

DDCP[2022]№.036

长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用 灰岩矿采矿权出让收益评估报告书

吉大地采评报字[2022]第 036 号

吉林大地资产评估有限责任公司

地址：长春市大兴路9号

邮编：130061

电话：0431-88526562

传真：0431-88526562



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:2205920220201042479

评估委托方: 长春市双阳区自然资源局
评估机构名称: 吉林大地资产评估有限责任公司
评估报告名称: 长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用
灰岩矿采矿权出让收益评估
报告内部编号: 吉大地采评报字[2022]第036号
评 估 值: 2372.83(万元)
报 告 签 字 人: 乔宏伟 (矿业权评估师)
王颖林 (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。

吉林大地资产评估有限责任公司

长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿 采矿权出让收益评估报告书摘要

吉大地采评报字[2022]第036号

评估机构：吉林大地资产评估有限责任公司

评估委托人：长春市双阳区自然资源局

评估对象：长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿采矿权

评估目的：采矿权出让

评估基准日：2022年9月30日

评估方法：收入权益法

评估结果：经评估人员现场调查和当地市场分析，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，经过认真估算，确定“长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿采矿权(10.21年(10年3个月)，评估期内动用可采储量为1500.61万立方米，其中：石灰岩为1004.54万立方米，花岗岩为496.07万立方米，产品价格建筑石料用灰岩不含税售价为40.71元/立方米，建筑石料用花岗岩不含税售价为35.40元/立方米，权益系数4.2%)”于2022年9月30日所表现的评估价值为人民币**2515.19万元**(其中：石灰岩为**1766.25万元**，花岗岩为**748.94万元**)，大写：人民币贰仟伍佰壹拾伍万壹仟玖佰元整。单位可采储量为：**1.68元/立方米(2515.19/1500.61)**(其中：石灰岩为**1.76元/立方米**，花岗岩为**1.51元/立方米**)，高于吉林省建筑石料用灰岩和花岗岩的基准价**0.8元/立方米**。

在评估计算期10.21年可采出储量为1531.23万立方米中(可采储量1500.61万立方米)，进行过有偿化处置未采出的资源储量为86.741万立方米(可采储量85.006万立方米)，未缴纳出让收益的可采储量为1415.60万立方米(1500.61-85.006)，未缴纳出让收益储量占评估储量的比例为**94.34%(1415.60/1500.61)**，则应缴纳出让收益储量的价值为人民币**2372.83万元(2515.19×94.34%)**，大写：人民币贰仟叁佰柒拾贰万捌仟叁佰元整。

评估结论的有效期为一年，即从公开之日起一年内有效。超过一年此评估结果无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的及报送有关主管机关审查而作。评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方同意，不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示:

以上内容摘自长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报告书, 欲了解本评估项目的全面情况, 应认真阅读该采矿权出让收益评估报告书全文。



二〇二二年十一月六日

法定代表人:

项目负责人:

矿业权评估师:

目 录

评估报告书摘要

评估报告书正文

1.评估机构	1
2.委托方概况	2
3.矿业权申请人概况	2
4.评估目的	2
5.评估对象及评估范围	2
6.评估基准日	5
7.评估依据	5
8.采矿权概况	6
9.评估实施过程	15
10.评估方法	16
11.评估参数的选取与计算	17
12.评估假设	22
13.采矿权出让收益计算	22
14.评估结论	23
15.评估基准日期后事项说明	24
16.特别事项说明	25
17.评估报告使用限制	25
18.评估报告日	26
19.评估机构和评估人员	26

评估报告书附表

- 1.长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估价值计算表
- 2.长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估储量计算表
- 3.长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估销售收入计算表

目 录

评估报告书附件

- 1.长春市双阳区自然资源局《采矿权出让收益评估委托书》
- 2.吉林省第一地质调查所 2022 年 9 月《长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿资源储量报告》
- 3.长春市双阳区自然资源局 2022 年 10 月 10 日“长双自然资储备字[2022]04 号”《关于<长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿资源储量报告>评审备案证明》及评审意见书
- 4.吉林东北亚国际工程技术集团有限公司 2022 年 10 月《长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》
- 5.长春市双阳区自然资源局 2022 年 10 月 19 日《长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案审查意见》
- 6.矿业权评估机构《承诺书》及评估人员自述材料
- 7.矿业权评估机构营业执照(副本)及资格证书(副本)复印件
- 8.本项目签字矿业权评估师资格证书复印件

吉林大地资产评估有限责任公司

长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿采矿权

出让收益评估报告书

吉大地采评报字[2022]第 036 号

吉林大地资产评估有限责任公司接受长春市双阳区自然资源局的委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的评估方法，对长春市双阳区自然资源局拟出让的“长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿采矿权”进行了价值评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的“长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿采矿权”进行了实地查勘、市场调查与询证，对委托评估的“长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿采矿权”在 2022 年 9 月 30 日所表现的价值作出了公允反映。现将采矿权评估情况及评估结果报告如下：

1. 评估机构

评估机构名称：吉林大地资产评估有限责任公司

注册地址：吉林省长春市大兴路 9 号

法定代表人：乔鸿雁

统一社会信用代码：912201046733428228

探矿权采矿权资格证书编号：矿权评资[2002]030 号

吉林大地资产评估有限责任公司成立于 2008 年，为有限责任公司形式的中介咨询服务机构。经营范围包括：各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或项目评估；探矿权和采矿权评估(法律、法规和国务院决定禁止的项目不得经营，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)。

根据中国矿业权评估师协会公告，吉林大地资产评估有限责任公司《探矿权采矿权评估资格证书》(矿权评资[2002]030 号)已于 2018 年 3 月 12 日完成变更。“单位名称”由“吉林大地矿业评估咨询有限责任公司”变更为“吉林大地资产评估有限责任公司”。变更后，吉林大地矿业评估咨询有限责任公司以往所有矿业权评估业务和矿业权评估报告的相关责任均由吉林大地资产评估

有限责任公司继承。

2.委托方概况

本次评估委托方为长春市双阳区自然资源局。

3.矿业权申请人概况

长春市双阳区自然资源局拟出让“长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿采矿权”，采矿权申请人以最终买受人为准。

4.评估目的

长春市双阳区自然资源局拟出让“长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿采矿权”，委托我公司对该采矿权出让收益进行评估，为长春市双阳区自然资源局出让该采矿权提供公平、合理的出让收益价值参考意见。

5.评估对象及评估范围

5.1 评估对象

本项目评估对象为：“长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿采矿权”。

5.2 原采矿权设置情况

采矿许可证号：C22011220213027130128844

采矿权人：长春石溪矿业有限公司

地址：长春市双阳区鹿乡镇常家村七社

矿山名称：长春市石溪矿业有限公司建筑用大理岩矿

经济类型：有限责任公司

开采方式：露天开采

开采矿种：建筑用大理岩

生产规模：20.00 万 m³/年

矿区面积：0.0998 km²

有效期限：2016 年 12 月 31 日至 2023 年 12 月 31 日

矿区范围拐点坐标见下表：

原矿区范围拐点坐标对照表

序号	1980 西安坐标系		序号	2000 国家大地坐标系	
	x	y		x	y
1	4808382.00	42462837.00	1	4808370.10	42462955.42
2	4808507.00	42463187.00	2	4808495.10	42463305.42
3	4808405.00	42463198.00	3	4808393.11	42463316.42
4	4808300.00	42463271.00	4	4808288.11	42463389.42
5	4808252.00	42463255.00	5	4808240.11	42463373.42
6	4808198.00	42463175.00	6	4808186.11	42463293.42
7	4808114.00	42462961.00	7	4808102.10	42463079.42

开采标高：+380m—+295m。

5.3 拟设矿区范围(评估区范围)

