯水销售价格为 2.23 元/桶，换算桶装成品矿泉水纯水销售价格为 148.67 元/吨（2.23 元/桶÷15 升/桶×1000）。

13.1.3 年销售收入计算

1 立方米矿泉水即 1 吨矿泉水，年桶装成品矿泉水纯水产量 9.68 万立方米即为 9.68 万吨。

年销售收入=9.68 万吨×148.67 元/吨=1438.74 万元

13.2 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》相关方式确定。矿产资源主管部门另有规定的，从其规定。

参考国土资源部 2006 年 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%。因此本项目评估折现率取 8%。

13.3 采矿权权益系数

矿泉水属于水气矿产，而《矿业权评估参数确定指导意见》中采矿权权益系数的矿产分类无水气矿产。本次评估参照其他非金属矿产确定采矿权权益系数。其他非金属矿产产品为原矿的采矿权权益系数取值范围为 4.0~5.0%（折现率为 8%）。

鉴于陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）设计矿泉水采用人工开凿洞壁和大口井内辐射孔内流出，采用 200QJ50-38 型不锈钢电泵抽取，



井内下入深度 16 米。矿泉水输送采用架设引水管道至厂区，引水管道为直径 100mm 不锈钢管，采用泵压引入 50 吨储水罐。由厂区提升泵从储水罐加压后变频供水方式直接供至主生产车间的水处理系统。生产工艺简单。因此确定采矿权权益系数取 4.8%。

14、出让收益评估值、出让收益率评估值计算及与出让收益市场基准价、出让收益基准率比较

14.1 采矿权出让收益评估值计算

经过评定估算，得出“陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿权”（评估计算服务年限 10 年，动用可采储量 150.00 万吨）评估值为 464.31 万元人民币。

本项目评估计算年限 10 年、短于 30 年，且评估利用资源储量无（334）？。

则“陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿权”（评估计算服务年限 10 年，动用可采储量 150.00 万吨）出让收益评估值为 464.31 万元，大写人民币肆佰陆拾肆万叁仟壹佰元整。单位可采储量评估值为 3.10 元/吨（464.31 万元÷150.00 万吨）。

14.2 采矿权出让收益率评估值计算

按《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），矿业权出让收益分期缴纳不计资金占用费，即不考虑资金占用费（资金成本）时，按下式确定矿业权出让收益率：

$$R = \frac{P}{\sum_{t=1}^n SI_t}$$

式中：R——矿业权出让收益率评估值

P——矿业权出让收益评估值

SI_t——年均销售收入；

t ——年序号（t=1, 2, …, n）；

n——评估计算服务年限。

根据以上公式计算：



采矿权出让收益率评估值=464.31 万元÷14387.42 万元×100%=3.23%

14.3 单位可采储量评估值与出让收益市场基准价核算值比较

根据“陕西省自然资源厅 陕西省财政厅关于印发《陕西省首批（30 个矿种）矿业权出让收益市场基准价及部分矿种收益基准率》的通知”（陕自然资发[2019]11 号），矿泉水单位（可采量）出让收益市场基准价为 3.0 元/吨。

出让收益市场基准价核算值=150.00 万吨×3.0 元/吨=450.00 万元

本项目评估矿业权出让收益评估值高于出让收益市场基准价核算值。

14.4 采矿权出让收益率评估值与采矿权出让收益基准率比较

根据“陕西省自然资源厅 陕西省财政厅关于印发《陕西省首批（30 个矿种）矿业权出让收益市场基准价及部分矿种收益基准率》的通知”（陕自然资发[2019]11 号），矿泉水采矿权出让收益基准率为 3.2%。

本项目评估采矿权出让收益率评估值高于采矿权出让收益基准率。

15、评估结论

经评估人员尽职调查和市场分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过评定估算，得出“陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿权”（评估计算服务年限 10 年，动用可采储量 150.00 万吨）出让收益评估值为 464.31 万元，大写人民币肆佰陆拾肆万叁仟壹佰元整。单位可采储量评估值为 3.10 元/吨。出让收益率评估值为 3.23%，对应的产品方案为桶装成品矿泉水纯水。

根据“陕西省自然资源厅 陕西省财政厅关于印发《陕西省首批（30 个矿种）矿业权出让收益市场基准价及部分矿种收益基准率》的通知”（陕自然资发[2019]11 号），本项目评估结论建议首选出让收益率。

另外，2011 年-2020 年 5 月汉滨水厂合计取水量为 6.96 万吨。该部分消耗资源储量需补缴采矿权出让收益为 21.58 万元（6.96 万吨×3.10 元/吨）。出让收益评估值（464.31 万元）与需补缴采矿权出让收益（21.58 万元）合计为 485.89 万元。

