

# 本溪天慧矿业有限公司采矿权 出让收益评估报告

## 摘要

辽鑫矿评字[2020]第1003号

**评估机构：**辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司；

**评估委托人：**本溪市自然资源局；

**评估对象：**本溪天慧矿业有限公司采矿权；

**评估目的：**为委托人出让（**扩界**）本溪天慧矿业有限公司采矿权，确定采矿权出让收益提供参考意见；

**评估基准日：**2020年2月29日；

**评估日期：**本评估报告起止日期为**2020年3月27日至2020年4月1日**；本评估报告提交日期：2020年4月1日；

**评估方法：**收入权益法；

**评估参数：**保有资源储量（122b+332+333）184.42万吨，其中（122b）73.81万吨、（332）19.60万吨、（333）91.01万吨；评估利用资源储量184.42万吨，设计损失量17.06万吨，采矿回采率98%，生产能力**9.00万吨/年**；剩余可采储量164.01万吨；矿山服务年限18.22年。评估计算年限**10.00年**，开采方式露天开采，评估产品方案为玻璃用石英岩矿石，产品不含税销售价格**60.00元/吨**，采矿权权益系数**4.7%**，折现率8%。

**以往价款（出让收益）处置情况：**2017年12月，辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司对本溪天慧矿业有限公司采矿权进行了评估工作，评估生产规模9万吨/年，评估计算年限8年（2017年12月初至2025年11月末），评估结果180.78万元人民币。本溪市国土资源局于2018年2月颁发采矿许可证（**证号：C2105002010037120059626**），期间已有偿处置。

**本次评估需处置出让收益有关内容：**本次处置出让收益期限10年（自2020年3月初至2030年2月末），开采矿种为玻璃用石英岩，生产规模**9.00万吨/年**，本次评估扣减（2020年3月初至2025年11月末）已有偿处置的可采储量51.75万吨后，评估期内应

缴出让收益可采储量 38.25 万吨，采矿权出让收益评估值 56.97 万元；另补缴（2018 年度、2019 年度）出让收益可采储量 44.23 万吨，补缴采矿权出让收益评估值 65.90 万元。可采储量合计 82.48 万吨，采矿权出让收益评估值合计 122.87 万元。

**基准价核算结果：**根据《关于印发〈辽宁省矿业权出让收益市场基准价〉的通知》（辽国土资规[2018]2 号）的规定：玻璃用石英岩（Ⅲ级品）基准价格 1.00 元/吨·矿石，核算采矿权出让收益市场基准价为 82.48 万元。

**评估结论：**按照评估值、市场基准价就高确定的原则确定“本溪天慧矿业有限公司采矿权出让收益”为 122.87 万元人民币，大写人民币**壹佰贰拾贰万捌仟柒佰元整**。

评估有关事项说明：


本评估结论自公开之日起生效，有效期一年。如使用本评估结论的时间超出有效期，本公司对使用后果不承担任何责任。


本矿业权评估报告仅供委托人出让本溪天慧矿业有限公司采矿权确定出让收益参考使用，以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法律、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其他任何单位和个人不能成为矿业权评估报告的使用人；委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的、在披露的时间范围内使用本评估报告，不得用于任何其他目的。


本评估报告，除法律法规规定以及相关当事人另有约定外，未征得本评估机构同意，其全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于任何公开媒体。委托人所提供的有关文件资料是编制本项目评估报告的基础，相关文件资料提供方应对所提供的有关文件资料的真实性、合法性、完整性承担相关的法律责任。

本评估机构只对本项目评估是否符合执业规范要求负责，不对涉及矿业权的经济行为定价决策负责。本评估报告经本评估机构法定代表人、评估项目负责人和矿业权评估师签名，并加盖本评估机构评估专用章后生效。复印件不具有任何法律效力。


**重要提示：**以上内容摘自《本溪天慧矿业有限公司采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权评估报告全文。

法定代表人: 李召辉 (签字) 


项目负责人: 郭欣 (签字) 

矿业权评估师: 郭欣 (签字) 

施忠爽 (签字) 

矿业权评估师: 里嵌 (签字) 



宋鸿艳 (签字) 

辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司

2020年4月1日



## 目 录

正文:

1. 评估机构概况 .....	1
2. 评估委托人及矿业权人概况 .....	1
3. 评估基准日 .....	2
4. 评估目的 .....	2
5. 评估对象与范围 .....	2
6. 评估依据 .....	4
6.1 法律法规依据 .....	4
6.2 行业规范依据 .....	6
6.3 评估准则依据 .....	6
6.4 经济行为依据 .....	6
6.5 矿业权属依据 .....	6
6.6 评估参数选取依据 .....	6
7. 矿产资源勘查和开发概况 .....	7
7.1 矿区位置与交通 .....	7
7.2 自然地理及经济概况 .....	7
7.3 地质工作概况 .....	7
7.4 矿区地质概况 .....	8
7.5 矿产资源概况 .....	9
7.6 开采技术条件 .....	11
7.7 矿山开发利用现状 .....	13
8. 评估实施过程 .....	14
8.1 接受委托阶段 .....	14
8.2 尽职调查阶段 .....	14
8.3 评定估算阶段 .....	14
8.4 出具报告阶段 .....	14
9. 评估原则 .....	14
10. 评估方法 .....	15
11. 评估指标和参数评述 .....	15
12. 主要技术经济参数的选取和计算 .....	16

12.1	保有资源储量.....	16
12.2	评估利用资源储量.....	17
12.3	技术指标.....	17
12.4	可采储量.....	17
12.5	产品方案.....	17
12.6	生产规模.....	17
12.7	矿山服务年限.....	17
12.8	评估计算年限.....	18
13.	主要经济参数的选取和计算.....	18
13.1	销售收入.....	18
13.2	权益系数.....	19
14.	折现率.....	19
15.	评估假设.....	19
16.	评估结论.....	20
16.1	采矿权出让收益评估值.....	20
16.2	补缴（2018年度、2019年度）可采储量评估值.....	20
16.3	采矿权出让收益评估值.....	21
16.4	按出让收益市场基准价核算结果.....	21
16.5	评估结论.....	21
17.	特别事项说明.....	22
18.	矿业权评估报告使用限制.....	24
19.	评估报告出具日期.....	24
20.	评估责任人.....	25

附表:

1. 本溪天慧矿业有限公司采矿权出让收益评估价值估算表
2. 本溪天慧矿业有限公司采矿权出让收益评估可采储量估算表
3. 本溪天慧矿业有限公司采矿权出让收益评估补缴矿量评估价值计算表

