

# 昌图凤元矿业有限公司 采矿权出让收益评估报告摘要

吉长资评报字[2022]第 号

**评估机构：**吉林长城资产评估有限责任公司。

**评估委托方：**昌图县自然资源局。

**评估对象：**昌图凤元矿业有限公司采矿权。

**评估目的：**昌图县自然资源局拟有偿出让（采矿权延续）“昌图凤元矿业有限公司采矿权”，按国家现行法律法规及有关规定，需对该矿采矿权出让收益进行评估。

本项目评估即为昌图县自然资源局确定“昌图凤元矿业有限公司采矿权”出让收益提供在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上公平、合理的价值参考意见。

**评估基准日：**二〇二二年二月十八日。

**评估日期：**本评估报告起止日期为 2022 年 3 月 10 日至 2022 年 3 月 20 日；本评估报告提交日期为 2022 年 3 月 20 日。

**评估方法：**收入权益法。

**评估范围：**评估范围依据原昌图县自然资源局颁发的《采矿许可证》（证号：C2112242009027120009290），矿区范围由 37 个拐点圈定，矿区面积为 0.3568 平方公里，开采标高由+261.96 米至+181.44 米。

**主要评估参数：**储量核实基准日保有资源储量为（推断资源量）510.96 万立方米；评估基准日保有资源储量为 507.04 万立方米；评估利用资源储

量 507.04 万立方米；采矿回采率 95.7%；评估利用可采储量 464.25 万立方米；产品方案为建筑用花岗岩原矿；本次评估生产规模 35 万立方米/年；矿山服务年限 13.26 年；评估计算服务年限 3 年；评估计算期内拟采出矿石量 105.00 万立方米，评估计算期内拟动用的可采储量 105.00 万立方米，另追缴 2021 年超采可采储量 35.05 万立方米的出让收益；矿产品不含税销售价格为 35.00 元/立方米；折现率为 8%；采矿权权益系数 4.2%。

**以往价款处置情况有关内容：**该采矿权最后一次评估并处置价款后，有偿延续至 2022 年 2 月 18 日。

**本次评估需处置出让收益情况：**

采矿权出让收益评估价值：本次评估计算年限内拟动用可采储量 105.00 万立方米，“昌图凤元矿业有限公司采矿权”出让收益评估价值为 159.59 万元人民币[大写：壹佰伍拾玖万伍仟玖佰元整]。单位可采储量出让收益评估价值 1.52 元/立方米。

追缴的采矿权出让收益评估价值：根据委托方意见，昌图县自然资源局要求对昌图凤元矿业有限公司 2021 年超采可采储量采矿权出让收益进行追缴。根据《昌图凤元矿业有限公司矿山储量年度报告（2021 年度）》，2021 年采出量 50.05 万立方米，超出核准的生产规模（15 万立方米/年）35.05 万立方米；本次评估需追缴昌图凤元矿业有限公司 2021 年超采可采储量 35.05 万立方米对应的采矿权出让收益评估价值为 53.28 万元。

综上，本次评估昌图凤元矿业有限公司需处置采矿权出让收益评估价值合计为 212.87 万元人民币[大写：贰佰壹拾贰万捌仟柒佰元整]。

**按出让收益市场基准价核算结果：**本次采矿权出让收益评估计算期内拟

动用可采储量为 140.05 万立方米，依据辽宁省自然资源厅 2021 年 10 月 18 日发布的《辽宁省自然资源厅关于印发辽宁省矿业权出让收益市场基准价的通知》（辽自然资发〔2021〕78 号），建筑用花岗岩单位（可采储量）基准价为 1.50 元/立方米.矿石，出让收益市场基准价核算结果=拟动用可采储量×单位（可采储量）基准价=140.05×1.50=210.08（万元）。

**评估结论：**本公司在充分调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过评定估算，并按照采矿权出让收益评估价值、市场基准价就高原则在评估基准日确定昌图凤元矿业有限公司参与评估的可采储量的采矿权出让收益评估价值（含追缴）为 212.87 万元人民币[大写：贰佰壹拾贰万捌仟柒佰元整]。单位可采储量出让收益评估价值 1.52 元/立方米。

**评估有关事项声明：**本评估报告需向国土资源主管部门报送公示件并予以公开无异议后使用。评估结论自公开之日起生效，有效期一年。超过评估结论使用有效期，需要重新进行评估。

本评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的以及报送矿业权主管机关审查使用。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媒体上。

**重要提示：**以上内容摘自采矿权出让收益评估报告，与采矿权出让收益评估报告具有同等效力，欲了解本项目的全面情况，应认真阅读采矿权出让收益评估报告全文。

(此页无正文)

评估机构法定代表人：辛桂霞

评估项目负责人：苏可华（执业矿业权评估师）

评估项目复核人：梁凤君（执业矿业权评估师）

吉林长城资产评估有限责任公司

二〇二二年三月二十日

# 昌图凤元矿业有限公司 采矿权出让收益评估报告

吉长资评报字[2022]第 号

吉林长城资产评估有限责任公司接受昌图县自然资源局的委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着独立、客观、公正的原则，运用公允的采矿权评估方法和科学的评估程序，对“昌图凤元矿业有限公司采矿权”进行了评估。在委托方及相关人员的配合下，评估人员对委估的采矿权进行了资料收集与整理、参数选取及价值量计算，对上述采矿权所表现的市场价值作出公允的反映。现将该采矿权出让收益评估情况及评估结论报告如下：