根据吉林省第一地质调查所 2022 年 9 月《长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿资源储量报告》、吉林东北亚国际工程技术集团有限公司 2022 年 10 月《长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》，拟设矿区范围由 56 个拐点圈定，采矿权评估范围见下表：

矿区范围拐点坐标

点号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1	4808863.100	42462843.970
2	4808864.180	42462949.730
3	4808887.200	42462999.480
4	4808917.720	42463021.080
5	4808888.110	42463053.410
6	4808843.110	42463102.410
7	4808806.110	42463150.410
8	4808755.110	42463233.410
9	4808677.110	42463298.410
10	4808670.970	42463306.930
11	4808663.030	42463340.090
12	4808592.665	42463375.954
13	4808588.057	42463378.374
14	4808582.829	42463384.643
15	4808571.050	42463378.360
16	4808495.110	42463305.410
17	4808393.110	42463316.410
18	4808288.110	42463389.410
19	4808240.110	42463373.410
20	4808186.110	42463293.410
21	4808127.520	42463189.610
22	4808088.910	42463151.040
23	4808078.510	42463119.550
24	4808021.480	42463096.880
25	4808007.550	42463079.620
26	4807983.800	42463040.010

27	4807999.576	42463019.806
28	4808018.288	42463031.373
29	4808021.218	42463033.184
30	4808078.128	42463043.426
31	4808155.592	42463033.173
32	4808170.792	42463015.634
33	4808170.791	42462982.462
34	4808171.850	42462934.888
35	4808171.924	42462931.551
36	4808171.922	42462863.716
37	4808180.964	42462787.978
38	4808208.122	42462577.493
39	4808209.258	42462523.008
40	4808195.637	42462463.992
41	4808188.230	42462444.241
42	4808182.260	42462360.460
43	4808234.050	42462308.730
44	4808281.170	42462314.620
45	4808340.630	42462346.450
46	4808501.520	42462536.990
47	4808371.942	42462762.081
48	4808371.520	42462942.172
49	4808576.230	42462785.330
50	4808625.190	42462864.240
51	4808693.510	42462860.100
52	4808708.370	42462878.170
53	4808768.800	42462879.660
54	4808771.224	42462878.195
55	4808792.068	42462845.875
56	4808808.810	42462835.820
拟设矿区面积：0.4504km ² ，拟设开采标高：+381.40 至+278.37m		

本次评估范围即为上述矿区范围。截止评估基准日，上述范围未设置其他矿业权，无矿业权权属争议。

5.4 评估史

吉林大地矿业评估咨询有限责任公司接受长春石溪矿业有限公司的委托，于2017年1月9日出具了《长春石溪矿业有限公司采矿权评估报告书》，评估基准日为2016年12月31日，评估计算期自2017年1月至2023年12月，确定拟出让的长春石溪矿业有限公司采矿权服务年限7年，评估期内采出储量为140万立方米，评估期内动用可采储量137.20万立方米，于2016年12月31日所表现的评估价值为人民币149.52万元，大写：人民币壹佰肆拾玖万伍仟贰佰元整。

在评估计算期7年可采出储量为140万立方米中，进行过有偿化处置未

采出的资源储量为 82.28 万立方米，未缴纳价款的可采出矿石储量为 57.72 万立方米，未缴纳价款储量占评估储量的比例为 41.23%(57.72/140)，则应缴纳价款储量的价值为人民币 61.65 万元($149.52 \times 41.23\%$)，大写：人民币陆拾壹万陆仟伍佰元整。

6. 评估基准日

本项目评估基准日是 2022 年 9 月 30 日。一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准，评估值为评估基准日的时点有效价值。

7. 评估依据

评估依据包括法规依据、行为、产权和取价依据等，具体如下：

7.1 法规依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》(2009 年修正)；
- (2) 国务院 1998 年第 241 号令发布、2014 年第 653 号令修改的《矿产资源开采登记管理办法》；
- (3) 国务院 1998 年第 242 号令发布、2014 年第 653 号令修改的《探矿权采矿权转让管理办法》；
- (4) 国土资源部国土资[2000]309 号文印发的《矿业权出让转让管理暂行规定》；
- (5) 国土资源部国土资发〔2008〕174 号文印发的《矿业权评估管理办法(试行)》；
- (6) 国土资源部国土资发〔2008〕182 号文印发的《国土资源部关于规范矿业权评估报告备案有关事项的通知》；
- (7) 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》；
- (8) 国土资源部公告 2008 年第 7 号《国土资源部关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》；
- (9) 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号发布的《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》、《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》、《矿业权评估业务约定书规范(CMVS11100-2008)》、《矿业权评估报告编制

规范(CMVS11400-2008)》、《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)》；

(10) 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号发布的《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》；

(11) 国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766-2020)；

(12) 中国矿业权评估师协会 2007 年第 1 号公告发布的《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则——指导意见 CMV13051-2007 固体矿产资源储量类型的确定》；

(13) 国家市场监督管理总局 国家标准化管理委员会发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908-2020)；

(14) 中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号发布的《矿业权出让收益评估应用指南》(试行)；

(15) 《财政部 国土部关于印发<矿业权出让收益征收管理暂行办法>的通知》(财综[2017]35 号)。

7.2 行为、产权和取价依据等

(1) 长春市双阳区自然资源局《采矿权出让收益评估委托书》；

(2) 吉林省第一地质调查所 2022 年 9 月《长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿资源储量报告》；

(3) 长春市双阳区自然资源局 2022 年 10 月 10 日“长双自然资储备字[2022]04 号”《关于<长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿资源储量报告>评审备案证明》及评审意见书；

(4) 吉林东北亚国际工程技术集团有限公司 2022 年 10 月《长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》；

(5) 长春市双阳区自然资源局 2022 年 10 月 19 日《长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案审查意见》；