## 本溪天慧矿业有限公司采矿权

## 出让收益评估报告

辽鑫矿评字[2020]第1003号

辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司（以下简称本公司）接受本溪市自然资源局的委托，对本溪天慧矿业有限公司采矿权按法定程序进行评估，现将评估情况报告如下：

### 1. 评估机构概况

机构名称：辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司；

地址：沈阳市沈河区北京街7号（东煤地质大厦17层）；

法定代表人：李召辉；

营业执照统一社会信用代码：91210103662508073R；

探矿采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2008]002号。

### 2. 评估委托人及矿业权人概况

#### 2.1 评估委托人

委托人：本溪市自然资源局；

地址：本溪市平山区东明路14号。

本溪市国土资源局是主管土地资源、矿产资源(含海洋矿产资源)等自然资源的规划、管理、保护与合理利用的市政府组成部门。

#### 2.2 矿业权人

采矿权人：本溪天慧矿业有限公司；

统一社会信用代码：91210505749792652A；

企业类型：有限责任公司；

住所：本溪市南芬区解放村；

法定代表人：李鹏宾；

成立日期：2003年7月15日；

营业期限：2003年7月15日至长期；

经营范围：玻璃用石英岩露天开采；玻璃用石英岩加工及制品销售；建筑材料销售。

### 3. 评估基准日

依据评估目的和经济行为的性质及评估委托人要求，确定本次评估基准日为2020年2月29日，报告书中所采用的取费标准均为该时点的有效价格标准。

选取2020年2月29日作为评估基准日，符合《确定评估基准日指导意见》(CMVS30200-2008)的规定。

### 4. 评估目的

委托人拟出让(扩界)本溪天慧矿业有限公司采矿权，按国家有关规定，需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估目的是为委托人确定在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上本溪天慧矿业有限公司采矿权出让收益提供参考意见。

### 5. 评估对象与范围

#### 5.1 评估对象

本溪天慧矿业有限公司采矿权。

#### 5.2 评估范围

(1) 矿山名称：本溪天慧矿业有限公司。

(2) 开采矿种：玻璃用石英岩。

(3) 开采方式：露天开采。

(4) 生产规模：9.00万吨/年。

(5) 矿区范围：依据《辽宁省本溪市南芬区解放村石英岩矿矿产资源储量核实报告》(本溪市矿业开发咨询服务中心2020年3月)，矿区面积0.0911平方公里，开采标高330~266米，由13个拐点组成：

矿区范围拐点坐标表（2000 国家坐标系）

点号	X	Y	开采深度 (m)
1	4554897.500	41557545.400	330 ~ 266m
2	4554928.900	41557615.100	
3	4555053.700	41557800.800	
4	4554961.400	41557824.800	
5	4554970.112	41557849.892	
6	4554941.690	41557949.110	
7	4554874.520	41557969.780	
8	4554686.506	41558040.406	
9	4554664.506	41558022.406	
10	4554748.506	41557730.398	
11	4554860.921	41557670.488	
12	4554836.300	41557615.900	
13	4554866.800	41557569.000	
面积：0.0911 平方公里			

截至评估基准日，评估范围内未设置其他矿业权，未了解到矿业权权属有争议。

(6) 储量估算范围：依据“核实报告”及其“备案证明”、“评审意见”，估算面积 0.07458 平方公里，估算标高 316.5 ~ 266 米，埋深 0 ~ 64 米，由 13 个拐点组成（80 西安坐标系）。

资源储量估算范围的拐点坐标

矿体	拐点	坐标(西安 80)		矿体标高 (m)	矿体埋深 (m)
		X	Y		
I	1	4554918.460	41557612.768	316.5 ~ 266	0 ~ 64
	2	4554961.830	41557675.556		
	3	4554975.502	41557713.265		
	4	4555001.774	41557814.302		
	5	4554961.400	41557824.800		
	6	4554970.112	41557849.892		
	7	4554941.690	41557949.110		
	8	4554874.520	41557969.780		
	9	4554716.704	41558029.063		



矿体	拐点	坐标(西安 80)		矿体标高 (m)	矿体埋深 (m)
		X	Y		
	10	4554695.351	41557972.220		
	11	4554748.888	41557814.160		
	12	4554735.264	41557776.430		
	13	4554748.506	41557730.398		
估算面积	0.07458km <sup>2</sup>				

(7)资源储量类型及数量：截至 2020 年 2 月 29 日，评估范围内保有储量（原界内及扩界区）共估算（122b+333）资源储量 1844.2kt，其中（122b）738.1kt、（332）196 kt、（333）资源量为 910.1kt。

### 5.3 评估对象评估史

2017 年 12 月，辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司对本溪天慧矿业有限公司采矿权进行了评估工作，评估基准日 2017 年 11 月 30 日；矿区范围由 6 个拐点圈定，开采深度由 330 米至 266 米标高，矿区面积 0.0736 平方公里，评估方法为收入权益法；评估生产规模 9.00 万吨/年，评估计算年限 8 年（2017 年 12 月初至 2025 年 11 月末），评估结果 180.78 万元人民币。

### 5.4 有偿处置及登记情况

根据采矿权人提供的“非税收入一般缴款书（收据）”，本溪天慧矿业有限公司于 2018 年 2 月缴纳采矿权价款 180.78 万元。本溪市国土资源局于 2018 年 2 月颁发采矿许可证（证号：C2105002010037120059626），开采矿种为玻璃用石英岩，生产规模 9.00 万吨/年，有效期限柒年壹拾月（自 2018 年 2 月 12 日至 2025 年 12 月 12 日）。

## 6. 评估依据

评估依据包括法律法规依据、经济行为依据、矿业权属依据、评估参数选取依据等，具体如下：

### 6.1 法律法规依据

6.1.1 《中华人民共和国矿产资源法》（1996 年 8 月 29 日修改）；

6.1.2 《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 7 月 2 日通过，2016 年 12 月 1 日起施行）；

- 6.1.3 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》（国务院 1994 年第 152 号令）；
- 6.1.4 《矿产资源开采登记管理办法》（1998 年 2 月 12 日国务院令第 241 号）；
- 6.1.5 《关于〈矿业权出让转让管理暂行规定〉的通知》（国土资发[2000]309 号）；
- 6.1.6 《关于深化探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的通知》（财建[2006]694 号）；
- 6.1.7 《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 《关于印发〈矿业权评估管理办法（试行）〉的通知》（国土资发[2008]174 号）；
- 6.1.9 《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）；
- 6.1.10 《关于印发〈辽宁省矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（辽财预[2018]50 号）；
- 6.1.11 《关于发布〈固体矿产资源储量类型的确定（CMV 13051-2007）〉的公告》（中国矿业权评估师协会公告[2007]第 1 号）；
- 6.1.12 《固体矿产资源储量类型的确定》（CMV 13051-2007）；
- 6.1.13 《关于发布〈评估师职业道德基本准则（CMV 20000-2007）〉的公告》（中国矿业权评估师协会公告 2007 年第 3 号）；
- 6.1.14 《关于发布〈矿业权评估技术基本准则（CMVS 00001-2008）〉等 9 项的公告》（中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号）；
- 6.1.15 《关于实施矿业权评估准则的公告》（国土资源部公告 2008 年第 6 号）；
- 6.1.16 《关于发布〈矿业权评估参数确定指导意见（CMVS 30800-2008）〉的公告》（中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号）；
- 6.1.17 《关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》（国土资源部公告 2008 年第 7 号）；