## 1 评估机构概况

机构名称：吉林长城资产评估有限责任公司；

注册地址：长春市宽城区管委会企业孵化基地 7388 号七层 710 室；

法定代表人：辛桂霞；

统一社会信用代码：91220104717184169A；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[1999]004 号。

## 2 委托方与采矿权人概况

### 2.1 委托方

评估委托方为昌图县自然资源局。

### 2.2 采矿权人概况

采矿权人：昌图凤元矿业有限公司；矿山名称：昌图凤元矿业有限公司

司；类型：有限责任公司（自然人独资）；法定代表人：任凤元；住所：辽宁省铁岭市昌图县昌图镇东明村；经营范围：建筑用花岗岩开采、加工、销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

### 2.3 采矿权历史沿革情况、采矿权评估情况及采矿权价款缴纳情况

昌图凤元矿业有限公司现持有由昌图县自然资源局于2021年2月18日颁发的《采矿许可证》（证号：C2112242009027120009290），有效期限壹年，自2021年2月18日至2022年2月18日。

昌图凤元矿业有限公司曾于2021年2月2日进行采矿权追缴出让收益评估，评估基准日为2021年2月18日，评估范围为原《采矿许可证》载明范围，生产规模15万立方米/年，评估计算年限1年，评估结果为26.14万元人民币（含追缴）。该采矿权是矿山缴纳采矿权价款并以有偿受让方式取得。

## 3 评估目的

昌图县自然资源局拟有偿出让（采矿权延续）“昌图凤元矿业有限公司采矿权”，按国家现行法律法规及有关规定，需对该矿采矿权出让收益进行评估。

本项目评估即为昌图县自然资源局确定“昌图凤元矿业有限公司采矿权”出让收益提供在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上公平、合理的价值参考意见。

## 4 评估对象与评估范围

### 4.1 评估对象

本次评估的对象为“昌图凤元矿业有限公司采矿权”。

## 4.2 评估范围

本次评估范围依据原采矿许可证（证号：C2112242009027120009290）确定。开采矿种：建筑用花岗岩，开采方式：露天开采，生产规模：15 万立方米/年，开采标高由+261.96 米至 181.44 米，矿区面积：0.3568 平方公里。矿区范围由 37 个拐点圈定，其拐点坐标（2000 国家大地坐标系）为：

点号	X	Y	点号	X	Y
1	4737778.0539	41594909.4857	2	4737803.4856	41595103.8877
3	4737808.8642	41595227.3999	4	4737591.7052	41595320.8636
5	4737442.7741	41595421.3478	6	4737221.8041	41595425.6204
41	4737390.1832	41595422.3293	42	4737327.5377	41595347.9297
7	4737146.6829	41595325.7610	8	4737167.1753	41595203.8792
9	4737330.8546	41595045.5351	10	4737411.6839	41594955.6127
11	4737747.6438	41594765.8954			
开采标高由+252 米至 181.44 米					
15	4738074.9358	41594799.2507	16	4738088.9562	41594927.5309
17	4738055.8953	41594999.5528	18	4738061.1356	41595107.7436
19	4738064.0043	41595209.6554	22	4738111.5253	41595289.6442
23	4738287.6458	41595231.0102	24	4738270.0659	41595123.3703
25	4738231.9755	41595098.6805	26	4738235.6964	41595064.4899
27	4738327.2551	41594963.7177	34	4738364.0352	41594812.3760
28	4738326.7158	41594793.7367	29	4738231.9451	41594820.3682
开采标高由+261.96 米至 191.58 米					
28	4738326.7158	41594793.7367	30	4738299.4841	41594714.9255
31	4738349.6941	41594716.0158	32	4738418.2055	41594729.0840
33	4738373.5753	41594809.9459	34	4738364.0352	41594812.3760
开采标高由+253.76 米至 226.42 米					
35	4737111.3942	41595382.4821	36	4737112.2441	41595428.7429
37	4737029.6143	41595458.7438	38	4737029.9243	41595386.1035
开采标高由+223.13 米 250.02 至米					

《昌图凤元矿业有限公司建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》的资源储量估算矿区范围、《辽宁省昌图凤元矿业有限公司建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》设计利用的矿区范围与本项目评估矿区范围一致。

本次评估是自然资源管理部门按年产 35 万立方米、拟出让 3 年内矿山动用可采储量 105 万立方米进行评估，同时追缴 2021 年超采可采储量 35.05 万立方米出让收益。

截至评估基准日，划定矿区范围内未设置其他矿业权，采矿权权属无争议。

## 5 评估基准日

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》及《确定评估基准日指导意见》，评估基准日以采矿许可证到期日为准，因此，本评估项目确定以 2022 年 2 月 18 日为评估基准日。

## 6 评估主要依据

### 6.1 法律法规及行业标准依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》（1996 年 8 月 29 日修正）；
- (2) 《矿产资源开采登记管理办法》（1998 年 2 月 12 日国务院令 241 号）；
- (3) 《探矿权采矿权转让管理办法》（1998 年 2 月 12 日国务院令 242 号）；
- (4) 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309 号）；
- (5) 关于实施《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》的公告（国土资源部 [2006]年第 18 号）；
- (6) 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发[2008]174 号）；
- (7) 《国土资源部关于规范矿业权出让评估委托有关事项的通知》（国土资发[2008]181 号）；
- (8) 《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 7 月 2 日 中华人民共和国主席令 第四十六号）；
- (9) 国土资源部国土资规〔2017〕5 号《国土资源部关于做好矿业权

