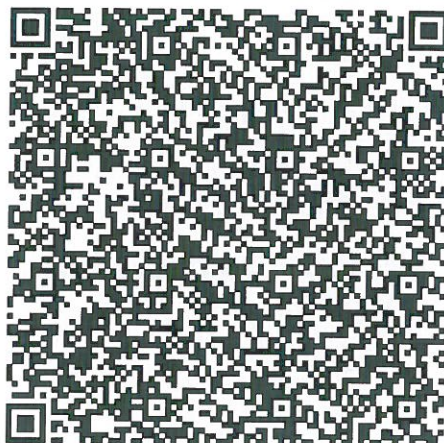


中国矿业权评估师协会
评估报告统一编码回执单



报告编码:3704420210201030056

评估委托方： 泰安市自然资源和规划局
评估机构名称： 山东大地矿产资源评估有限公司
评估报告名称： 泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司矿泉水
厂采矿权出让收益评估报告
报告内部编号： 鲁大地评报字（2020）第146号
评 估 值： 36.10(万元)
报告签字人： 陈旭（矿业权评估师）
沈秉龙（矿业权评估师）
徐明（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。

泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司矿泉水厂
采矿权出让收益评估报告

鲁大地评报字（2020）第146号

山东大地矿产资源评估有限公司

2021年3月5日

办公地址：济南市高新区舜海路219号华创观礼中心4号楼B座6楼602

邮编：250000

电话：0531-82506339

传真：0531-82506009

Email: sdddpg@163.com

泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司矿泉水厂采矿权 出让收益评估报告摘要

鲁大地评报字（2020）第 146 号

评估对象：泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司矿泉水厂采矿权

评估委托人：泰安市自然资源和规划局

评估机构：山东大地矿产资源评估有限公司

评估目的：泰安市自然资源和规划局拟对泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司矿泉水厂采矿权征收采矿权出让收益。通过公开招标，泰安市自然资源和规划局委托我公司对泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司矿泉水厂采矿权出让收益进行评估，本项目评估即是为实现上述目的而为委托方提供在评估基准日时点的公平、合理的出让收益参考意见。

评估基准日：2020年12月31日

评估方法：收入权益法

评估日期：2020年8月4日至2021年3月5日

评估主要参数：

矿区面积：0.6933km²；

矿泉水最大允许开采量 100m³/d；

开采规模：1.00 万 m³/年；

年成品水产量：0.90 万 m³/年；

评估计算年限：10.00 年；

销售价格：130.00 元/m³；

采矿权权益系数：4.60；

折现率：8%。

地质风险调整系数 k：1.00。

评估结果：评估人员在调查、了解和分析评估对象实际情况基础上，依据《中国矿业权评估准则》规定的评估程序，选择适当的评估方法，合理选取评估参数，经过认真评定估算，确定泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司矿泉水厂采矿权评估计算年限 10 年拟采出矿泉水 10 万 m³，在评估基准日时点的出让收益评估值为 36.10 万元人民币，大写人民币叁拾陆万壹仟元整。

依据山东省自然资源厅 2018 年 10 月发布的《山东省矿业权市场基准价》，矿泉水采矿权市场基准价为 3.5 元/m³·原矿，无调整系数，据此计算的本次应缴纳出让收益资

源储量的采矿权市场基准价为 $1.00 \times 10 \times 3.5 = 35.00$ 万元，本采矿权出让收益评估值为 36.10 万元，本报告评估结果高于山东省矿业权市场基准价。

评估有关事项声明：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。

本评估报告的所有权属于委托方，本评估报告只能由委托方使用，且只能服务于本评估报告中载明的评估目的。除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构及委托方书面同意，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：以上内容均摘自《泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司矿泉水厂采矿权出让收益评估报告》，欲了解详细内容请认真阅读该评估报告全文。

法定代表人：董淑慧（矿业权评估师）

董淑慧

矿业权评估师：



矿业权评估师：



矿业权评估师：



山东大地矿产资源评估有限公司

2021年3月5日



目 录

一、正文目录

1 评估机构	1
2 评估委托方	1
3 采矿权人	1
4 评估目的	2
5 评估对象和范围	2
5.1 评估对象	2
5.2 评估范围	2
5.3 采矿权设置情况	3
5.4 价款（出让收益）处置及以往评估情况	4
6 评估基准日	4
7 评估依据	4
7.1 评估原则	4
7.2 法律、法规及规范性文件依据	4
7.3 规范标准依据	5
7.4 经济行为依据、权属依据	6
7.5 引用的专业报告及取值依据	6
8 矿产资源勘查及开发概况	6
8.1 位置和交通	6
8.2 自然地理与经济概况	6
8.3 以往地质工作概况	7
8.4 地质概况	8
8.5 矿产资源概况	8
8.6 矿床开采技术条件	10
8.7 矿山开发利用现状	12
9 评估实施过程	13
10 评估方法	14
11 经济、技术参数的选取依据	15
12 技术参数的选取和计算	15
12.1 允许开采量	15
12.2 生产规模	15
12.3 开采、加工方案	16
12.4 产品方案	16
12.5 服务年限	16
13 经济参数的选取和计算	16
13.1 产品价格及销售收入	16
13.2 折现率	17
13.3 采矿权权益系数	17
14 评估假设	18
15 采矿权出让收益计算	18
16 评估结论	19
17 特别事项说明	20
18 评估报告使用限制	21
19 评估报告日	21
20 评估责任人	21