6.1.18 《关于发布〈矿业权出让收益评估应用指南（试行）〉的公告》（中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号）。

## 6.2 行业规范依据

6.2.1 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T 17766-1999）；

6.2.2 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2002）；

6.2.3 《玻璃硅质原料、饰面石材、石膏、温石棉、滑石、石墨矿产地质勘查规范》（DZ/T0207-2002）。

## 6.3 评估准则依据

6.3.1 《评估师职业道德基本准则》（CMV 20000-2007）；

6.3.2 《中国矿业权评估准则》；

6.3.3 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008）；

6.3.4 《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》（2017 年 11 月 1 日起施行）。

## 6.4 经济行为依据

《矿业权出让收益评估委托合同书》（合同编号：本自然资矿评合字[2020]第 01 号）。

## 6.5 矿业权属依据

《采矿许可证》（证号：C2105002010037120059626）。

## 6.6 评估参数选取依据

6.6.1 《〈辽宁省本溪市南芬区解放村石英岩矿产资源储量核实报告〉评审备案证明》（本自然资储备字[2020]001 号）；

6.6.2 《〈辽宁省本溪市南芬区解放村石英岩矿产资源储量核实报告〉评审意见书》（辽溪评（储）字本[2020]001 号）；

6.6.3 《辽宁省本溪市南芬区解放村石英岩矿产资源储量核实报告》（本溪市矿业开发咨询服务中心 2020 年 3 月）；

6.6.4 《〈本溪天慧矿业有限公司（玻璃用石英岩）矿产资源开发利用方案〉评审表》

(本溪市自然资源局组织专家评审 2020 年 4 月 1 日)；

6.6.5 《本溪天慧矿业有限公司(玻璃用石英岩)矿产资源开发利用方案》(本溪天慧矿业有限公司 2020 年 3 月)；

6.6.6 其它与评估有关资料。

## 7. 矿产资源勘查和开发概况

### 7.1 矿区位置与交通

辽宁省本溪市南芬区解放村石英岩矿,位于南芬区解放村,行政区划隶属解放村管辖。其中心地理坐标如下:

东经:  $123^{\circ} 41' 18''$ , 北纬:  $41^{\circ} 07' 34''$ 。

该矿区东距沈丹高速公路 4 公里,距南芬火车站 7 公里,距桥头镇 9 公里,其间有乡级公路相连,交通较为便利。

### 7.2 自然地理及经济概况

矿区位于千山山脉北部的延续部位,属辽东浅切割中低山区。该区位于中温带半湿润季风气候区,四季分明,年最高气温  $35.5^{\circ}\text{C}$ ,最低气温  $-37.9^{\circ}\text{C}$ ,年平均气温  $6.9^{\circ}\text{C}$  左右。雨季多集中在每年的 7~9 月份,年平均降雨量为 850~900mm 左右,结冻期为 11 月中旬,解冻期为次年 4 月中。冬季降雪量最厚 35cm,最大冻土深度为 1.20m。

当地水电力资源丰富,主要以农业、矿业为主。农业主要种植玉米和大豆,矿业主要有铁矿、方解石矿、石英岩矿等,该地区矿产资源的开发,解决了当地劳动就业问题,增加了当地居民的收入,提高了人民生活水平,使当地的经济飞跃发展。

### 7.3 地质工作概况

2008 年至 2013 年 10 月,辽宁省第八地质大队对该矿均进行了储量年度检测。

2014 年 7 月,辽宁省第八地质大队对该矿进行了地质勘查资源储量核实,并编写《辽宁省本溪市南芬区解放村石英岩矿矿产资源储量核实报告》评审备案编号:辽国土资储备字[2015]118 号。

2015 年 11 月,辽宁省第八地质大队对该矿进行了储量年度检测。

2016 年 11 月,辽宁省第八地质大队对该矿进行了储量年度检测。

2017年8月8日，本溪市矿业开发咨询服务中心对该矿进行了扩界资源储量核实，并编写《辽宁省本溪市南芬区解放村石英岩矿资源储量核实报告》。本国土资储备字[2017]016号。

2017年11月，辽宁省第八地质大队有限责任公司对该矿进行了储量动态检测。

2018年11月，辽宁省第八地质大队有限责任公司对该矿进行了储量动态检测。

2019年11月，辽宁省第八地质大队有限责任公司对该矿进行了储量动态检测。

2020年3月，本溪市矿业开发咨询服务中心对该矿进行了储量核实工作，编写了《辽宁省本溪市南芬区解放村石英岩矿矿产资源储量核实报告》，2020年3月30日，本溪市自然资源局以本自然资储备字[2020]001号文予以备案。

#### 7.4 矿区地质概况

矿区大地构造位置位于中朝准地台、胶辽台隆、太子河—浑江台陷、辽阳—本溪凹陷中南部。

##### 7.4.1 地层

青白口系：

钓鱼台组：矿区及矿区周边大面积分布青白口系钓鱼台组地层，主要岩性为中厚层石英岩，走向北东，倾向南东 $166^{\circ}$ ，倾角 $9^{\circ}$ 。其分布的钓鱼台组石英岩长约2286m，宽约2363m，总体厚度约140m，规模较大，本次的工作区为该组石英岩的一部分。区内石英岩 $\text{SiO}_2$ 含量可达90%以上，厚度大，已多年做为石英岩矿床加以利用，该层位的石英岩为该矿的主要层位。

南芬组：分布于矿区附近北西部，走向北东，倾向南东 $166^{\circ}$ ，倾角 $5-9^{\circ}$ 。其分布长约2975m，宽约2900m，规模较大，主要岩性为紫色页岩、淡青色页岩及泥灰岩。