(6) 其他。

8.采矿权概况

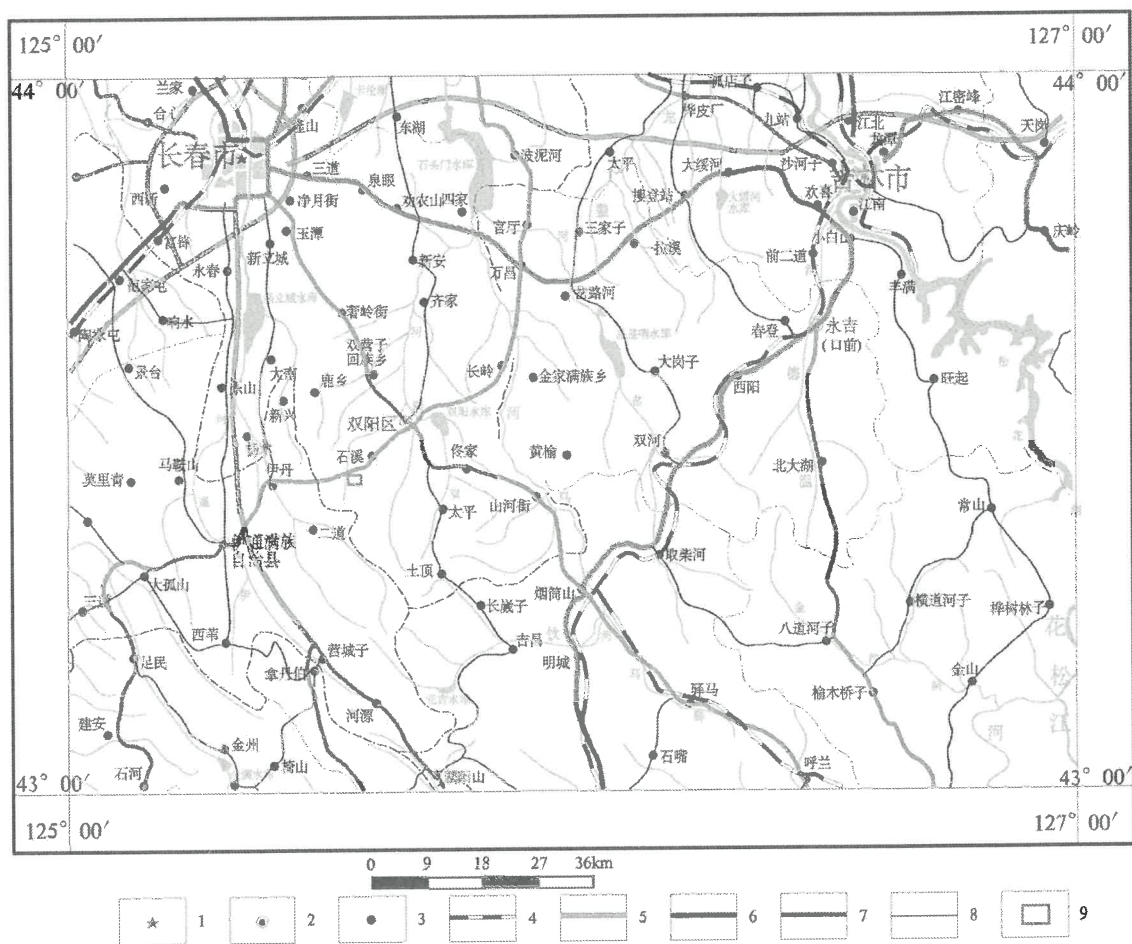
8.1 位置、交通及自然地理概况

长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿区位于双阳区 215° 方向，直距 15km，双阳区鹿乡镇常家村道口南行 5.0km 处，行政隶属长春市双阳区鹿乡镇。

矿区中心地理坐标(2000 国家大地坐标系)：

东经：125°32'42"，北纬：43°24'33"。

矿区北距(伊)通~(双)阳公路(S206)约 5km，东侧有红土环路(Y002)与 S206 相通，北侧约 4.0km 处有长春至辽源铁路，其间有村村通水泥路和砂石路相通，交通较方便(详见交通位置图)。



1、省会政府驻地；2、市(县)级政府驻地；3、乡镇政府驻地；4、铁路；5、高速公路；6、国道；7、省道；8、县道；9、拟设采矿权位置。

交通位置图

矿区地处长白山系，吉林哈达岭西部边缘和双阳台地，属丘陵区，南高北低，地形标高为+278.37m 至+381.4m，相对高差 103.03m。周边最高峰青石砬位于常家村，海拔 381.7m；最低点小营子河出境口后贾家窝棚位于北部新胜村，海拔 240m。

矿区位于吉林省中部，长春市区南部，双阳区西部，气候介于东部山地湿润区与西部平原半干旱区之间的过渡带，属温带大陆性半湿润季风气候类型。春季干旱多风，夏季温度较高，秋季晴朗温差大，冬季严寒漫长。冬季平均温度 $-15^{\circ}\text{C} \sim -5^{\circ}\text{C}$ ，最低可达 -36.5°C 。夏季平均温度 $14^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ ，最高可达 34°C 。年平均气温在 $1^{\circ}\text{C} \sim 12^{\circ}\text{C}$ 之间。全年平均降水量 $600 \sim 700\text{mm}$ ，降水集中在6到9月份，占全年降水量的73%。年平均蒸发量 $800 \sim 1000\text{mm}$ ，无霜期 $120 \sim 130$ 天，11月上旬至翌年3月上旬为冰冻期，冻土层一般厚度为 1.26m ，最大冻土深度 1.70m 。全年主导风向为西南风，其次为西北风，地面平均风速 4.9m/s ，最大风速 20m/s 。

矿区属松花江水系，饮马河支流。区内水系不发育，多为季节性溪流分布于山间沟谷中，冬季干枯。拟设矿区范围内未见有大的地表水体。鹿乡镇境内最大的河流为石溪河。侵蚀基准面 270m 。

矿区所属鹿乡镇截止2021年总人口5.1万人，区内经济以农业为主，主要种植品种为玉米、水稻、大豆，其次为杂粮。经济作物有烟、麻等。同时梅花鹿产业闻名全国。副业有加工业、修理业及小型矿业。区内电网覆盖程度高，电力资源充沛。

综上所述，矿区临近村镇，劳动力资源、电力资源、水资源充沛，且交通条件较为便捷，可以满足矿山长期生产发展的实际需要。

8.2 以往地质工作概况

1958年，长春冶金局双阳九台大队双阳分队在该区进行1/20万普查找矿。

1995年长春地质学校填制了大三家子幅1/5万地质图，为本区提供了基础地质资料。

2016年吉林省第一地质调查所编写《长春石溪矿业有限公司建筑用大理岩资源量核实报告》，提交保有建筑用大理岩基础资源量(122b)为 3288.8Km^3 ，长春市国土资源局2016年8月15日评审备案，长国土资储备字[2016]43号。

2017年1月吉林省核工业地质局编写《长春石溪矿业有限公司2016年度矿山资源储量年报》，该报告提交建筑石料用灰岩保有资源储量 3387.3Km^3 。采出量 96.2Km^3 。

2022年9月吉林省第一地质调查所提交了《长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿资源储量报告》，估算储量截止2022年9月底，拟设矿

区内共求获保有建筑石料用灰岩矿资源量为 1216.78 万 m^3 ，保有建筑用花岗岩矿资源量 633.07 万 m^3 ，合计提交资源量 1849.85 万 m^3 ，评审备案文号为长双自然资储备字[2022]04 号。

8.3 矿区地质概况

8.3.1 地层

矿区内出露的地层为晚古生代石炭系下统鹿圈屯组上段(C_1I^2)和第四系全新统阶地堆积冲积物(Qh^{al})。

石炭系下统鹿圈屯组上段(C_1I^2)：岩性为灰—深灰色中厚层灰岩、局部夹板岩及粉砂岩。主要分布于矿区中部大部分地区，呈近东西向延伸。被第四系全新统不整合覆盖。

第四系全新统阶地堆积冲积物(Qh^{al})：主要见于矿区东部及北部部分地区，呈不对称带状。上部主要为黑色、灰黑色腐植土，含少量砂石和石灰岩砾石，下部主要为砂和石灰石砾石及少量灰褐色亚粘土。全区腐殖土及残破积厚度因地形及植被覆盖情况不同不尽相同。整体厚度约 0.3m—6.1m。第四系全新统阶地堆积冲积物(Qh^{al})为区内最高层位，覆于区内不同的地质体之上。

8.3.2 构造

矿区内未见区域性较大的地质构造从本区穿过。矿区浅部局部发育走向近北东向裂隙，宽约 0.1-0.3m，倾角近直立，裂隙规模普遍较小且不发育，构造裂隙对矿床开采影响不显著，对资源量估算没有影响。

8.3.3 岩浆岩

勘查区内出露的岩浆岩有白垩纪胡家窝堡单元(K_1H)。

主要岩性为肉红色中细粒花岗闪长岩，呈岩株产出，多与鹿圈屯组地层形成广泛接触带，呈不整合接触关系。主要出露于矿区南北两端，与矿区中部石灰岩呈不整合接触。

8.4 矿体特征

拟设矿区内矿体有两种，石灰岩为矿区内主要矿种，花岗岩为矿区第二矿种。

石灰岩矿体为单斜岩层，产状为倾向 335° ，倾角 $60 \sim 75^\circ$ 。石灰岩为拟设矿区内主要矿种，产状稳定，呈厚层状。拟设矿区内出露的矿体长度最大

约 1.1km，平均长度为 0.8km，宽度最大 0.4km，平均宽度约 0.2km，面积约 0.027km²。矿体最大埋深(采深)103.03m，矿体开采标高+381.4m—+298m。沿走向延伸出拟设矿区边界。