价款评估备案核准取消后有关工作的通知》；

(10) 《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766—2020)；

(11) 《矿产地质勘查规范(建筑石料类)》(DZ/T0341—2020)；

(12) 《建筑用卵石、碎石》(GB/T14685—2011)；

(13) “关于实施《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》的公告”  
(国土资源部 [2006] 年第 18 号)；

(14) 《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则——指导意见 CMV  
13051—2007 固体矿产资源储量类型的确定》(中国矿业权评估师协会 2007  
年第 1 号公告)；

(15) 《矿业权评估技术基本准则》(CMVS00001—2008)；

(16) 《矿业权评估程序规范》(CMVS11000—2008)；

(17) 《矿业权评估报告编制规范》(CMVS11400—2008)；

(18) 《收益途径评估方法规范》(CMVS12100—2008)；

(19) 《确定评估基准日指导意见》(CMVS30200—2008)；

(20) 《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800—2008)；

(21) 《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)；

(22) 《辽宁省自然资源厅关于印发辽宁省矿业权出让收益市场基准价的通知》(辽自然资发〔2021〕78 号)。

## 6.2 经济行为依据

(1) 昌图县自然资源局“委托书”(2022 年 3 月 10 日)；

(2) “采矿权委托评估会审单”；

(3) “采矿权出让收益评估审查意见表”。

### 6.3 权属依据

原《采矿许可证》（证号：C2112242009027120009290）。

### 6.4 评估参数选取依据

(1) 《昌图凤元矿业有限公司矿山储量年度报告（2021年度）》（辽宁省第九地质大队有限责任公司 2021年10月）；

(2) 《昌图凤元矿业有限公司建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》（辽宁有色地质局一〇六队有限责任公司 2021年12月）；

(3) 昌图县自然资源局“《昌图凤元矿业有限公司建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》评审意见书”（2021年1月6日）；

(4) 昌图县自然资源局《昌图凤元矿业有限公司建筑用花岗岩矿资源储量核实报告评审备案证明》（昌自然资储备字[2022]001号）；

(5) 《辽宁省昌图凤元矿业有限公司建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》（辽宁有色地质局一〇六队有限责任公司 2022年2月）；

(6) “《辽宁省昌图凤元矿业有限公司建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》评审意见书”（评审专家组 2020年3月9日）；

(7) 评估委托人提供的有关资料；

(8) 评估人员收集的有关资料。

## 7 矿产资源勘查和开发概况

### 7.1 矿区位置和交通、自然地理与经济概况

昌图凤元矿业有限公司，位于昌图县昌图镇东明村关山子，行政区隶属昌图县昌图镇管辖。矿区地理坐标：

矿区一采区地理坐标（极值国家 2000 坐标系）：

东经：124° 09′ 28″ ~124° 09′ 56″

北纬：42° 45′ 52″ ~ 42° 46′ 09″

面积：0.2412Km<sup>2</sup>。

矿区二采区地理坐标（极值国家 2000 坐标系）：

东经：124° 09′ 30″ ~124° 09′ 51″

北纬：42° 46′ 21″ ~ 42° 46′ 29″

面积：0.1037Km<sup>2</sup>。

矿区三采区地理坐标（极值国家 2000 坐标系）：

东经：124° 09′ 26″ ~124° 09′ 29″

北纬：42° 46′ 28″ ~ 42° 46′ 31″

面积：0.007Km<sup>2</sup>。

矿区四采区地理坐标（极值国家 2000 坐标系）：

东经：124° 09′ 55″ ~124° 09′ 58″

北纬：42° 45′ 46″ ~ 42° 45′ 48″

面积：0.0049Km<sup>2</sup>。

矿区距昌图县城约 4km，距 102 国道线及长大铁路 3.5km，可与长大铁路相连。交通运输方便。

矿区地处辽北低丘平原。东部低山丘陵，地势较高，中部为残丘平原，西部是辽河冲积平原，西北为风沙区，河流属辽河水系，属中温带亚湿润季风大陆性气候，日照充足，四季分明，雨热同季。全年日照时数 2775.5 小时，作物生长期有效日照时数 1749.2 小时。年平均降雨 607.5mm，年

平均气温 7.0℃，无霜期 147.8 天。全县有劳动力将近100万人，耕地面积 400万亩，年粮食总产量可达 17.5 亿公斤。以蔬菜、花生、马铃薯为主的经济作物达172万亩；以猪、牛、禽为主的畜产品产量全省第一；林业已成为重点产业之一，发展迅猛；建材业、农副产品加工业已具规模，并有着巨大的发展潜力。昌图县境内地势平坦、土质肥沃，宜农宜林，矿产丰富。矿产资源主要以煤和非金属为主。工业以建材、机械加工等为主。区内劳动力资源充足，电力设施齐全，外部建设条件良好，为矿产资源开发利用提供了有利条件。