第四系：由冲积、堆积的砂质粘土、砾石、卵石等组成。分布不广，厚度不大。

##### 7.4.2 构造

矿区内构造不发育。

##### 7.4.3 岩浆岩

矿区内岩浆岩不发育。未发现侵入岩及各类脉岩。

## 7.5 矿产资源概况

### 7.5.1 矿床特征

该区矿床赋存在青白口系钓鱼台组，其钓鱼台组石英岩层为控矿地层，属沉积型矿床。

该区矿石自然类型为石英岩，工业类型属玻璃用石英岩。该矿床类型属于滨海-浅海相沉积岩。

该矿床出露面积广，厚度大，埋深浅， $\text{SiO}_2$ 含量达到 94%以上，铁含量略微超标，但经过后期选矿，能够达到一般玻璃用石英岩工业指标，是良好的石英岩矿床。

### 7.5.2 矿体特征

矿区内矿体主要为石英岩，矿体呈层状产出，矿体厚度较大，矿区界内地表出露矿体贯穿全区，出露平均宽约 360m。

通过对原有采场测量、地表采样及深部钻探工程控制一条石英岩矿体。该矿体总长约 300m，倾向  $166^\circ$ 、倾角  $9^\circ$  左右，矿体赋存标高 316.5~266m，埋深 0~64m， $\text{SiO}_2$ 平均含量为 98.20%、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 平均含量为 0.48%、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 平均含量为 0.41%。

### 7.5.3 矿石质量

#### 7.5.3.1 矿石物质组成

该区矿石呈灰白色，中细粒结构，致密块状构造。

矿石矿物主要为石英，石英呈它形粒状，粒径 0.063~0.5mm 左右，均匀分布，占 98%以上。矿石含微量赤铁矿，约占 0.6%，其他约占 1.4%。

#### 7.5.3.2 矿石风（氧）化特征

该区矿石抗风（氧）化能力较强，地表 1~3m 为第四系，根据 2 线的钻孔显示，风（氧）化带在 8~14m 左右，风（氧）化带主要  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 含量较高的石英岩，其  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 含量在 0.6%~2.92%。除风（氧）化带外深部矿石均为原生矿石。

#### 7.5.3.3 矿石化学成分

矿石的化学成分主要以  $\text{SiO}_2$ 为主，及少量的  $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{SiO}_2$ 为矿石的有益组分，

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>为矿石的有害组分。本次基本分析项目主要为SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、CaO。

从分析结果中可以看出，区内矿石质量变化不大，矿石SiO<sub>2</sub>含量在97.88%~99.37%之间，平均含量98.20%；矿石Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>含量在0.23%~0.63%，平均含量0.48%；Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>含在0.28%~0.51%，平均含量0.41%；CaO含在0.01%~1%，平均含量0.06%，矿体矿化较连续，含量分布较均匀。

#### 7.5.3.4 矿石类型和品级

自然类型：矿石呈灰白色，中细粒砂状结构，矿石颗粒分选好，磨圆度高，硅质胶结，杂质少，以块状构造及层状构造为主。矿石有用组分为石英，根据矿石的矿物成分该区矿石自然类型为白色石英岩。

工业类型：该矿山矿石的工业类型为玻璃原料石英岩。

#### 7.5.4 矿体围岩及夹石

矿区内矿体及矿体顶、底板岩石均为钓鱼台组石英岩，岩石完整度较好，矿区内发现夹石5条，岩性为石英岩。

1号夹石分布于0勘探线及外推部分，由ZK001、ZK002钻孔控制，长约201m，厚约5m，推断延伸150m，SiO<sub>2</sub>平均含量90.95%，Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>平均含量0.83%，Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>平均含量2.99%。

2号夹石分布于0勘探线及外推部分，由ZK701钻孔控制，推断长116m，厚约1.3m，SiO<sub>2</sub>平均含量72.12%，Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>平均含量1.82%，Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>平均含量11.04%。在储量估算标高以下，矿区内矿体没有遭到破坏。

3号夹石分布于0勘探线及外推部分，由ZK001、ZK701钻孔控制，控制长163m，厚约6m，SiO<sub>2</sub>平均含量94.44%，Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>平均含量0.62%，Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>平均含量2.38%。在储量估算标高以下，矿区内矿体没有遭到破坏。

4号夹石规模较大，分布于1勘探线及外推部分，由ZK101、ZK501控制，控制长186m，厚5m，SiO<sub>2</sub>平均含量88.44%，Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>平均含量0.61%，Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>平均含量4.44%。在储量估算标高和边坡以外，矿区内矿体没有遭到破坏。

5号夹石分布于1勘探线及外推部分，由ZK501控制，长约180余m，厚2m，其中矿界内33m，SiO<sub>2</sub>平均含量92.43%，Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>平均含量0.28%，Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>平均含量0.34%。在储量估

算标高以下，矿区内矿体没有遭到破坏。

总体上看该矿体的夹石对矿体的完整程度影响不大。

#### 7.5.5 矿石加工技术性能

根据矿石采样化验分析结果，矿石中有益组份为二氧化硅，含量较高，石英岩质量较好。石英岩中无伴生元素可利用，有害杂质  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  含量略高于一般平板玻璃工业指标，该矿山自有选矿设备，经过选矿除铁、去泥，可做为一般平板玻璃的原材料。

该矿石硬度大，结构致密，难于凿岩，但易于下矿。矿石经选矿，在送至玻璃厂做深加工。

### 7.6 开采技术条件

#### 7.6.1 水文地质条件

矿区位于千山山脉北部的延续部位，属辽东浅切割中低山区。山地面积占 90%以上，地形趋势为西南高东北低。矿区附近最高海拔高度 683m，当地最低侵蚀基准面标高 200m（细河支流），相对高差 483m。石英岩矿体赋存标高：316.5-266m，高于当地最低侵蚀基准面，区内植被茂盛，林区面积达 70%；地势陡峭，悬崖处基岩裸露；水系不发育，长年性河流主要有矿区东部的细河支流。

矿区内出露的地层仅为上元古界青白口系的钓鱼台组，根据岩层的储水方式、地下水水力特征、富水性、分布范围及其对矿床开采的影响因素，按含水层的性质叙述如下：

松散层孔隙潜水含水层：主要为第四系粘土、砂土与砂砾层，分布于矿区的沟谷地区，厚度 0.5~1.2m。地下水水位埋深较浅，含水层分布狭窄，厚度较薄，富水性较弱。地下水水质良好，一般为重碳酸钙钠型水，矿化度小于 0.5 g/L，涌水量 3~6m<sup>3</sup>/h。

基岩风化裂隙含水层：主要为钓鱼台组的白色石英岩与石英岩，深度为地表以下 200m 范围内。分布于矿区中低山区。岩层中节理裂隙发育，风化裂隙发育深度一般在 60-70m，经矿山多年爆破影响，局部可达 100-200m。