花岗岩矿层呈岩株产出，多与鹿圈屯组地层形成广泛接触带，分布于石灰岩矿层南北两侧，二者接触面近直立，接触面整体走向 335°。花岗岩矿为矿区第二种建筑用矿石，规模较大，产状稳定。矿区内出露的矿体长度最大约 1.1km，平均长度为 0.4km，宽度最大 0.4km，平均宽度约 0.15km，面积约 0.022km²。矿体最大埋深(采深)98.78m，矿体开采标高+377.15m—+278.37m。沿走向延伸出拟设矿区边界。

8.5 矿石质量

8.5.1 石灰岩矿石

8.5.1.1 矿物组成与结构构造

矿石分为泥晶—微晶灰岩。矿石均为隐晶质结构，微粒结构，矿石呈厚层状构造、块状构造。局部矿石由于后期裂隙的发育及方解石脉的充填可见条带或网格状构造。

泥晶—微晶灰岩:泥晶—微晶结构，块状构造。矿物成分几乎全部为泥晶—微晶方解石，粒径细小，粒径 0.01-0.015mm，矿石局部发育有宽 1.50-2.00mm 的裂隙及 0.1mm 左右微裂隙，均由方解石脉充填。局部见少量褐色泥质呈丝纹状和质点状分布含 3%-5%。偶见 0.02-0.04mm 的石英颗粒或非晶质石英(玉髓)团块，形态不规则，大小不一，一般 0.40-0.80mm，含量 2%-3%。

8.5.1.2 矿石化学成分

本次采集样品多元素分析化验由吉林省第一地质调查所负责。

矿石 SO₂ 含量平均值为 17.214%，Al₂O₃ 含量平均值 2.099%，TiO₂ 含量平均值 0.012%，CaO 含量平均值 45.963%，MgO 含量平均值 0.626%，Fe₂O₃ 含量平均值 0.169%，FeO 含量平均值 0.415%，K₂O 含量平均值 0.147%，Na₂O 含量平均值 0.035%，P₂O₅ 含量平均值 0.067%，SO₃ 含量平均值 0.012%，Cl 含量平均值 0.002%，LOI 含量平均值 32.645%。

矿石化学成分析统计表

样品 编号	SiO ₂	Al ₂ O ₃	TiO ₂	CaO	MgO	Fe ₂ O ₃	FeO	K ₂ O	Na ₂ O	P ₂ O ₅	SO ₃	Cl ⁻	LOI
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
b3	2.272	0.675	0.016	53.040	0.443	0.031	0.190	0.204	0.070	0.016	0.002	0.002	42.260
b4	1.531	0.723	0.022	53.040	0.602	0.031	0.410	0.145	0.015	0.161	0.039	0.001	42.420
b8	63.363	6.896	0.007	22.980	1.210	0.611	0.970	0.220	0.040	0.078	0.003	0.005	3.700
b9	1.691	0.101	0.001	54.790	0.248	0.002	0.090	0.021	0.016	0.013	0.003	0.001	42.200
平均值	17.214	2.099	0.012	45.963	0.626	0.169	0.415	0.147	0.035	0.067	0.012	0.002	32.645

8.5.1.3 矿石物理性能

矿石表观密度值 2.686g/cm³,大于 2.6 g/cm³,满足混凝土粗/细骨料I类质量技术指标(GB/T 14685); 矿石硫化物及硫酸盐(按 SO₄ 质量计算)%含量为 0.16%, 同时多元素分析结果显示, 硫化物及硫酸盐(按 SO₃ 质量计算)%含量平均值为 0.012%, 小于 0.5%, 满足建筑用石料化学成分I类指标(GB/T 14685 和 GB/T 14684); 其他矿石物理性能试验均满足 GB/T 14685III类规定, 符合工业指标的要求。

灰岩矿石物理性能分析统计表

序号	检测项目	技术指标		检测结果	备注
1	密度试验	表观密度	≥2.5	2.686	
		饱和密度	-	-	
		干密度	> 2.4	-	
2	单轴抗压强度(MPa)	饱和抗压强度(MPa)	沉积岩≥30	63.7	
			变质岩≥60		
			火成岩≥80		
3	碱活性(岩相法)	-	-	具有碱活性	
4	硫酸盐及硫化物含量(%)	(按 SiO ₂ 计)%	< 1	0.16	
5	压碎值%	I类	≤10	18.6	
		II类	≤20		
		III类	≤30		
6	针片状%	I类	≤5	10.6	
		II类	≤15		
		III类	≤25		
7	坚固性%	I类	≤5	6.5	
		II类	≤8		
		III类	≤12		

8.5.2 花岗岩矿石

8.5.2.1 矿物组成与结构构造

矿区内花岗岩矿石主要为花岗闪长岩; 呈肉红色, 中细粒结构, 部分矿石为似斑状花岗闪长岩。

花岗闪长岩主要由石英、斜长石、碱性长石及黑云母等矿物组成。石英: 约占 >20%, 呈不规则状、它形粒状充填, 局部见有粒化现象, 具波状消光。

斜长石：约占 50-55%，呈半自形板状，粒度以 0.2-2.0 mm 为主，部分 2.0-2.5 mm，具聚片双晶和环带结构，局部受应力作用见有双晶弯曲错位现象及较强绢云母化、轻微碳酸盐化现象。碱性长石：约占 20-25%，呈不规则状、粒状，粒度：0.2-2.0 mm，具条纹结构，局部见有包裹斜长石现象。黑云母：约占 1-2%，呈片状，局部见有退变成白云母现象，并伴有铁质析出。

似斑状花岗闪长岩岩石主要由似斑晶和基质两部分构成。似斑晶：约占 15-20%，主要由石英、斜长石及碱性长石等组成，其中碱性长石略多些，呈不规则状、粒状，粒度：1.5-2.5 mm，具条纹结构，局部见有包裹斜长石现象；斜长石略少些，呈半自形板状，粒度：1.5-3.0 mm，具聚片双晶，局部见有较强的绢云母化现象及双晶弯曲错位现象；石英更次之，呈不规则状、粒状。基质：约占 80-85%，主要由石英、斜长石、碱性长石及黑云母等矿物构成花岗结构，其中：石英约占 >20%，呈不规则状、它形粒状充填；斜长石约占 40-45%，呈半自形板状，粒度：0.1-1.0 mm；碱性长石约占 15-20%，呈不规则状、粒状，粒度：0.1-1.0 mm，具条纹结构。

8.5.2.2 矿石化学成分

矿石 SO₂ 含量平均值为 39.358%，Al₂O₃ 含量平均值 6.080%，TiO₂ 含量平均值 0.023%，CaO 含量平均值 27.231%，MgO 含量平均值 0.194%，Fe₂O₃ 含量平均值 0.429%，FeO 含量平均值 0.286%，K₂O 含量平均值 2.017%，Na₂O 含量平均值 1.718%，P₂O₅ 含量平均值 0.019%，SO₃ 含量平均值 0.003%，Cl⁻ 含量平均值 0.003%，LOI 含量平均值 21.866%。

样品 编号	SiO ₂	Al ₂ O ₃	TiO ₂	CaO	MgO	Fe ₂ O ₃	FeO	K ₂ O	Na ₂ O	P ₂ O ₅	SO ₃	Cl ⁻	LOI
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
b1	75.852	11.793	0.045	1.804	0.080	0.768	0.485	4.001	3.601	0.036	0.003	0.004	1.490
b6	3.875	0.136	0.003	52.200	0.199	0.085	0.210	0.035	0.016	0.012	0.003	0.003	41.750
b7	76.394	12.135	0.041	0.969	0.077	0.809	0.360	3.954	3.207	0.021	0.003	0.002	1.460
b10	1.310	0.254	0.002	53.950	0.419	0.053	0.090	0.077	0.049	0.008	0.004	0.004	42.765
b11	79.195	11.062	0.021	0.694	0.092	0.289	0.185	4.405	2.572	0.011	0.006	0.002	1.310
平均值	39.358	6.080	0.023	27.231	0.194	0.429	0.286	2.017	1.718	0.019	0.003	0.003	21.866