## 7.2 矿区地质工作概况与所取得的地质勘查成果

2015年10月，辽宁省有色地质局一〇六队对该矿区进行了储量检测工作，并提交《矿产资源储量年度报告》，保有储量 389.49 万 m<sup>3</sup>。

2016年11月，沈阳天成规划设计有限公司编制的《昌图县昌图镇凤元石材厂建筑用花岗岩深部扩界资源储量核实报告》，保有储量（333）768.38 万 m<sup>3</sup>。备案号昌国土资储备[2017]001号，备案时间 2017年2月16日。

2017年11月，辽宁省有色地质局一〇六队对该矿区进行了储量检测工作，并提交《矿产资源储量年度报告》，保有储量（333级）754.54 万 m<sup>3</sup>。

2018年11月，辽宁省有色地质一〇六队有限责任公司对该矿进行了资源储量检测工作，提交了《矿产资源储量年度报告》，年末保有量为 741.37 万 m<sup>3</sup>，储量级别 333。备案号铁自然资年储备字[2019]1号，备案时间 2019年2月。

2019年11月，辽宁省有色地质一〇六队有限责任公司对该矿进行了资源储量检测工作，提交了《矿产资源储量年度报告》，年末保有量为726.90万m<sup>3</sup>，储量级别333。备案号铁自然资年储备字[2019]24号，备案时间2019年12月26日。

2019年4月，辽宁省有色地质一〇六队有限责任公司对其进行资源储量核实报告编制工作，提交矿区范围内保有资源量（333）595.68万m<sup>3</sup>。评审备案号铁自然资储备字[2020]1号。

2020年9月，辽宁省有色地质一〇六队有限责任公司对该矿进行了资源储量检测工作，提交了《矿产资源储量年度报告》，年末保有量为572.15万m<sup>3</sup>，储量级别333。备案号铁自然资年储备字[2020]001号，备案时间2020年12月30日。

2021年10月，辽宁省第九地质大队有限责任公司对该矿区进行了监测工作，并提交了《昌图凤元矿业有限公司矿山储量年度报告（2021年度）》，截止日期2021年10月10日，剩余资源量（推断资源量）522.10万m<sup>3</sup>。

### 7.3 资源储量核实及评审情况

辽宁省有色地质一〇六队有限责任公司受昌图凤元矿业有限公司委托，于2021年11月对昌图凤元矿业有限公司建筑用花岗岩采矿证范围内矿产资源储量进行核实工作，通过本次资源储量核实工作，查明矿山核实区内截至2021年11月10日保有资源储量为（推断资源量）510.96万立方米，并于2021年12月提交了《昌图凤元矿业有限公司建筑用花岗岩矿产资源储量核实报告》。

## 7.4 矿区地质

矿区位于吉黑褶皱系，张广才岭褶皱带盘岭复背斜的南西翼。山系系长白山脉的西延部分。

### 7.4.1 矿体地质特征

区内出露地层主要为古生界奥陶系下二台岩群黄顶子岩组（Oxh）岩性为方解石大理岩、变粒岩和烧锅屯岩组（Oxs）浅粒岩夹变粒岩。岩浆岩主要为华力西期二长花岗岩和花岗闪长岩，区内构造以北东向压扭性断层为主，节理裂隙较发育。矿床“成因”类型属于岩浆岩型矿床。覆盖层为第四系坡积土，厚约 0.1m。

经实地地质调查，矿区内主要为二长花岗岩：为区域上为华力西期岩浆岩的一部分，矿山以往的采矿活动，导致其大部分矿体直接出露地表，近地表节理裂隙较发育。

### 7.4.2 矿石质量

二长花岗岩：呈灰红色～灰白色，中粗粒花岗结构，块状构造。矿物成分主要为钾长石（占 25%）、斜长石（占 40%）、石英（占 30%）、黑云母（占 5%）等。长石呈半自形或他形粒状，矿物颗粒一般 3～5mm，最大可达 15mm，呈花斑状；石英多呈他形粒状，粒度 3～5mm，局部集中；黑云母呈片状。

二长花岗岩主要化学成分为：SiO<sub>2</sub>: 62.21%～73.65%，Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: 12.46%～13.40%，Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: 0.86%～2.11%，FeO: 1.2%～3.11%，Na<sub>2</sub>O+K<sub>2</sub>O: 3.2%～4.4%。

### 7.4.3 建筑用碎石物理性能特征

岩石用途为集料用碎石，根据岩石物理性能试验及碎石集料试验 检测

结果，含泥量 0.3%，泥块含量 0.1%，针状和片状颗粒含量 3.5%，孔隙率 51%，碎石压碎指标 7.8%，抗压强度 95.2MPa，表观密度 2670kg/m<sup>3</sup>、堆积密度1320kg/m<sup>3</sup>，满足集料用碎石的一般指标要求。