二、附表目录

附表 1. 泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司矿泉水厂采矿权出让收益估算表

附表 2. 泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司矿泉水厂采矿权出让收益评估销售收入估算表

三、附件目录

附件 1. 采矿权评估报告书附件使用范围声明

附件 2. 评估机构营业执照复印件

附件 3. 评估机构评估资格证书复印件

附件 4. 矿业权评估师执业资格证书复印件

附件 5. 矿业权评估机构及矿业权评估师承诺函

附件 6. 中标通知书及《泰安市政府采购合同》

附件 7. 采矿许可证、营业执照复印件

附件 8. 采矿权人承诺函

附件 9. 山东省国土资源厅“关于同意泰安市许家埠饮用天然矿泉水核实矿产资源储备评审备案的函”（鲁国土资函[2014]516号）及评审意见书；

附件 10. 山东钰镗地质资源勘查开发有限责任公司于 2014 年 8 月编写提交的《山东省泰安市许家埠饮用天然矿泉水资源储量核实报告》

泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司矿泉水厂 采矿权出让收益评估报告

鲁大地评报字（2020）第146号

我公司受泰安市自然资源和规划局的委托，对泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司矿泉水厂采矿权进行出让收益评估。本公司组成项目评估小组，根据《中国矿业权评估准则》及国家相关法律法规的有关规定，本着独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的采矿权出让收益评估方法，对泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司矿泉水厂采矿权出让收益进行了评定估算。本公司评估人员按照必要的评估程序对委估的采矿权实施了调查分析与询证，对委估对象在评估基准日 2020 年 12 月 31 日所表现的出让收益作出了公允反映。现将评估情况及评估基准日时点的评估结果报告如下：

1 评估机构

机构名称：山东大地矿产资源评估有限公司

统一社会信用代码：913701027326073501

注册地址：山东省济南市历下区经十东路南侧、浆水泉路东侧卓越时代广场 3-222

通讯地址：济南市高新区舜海路 219 号华创观礼中心 4 号楼 B 座 6 楼 602

法定代表人：董淑慧

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]015 号

2 评估委托方

评估委托方：泰安市自然资源和规划局

通讯地址：泰安市东岳大街建设大厦

3 采矿权人

根据采矿权人提供的营业执照副本

采矿权人名称：泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司

营业执照统一社会信用代码：91370902774153959R

类型：有限责任公司（自然人投资或控股）

住所：山东省泰安市泰山区上高街道繁荣大街408号

法定代表人：于陆军

注册资本：壹仟万元整

成立日期：2005年4月08日

营业期限：2005年4月08日至 年 月 日

经营范围：工程测量、地质测量、规划测量、建筑工程测量、市政工程测量、不动产测绘、饮料的生产、销售（只限分公司经营）。（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）。

4 评估目的

泰安市自然资源和规划局拟对泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司矿泉水厂采矿权征收采矿权出让收益。通过公开招标，泰安市自然资源和规划局委托我公司对泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司矿泉水厂采矿权出让收益进行评估，本项目评估即是为实现上述目的而为委托方提供在评估基准日时点的公平、合理的出让收益参考意见。

5 评估对象和范围

5.1 评估对象

根据《泰安市政府采购合同》，本项目评估对象为泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司矿泉水厂采矿权。

5.2 评估范围

依据采矿许可证（证号：C3700002009088130032538），矿山名称：泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司矿泉水厂；开采矿种：矿泉水；开采方式：地下开采；生产规模：1.00万立方米/年；有效期限：自2020年4月26日至2025年4月26日；发证机关：山东省自然资源厅；开采深度：-798m至-997m，矿区面积：0.6933平方公里，由4个拐点圈定，见下表。

矿区拐点坐标一览表

点号	2000年国家大地坐标系	
	X	Y
1	4004050.76	39516237.66
2	4004052.17	39516987.45
3	4003127.49	39516989.23
4	4003126.07	39516239.37
开采深度	-798m 至 -997m	
矿区面积	0.6933km ²	

根据《山东省泰安市许家埠饮用天然矿泉水资源储量核实报告》，本矿区矿泉水最大允许开采量为 100m³/d。采矿许可证载明的矿区生产规模为矿泉水 1.00 万 m³/年。

5.3 采矿权设置情况

2009年6月，泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司通过招拍挂方式首次取得山东省泰安市许家埠饮用天然矿泉水采矿权，2009年8月18日取得山东省国土资源厅颁发的采矿许可证，采矿许可证编号为 C3700002009088130032538，有效期限为5年，自2009年8月18日至2014年8月18日，矿山名称为泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司矿泉水厂，经济类型为私营有限责任公司，矿泉水注册商标为1687矿泉水。采矿许可证由四个拐点坐标圈定，矿区极值地理坐标为：东经 117° 10' 45" ~ 117° 11' 15"，北纬 36° 09' 30" ~ 36° 10' 00"，面积 0.6993km²，开采深度由-789m 至 ~-997m 标高。具体坐标见下表。

矿区范围拐点坐标一览表（1980 西安坐标系）

拐点编号	大地坐标		地理坐标	
	X	Y	东经	北纬
1	4004052.84	39516120.28	117° 10' 45"	36° 10' 00"
2	4004054.25	39516870.07	117° 11' 15"	36° 10' 00"