8.5.2.3 矿石物理性能

多元素分析结果显示，硫化物及硫酸盐(按 SO₃ 质量计算)%含量平均值为 0.004%，小于 0.5%，满足建筑用石料化学成分 I 类指标(GB/T 14685 和 GB/T 14684)；压碎值%为 28.8，满足建筑用石料物理性能中碎石 III 类指标(GB/T 14685)

花岗岩矿石物理性能分析统计表

序号	检测项目	技术指标		检测结果	备注
1	密度试验	表观密度	≥ 2.5	-	
		饱和密度	-	-	
		干密度	> 2.4	-	
2	单轴抗压强度(MPa)	饱和抗压强度(MPa)	沉积岩 ≥ 30	36.6	
			变质岩 ≥ 60		
			火成岩 ≥ 80		
3	碱活性(岩相)	-	-	-	
4	硫酸盐及硫化	(按 SiO_2 计)%	< 1	-	
5	压碎值%	I类	≤ 10	28.8	
		II类	≤ 20		
		III类	≤ 30		
6	针片状%	I类	≤ 5	-	
		II类	≤ 15		
		III类	≤ 25		
7	坚固性%	I类	≤ 5	-	
		II类	≤ 8		
		III类	≤ 12		

8.5.3 矿石类型

(1) 矿石自然类型

自然类型分别为泥晶—微晶灰岩和花岗岩。

(2) 矿石工业类型

矿石工业类型为建筑石料用灰岩及建筑用花岗岩。

8.6 矿石加工技术性能

根据以往矿山生产加工实践证明，区内建筑石料用灰岩矿石及建筑用花岗岩矿石经破碎机破碎筛分，及再破碎再筛分，直至达到产品粒径要求，最后经胶带机送至相应规格的成品堆场。最终根据产品粒径可形成石粉、建筑瓜子石、建筑用 1-2 碎石、建筑用 1-3 碎石以及机制砂，堆放在料场内或直接运往用户。矿区内矿石为建筑石料用灰岩及建筑用花岗岩。矿石主要用途为混凝土骨料以及筑路用碎石等，该矿石完全能够满足市场需求。

8.7 开采技术条件

8.7.1 水文地质

本区属低山区，矿区位于区域水文地质单元的径流排泄带中，地表水不甚发育，河谷中为季节性流水。拟设矿区开采标高 278.37m—381.4m，远远高于侵蚀基准面(+270m)之上，地下水主要赋存于风化裂隙和构造裂隙中，总的排泄方式为潜流，地表径流较少见。地下水主要接受大气降水垂直入渗补

给，矿体所处地形位置较高，矿体主体部分均分布在最低侵蚀基准面以上，大部分降水通过地表径流和蒸发方式排泄，仅有少部分降水渗入补给基岩裂隙水。依据采场观测，未见有涌水、漏水现象。开采过程中主要发生的水文地质问题是采坑充水，矿区无地表水体，未见地下水露头，降雨可能导致采坑少量充水，对采矿影响小。目前矿区内有 1 个采坑，呈椭圆形，由四个台阶构成。平台标高+370m~+290m。根据现场调查采坑内积水可自然通畅排泄，由地表径流排出矿区。

综合以上因素分析，本区矿床属裂隙充水矿床，按照《矿区水文地质工程地质勘查规范》(GB/T12719-2021)中对于矿床勘探复杂程度分类，矿区水文地质条件属于简单类型。

8.7.2 工程地质

拟设矿区内目前只有 1 个采坑，采坑由四个台阶组成，经过多年开采，形成多个开采平台 335m、320m、305m、290m，台阶(陡坎)高度不大于 15m，最小底盘宽度均不大于 40m，开采形成边坡角不大于 60°，岩石完整性、稳固性较好。拟设矿区主要岩性为石灰岩及花岗岩，分布于拟设矿区的大部分区域。矿区内石灰岩及花岗岩岩体较完整，为半坚硬-坚硬岩块状结构，岩体稳定性较好，不易脱落。区内未见大的构造破碎带及软弱岩层，矿体岩性均一，致密坚硬，稳固性良好。当矿山整体开采至最低开采标高+278.37m 时将形成北、西、东向边坡，北、西、东向边坡与岩层倾向相交，且交角较大，边坡稳定(建议边坡角不大于 60°)。拟设矿区内第四系覆盖层主要由腐殖土、风化砂、碎石等组成，该岩组松散、无胶结，稳定性较弱，部分矿体受到风化带及节理裂隙影响，岩体结构较松散。生产过程中有可能发生崩塌、落石等工程地质问题。此现象是矿床开采中的主要不利因素。

综上所述，矿床工程地质条件属简单类型。

8.7.3 环境地质

本区位于吉林省长春地区，根据中国地震动参数区划图，矿区地震动峰值加速度为 0.05g，地震烈度为 VI，为稳定的低山区。目前矿区内有 1 个采坑，其中采坑长约 270m，平均宽度为 260m，形似不规则矩形。采坑及修路破坏了地形地貌景观、破坏了地表植被、造成了水土流失。开采活动对环境的影响主要表现在矿山开采产生的粉尘、采矿石运输道路洒水降尘。矿区距村庄

大于 300m，开采时的噪音、粉尘对居民区环境和水体影响不大。

本区矿石为石灰岩及花岗岩，放射性符合《饰面石材矿产地质勘查规范》(DZ/T0291-2015/XG1-2020)标准规定的 A 类装饰材料的要求，因此矿床的开发不易释放有毒有害物质污染大气和地下水，其在开采、加工使用过程中，不会产生超标的放射性污染。放射性测试采用 MPR300 多功能辐射测量仪，对拟设采矿权范围内石灰岩及花岗岩矿体进行检测，区内共测量 4 处(小圆井位置)，测点分布在拟设内，有代表性。测得放射性活动处于 $0.692 \sim 0.725 \mu\text{r/h}$ 之间。符合中华人民共和国国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB6566-2010 中外照指数 $I_{\gamma} \leq 1.0$ 和内照指数 $I_{\text{Ra}} \leq 1.0$ 要求，不会对地质环境造成污染，更不会危害人的身体健康。

综上所述，矿区环境地质条件良好。

8.7.4 矿床开采技术条件小结

矿体为石灰岩及花岗岩，矿床开采充水因素主要为大气降水，附近没有长期性河流。矿区属干旱地区，地形条件不利于降水下渗，采场底面可自然排水，矿区水文地质条件属简单类型。

矿体及围岩均属于致密块状的坚硬岩石，力学强度较高。岩性均一，岩层致密坚硬，稳固性良好，开采所形成的边坡安全稳定，不易发生滑坡、崩塌等地质灾害，工程地质条件简单。

矿区附近无污染源，地表水、地下水水质良好。矿石无有害成分及放射性物质，不会造成地表水、地下水和土壤污染，不会造成对人体的危害。但是矿区露天开采形成的采坑和废石堆，破坏了地表植被及地貌。区内地表植被覆盖较好，发生地质灾害的可能性较小。矿山应加强矿山生态环境的保护与恢复治理工作，并加强地质灾害的监测工作。矿区环境地质条件为良好。

综上所述，矿区水文地质条件简单、工程地质条件简单、环境地质条件良好。矿床开采技术条件为简单类型(I)。

9.评估实施过程

根据国家现行有关评估的政策和法规规定，按照委托方人的要求，我公司组织评估人员，对长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿采矿权实施了如下评估程序：