矿床埋藏较深，其上覆地层的风化裂隙水、基岩裂隙水是矿床的主要充水水源。在开采时严加控制在矿区范围内建取水构筑物等，避免产生地表水与基岩风化裂隙水对矿床直接充水。



综上所述，矿床充水主要为上部的基岩裂隙水。深部基岩裂隙水的导水性和富水性很弱，矿区地下水对矿床的开采不会构成大的威胁。矿床基岩裂隙水富水性很弱。但由于矿床多年爆破，其基岩裂隙较发育，可能存在较强的导水性，故要注意雨季时在矿山采场内及周边地区可能出现突水的可能性。

通过上述情况，本区矿体位于当地侵蚀基准面以上，给开采奠定了有利条件，矿床充水的主要来源为大气降水，雨季自然降水可顺采场口自然排泄，区内矿体及围岩风化裂隙含水较微弱，断裂构造不发育，区内第四系不发育。因此矿床水文地质条件属简单类型。

### 7.6.2 工程地质条件

根据以往地质资料中岩石力学试验结果按饱水单轴抗压强度划分，钓鱼台组石英岩抗压强度 62.15 MPa，岩石为极硬岩石，说明矿区基岩岩石强度较大。

矿区位于低山丘陵区，山势不高，山坡较缓，无崩塌、滑坡等不良地质现象；矿层和围岩均为硬质岩石，岩矿石坚硬完整，无较软夹层和可溶岩，不易风化，承载抗压性能强；岩层、矿层产状较平稳，该矿区总体构造类型中等。

风化带的划分：区内出露的岩层岩性主要为：钓鱼台组石英岩为坚硬岩石。岩石结构致密、耐风化，风化层较薄。本区属弱风化带，岩体风化微弱，仅裂隙面可见矿物风化。岩石多呈长柱状，长度一般大于 10 cm。锤击碎困难，断面清新。

工程地质岩组特征：依据对矿区钻孔的工程地质编录，其石英岩岩石呈层状分布在矿区内，节理裂隙不发育，RQD 值为 80%，岩石完整程度较好。

岩体节理裂隙破碎发育特征：

区内出露的岩层岩性主要为：钓鱼台组石英岩，均为坚硬的岩石，岩石结构致密、耐风化，风化层较薄，深部节理裂隙不发育，裂隙内多被白色石英脉充填，透水性微弱。

综上所述，工程地质复杂程度良好的矿床。

根据《矿区水文地质工程地质勘探规范》（GB12719-1991），矿区工程地质条件为简单。

### 7.6.3 环境地质条件

矿区内存在的地质灾害因素有两种，即滑坡、崩塌，但矿山只要做好采场边坡及矿渣

堆放工作，两种地质灾害对矿山开采影响是不大的。该矿山自建设以来，存在的环境地质问题主要有以下几个方面：

1、由于矿山为露天开采，需占用林地，这样破坏了当地的生态环境，但范围不大，建议矿山做好绿化工作，尽量减少对生态环境的破坏。

2、矿山生产过程中，所产生的噪声主要为机械所产生的，但噪声传播受声源四周山体的阻挡，并且距离村庄较远，因此对周围声环境影响不大。

3、矿山矿石装卸、运输车辆行驶、采场、矿渣在风力作用下，干旱季节会造成扬尘取决于风速大小，一般情况下影响范围和影响程度较小，爆破、汽车尾气产生的有害气体量不大，对环境影响较小。

4、工程建设和运行期间水土流失强度及流量增大，矿物质和浮土被雨水冲刷流入附近的沟谷中，但矿物质中的重金属和有害物质含量较小、对水环境影响不大。

5、矿区内植被较发育，但受人为因素的影响，局部景观环境已遭到破坏，对矿山周围景观有一定的影响，但影响不大。

对上述存在的环境地质问题，矿山对生产场地及路面进行洒水，同时尽量减少凿岩、爆破工作。

上述存在的环境地质问题，建议尽量减少对生态环境的破坏，开采后应及时植树造林，做好绿化工作，维护好生态环境。

总体上看，矿区内环境地质条件较好。

#### 7.6.4 小结

通过对上述开采技术条件分析来看，矿山露天开采时，需占用大面积的林地，对周围的环境有一定的破坏作用，但影响不大。同时要处理好采场边坡角及矿渣堆放工作，在综合上述条件的基础上，按《固体矿产勘查规范总则》（GB/T13908-2002）中固体矿产开采技术条件勘查类型划分，确定矿床开采技术类型为简单矿床 I 类型。

#### 7.7 矿山开发利用现状

该矿山现有露天采场一处，为阶梯式开采，东西长约 292m，南北宽约 265m，顶标高 344.79m，底标高 271.04m，开采深度 73.75m，为 U 型采坑，边坡角  $47^{\circ} \sim 65^{\circ}$ 。现采场

属于山坡型露天采场，坑内无积水，自然排水条件较好。生产规模为 9.00 万吨/年。

## 8. 评估实施过程

### 8.1 接受委托阶段

2020 年 3 月 27 日，接受本溪市自然资源局委托，达成委托评估意向，明确本次评估业务基本事项（评估对象与范围、评估目的、评估基准日等）及有关事宜，拟订评估工作计划。

### 8.2 尽职调查阶段

2020 年 3 月 28 日~3 月 29 日，本公司评估人员向相关人员了解生产经营等基本情况，并收集、核实了与评估有关的地质资料、并核实委托人提供资料的合规性和完整性。了解该矿业权登记和矿业开发状况，及本项目的生产经营等基本情况。

该矿位于南芬区解放村，矿区东距沈丹高速公路 4 公里，距南芬火车站 7 公里，距桥头镇 9 公里，其间有乡级公路相连，交通较为便利。开采矿种为玻璃用石英岩，采用露天开采，生产规模 9.00 万吨/年。

### 8.3 评定估算阶段

2020 年 3 月 30 日~年 3 月 31 日，评估小组收集、分析、归纳评估资料，查阅有关法律、法规，按照既定的评估程序，确定评估方法、评估基准日，选取评估参数，对委托评估的采矿权价值进行评定估算，完成评估报告初稿，并对其进行三重审核。

### 8.4 出具报告阶段

2020 年 4 月 1 日，对经审核后的评估报告进行必要的修改、润色、印制，形成正式评估报告文本，并提交给评估委托人。

## 9. 评估原则

遵循独立、客观、公正和科学性原则；基于预期收益原则、效用原则和替代原则；尊重地质规律及资源经济规律原则；遵守矿产资源合理勘查开发规范原则；遵循采矿权与矿产资源相互依存原则。

## 10. 评估方法

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。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，鉴于本溪天慧矿业有限公司属于生产矿山，评估可选择的评估方法有：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。