3	4003129.57	39516871.85	117° 11' 15"	36° 09' 30"
4	4003128.15	39516121.99	117° 10' 45"	36° 09' 30"

经历年延续，矿区范围、采矿权人一致未变化，现持有山东省国土资源厅于2020年4月26日颁发的采矿许可证。

5.4 价款（出让收益）处置及以往评估情况

根据采矿权人提供的资料，2020年5月采矿权人缴纳采矿权出让收益35万元。

评估人员未收集到本采矿权以往的评估资料。

6 评估基准日

根据《确定评估基准日指导意见》（CMVS30200-2008）及本项目委托方要求，考虑评估报告涉及行为目的的实现，本项目评估基准日确定为2020年12月31日。本评估报告中所采用的计量和计价标准均为该基准日时点的客观有效价格标准。

7 评估依据

7.1 评估原则

本项目评估除遵循独立性、客观性、科学性、专业性等一般评估原则之外，根据采矿权的特性，又遵循如下原则：

- 7.1 预期收益原则；
- 7.2 替代原则；
- 7.3 效用原则；
- 7.4 贡献原则；
- 7.5 矿业权与矿产资源相互依存的原则；
- 7.6 尊重地质规律及资源经济规律的原则；
- 7.7 遵守矿产资源勘查开发规范的原则。

7.2 法律、法规及规范性文件依据

(1) 《中华人民共和国矿产资源法》（根据2009年8月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《全国人民代表大会常务委员会关于修改部分法

律的决定》第二次修正)；

(2) 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(1994年3月26日国务院令第152号发布)；

(3) 《中华人民共和国资产评估法》(2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过，自2016年12月1日起施行)；

(4) 《矿产资源开采登记管理办法》(国务院令第241号，根据2014年07月29日国务院令第653号《国务院关于修改部分行政法规的决定》修正)；

(5) 《矿产储量登记统计管理办法》(2004年3月1日国土资源部第23号令)；

(6) 《矿产资源勘查区块登记管理办法》(国务院令第240号，根据2014年07月29日国务院令第653号《国务院关于修改部分行政法规的决定》修正)；

(7) 《探矿权采矿权评估资格管理暂行办法》(国土资发〔2000〕302号)；

(8) 《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资发〔2000〕309号)；

(9) 《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资〔2008〕174号)；

(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)；

(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)；

(12) 《关于进一步加强矿业权出让收益评估管理工作的意见》(鲁国土资规〔2017〕1号)；

(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2017年10月25日发布)。

7.3 规范标准依据

(1) 《中国矿业权评估准则》(2008年9月1日实行)；

(2) 《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS3080-2008)；

(4) 国家质量技术监督局1999年《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-

1999);

(5) 《饮用天然矿泉水国家标准》(GB8537-2008);

(6) 《天然矿泉水资源地质勘探规范》(GB/T 13727-2016)。

7.4 经济行为依据、权属依据

(1) 《中标通知书》及《泰安市政府采购合同》。

(2) 采矿许可证

7.5 引用的专业报告及取值依据

(1) 山东省国土资源厅“关于同意泰安市许家埠饮用天然矿泉水核实矿产资源储备评审备案的函”(鲁国土资函[2014]516号)及评审意见书;

(2) 山东钰锜地质资源勘查开发有限责任公司于2014年8月编写提交的《山东省泰安市许家埠饮用天然矿泉水资源储量核实报告》;

(3) 评估人员收集到的其它有关资料。

8 矿产资源勘查及开发概况

本部分主要依据《山东省泰安市许家埠饮用天然矿泉水资源储量核实报告》。

8.1 位置和交通

本矿区位于泰安市城区东南部省庄镇东苑村北800m处,行政区划属于泰安市泰山区省庄镇管辖,井口地理坐标为:东经 $117^{\circ}10'59.9''$,北纬 $36^{\circ}09'33.3''$ 。区内交通十分便利,西距京沪铁路泰山站18km,距京沪高铁泰安站26km,南距京沪高速泰安站5km,乡间村村通水泥路,四通八达。

8.2 自然地理与经济概况

本矿泉水厂区三面环山,北部为闻名遐迩的东岳泰山,主峰玉皇顶标高+1543.7m,南部为徂徕山,主峰太平顶标高+1027m,西部为低缓丘陵,地形起伏,标高为+170~+200m,东部为汶河冲积平原,地形平坦,标高+120~+160m,中部为泰山山前冲洪积平原,地形由泰山山麓地面标高200m,向南至汶河逐渐降低为+116m,自然地形坡降为6‰。

本区属暖温带半湿润大陆性季风气候区,四季分明,春季干旱多风,夏季炎热

多雨，秋季气爽宜人，冬季寒冷干燥。常年平均气温 13℃，7 月份气温最高，平均 26.4℃，1 月份最低，平均-2.6℃；年平均日照时数为 2655 小时，无霜期 187 天；全年主导风向为东北、西南风，年平均风速为 25m/s。多年（1975-2013 年）平均降水量 689mm，降水具有明显的季节性，汛期 6~9 月份降水量占全年降水量的 70%~80%；历年最大降水量为 1475.4mm（1964 年），历年最小降水量为 294.0mm（2002 年）。