(1) 接受委托阶段：2022 年 10 月 30 日，项目接洽，与委托方明确此次评估的目的、对象、范围，确定评估基准日，签订委托书，拟定评估计划(评估方案和方法等)，向企业提供评估资料准备的清单。

(2) 现场查勘阶段：根据评估的有关原则和规定，于 2022 年 10 月 31 日对纳入评估范围内的采矿权进行了现场查勘和产权鉴定，查阅有关材料，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山建设、生产经营等基本情况，指导企业准备评估有关资料，实地考察矿山的开采工艺流程，现场收集、核实与评估有关的地质资料、设计资料等；对矿区范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

(3) 评定估算阶段：2022 年 11 月 1 日~11 月 4 日，依据收集的评估资料，进行归纳整理，确定评估方法，完成评定估算，具体步骤如下：根据所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照既定的评估程序和方法，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，复核评估结果，并对评估结果进行修改和完善。

(4) 提交报告阶段：2022 年 11 月 5 日~11 月 6 日，根据评估工作情况，起草评估报告书，出具评估报告，并向评估委托人提交评估报告。

10. 评估方法

委托评估的采矿权设计有开发利用方案，但缺少相关经济参数，采用折现现金流量法等收益途径评估方法评估可能存在评估结果失真问题。此外，委托评估的采矿权为在原矿区范围基础上扩建矿山，生产技术指标未达标，采用折现现金流量法评估资料所需资料不齐全；且缺乏类似可比参照物，采用交易案例比较调整法的条件也不具备；也不具备采用基准价因素调整法的条件。根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估采矿权的企业未来产量相对稳定，销售正常，具有一定的获利能力，持续经营状况较好，达到采用收入权益法评估的要求。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(CMVS00001-2008)》、《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》以及《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》(中国矿业师评估协会 2017 年第 3 号)(以下简称《出让收益评估应用指南》)，本次评估采用收入权益法。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——矿业权评估价值；

SI_t ——年销售收入；

K——采矿权权益系数；

i——折现率；

t——年序号($t=1, 2, \dots, n$)；

n——评估计算年限。

11. 评估参数的选取与计算

11.1 保有资源储量

根据吉林省第一地质调查所 2022 年 9 月《长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿资源储量报告》、长春市双阳区自然资源局 2022 年 10 月 10 日“长双自然资储备字[2022]04 号”《关于〈长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿资源储量报告〉评审备案证明》及评审意见书，长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿采矿权截止 2022 年 9 月底保有的矿产资源储量为推断资源量 1849.85 万立方米，其中：建筑石料用灰岩矿保有推断资源量 1216.78 万立方米、建筑用花岗岩矿保有推断资源量 633.07 万立方米。（见附表 2）。

11.2 评估利用的基础储量

根据《出让收益评估应用指南》，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)?。评估利用资源储量应以矿产资源储量报告为依据，需要进行评审或评审备案的，应将评审意见、备案文件一同作为依据。

具体计算如下：

依据《中国矿业权评估准则》和《开发利用方案》，设计对储量可信度系数按 1.0 取用，则本矿推断资源量全部参与评估计算，则评估利用的资源储量=推断资源量 1849.85 万立方米。详见附表 2。

11.3 采矿方案

该矿为露天开采，采用公路运输开拓，汽车运输，设计采用由上至下水

平分台阶开采顺序，工作帮一般由北向南推进，设计采用中深孔爆破方式，数码电子雷管起爆系统，松动爆破方式；选用 JK590 型潜孔钻机钻凿干式斜中深孔，捕尘罩捕尘；挖掘机配破碎锤用于边坡修整、浅部掘沟、低矮台阶及根底处理等；对大于 650mm 的大块度矿石，采用挖掘机—液压破碎锤进行二次破碎作业。矿石由挖掘机和装载机装矿，由矿山 20t 汽车运输供货。

11.4 产品方案

长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿最终产品为建筑石料用石灰岩碎石、建筑用花岗岩碎石，粗石 4~6cm、中细石 2~4cm，细石 1~2cm，1cm 以下级别为花岗岩机制砂和石粉。

11.5 开采技术指标

依据吉林东北亚国际工程技术集团有限公司 2022 年 10 月《长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》，矿山边坡占用量为 318.62 万立方米，其中：石灰岩 191.74 万立方米；花岗岩 126.88 万立方米(作为设计损失量扣除)，矿山回采率为 98%，废土混入率为 2%。

11.6 可采储量及采出储量

根据《中国矿业权评估准则》及《长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿资源储量报告》，本次评估利用的可采储量按照以下公式计算：

评估利用的可采储量=(评估利用资源储量-设计损失量)×采矿回采率

评估利用的可采储量=(1849.85 - 318.62) × 98% = 1500.61(万立方米)

其中：

石灰岩的可采储量=(1216.78 - 191.74) × 98% = 1004.54(万立方米)

花岗岩的可采储量=(633.07 - 126.88) × 98% = 496.07(万立方米)

则采出量为 1531.23 万立方米(1500.61/0.98)，其中：石灰岩为 1025.04 万立方米，花岗岩为 506.19 万立方米。

经对矿山调查，矿山 2017 年动用量 9.65 万立方米，其中开采量 9.46 万立方米，损失量 0.19 万立方米；2018 年动用量 6.865 万立方米，其中开采量 6.728 万立方米，损失量 0.137 万立方米；2019 年动用量 13.745 万立方米，其中开采量 13.47 万立方米，损失量 0.275 万立方米；2020 年动用量 9.624 万立方米，其中开采量 9.432 万立方米，损失量 0.192 万立方米；2021 年动用量 3.318 万立方米，其中开采量 3.252 万立方米，损失量 0.066 万立方米；2022

年动用量 3 万立方米，其中开采量 2.94 万立方米，损失量 0.06 万立方米，合计动用量 54.342 万立方米(9.65+6.865+13.745+9.624+3.318+11.14)，其中开采量 53.259 万立方米(9.46+6.728+13.47+9.432+3.252+10.917)，损失量 1.083 万立方米(0.19+0.137+0.275+0.192+0.066+0.223)。原采矿许可证的有效期限为 7 年，生产能力为 20 万立方米/年，可开采储量为 140 万立方米。则截止评估基准日，矿区范围进行过有偿化处置未采出资源储量为 86.741 万立方米(140 - 53.259)，可采储量为 85.006 万立方米〔86.741×(1-2%)〕。

石溪矿业 2017-2022 年度变化量(单位: 万立方米)				
2017 年度	2017 年变化量			
	年初保有	采出	损失	年末保有
	338.02	9.46	0.19	329.37
2018 年度	2018 年变化量			
	年初保有	采出	损失	年末保有
	329.369	6.728	0.137	322.504
2019 年度	2019 年变化量			
	年初保有	采出	损失	年末保有
	322.504	13.47	0.275	308.759
2020 年度	2020 年变化量			
	年初保有	采出	损失	年末保有
	308.759	9.432	0.192	299.135
2021 年度	2021 年变化量			
	年初保有	采出	损失	年末保有
	299.135	3.252	0.066	295.817
2022 年度	2022 年变化量			
	年初保有	采出	损失	年末保有
	295.817	10.917	0.223	284.67

未缴纳价款的可采出矿石储量=10.21 年可采出矿石储量-原矿区范围进行过有偿化处置未采出资源储量

未缴纳价款的可采出矿石储量=1531.23 - 86.741=1444.489(万立方米)。

未缴纳价款的可采储量为 1415.60 万立方米〔1444.489×(1-2%)〕。

可采储量估算详见附表 2。

11.7 生产规模及服务年限

根据吉林东北亚国际工程技术集团有限公司 2022 年 10 月《长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》、长春市双阳区自然资源局 2022 年 10 月 19 日《长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案审查意见》，设计的生产能力为 150 万立方米/年(其中：石灰岩规模为 97.5 万立方米/年；花岗岩规模为 52.5 万立方米/年)，