《关于印发〈辽宁省矿业权出让收益市场基准价〉的通知》（辽国土资规[2018]2号）于2018年5月30日发布执行，但因素调整系数尚未公布，不具备采用“基准价因素调整系数法”的条件。因缺乏相同或相似性的采矿权出让收益交易案例，无法采用“交易案例比较调整法”。**矿山资源储量规模及生产规模均为小型**，不具备采用“折现现金流量法”的条件，仅具备采用“收入权益法”的条件。

因此，评估人员根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》、《收益途径评估方法规范》（CMVS 12100-2008）的有关规定，确定本项目评估采用“收入权益法”进行评估计算。其计算公式模型为：

$$P_1 = \sum_{t=1}^n \left[ SI_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t} \right] \cdot K$$

式中：  $P_1$ ——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 ( $t=1, 2, \dots, n$ )；  
 $n$ ——评估计算年限。

## 11. 评估指标和参数评述

### 11.1 评估所依据资料

本项目评估利用的矿产资源储量主要是由**本自然资储备字[2020]001号**《〈辽宁省本

溪市南芬区解放村石英岩矿资源储量核实报告》评审备案证明》(以下简称“备案证明”)、**辽溪评(储)字本[2020]001号**《〈辽宁省本溪市南芬区解放村石英岩矿资源储量核实报告〉评审意见书》(简称“评审意见”)、**本溪市矿业开发咨询服务中心2020年3月**提交的《辽宁省本溪市南芬区解放村石英岩矿资源储量核实报告》(以下简称“核实报告”);**本溪市自然资源局2020年4月1日组织专家评审**《〈本溪天慧矿业有限公司(玻璃用石英岩)矿产资源开发利用方案〉评审表》(简称“评审表”)、**本溪天慧矿业有限公司2020年3月**编制的**本溪天慧矿业有限公司(玻璃用石英岩)矿产资源开发利用方案**》(简称“开发方案”)等资料确定的。

其他技术经济指标的选取主要参考“开发方案”及其“评审表”，并依据有关法规、规范、《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS 30800-2008)及评估人员掌握的其他资料确定。

16

## 11.2 评估所依据资料评述

### 11.2.1 储量核实报告

**本溪市矿业开发咨询服务中心2020年3月**提交的《辽宁省本溪市南芬区解放村石英岩矿资源储量核实报告》，经由具有国家规定的相应资质单位的辽宁溪源土地矿产资源评估有限公司评审，由**本溪市自然资源局2020年3月30日**本溪市自然资源局以本自然资储备字[2020]001号文予以备案，具有合法性与合理性。

### 11.2.3 开发方案

**本溪天慧矿业有限公司2020年3月**编制的**本溪天慧矿业有限公司(玻璃用石英岩)矿产资源开发利用方案**》，已经**本溪市自然资源局2020年4月1日组织专家**审查通过，具有合理性。

综上所述，上述资料所列经济技术参数，本次评估基本予以采用或参照。

## 12. 主要技术经济参数的选取和计算

### 12.1 保有资源储量

根据“核实报告”及其“备案证明”、“评审意见”，截止截至2020年2月29日，采矿权范围内保有资源储量(122b+332+333)**184.42万吨**，其中控制的经济基础储量(122b)73.81万吨、控制的内蕴经济资源量(332)19.60万吨、推断的内蕴经济资源量(333)

91.01 万吨。

## 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）》，矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量；矿产资源储量报告中资源储量估算基准日与矿业权出让收益评估基准日不同时，应根据期间动用资源储量情况，对评估利用资源储量进行调整。

该矿保有资源储量核实基准日与评估基准日（即 2020 年 2 月 29 日）一致，所以，此期间不需对评估利用资源储量进行调整。所以，本次评估利用资源储量 184.42 万吨。

## 12.3 技术指标

依据“开发方案”，该矿设计采用露天开采，公路开拓、汽车运输方式，自上而下水平分台阶采矿。设计损失量（由于矿界限制，存在边坡压矿暂不能开采利用）17.06 万吨，采矿回采率 98%，本次评估皆予以采用。

## 12.4 可采储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，可采储量应根据矿山设计文件或设计规范的规定进行确定；对矿床中共生、伴生有用组分矿产，凡其综合开发利用属于技术上可行、经济上合理、环境上允许的，应与主矿种一起纳入评估范围。可采储量计算公式：

$$\begin{aligned} \text{可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (184.42 - 17.06) \times 98\% \\ &= 164.01 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

## 12.5 产品方案

依据“开发方案”，本次评估矿产品为玻璃用石英岩矿石。

## 12.6 生产规模

依据“开发方案”，生产规模为 9.00 万吨/年，与《采矿许可证》载明的生产规模一致，本次评估予以采用。

## 12.7 矿山服务年限

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》、《矿业权评估参数确定指导意见》

(CMVS 30800-2008)，矿山服务年限计算公式：

$$T = \frac{Q}{A}$$

式中：T-矿山服务年限；

Q-可采储量；

A-生产规模；

$$\text{矿山生产服务年限} = \frac{164.01}{9.00} = 18.22 \text{ (年)}$$

矿山总服务年限 18.22 年。

## 12.8 评估计算年限

根据委托人要求，评估年限 10 年。所以，本次评估计算年限确定为 10 年（即 2020 年 3 月初~2030 年 2 月末）。

## 13. 主要经济参数的选取和计算

### 13.1 销售收入

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》、《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008），矿产品销售价格根据产品类型、产品质量和销售条件，采用当地价格口径、一定时段的历史价格平均值确定。

该矿产品方案为玻璃用石英岩矿石。矿石的化学成分有益组分为  $\text{SiO}_2$  平均含量为 98.20%、 $\text{Al}_2\text{O}_3$  平均含量为 0.48%、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$  平均含量为 0.41%。有益组分为  $\text{SiO}_2$  含量较高，有害组分为  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  含量高于一般平板玻璃工业指标。

根据评估人员对近三年矿产品销售价格的市场调查统计，综合实际生产销售情况。经评估人员分析，本次评估确定该矿山玻璃用石英岩原矿不含税销售价格 60.00 元/吨。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008），遵循产销均衡原则、不变价原则。以原矿价格计算的矿产品销售收入计算公式：

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= \text{生产规模} \times \text{销售价格} \\ &= 9.00 \times 60.00 \end{aligned}$$

=540.00（万元）

### 13.2 权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008），其他非金属矿产属原矿的采矿权权益系数取值范围为 4.0%~5.0%。鉴于本溪天慧矿业有限公司采用露天开采，矿床水文地质条件简单、工程地质条件简单、环境地质条件简单类型。按《固体矿产勘查规范总则》（GB/T13908-2002）中固体矿产开采技术条件勘查类型划分，确定矿床开采技术类型为简单矿床 I 类型。所以，本次评估采矿权权益系数取 4.7%。