汶河为区内主干河流，流经本区东南，后汇入东平湖，全长约 100km，为季节性河流。雨季洪水暴涨，旱季流量骤减以至干枯，多年平均径流量为 $1.7 \times 10^6 \text{m}^3/\text{a}$ ，径流量的 80%集中在 6~9 月份。汶河在区内的主要支流为明堂河，发源于泰山山脉，为源短流急的季节性河流，流向由北向南，与地形坡向基本一致。

8.3 以往地质工作概况

区内地质研究程度较高，地矿、水利、大专院校等部门在此开展了大量工作，积累了丰富的基础资料，主要有：

1960 年山东省地质局、北京地质学院在本区进行了 1: 20 万区域地质调查；

1980 年山东省地质局第一水文地质队，出版了 1: 20 万泰安幅综合水文地质图；

2007 年 10 月，泰安市环境保护科学研究所编制了《泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司 1687 矿泉水厂建设项目环境影响报告表》（试行）；

2008 年 6 月，山东省第一地质矿产勘查院提交了《山东省泰安市许家埠地区饮用天然矿泉水调查评价报告》，备案文号：（鲁资水备字[2008]03 号），评审文号：（鲁矿水发[2008]01 号），评审日期：2008 年 8 月 13 日，评审执行标准为《饮用天然矿泉水》（GB 8537-2008），批准的允许开采量为 $100\text{m}^3/\text{d}$ （水位降深 110m）。该报告为本次核实的依据。

2014 年 8 月山东钰镗地质资源勘查开发有限责任公司编写提交了《山东省泰安市许家埠饮用天然矿泉水资源储量核实报告》，核实本矿区矿泉水最大允许开采量为 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。山东省自然资源厅组织专家对报告进行了评审，并出具了备案函（鲁国

土资函[2014]516号)。

8.4 地质概况

矿区所处大地构造位置为华北板块（Ⅰ）鲁西隆起区（Ⅱ）鲁中隆起（Ⅲ）新甫山—莱芜断隆（Ⅳ）泰莱凹陷（Ⅴ）的西北部。

8.4.1 地层

区域内出露地层由老到新依次为：太古代泰山岩群变质岩系、古生代寒武-奥陶纪碳酸盐岩、页岩、新生代古近纪含盐、石膏粘土岩、砂岩、泥灰岩和第四纪冲洪积松散岩类。

8.4.2 构造

本区在构造单元上属鲁西台背斜的一部分，泰莱断陷盆地之西半部。区内构造基底为变质作用伴随构造运动，形成泰山、徂徕山复式背斜。

盖层构造以断裂为主，主要有NW~NNW向和NE~NEE向两组。NW~NNW向断裂主要有岱道庵断裂、滂河断裂、洪沟断裂，NE~NEE向断裂主要有泰山断裂、徂徕山断裂，他们是切穿基底的古老构造。根据野外追踪观察，沿其走向呈舒缓波状展布，断面平滑，内有泥、钙质胶结的构造角砾岩，显示了早期以张性为主，晚期以压扭性为主的多期活动特征。

8.4.3 岩浆岩

区内岩浆岩不发育。

8.5 矿产资源概况

8.5.1 含水层

根据地下水的含水介质及含水特征，本矿泉水水源地地下水类型可划分为碳酸盐岩类裂隙岩溶水和碳酸盐岩夹碎屑岩类岩溶裂隙水两种类型，其中碳酸盐岩类裂隙岩溶水属隐伏型，碳酸盐岩夹碎屑岩类岩溶裂隙水属埋藏型。各类型水特征如下：

（1）碳酸盐岩类裂隙岩溶水

主要分布于矿区的西南部，含水岩性为奥陶系马家沟群八陡组-北庵庄组灰岩，

岩溶发育不均，含水层厚度70.0~80.0m，单井涌水量1000~5000m³/d，富水性强水化学类型为HCO₃-Ca型。

(2) 碳酸盐岩夹碎屑岩类岩溶裂隙水

根据施工的矿泉水井判断分析本矿泉水主要含水层位为寒武系炒米店组，其次为张夏组，岩性为灰岩、白云岩。岩溶裂隙较发育，含水层埋深917~1315m，富水性弱-中等，单井涌水量小于1000m³/d，水化学类型为HCO₃-Na型。

8.5.2 地下水的补给、径流、排泄

(1) 碳酸盐岩类裂隙岩溶水补径排条件

碳酸盐岩类裂隙岩溶水主要接受区外岩溶水的径流补给，局部地段还接受第四系孔隙水下渗补给，主要沿岱道庵断裂由北西向南东方向径流，人工开采和径流为主要排泄方式。

(2) 碳酸盐岩夹碎屑岩类岩溶裂隙水补径排条件

碳酸盐岩夹碎屑岩类岩溶裂隙水主要接受区外裂隙岩溶水的径流补给，接受补给后沿岱道庵断裂由北西向南东方向径流，向区外径流为其主要排泄方式，人工开采为该类型水的另外一种排泄方式。

8.5.4 矿泉水水质

(1) 感官指标评价

泰安市许家埠饮用天然矿泉水为无色、无异嗅、无异味、无可见物水温22℃，PH值7.90，一年四季变化很小。

(2) 界限指标评价

本矿泉水中锶含量1.33mg/L，与08年《调查评价报告》对比锶含量略有下降，但仍明显高于《饮用天然矿泉水标准》（GB8537-2008）中所规定的指标要求矿泉水类型为含锶型饮用天然矿泉水。