为了使生产规模与储量规模及服务年限相匹配，重新计算后石灰岩规模为 100.41 万立方米/年；花岗岩规模为 49.59 万立方米/年，本项目评估据此确定生产能力为 150 万立方米/年(其中：石灰岩规模为 100.41 万立方米/年；花岗岩规模为 49.59 万立方米/年)。

据以上分析确定矿山服务年限，具体计算如下：

$$T = \frac{Q}{A \times (1 - \rho)}$$

式中：T—矿山合理服务年限

A—矿山生产规模

Q—可采储量

ρ —废石混入率

$$\text{服务年限 } T = \frac{1500.61}{150 \times (1 - 2\%)} \approx 10.21 (\text{年})$$

$$\text{石灰岩服务年限 } T = \frac{1004.54}{100.41 \times (1 - 2\%)} \approx 10.21 (\text{年})$$

$$\text{花岗岩服务年限 } T = \frac{496.07}{49.59 \times (1 - 2\%)} \approx 10.21 (\text{年})$$

本次评估确定的长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿采矿权的合理服务年限为 10 年 3 个月，评估计算期自 2022 年 10 月至 2032 年 12 月，评估期内动用可采储量 1500.61 万立方米，其中：石灰岩为 1004.54 万立方米，花岗岩为 496.07 万立方米。

11.8 销售收入计算公式

长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿采矿权最终产品为建筑石料用石灰岩及花岗岩。因此销售收入的计算公式为：

$$\text{年销售收入} = \Sigma(\text{产品年产量} \times \text{产品销售价格})$$

11.9 产品产量

本项目为露天采矿工程，矿山采矿建设规模为 150 万立方米/年(其中：石灰岩规模为 100.41 万立方米/年；花岗岩规模为 49.59 万立方米/年)。机械破碎或机械开采松散系数按 1.5，年产建筑石灰岩碎石(含石粉)150.62 万立方米，年产建筑用花岗岩碎石(含石粉)74.39 万立方米。本次评估年销售建筑石灰岩碎石(含石粉)和建筑用花岗岩碎石(含石粉)分别按照 150.62 万立方米和

74.39 万立方米计算。

11.10 销售价格确定

根据《出让收益评估应用指南(试行)》，矿业权出让收益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；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。《开发利用方案》设计的灰岩含税价格确定为40元/立方米，花岗岩含税价格确定为35元/立方米。

评估人员根据市场调查，当地建筑石料价格比开发利用方案设计的价格略高，当地建筑石料用灰岩含税价格稳定在46元/立方米左右，换算为不含税售价约为41元/立方米，当地建筑石料用花岗岩含税价格稳定在39~40元/立方米左右，换算为不含税售价约为35.20元/立方米，因此，本项目评估确定建筑石料用灰岩不含税售价为41元/立方米，建筑石料用花岗岩不含税售价为35.20元/立方米，评估人员认为该价格较合理，可以作为该矿的销售价格。

11.11 年销售收入

假设长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿采矿权所生产的产品全部销售，长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿采矿权年销售收入计算如下：

石灰岩年销售收入=150.62×41=6175.42(万元)

花岗岩年销售收入=74.39×35.20=2618.53(万元)

合计销售收入为8793.95万元。销售收入计算详见附表3。

11.12 采矿权权益系数

根据《中国矿业权评估准则》，该矿区水文地质条件简单，工程地质复杂程度属简单型，地质环境质量良好，开采方式为露天开采。综合以上因素，本项目评估采矿权权益系数宜在取值范围偏高取值，本项目评估时采矿权权益系数取值4.2%。

11.13 折现率

根据《出让收益评估应用指南》，矿业权价款评估中，折现率按国土资

源部的相关规定直接选取。

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》，对矿业权出让评估和国家出资勘查形成矿产地且矿业权价款未处置的矿业权转让评估，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%。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》，矿业权评估准则尚未规定的，矿业权价款评估仍应遵循《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》和《矿业权评估指南》。本项目为采矿权出让收益评估，因此，本次评估折现率取 8%。

12. 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公允价值意见：

- (1) 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；
- (2) 所遵循的有关政策、法律、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；
- (3) 以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；
- (4) 在矿井开发收益期内有关产品价格、成本费用、税率及利率等因素在正常范围内变动；
- (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；
- (6) 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

13. 采矿权出让收益计算

13.1 评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值(P₁)

经过评定估算，“长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿采矿权”333 以上类型在评估基准日全部参与评估的资源量的评估价值为人民币 2515.19 万元，大写：人民币贰仟伍佰壹拾伍万壹仟玖佰元整。

13.2 采矿权出让收益评估值的确定

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(含)全部资源储量的评估值；按评估计算年限内出让收益评估利用资源储量〔不含(334)?〕与评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量〔含(334)?〕的比例关系〔出让收益评估利用资源储量涉及的(333)与(334)?资源量均不做可信度系数调整〕，以及地质风险调整系数，估算评估对象范围全部资源储量对应的矿业权出让收益。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 ——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〕。

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》k(地质风险调整系数)取值范围参考表可知，预测的资源量(334)?占全部评估利用资源储量的比例为0时，k值为1。该采矿权预测的资源量(334)?占全部评估利用资源储量的比例为0，因此地质风险调整系数(k)取值为1.00。

将各项参数代入上述公式，经计算，截至评估基准日“长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿采矿权”出让收益评估值(P)为2515.19万元。

14.评估结论

根据吉林省国土资源厅吉林省财政厅《关于吉林省矿业权出让收益市场基准价的公告》(公告〔2018〕22号)要求，建筑石料用石灰石及花岗岩基准价均为0.8元/立方米·原矿矿石。

本次采矿权评估计算中，出让收益评估值折合可采储量为：1.68元/立方米(2515.19/1500.61)(其中：石灰岩为1.76元/立方米，花岗岩为1.51元/立方米)，高于吉林省建筑石料用灰岩和花岗岩的基准价0.8元/立方米。

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)要求,出让收益评估值高于市场基准价。

我们依照国家有关法律法规的规定,遵循独立、客观、公正的评估原则,在对委托评估的采矿权进行必要的现场查勘、产权验证以及充分调查、了解和核实、分析评估对象实际情况的基础上,依据科学的评估程序,选用收入权益法,经过计算和验证,在资产持续使用并满足评估报告所载明的假设条件和前提条件下,确定拟出让的长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿采矿权服务年限10.21年(10年3个月),评估期内动用可采储量为1500.61万立方米(其中:石灰岩为1004.54万立方米,花岗岩为496.07万立方米),于2022年9月30日所表现的评估价值为人民币2515.19万元(其中:石灰岩为1766.25万元,花岗岩为748.94万元),大写:人民币贰仟伍佰壹拾伍万壹仟玖佰元整。

在评估计算期10.21年可采出储量为1531.23万立方米中(可采储量1500.61万立方米),进行过有偿化处置未采出的资源储量为86.741万立方米(可采储量85.006万立方米),未缴纳出让收益的可采储量为1415.60万立方米(1500.61-85.006),未缴纳出让收益储量占评估储量的比例为94.34%(1415.60/1500.61),则应缴纳出让收益储量的价值为人民币2372.83万元(2515.19×94.34%),大写:人民币贰仟叁佰柒拾贰万捌仟叁佰元整。详见附表1。

