

清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司
采矿权出让收益评估报告

矿通评报字[2022]第 044 号

北京矿通资源开发咨询有限责任公司

二〇二二年七月九日

地址：北京西城区展览馆路甲 26 号 1 号楼四层 408

邮政编码：100037

电话：(010)68331878

传真：(010)68331879

清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司
采矿权出让收益评估报告

矿通评报字[2022]第 044 号

北京矿通资源开发咨询有限责任公司

二〇二二年七月九日

地址：北京西城区展览馆路甲 26 号 1 号楼四层 408

邮政编码：100037

电话：(010)68331878

传真：(010)68331879

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:1103120220201040233

评估委托方： 清原满族自治县自然资源局
评估机构名称： 北京矿通资源开发咨询有限责任公司
评估报告名称： 清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿权出让收益评估报告
报告内部编号： 矿通评报字[2022]第044号
评 估 值： 300.46(万元)
报告签字人： 衣宪国（矿业权评估师）
朱庆丽（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。

清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司 采矿权出让收益评估报告

矿通评报字[2022]第 044 号

摘 要

评估机构: 北京矿通资源开发咨询有限责任公司。

评估委托人: 清原满族自治县自然资源局。

评估对象: 清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿权。

评估目的: 清原满族自治县自然资源局拟出让“清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司”采矿权。按照国家相关法律法规规定, 需要对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即为实现上述目的, 为清原满族自治县自然资源局确定“清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司”采矿权出让收益提供价值参考意见。

评估基准日: 2022 年 6 月 30 日。

评估日期: 2022 年 7 月 1 日至 2022 年 7 月 9 日。

评估方法: 收入权益法。

评估范围: 为《采矿许可证》中确定的矿区范围, 矿区由 30 年拐点圈定, 矿区面积 0.3125 平方公里。由 30 个拐点圈定, 开采深度由 598 米至 270 米标高。

评估矿种: 花岗岩。

产品方案: 花岗岩荒料及碎石。

评估年限: 矿山一期进行开采服务年限 12.67 年, 本次评估年限为 5 年。

评估参数: 矿区保有资源储量为 910.96 万立方米。依据《开发利用方案》设计一期设计利用储量为 428.10 万立方米, 评估利用可采储量为 408.53 万立方米, 应缴纳采矿权出让收益可采储量为 130.79 万立方米, 花岗岩荒料不含税销售价格为 300.00 元/立方米, 32.00 元/立方米。

以往价款(出让收益)处置情况:

1、清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司以往评估情况

北京矿通资源开发咨询有限责任公司

依据辽宁省金鹰矿业评估咨询有限公司编制的《清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿权出让收益评估报告》（辽金鹰乙采评F字[2021]第037号），评估情况如下：

评估基准日：2021年7月31日；

评估方法：收入权益法；

评估参数：保有资源储量 908.488 立方米；一期设计利用资源储量 392.0312 万立、一期设计评估计算可采储量 379.27 万立、应缴纳出让收益的可采储量 21.00 万立、设计生产规模 7.00 万立/年，矿产品荒料不含税销售价格 300.00 元/立，矿产品碎石不含税销售价格为 32.00 元/立。

评估结论：确定清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司应缴纳的采矿权出让收益为：54.51万元。大写人民币伍拾肆万伍仟壹佰整。

2、价款处置情况

经与委托方确定，该矿已经缴纳相应的采矿权价款。

按辽宁省出让收益市场基准价核算结果：

依据辽宁省国土资源厅2018年5月30日正式发布的《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）、《辽宁省矿业权出让收益市场基准价》说明：

金属（铁、锰）、非金属及其他矿产采矿权出让收益=拟动用可采储量×基准价格

本次评估清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿权的产品花岗岩荒料基准价为10.00元/立方米·矿石，花岗岩碎石基准为1.50元/立方米·矿石。各采区采矿权出让收益市场基准价如下表。

各采区采矿权出让收益市场基准价

矿种	采区	产品	基准价	需要缴纳采矿权出让收益的可采储量：万m ³	出让收益市场基准价：万元
			元/m ³ ·矿石		
			1		
花岗岩	一采区	碎石	1.50	39.74	59.61

三采区	荒料	10.00	5.82	58.20
	碎石	1.50	21.67	32.51
	合计			90.71
四采区	碎石	1.50	32.54	48.81
五采区	荒料	10.00	4.09	40.90
	碎石	1.50	14.11	21.17
	合计			62.07
六采区	碎石	1.50	7.62	11.43
七采区	荒料	10.00	1.2	12.00
	碎石	1.50	4.00	6.00
	合计			18.00
合计				290.63