(3) 限量指标评价

该矿泉水中有害元素含量均低于《饮用天然矿泉水标准》（GB8537-2008）矿泉水限量指标要求，说明矿泉水不含对人体有害的元素。

(4) 污染指标评价

该矿泉水中污染物检验结果均低于《饮用天然矿泉水标准》(GB8537—2008)中的规定值,表明该矿泉水未受到任何污染。

(5) 微生物指标评价

该矿泉水中均不含大肠菌群、粪链球菌、铜绿假单胞菌和产气荚膜梭菌等微生物,符合《饮用天然矿泉水标准》(GB8537-2008)要求。

8.5.5 矿泉水类型

矿泉水的水化学类型由调查评价时的 $\text{HCO}_3 \cdot \text{SO}_4 - \text{Na}$ 型,变为 $\text{HCO}_3 - \text{Na}$ 型;矿泉水界限指标中虽然锶含量有下降趋势,但锶含量仍大幅高于《饮用天然矿泉水标准》(GB8537-2008)中界限指标的要求,大部分年份检测结果均低于国家标准《饮用天然矿泉水(GB8537-2008)》中的 25mg/L ,矿泉水类型为含锶型饮用天然矿泉水。

8.6 矿床开采技术条件

8.6.1 水文地质条件

8.6.1.1 含水层

由于区内的岩性、埋藏及分布和地貌、地质构造等差异,导致地下水的储水性能、渗透性能及地下水动力特征皆有明显的差异。依据地下水的含水介质及含水特征,将工作区基岩地下水类型划分为:碎屑岩类裂隙水、碳酸盐岩类裂隙岩溶水、碳酸盐岩夹碎屑岩类岩溶裂隙水和基岩裂隙水四种类型。

(1) 碎屑岩类裂隙水

主要分布与矿区的东北部,含水岩性为古近纪大汶口组泥灰岩和砂岩,裂隙不发育,富水性差,单井涌水量一般小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 碳酸盐岩类裂隙岩溶水

主要由奥陶系马家沟群五阳山组-东黄山组灰岩、白云岩、白云质灰岩组成,岩溶发育不均,含水层厚度 $70.0 \sim 80.0\text{m}$ 富水性强,单井涌水量 $1000 \sim 5000\text{m}^3/\text{d}$,单位涌水量为 $5.30 \sim 18.18\text{L/s} \cdot \text{m}$ 。水化学类型为 $\text{HCO}_3 - \text{Ca}$ 型。

(3) 碳酸盐岩夹碎屑岩类岩溶裂隙水

主要为寒武系炒米店组、张夏组碳酸盐岩夹碎屑岩类岩溶裂隙水，含水岩组岩溶发育弱，含水层厚度203.00m，富水性弱，单井出水量 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，单位涌水量为 $0.00001\text{L}/\text{s}\cdot\text{m}$ 。水化学类型为 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4-\text{Na}$ 型或 HCO_3-Na 型。

(4) 基岩裂隙水

含水岩性主要为太古代泰山岩群肉红色二长花岗岩夹浅灰色斜长角闪岩，地下水赋存于风化带裂隙中，属网状裂隙水。由于裂隙细小，富水性差且不均匀，单井涌水量一般小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。

矿泉水生产井现状水位地下水位比开采前的地下水位下降了32.97m，矿泉水井现状温度为 $36.1-37.7^\circ\text{C}$ 。根据当前水文地质条件预测，未来矿泉水的水质中的偏硅酸含量将稳定在 $19\sim 25\text{mg}/\text{L}$ ，锶的含量将在 $0.6\sim 1.9\text{mg}/\text{L}$ ，矿泉水类型由原来的锶、偏硅酸型变为锶型。

8.6.2.1 地下水的补给、径流、排泄

(1) 补给

碎屑岩类裂隙水主要接受区外裂隙水的径流补给，局部地段还接受上部孔隙水或地表水的下渗补给；碳酸盐岩类裂隙岩溶水主要接受区外岩溶水的径流补给，局部地段还接受孔隙水下渗补给；碳酸盐岩夹碎屑岩类岩溶裂隙水主要接受区外裂隙岩溶水的径流补给；基岩裂隙水在裸露区直接接受大气降水的补给，在覆盖区通过第四系间接接受大气降水的补给和上游的径流补给。

(2) 径流

碎屑岩类裂隙水径流方向总体由北东向南西径流；碳酸盐岩类裂隙岩溶水径流方向受断裂控制，主要沿岱道庵断裂由北西向南东方向径流；碳酸盐岩夹碎屑岩类岩溶裂隙水径流方式和方向与碳酸盐岩类裂隙岩溶水径流方向基本一致；基岩裂隙水流向多与地形坡向一致。

(3) 排泄

碎屑岩类裂隙水排泄方式主要为径流排泄；碳酸盐岩类裂隙岩溶水主要为人工开采和径流排泄；碳酸盐岩夹碎屑岩类岩溶裂隙水主要为向区外径流排泄，人工开

采只占其一小部分；基岩裂隙水的排泄方式主要为径流排泄和泉水排泄。

该矿泉水井经过多年的开采，水位埋深在13.2m上下波动，水位未呈现下降趋势。如今后水源地保持目前的开采量及周围水文地质条件不出现大的变化情况下，将不会引起地下水水位的剧烈下降，也不会产生明显的区域降落漏斗。因此，矿山开采的水文地质条件简单。