15.评估基准日期后事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权价值的期后事项,包括国家和地方的法规和经济政策的出台,利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期(评估报告日)之前,未发生影响采矿权的重大事项。在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内,如发生影响委托评估采矿权价值的重大事项,不能直接使用本评估结论。若评估基准日后有效期以内储量等数量发生变化,在实际作价时应根据原评估方法对采矿权价值进行相应调整;当价格标准发生重大变化而对采矿权价值产生明显影响时,评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估价值。

按现行国家政策规定，评估结果自公开之日起生效，有效期一年。当评估目的在一年有效期内实现时，可以评估结论作为采矿权出让的底价或作价依据。如超过有效期，需要重新进行评估。

16.特别事项说明

(1) 本评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的，本评估机构及参加本次评估人员与评估委托人及采矿权申请人之间无任何利害关系。

(2) 本次评估工作中评估委托人及采矿权申请人所提供的有关文件材料(包括产权证明、储量核实报告、图件资料等)是编制本评估报告的基础，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。

(3) 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申请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。

(4) 本评估报告含有若干附件，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法律效力。

(5) 本评估报告经本评估机构法定代表人、矿业权评估师(评估责任人员)(项目负责人和报告复核人)签名，并加盖评估机构公章后生效。

17.评估报告使用限制

(1) 评估结论使用的有效期自公开之日起一年。

(2) 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

(3) 本评估报告仅供评估委托人了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用。正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。

(4) 本评估报告的所有权归评估委托人所有。

(5) 除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目注册矿业权评估师及本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

(6) 本评估报告书的复印件不具有任何法律效力。

18.评估报告日

本评估报告日即出具评估报告日期为 2022 年 11 月 6 日。

19.评估机构和评估人员

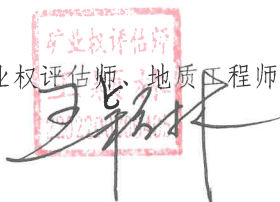
法定代表人： 乔鸿雁

矿业权评估师、资产评估师



项目负责人： 王颖林

矿业权评估师、地质工程师



报告复核人： 乔宏伟

矿业权评估师



吉林大地资产评估有限责任公司

二〇二二年十一月六日



附表一

长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估价值计算表

评估委托人：长春市双阳区自然资源局		评估基准日：2022年9月30日										单位：人民币万元	
序号	项目名称	合计	2022年10月~12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年12月
			0.25	1.25	2.25	3.25	4.25	5.25	6.25	7.25	8.25	9.25	10.21
1	销售收入	89770.08	2198.37	8793.95	8793.95	8793.95	8793.95	8793.95	8793.95	8793.95	8793.95	8793.95	8426.18
2	其中：灰岩碎石销售收入	63039.55	1543.65	6175.42	6175.42	6175.42	6175.42	6175.42	6175.42	6175.42	6175.42	6175.42	5917.12
3	花岗岩石产品销售收入	26730.53	654.72	2618.53	2618.53	2618.53	2618.53	2618.53	2618.53	2618.53	2618.53	2618.53	2509.06
4	折现系数(8%)		0.9809	0.9083	0.8410	0.7787	0.7210	0.6676	0.6182	0.5724	0.5300	0.4907	0.4558
5	灰岩碎石销售收入现值	42053.46	1514.23	5609.02	5193.53	4808.83	4452.62	4122.80	3817.40	3534.63	3272.81	3030.38	2697.21
6	花岗岩石产品销售收入现值	17831.88	642.24	2378.36	2202.18	2039.06	1888.02	1748.17	1618.67	1498.77	1387.75	1284.95	1143.71
7	采矿权权益系数	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%
8	灰岩采矿权评估价值	1766.25	63.60	235.58	218.13	201.97	187.01	173.16	160.33	148.45	137.46	127.28	113.28
9	花岗岩石采矿权评估价值	748.94	26.97	99.89	92.49	85.64	79.30	73.42	67.98	62.95	58.29	53.97	48.04
10	全部采矿权评估价值	2515.19											
11	未出让储量所占比例	94.34%											
12	未出让部分采矿权价值	2372.83											

评估机构：吉林大地资产评估有限责任公司

审核人：王颖林

制表人：乔宏伟



附表二

长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估储量计算表

评估委托人：长春市双阳区自然资源局				评估基准日：2022年9月30日				单位：万立方米									
范围	截止2022年8月31日储量评审 基准日保有资源储量			资源 量可 信度 系数	评估利用 资源储量	设计损 失量	设计利 用储量	回采率	采矿损失 量	评估利用 的可 采储量	废石土 混入率	采出储 量	生产规 模（万 立方米/ 年）	服务年限 （年）	备注		
	控制资源 量	推断资源 量	合计														
灰岩		1216.78	1216.78	1.00	1216.78	191.74	1025.04	98%	20.50	1004.54	2.0%	1025.04	100.41	10.21			
花岗岩		633.07	633.07	1.00	633.07	126.88	506.19	98%	10.12	496.07	2.0%	506.19	49.59	10.21			
全部矿区范围	0.00	1849.85	1849.85	1.00	1849.85	318.62	1531.23			1500.61	2.0%	1531.23	150.00	10.21			
自2016年12月31日出让的 资源储量	140.00			1.00	140.00		140.00	98%	2.80	137.20	2.0%	140.00					
自2017年1月1日至2022年9 月末动用的资源储量	54.342								1.083	52.194		53.259					
截止评估基准日已出让未 采出的资源储量	85.66									85.006		86.741					
未出让的资源储量										1415.60		1444.49					
评估机构：吉林大地资产评估有限责任公司												审核人：王颖林				制表人：乔宏伟	

附表三

长春市双阳区鹿乡镇南山果园建筑石料用灰岩矿采权出让收益评估销售收入计算表

评估委托人：长春市双阳区自然资源局

评估基准日：2022年9月30日

单位：人民币万元

序 号	项 目 名 称	合 计	生 产 期										
			2022年10月 ~12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年12月
1	生产负荷		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2	灰岩原矿生产规模（万立方米/年）	1025.00	25.10	100.41	100.41	100.41	100.41	100.41	100.41	100.41	100.41	100.41	96.21
3	灰岩碎石年产量（万立方米/年）	1537.55	37.65	150.62	150.62	150.62	150.62	150.62	150.62	150.62	150.62	150.62	144.32
4	花岗岩原矿生产规模（万立方米/年）	506.22	12.40	49.59	49.59	49.59	49.59	49.59	49.59	49.59	49.59	49.59	47.52
5	花岗岩产品年产量（万立方米/年）	759.39	18.60	74.39	74.39	74.39	74.39	74.39	74.39	74.39	74.39	74.39	71.28
6	灰岩碎石销售价格（不含税，元/立方米）		41.00	41.00	41.00	41.00	41.00	41.00	41.00	41.00	41.00	41.00	41.00
7	花岗岩产品销售价格（不含税，元/立方米）		35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20
8	灰岩碎石销售收入	63039.55	1543.65	6175.42	6175.42	6175.42	6175.42	6175.42	6175.42	6175.42	6175.42	6175.42	5917.12
9	花岗岩产品销售收入	26730.53	654.72	2618.53	2618.53	2618.53	2618.53	2618.53	2618.53	2618.53	2618.53	2618.53	2509.06
10	全部产品合计销售收入	89770.08	2198.37	8793.95	8793.95	8793.95	8793.95	8793.95	8793.95	8793.95	8793.95	8793.95	8426.18

评估机构：吉林大地资产评估有限责任公司

审核人：王颖林

制表人：乔宏伟

关于《评估报告书附件、附表》使用范围的

声 明

本评估报告书附件及附表仅供委托方和采矿权申请人了解评估的有关事宜并报送评估管理部门、评估行业管理机构或其授权的单位审查评估报告书和检查评估机构工作之用；非为法律、行政法规规定，附件及附表的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体。

(本页以下空白)

吉林大地资产评估有限责任公司

二〇一二年十一月六日