#### 7.4.4 矿石风（氧）化特征

矿区内二长花岗岩矿体出露地表，表层岩体风化较为强烈，强风化厚度约 0.5m。

#### 7.4.5 矿石类型和品级

矿石自然类型：自然类型为块状二长花岗岩，成因类型为岩浆岩型。  
矿石工业类型：建筑石料用花岗岩。

#### 7.4.6 矿体围岩和夹石

矿区内矿体为二长花岗岩，现状下未见其他类型岩石。

#### 7.4.7 矿床共（伴）生其它矿产

矿床无共（伴）生其它矿产。

### 7.5 矿石加工技术性能

区内矿体类型简单，该采石场运用挖掘机装运矿岩、推土机排弃废土的剥采工艺。矿石用途为建筑用碎石，加工流程如下：

振动给料机→锤式破碎机→冲击式制砂机→圆振动筛→成品。

### 7.6 矿床开采技术条件

#### 7.6.1 水文地质条件

该矿区地势较高，本次矿体资源量估算标高范围：181.44m~261.96m。均高于当地侵蚀基准面（+170m），岩石的风化壳厚度 1m~3m。

矿区地下水类型为松散岩类孔隙潜水和基岩裂隙水。

该矿区的基岩裂隙水，富水性较差；松散岩类孔隙潜水，富水性一般，分布面积不大。二者均非矿床开采的主要充水因素，矿床开采的主要充水因素是大气降水。

矿山在未来的开采过程中，开采的矿体始终位于当地侵蚀基准面以上。破坏的含水层主要为基岩裂隙水，因为矿区地下水的运动方式以径流为主，为地下水的径流区，所以矿山未来开采造成矿区及周围主要含水层水位的下降的可能性小。由于矿山采用露天开采，而且地下水的富水性较差，地表排水条件良好，矿山开采形成的采坑发生积水和矿坑突水的可能性小。

综上所述，矿区水文地质条件属于简单类型。

### 7.6.2 工程地质条件

矿区出露的岩性比较单一，为花岗岩类，岩石比较致密、坚硬，岩石的力学性能较好，饱和单轴抗压强度 86.7Mpa，饱和单轴抗压强度较高，岩石边坡稳定，浅部岩石风化、节理裂隙较发育，因此露天开采时应注意开采边坡角，以预防崩塌地质灾害的发生，注意人身安全。矿区内没有较大的断裂构造及其它脉岩穿切矿体，工程地质条件良好。

因为矿区内的岩石致密、坚硬，节理、裂隙不发育。岩石的单轴饱和抗压强度高，随着开采深度的增加，岩石的节理、裂隙的发育程度会逐渐减弱，有利于矿山的开采，所以未来矿山严格按照开采设计方案进行开采，对于本区矿山露天开采而言，开采时开采边坡角保持在  $60^{\circ}$ ，一般不易发生较大的不良工程地质问题。

综上所述，矿区工程地质条件属于简单类型。

### 7.6.3 环境地质条件

根据国家地震局第四代 1/400 万《中国地震烈度区划图》，查明矿区处于地震峰值加速度 0.05，反应谱特征周期 0.35s，基本地震烈度分带为 VII 度带。根据地震资料记载，矿区历史上未发生大的破坏性地震，属地壳较稳定区域。

由于矿区地下水富水性较差，为地下水的径流区，未来矿山生产过程中对当地的地下水水质和地下水水位造成影响的可能性较小。虽然矿区的工程地质条件较好，但是随着开采深度的增加，节理裂隙比较发育的上部风化岩石，矿山开采有可能引发和遭受崩塌地质灾害的可能性，危害程度中等，地质灾害危险性中等。矿区处于低山丘陵区，远离村镇，地表植被较发育，多为松树、杨树等杂木林。矿山开采将形成高边坡，会对矿区的地形地貌及植被产生较严重的破坏。矿山在开采结束后，矿山应合理进行环境治理。

综上所述，矿区环境地质条件中等。

#### 7.6.4 开采技术条件小结

矿区所处地区的水文地质条件属于简单类型；矿体及其围岩的工程地质条件属简单类型；矿区环境地质条件属于中等类型。因此，矿床开采技术条件属以环境地质问题为主的中等类型，根据《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908—2020）附录 B（固体矿产开采技术条件勘查类型划分）标准中对矿床开采技术条件划分原则，矿床开采技术条件主要以环境地质问题为主，故将本矿床开采技术条件类型确定为（II—3）类型。

#### 7.7 矿山开发利用现状

昌图凤元矿业有限公司，开采矿种为建筑用花岗岩，目前生产规模为

15 万立方米/年，拟扩大生产规模至 35 万立方米/年，为露天开采，昌图镇凤元石材厂由 4 个采区组成，一采区面积最大为 0.2422km<sup>2</sup>，有一个延长近 600m 的采坑，二采区面积 0.1027km<sup>2</sup>，位于一采区北约 350m，存在一个采坑，采坑纵深 100m、宽 360m；三采区紧邻二采区，面积 0.007 km<sup>2</sup>，有一个采坑，纵深 80m、宽 70m 的采坑；四采区位于一采区南约 50m，无采坑。该矿山属延续采矿权的正常生产矿山。

## 8 评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范》的有关规定并结合本次评估目的，评估人员于 2022 年 3 月 10 日至 2022 年 3 月 22 日，对委托评估的采矿权实施以下评估程序：

**接受委托阶段：**经委托方以公开方式，确定了吉林长城资产评估有限责任公司为本项目的评估机构，签发了“委托书”，并向我公司相关人员初步介绍了拟评估的采矿权的有关情况。

**评估准备阶段：**根据本次评估采矿权的特点，我公司组成了本项目的评估小组，核实产权并编制了相应的评估计划。

**尽职调查与收集评估资料阶段：**本评估公司评估人员对该矿区进行了矿山尽职调查，该矿山为露天开采，交通方便，电力资源丰富。评估人员对其权属状况；地形地貌等自然地理条件；交通、供电、供水等基础设施条件及区域经济发展状况；勘查、开发历史及现状；当地矿产品、矿业权市场情况等进行了调查，查阅并收集了各类与采矿权评估相关的资料。