8.6.2 工程地质条件

矿区内均被第四系覆盖，下伏基岩为古近纪泥灰岩和奥陶纪灰岩、寒武纪灰岩、页岩等。不同时代地层岩性组合不同，工程地质条件差异性很大。

第四系土体：岩性多为粉质粘土或粘土， $f_k=120\sim 180\text{Kpa}$ ，均属中等压缩性土。

古近纪泥灰岩：灰色，块状构造，其单轴饱和抗压强度 $9.53\sim 10.53\text{Mpa}$ ，属软岩，岩体基本质量等级为V级。

奥陶纪灰岩：灰色，块状构造，其单轴饱和抗压强度 $13.53\sim 40.1\text{Mpa}$ ，属较软岩，局部为较硬岩，岩体完整程度较破碎，局部破碎，岩体基本质量等级为IV~V级。

寒武纪页岩：岩石的物理力学指标为：湿极限抗压强度为 $100\sim 150\text{kg/cm}^2$ ，摩擦系数为0.4，弹性模量为 10.4kg/cm^2 。

据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）和《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010），该区属VI度地震烈度区，地震动反应谱特征周期0.45s，地震动峰值加速度为0.05g，属地壳稳定区。因此，矿山开采的工程地质条件简单。

8.6.3 环境地质条件

区内除了泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司矿泉水厂外基本无其他工矿企业，该矿泉水动态稳定，水质优良，未受污染。矿泉水开采的地质环境质量良好。

8.7 矿山开发利用现状

泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司矿泉水厂于2009年开始进行矿泉水生产经营，产品注册商标为：1687矿泉水。主要建筑物包括生产车间、办公区和传达室，

采用无菌灌装技术生产桶装、瓶装矿泉水。实际生产规模约为1.0万m³/a。矿区现状见下图。



矿区厂房



灌装车间

9 评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范 (CMVS11000-2008)》，按照评估委托人要求，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：

9.1 接受委托阶段：2020年8月4日，泰安市自然资源和规划局通过公开选择方式选定我公司承担本项目评估工作，并签订了《泰安市政府采购合同》。我公司明确评估业务基本事项，根据项目特点，编制评估计划，组成评估小组，编制评估所需资料清单，并与委托人沟通协商现场勘查时间。

9.2 尽职调查及收集评估资料阶段：

2020年11月16日至12月8日，我公司与委托方及矿权人通过电话、邮件等方式调查收集部分评估所需资料。

2020年12月17日，我公司评估人员徐明在矿方工作人员的带领下，了解了该采矿权设置情况、以往价款处置情况、近几年矿山的生产经营现状和当地矿产品市场交易情况等，调查、收集、整理有关资料、图件。

9.3 评估评定估算阶段：2020年12月17日~2021年3月18日，依据收集的评估资料进行整理分析，按照既定的评估程序和方法，合理选取评估参数，完成评定估算，并对估算结果进行必要的分析，形成评估结论。

9.4 编制和提交评估报告阶段：2021年3月19日-23日，对评估报告进行内部三级审核，根据内部审查意见对报告做出必要的修改，并经委托方确认后，出具正式采矿权出让收益评估报告。

10 评估方法

10.1 评估方法选取

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，对于具备评估资料条件且适合采用不同评估方法进行评估的，应当采用两种以上评估方法进行评估，通过比较分析合理形成评估结论。因方法的适用性、操作限制等无法采用两种以上评估方法进行评估的，可以采用一种方法进行评估，并在评估报告中披露只能采用一种方法的理由。

采矿权出让收益评估方法有基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法、折现现金流量法。基准价因素调整法因基准价的调整因素尚未明确，故无法采用；

该地区虽然有交易案例，但比较调整系数的确定规则尚未明确，故无法采用交易案例比较调整法进行评估。

鉴于：本本矿山生产规模和储量规模均为小型，企业没有完备的财务资料，无法采用折现现金流量法。根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》的有关规定，本项目可以采用收入权益法。

本项目评估因评估方法的适用性、操作限制等原因无法采用两种以上评估方法进行评估，只能采用一种方法进行评估。

根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》的有关规定，确定本项目评估方法采用收入权益法。其计算公式为：

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

式中：P — 采矿权出让收益评估值；

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（ $t=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n—评估计算年限。

11 经济、技术参数的选取依据

按照《中国矿业权评估准则》的有关规定，本项目评估主要技术指标及有关评估参数选取，主要依据采矿权人所提供的山东省国土资源厅“关于同意泰安市许家埠饮用天然矿泉水核实矿产资源储备评审备案的函”（鲁国土资函[2014]516号）及评审意见书、《山东省泰安市许家埠饮用天然矿泉水资源储量核实报告》（以下简称《储量核实报告》）。

《储量核实报告》为山东钰镗地质资源勘查开发有限责任公司于2014年8月编写提交，报告收集了该地区的地质、水文地质、水质分析等资料，对矿泉水井进行了抽水试验、样品采集与测试，编制依据比较充分，山东省自然资源厅对报告出具了备案函。《储量核实报告》可作为本项目评估的依据。