### 14. 折现率

根据《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），在矿业权出让环节，将探矿权采矿权价款调整为矿业权出让收益。因采矿权出让收益评估折现率尚未公布。本次评估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》，采矿权评估折现率取 8%。

### 15. 评估假设

本报告中对本溪天慧矿业有限公司未来收益预测是建立在如下假设条件下的：

15.1 矿山企业预计可顺利取得采矿许可证并顺利实施项目建设，本项目拟定的未来矿山生产方式，生产规模，产品结构保持不变，且持续经营；

15.2 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化，所遵循的有关政策、法律、制度无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等无重大变化；

15.3 以现阶段一般采选技术水平为基准；

15.4 市场供需水平基本保持不变；

15.5 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；

15.6 本评估报告所依据的资源储量核定资料及设计资料可信，即真实、完整、合法；

15.7 矿山预计在采矿许可证到期后可继续得到矿产管理部门的延续登记，直至有偿处置期限届满。



15.8 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

## 16. 评估结论

### 16.1 采矿权出让收益评估值

根据“以往评估史”，上次评估计算年限8年（2017年12月初至2025年11月末），期间价款已处置，须对本次评估基准日（2020年2月29日）至上次评估截止日（2025年11月30日）期间（5年9个月）已有偿处置的可采储量进行扣除。本次评估扣减（2020年3月初至2025年11月末）已有偿处置的可采储量51.75万吨后，应缴出让收益可采储量38.25万吨，采矿权出让收益评估值56.97万元，单位评估值1.49元/吨。详见附表1。

### 16.2 补缴（2018年度、2019年度）可采储量评估值

根据委托人要求，对矿山以往超规模开采矿量进行补缴。

#### （1）矿山动用可采储量

根据《辽宁省本溪市天慧矿业有限公司硅石矿矿产资源储量年度报告（2018年度）》，2017年11月1日至2018年11月5日动用量34.885万吨；根据《辽宁省本溪市天慧矿业有限公司硅石矿矿产资源储量年度报告（2019年度）》，2018年11月5日至2019年10月9日动用量28.585万吨。按回采率98%计算，2017年11月1日至2019年10月9日，共计动用可采储量62.20万吨。

#### （2）补缴可采储量评估值

按原《采矿许可证》（2017年11月1日至2017年11月30日）生产规模15万吨/年；按原《评估报告》（2017年12月1日至2019年10月9日），生产规模9万吨/年，经计算（2017年11月1日至2019年10月9日）拟动用可采储量17.97万吨 $[15 \times (1/12) + 9 \times (22/12 + 9/365)]$ 。

补缴可采储量=60.29-17.97=44.23（万吨）

补缴可采储量评估价值=本次评估单位评估值×补缴可采储量

$$=1.49 \times 44.23$$

$$=65.90（万元）$$

### 16.3 采矿业权出让收益评估值

根据《出让收益评估应用指南》，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；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价值。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价值；

$P_1$ ——评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值；

$Q_1$ ——评估计算年限内出让收益评估利用资源储量〔不含(334)?〕；

Q——评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量〔含(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〕。

本次评估对象范围未估算(334)?资源量，评估计算年限内评估利用资源储量与评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量一致，因此，该采矿业权出让收益评估价值为122.87（56.97+65.90）万元人民币，大写人民币壹佰贰拾贰万捌仟柒佰元整。

### 16.4 按出让收益市场基准价核算结果

根据《关于印发〈辽宁省矿业权出让收益市场基准价〉的通知》（辽国土资规[2018]2号）的规定：玻璃用石英岩（Ⅲ级品）基准价格1.00元/吨·矿石，其采矿业权出让收益市场基准价核算公式如下：

市场基准价=本次评估应缴纳出让收益的可采储量×基准价格

$$= (38.25 + 44.23) \times 1.00$$

$$= 82.48 \text{ (万元)}$$

故本次评估采矿业权出让收益市场基准价核算结果为**82.48**万元。

### 16.5 评估结论

本评估机构在尽职调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，并根据财综〔2017〕35号文《矿业权出让收益征收管理暂行办法》及《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》规定，按照采矿业权出让收益评估值、市场基准价就高原则确定“本溪市天慧矿业有限公司采矿业权出让收益”

为 122.87 万元人民币，大写人民币**壹佰贰拾贰万捌仟柒佰**元整。其中：评估基准日采矿权出让收益 56.97 万元；补缴（2018 年度、2019 年度）采矿权出让收益 65.90 万元。

## 17. 特别事项说明

### 17.1 产权瑕疵

截至评估基准日，上述范围内未设置其他矿业权，未了解到矿业权权属有争议，未了解到产权瑕疵。

### 17.2 或有事项

截至评估基准日，未了解到涉及权属的抵押、质押和其他未解决事项及法律纠纷等事宜。

### 17.3 评估所依据资料的说明

本项目评估依据了委托人提供的**本溪市矿业开发咨询服务中心 2020 年 3 月**提交的《辽宁省本溪市南芬区解放村石英岩矿资源储量核实报告》、**本溪天慧矿业有限公司 2020 年 3 月**编制的**本溪天慧矿业有限公司（玻璃用石英岩）矿产资源开发利用方案**，有关编制单位、编制人员、责任人员、资质及法人资格证明等信息，均反映在该报告中。本评估报告附件附了上述报告的复印件，其报告原件存于评估工作底稿。除此外，委托人及相关当事人未提供其他类似专业报告，本评估机构和执行本评估项目的评估人员，也未获得并依据其他类似专业报告，也不知悉存在其他专业报告。如果存在其他类似专业报告，并依据其得出其他不同于本评估报告的评估结论，本机构不承担相应责任。

本次评估中“动用资源储量”、“需核减的评估利用资源储量”是按采矿证载明的矿种、生产规模与生产期限等参数计算得出，与矿山实际动用量不存在对应关系，仅属于计算范畴。

本次评估确定可采储量时，根据委托人提供的**《本溪天慧矿业有限公司（玻璃用石英岩）矿产资源开发利用方案》**中的各种设计损失、开采损失指标，矿业权评估行业及其本项目评估人员没有技术手段和专业方法核实其正确性。对不能开采部分，以及开采过程中不能回收部分，按照评估准则要求做的专业判断，并不是评估范围的调整或扣减，也并不是评估结论的遗漏。

### 17.4 不确定因素对评估结论的影响

本次评估结论是在本评估报告载明的假设前提条件下所得，不包括因战争、政治变动、突发自然灾害等以及其他不可抗力、不可预测因素对评估结论的影响。如发生上述事件对本次评估结论产生影响，则不属于本评估机构评估人员的工作失误和选取技术经济参数不当所造成，与本评估机构及参加评估人员均无关。