**评定估算阶段：**评估小组归纳、整理所收集的资料，查阅有关法律、法规，拟定了评估工作方案，选定了评估基准日，确定了本次评估的基本

方法，选取评估参数，对委托评估的采矿权进行评定估算，并完成评估报告初稿。评估人员对评估报告初稿进行公司内部审核。

编制和提交评估报告阶段：在遵守评估规范、规则和职业道德原则下，根据公司内部审核意见修改完善评估报告后，做出评估结论；经内部复核无误后，撰写并提交了采矿权出让收益评估报告。

## 9 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，适用于采矿权出让收益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。基准价因素调整法相关准则、规范尚未出台，该方法暂不适用；目前未收集到可类比的案例也无法采用交易案例比较调整法，收入权益法限于不适用折现现金流量法的情形。鉴于该矿储量规模属于小型，且评估计算服务年限短，所能披露或提供的技术和财务经济资料不够充分等情况，不具备采用折现现金流量法的条件，故确定本项目评估采用收入权益法。其计算公式如下：

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

式中：

$P$  - 采矿权评估价值

$SI_t$  - 年销售收入

$K$  - 采矿权权益系数

$i$  - 折现率

$t$  - 年序号（ $t=1, 2, 3, \dots, n$ ）

$n$  - 计算年限

## 10 评估参数的确定

《昌图凤元矿业有限公司建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》由具备资质的辽宁有色地质局一〇六队有限责任公司编写，《昌图凤元矿业有限公司建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》进行了资源储量估算，《昌图凤元矿业有限公司建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》资源储量估算方法选择合理，资源储量类型划分恰当。因此，《昌图凤元矿业有限公司建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》的资源储量可以作为本次采矿权出让收益评估的依据。

其他经济技术指标及参数的选取主要参考“关于实施《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》的公告（国土资源部 [2006] 年第 18 号）”、《矿业权评估参数确定指导意见》、《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》、《辽宁省昌图凤元矿业有限公司建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》及评审意见书、评估委托人提供的资料以及评估人员经过尽职调查与本评估公司积累的经验资料确定。

### 10.1 资源储量

#### 10.1.1 保有资源储量

根据《昌图凤元矿业有限公司建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》，截至储量核实基准日（2021 年 11 月 10 日）该矿山保有资源储量为（推断资源量）510.96 万立方米。

#### 10.1.2 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。

保有资源储量核实基准日至采矿许可证有效期截止日（即2021年11月10日～2022年2月18日）的期间为3个月，已动用的资源储量应在本次评估中予以核减。由于所评估矿山的生产报表不齐全，因此，扣除动用资源储量的数量应根据其《采矿许可证》核定生产规模（15万立方米/年）确定采出矿石量（1年共采出矿石量15万立方米）以及《开发方案》核定的采矿回采率（95.7%）计算。动用资源储量计算公式如下：

$$\begin{aligned}\text{动用资源储量} &= \text{采出矿石量} \div \text{采矿回采率} \\ &= (3/12 \times 15) \div 95.7\% \\ &= 3.92 \text{（万立方米）}\end{aligned}$$

由于采矿许可证有效期截止日与评估基准日一致，此期间动用资源储量为0。

所以，本次评估利用资源储量为  $510.96 - 3.92 - 0 = 507.04$ （万立方米）。

## 10.2 采矿方案

本次评估采矿方案均根据《辽宁省昌图县盛大矿业有限公司建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》选取。

- （1）开采方式：山坡露天开采。
- （2）开拓运输方式：公路开拓汽车运输方案。

## 10.3 产品方案

根据《辽宁省昌图县盛大矿业有限公司建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》并结合本项目采用的评估方法，该矿产品方案为建筑用花岗岩

碎石。

#### 10.4 采矿技术指标、参数

本次评估采矿技术指标、参数均根据《辽宁省昌图凤元矿业有限公司建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》及当地实际情况选取。

(1) 采矿回采率：取 95.7%。

(2) 碎石松散系数：取 1.2。

(3) 矿山设计损失量：21.93 万立方米。

#### 10.5 可采储量

##### 10.5.1 评估利用可采储量

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。可采储量计算如下

$$\begin{aligned}\text{可采储量} &= (\text{评估利用的资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (507.04 - 21.93) \times 95.7\% \\ &= 464.25 \text{ (万立方米)}\end{aligned}$$

##### 10.5.2 本次评估动用可采储量

本次评估是对自然资源管理部门按扩大生产规模后年产 35 万立方米/年、拟出让 3 年内矿山动用可采储量 105.00 万立方米进行评估、同时追缴 2021 年超采可采储量 35.05 万立方米的采矿权出让收益。综上，本次评估计算期内应缴纳采矿权出让收益的可采储量为 140.05 万立方米（=105.00 + 35.05）。