其它主要经济、技术指标的选择根据评估人员现场调查及相关法律法规确定。

12 技术参数的选取和计算

12.1 允许开采量

根据《储量核实报告》及其评审意见，该矿泉水井最大允许开采量为100.00 m³/天。

12.2 生产规模

根据采矿许可证。本矿泉水矿生产规模为1.00万 m³/年。依据委托方要求，本次评估选取的生产规模为1.00万 m³/年。

该矿泉水井最大允许开采量满足矿山生产规模要求。

12.3 开采、加工方案

矿泉水采用水泵直接抽出的地下开采方式。

矿泉水水处理流程大致为：原水—储水罐—石英砂过滤器—活性炭过滤器—一级精滤器—二级精滤器—超滤器—紫外线杀菌器—无菌容器—不锈钢无菌泵—灌装车间。

12.4 产品方案

结合企业实际情况，本次评估选取的产品方案为 18.9L 桶装矿泉水，根据企业生产实际情况，矿泉水灌装损失率约为 10%，本次评估选取的灌装损失率为 10%，矿泉水井生产规模为 1.00 万 m³/年，年产成品水 0.90 万 m³/年。

12.5 服务年限

由于水资源的特性为循环补给，在有效的保护措施下，可以永续开发。经与委托方沟通，确定本次评估计算年限为 10 年。本评估方法不考虑基建期。

13 经济参数的选取和计算

13.1 产品价格及销售收入

13.1.1 销售收入计算公式

根据《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》矿业权评估收益途径评估方法和参数中的有关规定，矿泉水产品销售收入公式为：

年销售收入=年产成品水量×单位销售价格

13.1.2 产品产量

根据前文，本矿泉水井生产规模为 1.00 万 m³/年，年产成品水 0.90 万 m³/年。

13.1.3 产品价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，选用一定的预测方法，按照矿产品市场价格选取原则，获得充分的历史价格信息，分析价格变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格，并依此计算产品销售收入。确定矿产品市场价格有定性分析法和定量分析法，定性分析：是在获取充分市场价格信息的基础上，运用经验对价格总体趋势的运行方向作出基本判断方法；定

量分析，是在对获取充分市场价格信息的基础上，运用一定的预测方法，对矿产品市场价格做出的数量判断。

根据评估人员调查，泰安地区5加仑（18.9L）桶装矿泉水出厂含税销售价格为3元/桶，折合约160元/m³（3÷18.9×1000），不含税销售价格约140元/m³（160÷1.13），本矿泉水矿所产桶装水略低于泰安地区5加仑桶装矿泉水平均价格，不含税销售价格约为130元/m³。

近几年本地区矿泉水市场供需较为平衡，矿泉水市场销售价格波动不大。评估人员就上述销售价格与周边其他矿泉水生产企业出厂销售价格进行对比，该销售价格较为合理，能够客观反映当地矿泉水销售市场的真实情况，能够体现近年该质量矿水平均市场销售价格。

据此，结合本水井所产矿泉水实际销售情况，经评估人员综合分析，本项目确定矿泉水出厂不含税销售价格为130.00元/m³。

13.1.4 销售收入

根据《中国矿业权评估准则》，假设本矿山生产的产品全部销售，则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份销售收入} &= \text{产品产量} \times \text{不含税销售价格} \\ &= 0.90 \times 130.00 \\ &= 117.00 \text{（万元/年）} \end{aligned}$$

销售收入估算详见附表2。

13.2 折现率

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）采矿权价款评估折现率取8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权价款评估折现率取9%。

本项目评估取折现率为8.0%。

13.3 采矿权权益系数

本项目评估产品为非金属矿产，根据《矿业权评估参数确定指导意见》，以非

金属的采矿权权益系数在折现率为 8%时，取值范围为 4.0-5.0%。根据《储量核实报告》，矿区水文地质条件简单，工程地质条件、环境地质条件简单，矿山采用钻井抽水，开采深度较大。经评估人员综合考虑，确定本项目评估采用的采矿权权益系数为 4.6%。

14 评估假设

本评估报告所称评估价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采矿权出让收益参考意见：

14.1 本采矿权能够正常延续，且以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品结构、开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；

14.2 评估依据的《储量核实报告》等资料能客观反映矿区内资源储量的禀赋条件，提交的矿产资源储量是客观、可信的；

14.3 以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数；

14.4 所遵循的有关法律、法规、政策、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；

14.5 评估对象地质勘查工作程度及其内外部条件等仍如现状而无重大变化；

14.6 在未来矿井开发收益期内有关经济参数等因素在预测期内无重大变化；

14.7 不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响；

14.8 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

15 采矿权出让收益计算

15.1 保有资源储量采矿权出让收益

15.1.1 (333) 以上类型全部资源储量评估值 (P1)

评估人员在调查、了解和分析评估对象实际情况基础上，依据《中国矿业权评估准则》规定的评估程序，选择适当的评估方法，合理选取评估参数，经过认真评定估算，确定泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司矿泉水厂采矿权在评估基准日 2020 年 12 月 31 日时点的评估值 (P1) 为 36.10 万元人民币。

15.1.2 采矿权出让收益评估值 (P)

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采用收入权益法评估时，应按其评估方法和模型估算评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值，并计算其单位资源储量价值，其中推断的内蕴经济资源量（333）不做可信度系数调整。计算单位资源储量价值时，矿山服务年限超过 30 年的，评估计算的服务年限按 30 年计算。