16、特别事项说明

16.1 陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）实际产品方案为各种规格的桶装水和瓶装水，与本项目评估计算采矿权出让收益率时的产品方



案（桶装成品矿泉水纯水）不一致。建议按该采矿权出让收益率征收采矿权出让收益时可参照资源税征收时财税部门确定的换算比或折算率，对其实际产品销售收入进行换算或折算。

16.2 陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿权以往未进行过矿业权价款评估，未缴纳过矿业权价款。2011年-2020年5月汉滨水厂合计取水量为6.96万吨。该部分消耗资源资源储量需补缴采矿权出让收益为21.58万元。

特提请本评估报告的使用者予以关注。

17、评估假设

17.1 经陕西省国土资源厅以陕国土资储备[2016]31号“《陕西省安康市真硒饮用天然矿泉水资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明”（2016年5月5日）评审备案的允许开采量是可信的；

17.2 采矿许可证能顺利延续；

17.3 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；

17.4 矿产品价格及国家有关经济政策在短期内不会发生大的变化；

17.5 矿山的生产规模、产品方案、采选技术以设定的为基准，且持续经营；

17.6 市场供需水平基本保持不变。

18、矿业权评估报告使用限制

18.1 评估结论的使用有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估结论使用有效期：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。如果使用本项目评估结论的时间超过本报告的有效期限，本公司对应用此评估结果而对有关方面造成的损失不负任何责任。

在本评估报告有效期一年时间内，如果采矿权所依附的矿产资源储量发生明显变化，或由于矿山扩大生产规模而追加投资随之造成采矿权价值发生明显变化的，评估委托人可委托本公司按原评估方法对评估结论进行相应的调整；如果本项目评估所采用的产品价格标准或税费标准发生不可抗逆的变化，并对



评估结论产生明显影响时，评估委托人可及时委托本评估机构重新确定采矿权价值。

18.2 其它责任划分

本评估公司只对本项目的评估结果是否符合执业规范要求负责，不对矿业权定价决策负责。本项目评估结果是根据本项目特定的评估目的得出的，不得用于其它目的。

本次评估工作中评估委托人和采矿权人所提供的有关文件材料，是编制本报告的基础，相关文件材料提供方应对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责任。

对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人和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。

18.3 评估报告书的使用范围

本报告仅供委托人为本报告所列明的评估目的以及报送有关主管机关审查而作。评估报告的所有权归委托人所有；评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，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；除法律法规规定以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。

19、评估报告日

评估报告日为二〇二一年四月十五日。

20、评估责任人员

法定代表人：

项目负责人：

矿业权评估师：

北京经纬资产评估有限责任公司

二〇二一年四月十五日



附表一

陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿权出让收益及出让收益率评估值估算表

评估委托人：陕西省自然资源厅

评估基准日：2020年5月31日

陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿权评估值（万元）	评估利用资源储量（万吨）	全部评估利用资源储量（万吨）	地质风险调整系数	采矿权出让收益评估值（万元）	可采储量（万吨）	单位采矿权出让收益评估值（元/吨）	总销售收入（万元）	采矿权出让收益率评估值R
A	B	C	D	$E=A \div B \times C \times D$	F	$G=E \div F$	H	$I=E \div H$
464.31	284.70	284.70	1.00	464.31	150.00	3.10	14387.42	3.23%

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司

项目负责人：

制表人：吴樾



附表二

陕西硒谷产业发展有限公司真硒矿泉水（汉滨水厂）采矿权评估值估算表

评估委托人：陕西省自然资源厅

评估基准日：2020年5月31日

序号	项 目	合 计	2020年6-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年1-5月
1	矿泉水原水消耗量（万立方米）	150.00	8.75	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	6.25
2	桶装矿泉水产量（万立方米）	96.77	5.65	9.68	9.68	9.68	9.68	9.68	9.68	9.68	9.68	9.68	4.03
3	桶装矿泉水纯水价格（元/吨）		148.67	148.67	148.67	148.67	148.67	148.67	148.67	148.67	148.67	148.67	148.67
4	销售收入（万元）	14387.42	839.27	1438.74	1438.74	1438.74	1438.74	1438.74	1438.74	1438.74	1438.74	1438.74	599.48
5	折现系数（i=8%）		0.9561	0.8853	0.8197	0.7590	0.7028	0.6507	0.6025	0.5579	0.5166	0.4783	0.4632
6	销售收入现值（万元）	9673.18	802.42	1273.68	1179.34	1091.98	1011.09	936.20	866.85	802.64	743.18	688.13	277.67
7	采矿权权益系数（%）		4.80										
8	采矿权评估值（万元）		464.31										

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司

项目负责人：

制表人：吴樾