#### 10.6 生产能力

根据“委托书”及评审的《辽宁省昌图凤元矿业有限公司建筑用花岗

岩矿矿产资源开发利用方案》确定的生产规模均为 35 万立方米/年，因此，本项目评估据此确定生产规模为 35 万立方米/年。

## 10.7 矿山服务年限

根据矿山生产能力及矿山资源储量计算矿山服务年限：

$$T = \frac{Q}{A} = \frac{464.25}{35} \approx 13.26(\text{年})$$

式中：

T—矿山服务年限

Q—可采储量

A—生产能力

经计算，矿山服务年限约 13.26 年。

## 10.8 评估计算服务年限

根据“采矿权出让收益评估委托审查表”，本次评估年限 3 年，故本次评估计算年限为 3 年，即自 2022 年 2 月 18 日至 2025 年 2 月 18 日。评估计算年限内拟动用可采储量 105.00 万立方米，采出矿石量 105.00 万立方米。

## 10.9 销售收入计算

### 10.9.1 销售收入计算公式

销售收入 = 矿产品产量 × 矿产品销售价格

### 10.9.2 产品销售价格的确定

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的规定，参照《矿业权评估参数确定指导意见》，采用评估基准日当年价格的平均值确定本项目评估用的矿产品销售价格。

根据市场调查，评估人员认为 35.00 元/立方米基本可以反映当年当地建筑用花岗岩碎石的市场平均价格（不含税），故本次评估确定建筑用花岗岩碎石市场平均不含税销售价格为 35.00 元/立方米。

### 10.9.3 矿产品产量

根据矿业权评估规定，假设矿山当年生产的产品全部销售，则：

$$\begin{aligned}\text{矿产品年产量} &= \text{年动用原矿量} \times \text{碎石松散系数} \\ &= 35 \times 1.2 \\ &= 42.00 \text{（万立方米）}\end{aligned}$$

### 10.8.4 销售收入

$$\begin{aligned}\text{销售收入} &= 42.00 \times 35.00 \\ &= 1,470.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

### 10.10 折现率

折现率是指将预期收益折算成现值的比率。折现率采用无风险报酬率+风险报酬率，其中包含了社会平均投资收益率。无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。

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，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。

中华人民共和国国土资源部 [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”中规定，“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%。，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%。”

评估人员在充分分析诸项风险因素的基础上，本评估项目参照上述公告折现率取 8%。

### 10.11 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建筑材料矿产原矿采矿权权益系数的取值范围为 3.5%~4.5%，鉴于该矿采用露天开采，利用山坡露天阶段分层法开采，公路开拓运输，区内未见较大的构造，水文地质条件简单，工程地质条件简单，环境地质条件中等，该矿床开采技术条件属以环境地质问题为主的中等类型，即 II-3 类型。综合以上因素，本项目评估采矿权权益系数取 0.042。

## 11 评估假设

(1) 本次评估系以委托方及申请采矿权人提供资料的真实、完整、合法为前提条件，若提供的资料不真实导致评估参数选取不准确，本评估结论不再生效；

(2) 矿山未来生产方式、生产规模、产品结构保持不变且持续经营；

(3) 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；

(4) 以当前采矿技术水平为基准；

(5) 市场供需水平基本保持不变；

(6) 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；

(7) 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

## 12 评估结论

### 12.1 评估基准日采矿权评估价值

本公司在充分调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用合理的评估方法，经过评定估算，确定昌图凤元矿业有限公司在评估基准日本次评估计算年限内拟动用可采储量 105.00 万立方米的采矿权评估价值为 159.59 万元人民币[大写：壹佰伍拾玖万伍仟玖佰元整]。

### 12.2 采矿权出让收益计算

#### 12.2.1 评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值 ( $P_1$ )

经过评定估算，“昌图凤元矿业有限公司采矿权” 333 以上类型在评估基准日全部参与评估的资源储量的评估价值为 159.59 万元人民币[大写：壹佰伍拾玖万伍仟玖佰元整]。

#### 12.2.2 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）》，采用折现现金流量法、收入权益法评估时，矿业权出让收益应按照下列公式计算：

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

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——评估对象范围内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）》中的定义，矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量（含预测的资源量），其中推断的内蕴经济资源量 333 不做可信度系数调整。

本次评估范围不含（334）? 资源量，故  $k=1$ ；评估计算年限内的评估利用资源储量  $Q_1$  亦即全部评估利用资源储量  $Q$ 。将各项参数代入上述公式，则  $P=P_1=159.59$  万元。

综上所述，本公司在充分调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用合理的评估方法，经过评定估算，确定昌图凤元矿业有限公司在评估基准日本次评估计算年限内拟动用可采储量 105.00 万立方米的采矿权出让收益评估价值为 159.59 万元人民币[大写：壹佰伍拾玖万伍仟玖佰元整]。单位可采储量出让收益评估价值 1.52 元/立方米。

追缴的采矿权出让收益评估价值：根据委托方意见，昌图县自然资源局要求对昌图凤元矿业有限公司 2021 年超采可采储量采矿权出让收益进行追缴。根据《昌图凤元矿业有限公司矿山储量年度报告（2021 年度）》，2021 年采出量 50.05 万立方米，超出核准的生产规模（15 万立方米/年）35.05 万立方米；本次评估应追缴超采可采储量对应的采矿权出让收益评估价值 = 单位可采储量出让收益评估价值 × 超采可采储量 =  $1.52 \times 35.05 = 53.28$ （万元）。