根据矿业权范围内全部评估利用资源储量（含预测的资源量）及地质风险调整系数，估算出资源储量对应的矿业权出让收益评估值。计算公式如下：

$$P = \frac{P_1}{Q_1} \times Q \times k$$

式中：P——矿业权出让收益评估值；

P_1 ——估算评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值；

Q_1 ——估算评估计算年限内的评估利用资源储量；

Q——拟出让年限内全部评估利用资源储量〔含预测的资源量（334）？〕；

k——地质风险调整系数〔当（334）？占全部资源储量的比例为 0 时取 1〕。

根据前述，评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值 $P_1=36.10$ 万元，评估计算年限内不含（334）？资源量，故 $k=1$ ，评估计算年限内的评估利用资源储量（ $Q_1=10$ 万 m^3 ）与全部评估利用资源储量〔含预测的资源量（334）？〕（Q）相等，故泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司矿泉水厂采矿权出让收益评估值为 36.10 万元。

16 评估结论

评估人员在调查、了解和分析评估对象实际情况基础上，依据《中国矿业权评估准则》规定的评估程序，选择适当的评估方法，合理选取评估参数，经过认真评定估算，确定泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司矿泉水厂采矿权在评估基准日 2020 年 12 月 31 日时点的出让收益评估值为 36.10 万元人民币，大写人民币叁拾陆万壹仟元整。



17 特别事项说明

17.1 在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响评估对象评估价值的重大事项，包括国家和地方的法规、经济政策、矿产品市场价格的较大波动、矿产资源储量的较大变化等，并对评估价值产生明显影响时，委托方可商请本公司根据原评估方法，对评估价值进行相应的调整。

17.2 本公司只对本项目的评估结论是否符合职业规范要求负责，不对资产定价决策负责。本项目评估结论是根据本项目特定的评估目的而得出的价值咨询意见，不得用于其它目的，也未考虑国家宏观经济政策发生变化或其他不可抗力可能对其造成的影响。

17.3 采矿权人所提供的有关文件材料，提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

截至本评估报告日之前，共收集到以下主要评估资料：

(1) 山东省国土资源厅“关于同意泰安市许家埠饮用天然矿泉水核实矿产资源储备评审备案的函”（鲁国土资函[2014]516号）及评审意见书；

(2) 山东钰锺地质资源勘查开发有限责任公司于2014年8月编写提交的《山东省泰安市许家埠饮用天然矿泉水资源储量核实报告》。

除此之外，委托人及相关当事人未提供其他类型的专业报告，本评估机构和执行本评估项目的评估人员，也未获得，也不知悉存在其他专业报告。

如果存在其他类似专业报告，并依据其得出不同于本评估报告的评估结论，根据《资产评估法》，本机构不承担相应责任。

17.4 本评估报告含有附表、附件，附表及附件构成本评估报告的重要组成部分，与本评估报告正文具有同等的法律效力。

17.5 对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托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 评估报告使用限制

18.1 评估结论的有效期：本项目评估确定的评估基准日为 2020 年 12 月 31 日，按《矿业权出让收益评估应用指南》（试行）规定，评估结论使用有效期为评估结果公开的，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。如果使用本评估结论的时间超过本评估结论的有效期，本公司对应用此评估结论而对有关方面造成的损失不承担任何责任。

18.2 本评估报告的所有权属于委托方，且只能由委托方使用。

18.3 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

18.4 除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构及委托方同意，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。

18.5 本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

19 评估报告日

本评估报告日为 2021 年 3 月 5 日。

20 评估责任人

法定代表人：董淑慧（矿业权评估师）

董淑慧

矿业权评估师：徐明



矿业权评估师：沈秉龙



龙

矿业权评估师：陈旭



旭

山东大地矿产资源评估有限公司

2021 年 3 月 5 日



Handwritten text, possibly initials or a signature, located in the center of the page.



附表1

泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司矿泉水厂采矿权出让收益估算表

评估委托人：泰安市自然资源和规划局		评估基准日：2020年12月31日												单位：万元
序号	项目名称	合计	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年		
1	销售收入	1170.00	117.00	117.00	117.00	117.00	117.00	117.00	117.00	117.00	117.00	117.00		
2	折现系数 ($i=8\%$)		0.9259	0.8573	0.7938	0.7350	0.6806	0.6302	0.5835	0.5403	0.5003	0.4632		
3	销售收入现值	785.08	108.33	100.30	92.87	86.00	79.63	73.73	68.27	63.22	58.54	54.19		
4	采矿权权益系数 (%)		4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6		
5	采矿权评估值 (P1)	36.10	4.98	4.61	4.27	3.96	3.66	3.39	3.14	2.91	2.69	2.49		
6	地质风险调整系数 (K)													
7	采矿权出让收益 评估值	36.10	根据k取值参考表，且 $Q_1=Q$ ，取值为1.00。											

评估机构：山东大地矿产资源评估有限公司

审核人：徐明

制表人：张程杨

附表2

泰安市鲁岳鑫资土矿服务有限公司矿泉水厂采矿权出让收益评估销售收入估算表

评估委托人：泰安市自然资源和规划局 评估基准日：2020年12月31日 单位：人民币万元

序号	项目名称	单位	合计	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
1	年抽水量	万m ³	10.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	灌装损失			10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
3	成品水产量	万m ³		0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
4	销售价格	元/m ³		130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00
5	销售收入	万元	1170.00	117.00	117.00	117.00	117.00	117.00	117.00	117.00	117.00	117.00	117.00

评估机构：山东大地矿产资产评估有限公司

审核人：徐明

制表人：张程杨