#### 17.5 评估基准日后的调整事项

本次评估，评估基准日后无调整事项。

#### 17.6 委托人的特殊要求

委托人要求，本次评估补缴（2018年度、2019年度）超采矿量；评估计算年限为10年；评估基准日2020年2月29日，评估矿区范围、开采标高、面积以《辽宁省本溪市南芬区解放村石英岩矿矿产资源储量核实报告》（本溪市矿业开发咨询服务中心2020年3月）所示为准，本次评估皆予以遵照。

#### 17.7 评估程序说明

本次评估程序是按《矿业权评估程序规范》（CMVS 11000-2008）规定而履行的，未因受客观条件限制而未履行的必要评估程序。

#### 17.8 其它需要说明的问题

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本项目矿业权评估报告，否则，本评估机构及矿业权评估师不承担相应的法律责任。

尽职调查过程中，本项目矿业权评估师未开展超出评估专业范畴的工作。

本评估机构及参加评估人员均与本评估项目无任何可能导致评估失去公正性的利害关系。

委托人所提供的有关文件资料是编制本项目评估报告的基础，相关文件资料提供方应对所提供的有关文件资料的真实性、合法性、完整性承担相关的法律责任。

本评估机构对委托人所提供信息中的任何错误或遗漏不承担责任，并对由此引起的投资或其它财务决定或行为导致的任何后果也不承担责任。

## 18. 矿业权评估报告使用限制

### 18.1 评估报告使用范围

本矿业权评估报告仅供委托人出让本溪天慧矿业有限公司采矿权确定出让收益参考使用，以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法律、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为矿业权评估报告的使用人；委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的、在披露的时间范围内使用本评估报告，除此外，不得用于任何其他目的。

本评估报告，除法律法规规定以及相关当事人另有约定外，未征得本评估机构同意，其全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于任何公开媒体。

### 18.2 评估结论使用有效性

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，本评估结论自公开之日起生效，有效期一年。如使用本评估结论的时间超出有效期，本评估机构对使用后果不承担任何责任。

本评估结论在评估报告出具日期后至本评估报告有效期内，如发生影响委托评估矿业权价值的重大事项，本评估结论无效。

### 18.3 其他责任划分

本评估机构只对本项目评估是否符合执业规范要求负责，不对涉及矿业权的经济行为定价决策负责。

对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及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，本评估机构及参加评估人员不承担相关责任。

本评估报告经本评估机构法定代表人、项目负责人和矿业权评估师签名，并加盖本评估机构评估专用章后生效。复印件不具有任何法律效力。

## 19. 评估报告出具日期

本溪天慧矿业有限公司采矿权出让收益评估报告出具日期 2020 年 4 月 1 日。

20. 评估责任人

法定代表人：李召辉（签字）



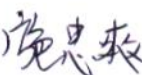
项目负责人：郭欣（签字）



矿业权评估师：郭欣（签字）



施忠爽（签字）



矿业权评估师：里嵌（签字）



宋鸿艳（签字）



辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司

2020年4月1日



【附表1】

## 本溪天慧矿业有限责任公司采矿权出让收益评估价值估算表

评估委托人：本溪市自然资源局

评估基准日：2020年2月29日

序号	项目名称	单位	合计	2020年 (3~12月)	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年 (1~2月)
1	年序号			0.8333	1.8333	2.8333	3.8333	4.8333	5.8333	6.8333	7.8333	8.8333	9.8333	10.0000
	生产规模	万吨	90.00	7.50	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	1.50
2	扣减已缴纳采矿权价款矿量	万吨	51.75	7.50	9.00	9.00	9.00	9.00	8.25					
	本次应缴纳出让收益的矿量	万吨	38.25	-	-	-	-	-	0.75	9.00	9.00	9.00	9.00	1.50
3	销售价格	元/吨		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
4	销售收入	万元	2295.00	-	-	-	-	-	45.00	540.00	540.00	540.00	540.00	90.00
5	折现系数 ( $i=8.00%$ )			0.9379	0.8684	0.8041	0.7445	0.6894	0.6383	0.5910	0.5472	0.5067	0.4692	0.4632
6	销售收入现值	万元	1212.03	-	-	-	-	-	28.72	319.14	295.49	273.62	253.37	41.69
7	销售收入现值累计	万元		-	-	-	-	-	28.72	347.86	643.35	916.97	1170.34	1212.03
8	采矿权权益系数	%		4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70
9	采矿权评估值	万元	56.97	-	-	-	-	-	1.35	16.35	30.24	43.10	55.01	56.97

评估机构：辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司

复核人：郭欣

制表人：何晓川

【附表2】

## 本溪天慧矿业有限公司采矿权出让收益评估可采储量估算表

评估委托人：本溪市自然资源局

评估基准日：2020年2月29日

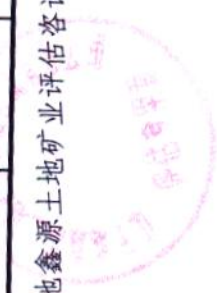
单位：万吨

矿种	储量类型	保有资源储量	两基准日期动用资源储量	评估利用资源储量	设计损失量	采矿回采率	剩余可采储量	生产规模	矿山服务年限	评估计算年限	拟动可采储量	扣减（2020年2月29日至2025年11月30日）期间已经缴价款可采储量	本次应缴纳的出让收益的可采储量	备注
玻璃用石英岩	122b	73.81	-	73.81										
	332	19.60	-	19.60	17.06	98%	164.01	9.00	18.22	10.00	90.00	51.75	38.25	
	333	91.01	-	91.01										
	合计	184.42	-	184.42	17.06	98%	164.01							

评估机构：辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司

复核人：郭欣

制表人：何晓川





## 【附表3】

## 本溪天慧矿业有限公司采矿权出让收益评估补缴矿量评估价值计算表

评估委托人：本溪市自然资源局

评估基准日：2020年2月29日

序号	项目名称	单位		备注
1	动用可采储量（2018年度）	万吨	34.19	(2017.11.1~2018.11.5)
	动用可采储量（2019年度）	万吨	28.01	(2018.11.5~2019.10.9)
	小计	万吨	62.20	
2	按采矿证生产规模（15万吨/年） 计算动用可采储量	万吨	1.25	(2017.11.1~2017.11.30)
	按评估生产规模（9万吨/年） 计算动用可采储量	万吨	16.72	(2017.12.1~2019.10.9)
	小计		17.97	
3	补缴可采储量（2018年度、2019年度）	万吨	44.23	
4	本次评估可采储量单位评估值	元/吨	1.49	56.97万元/38.25万吨
5	补缴矿量采矿权评估值	万元	65.90	

评估机构：辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司

复核人：郭欣

制表人：何晓川