综上，本次评估昌图凤元矿业有限公司需处置采矿权出让收益评估价

值合计为 212.87 万元人民币[大写：贰佰壹拾贰万捌仟柒佰元整]。

### 12.3 采矿权出让收益基准价核算结果

如前所述，本次采矿权出让收益评估计算期内拟动用可采储量为 140.05 万立方米，依据辽宁省自然资源厅 2021 年 10 月 18 日发布的《辽宁省自然资源厅关于印发辽宁省矿业权出让收益市场基准价的通知》（辽自然资发〔2021〕78 号），建筑用花岗岩单位（可采储量）基准价为 1.50 元/立方米.矿石，出让收益市场基准价核算结果=拟动用可采储量×单位（可采储量）基准价=140.05×1.50=210.08（万元）。

### 12.4 评估结论

按照《矿业权出让收益征收管理暂行办法》的规定，通过协议方式出让矿业权的，矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定。

本次出让收益评估价值为 212.87 万元大于按《辽宁省自然资源厅关于印发辽宁省矿业权出让收益市场基准价的通知》（辽自然资发〔2021〕78 号）计算的出让收益市场基准价核算结果 210.08 万元，则本次评估得出昌图凤元矿业有限公司在评估基准日参与评估的可采储量的采矿权出让收益评估价值（含追缴）为 212.87 万元人民币[大写：贰佰壹拾贰万捌仟柒佰元整]。单位可采储量出让收益评估价值 1.52 元/立方米。

### 12.5 评估结论使用的有效期

根据《国土资源部关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》（国土资规〔2017〕5 号），本评估报告需向国土资源主管部门报送公示件并予以公开无异议后使用。评估结论自公开之日起生效，有效期一年。超过评估结论使用有效期，需要重新进行评估。

如果使用本评估结论的时间超过有效期，本评估公司对应用此评估结论而对有关方面造成的损失不负任何责任。

### 12.6 评估基准日后的调整事项

在评估结论有效期内，如果委托评估项目地质情况发生变化及增做地质工作导致地质储量有所变动，或本项目评估所采用的价格标准因政策调整等因素发生不可抗力的变化，并对采矿权评估价值产生明显影响时，委托方应及时聘请评估机构重新确定该采矿权评估价值。

### 12.7 评估结论有效的其他条件

本次评估结论是反映评估对象在本次评估目的之下，根据公开市场原则确定的现行公允价值，没有考虑特殊交易方式可能追加（或减少）付出的价格等对评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力的原因对采矿权价值的影响。当前述条件发生变化时，本次评估结论不再生效。

## 13 特别事项说明

(1) 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，评估机构和执业矿业权评估师不承担相应的法律责任。

(2) 本评估机构及参加评估人员对地下资源情况的变化不承担任何责任。

(3) 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。

(4) 本次评估工作中评估委托人所提供的有关文件材料（包括产权证

明、年度报告、储量核实报告、开发利用方案等)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。

(5)评估结论仅供委托方确定矿业权出让收益金额时参考使用,与昌图县自然资源局实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等。

(6)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出让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。

(7)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。

(8)本评估机构只对评估结论本身是否合乎职业规范要求负责,而不对矿业权定价决策负责。评估结论是根据本项目特定的评估目的而做出的价值参考意见,不得用于其他目的。

(9)本评估报告经本评估机构法定代表人、签字矿业权评估师(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。

#### **14 评估报告使用限制**

(1)本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

(2)本评估报告仅供评估委托人和采矿权申请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。本评估报告的所有权归评估委托人所有。

(3) 本评估结论仅供矿业权人和矿业权主管机关审查评估报告使用，除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目签字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。

(4) 本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

## 15 评估报告日

二〇二二年三月二十日

## 16 评估责任人员

评估机构法定代表人：辛桂霞

评估项目负责人：苏可华（执业矿业权评估师）

评估项目复核人：梁凤君（执业矿业权评估师）

## 17 评估工作人员

孙立杰（评估助理）

夏可新（评估助理）

吉林长城资产评估有限责任公司

二〇二二年三月二十日

## 附表、附件目录

### 附表

- 1 昌图凤元矿业有限公司采矿权出让收益评估储量计算及评估结论表
- 2 昌图凤元矿业有限公司采矿权出让收益评估价值估算表。

### 附件

- 1 评估机构《探矿权采矿权评估资格证书》（副本 复印件）；
- 2 评估机构《营业执照》（副本 复印件）；
- 3 执业矿业权评估师资格证书（复印件）；
- 4 执业矿业权评估师自述材料（复印件）；
- 5 “委托书”、“采矿权委托评估会审单”及“采矿权出让收益评估审查意见表”；
- 6 矿业权评估机构及矿业权评估师承诺函；
- 7 “采矿权有偿出让申请报告”及“采矿权有偿出让申请登记表”；
- 8 采矿权无争议证明及采矿权人承诺书；
- 9 原《采矿许可证》及采矿权人《营业执照》（复印件）；
- 11 《昌图凤元矿业有限公司矿山储量年度报告（2021年度）》（复印件）；
- 12 《昌图凤元矿业有限公司建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》、评审意见书及评审备案证明（复印件）；
- 13 《辽宁省昌图凤元矿业有限公司建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》及评审意见书（复印件）。

（本报告一式叁份）