评估结论：本次评估确定清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿权出让收益为 300.46 万元人民币（61.85+94.95+49.18+63.50+11.89+19.09），大写人民币叁佰万零肆仟陆佰元整。

出让收益征收建议：根据《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），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，故建议按本次出让收益评估价值 300.46 万元，大写人民币叁佰万零肆仟陆佰元整征收采矿权出让收益。

评估报告日：2022年7月9日。

评估有关事项声明：

1. 根据相关规定，本评估报告需向国土资源主管部门报送公示无异议予以公开后使用。评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年。评估报告不公开，自评估基准日起有效期一年。超过有效期，需要重新进行评估。

2. 本评估报告仅供委托人为本报告所列明的评估目的而作。评估报告的使用权归委托人所有，除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权出让收益评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

重要提示:

以上内容摘自《清原满族自治县土口子吉鑫采石场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出让收益评估报告全文。

法定代表人: 

矿业权评估师: 



北京矿通资源开发咨询有限责任公司

二〇二二年七月九日



清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司 采矿权出让收益评估报告

矿通评报字[2022]第 044 号

目 录

1. 评估机构	1
2. 评估委托人	1
3. 采矿权申请人概况	1
4. 评估目的	2
5. 评估对象和范围	2
6. 评估基准日	4
7. 评估依据	5
8. 采矿权概况	7
9. 评估实施过程	24
10. 评估方法	25
11. 评估参数的确定	26
12. 评估假设	35
13. 评估结论	35
14. 特别事项说明	38
15. 矿业权出让收益评估报告使用限制	39
16. 评估机构和矿业权评估师	39
17. 评估报告日	39

18. 清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿权出让收益评估报告附表

附表 1-1: 清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司（一采区）采矿权出让收益评估价值估算表；

附表 1-2: 清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司（三采区）采矿权出让收益评估价值估算表；

附表 1-3: 清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司（四采区）采矿权出让收益评估价值估算表；

附表 1-4: 清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司（五采区）采矿权出让收益评估价值估算表；

附表 1-5: 清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司（六采区）采矿权出让收益评估价值估算表；

附表 1-6: 清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司（七采区）采矿权出让收益评估价值估算表；

附表 2: 清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿权出让收益评估储量计算表。

19. 清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿权出让收益评估报告附件

附件 1: 评估机构营业执照复印件；

附件 2: 评估机构探矿权采矿权评估资格证书复印件；

附件 3: 矿业权评估师资格证书复印件及评估师自述材料；

附件 4: 矿业权评估机构及评估师承诺书；

附件 5: 《矿业权出让收益评估委托合同书》（合同编号：清自然资矿评合字[2021]第 001 号）；

附件 6: 矿业权出让收益评估资料提供方承诺函；

附件 7: 清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿许可证副本复印件；

附件 8: 清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司营业执照副本复印件；

附件 9: 《辽宁省清原满族自治县土口子乡花岗岩矿资源储量核实报告评审意见书》；

附件 10:《辽宁省清原满族自治县土口子乡花岗岩矿资源储量核实报告》(辽宁省第十地质大队有限责任公司, 2022 年 3 月 20 日);

附件 11:《清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司(花岗岩)矿产资源开发利用方案》审查意见;

附件 12:《清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司(花岗岩矿)矿产资源开发利用方案》(辽宁鼎唐生态环境咨询有限公司, 2022 年 4 月);

附件 13:《清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿权评估报告》(辽金鹰乙采评 F 字[2021]第 037 号)摘要、技术指标汇总表、各计算表;

附件 14: 评估人员调查和收集的其他资料。

清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司 采矿权出让收益评估报告

矿通评报字[2022]第 044 号

北京矿通资源开发咨询有限责任公司接受清原满族自治县自然资源局的委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着客观、独立、公正的原则，按照适当的采矿权评估方法，对清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿权出让收益进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的“清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿权”进行了实地调研、收集资料和评定估算，对委托评估的“清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿权”在 2022 年 6 月 30 日所表现出的出让收益价值作出了公允反映，现将该采矿权出让收益的评估情况及评估结论报告如下：

1. 评估机构

机构名称：北京矿通资源开发咨询有限责任公司；

注册地址：北京市西城区展览馆路甲 26 号 D 座 401 室；

法定代表人：童海方；

统一社会信用代码：91110102733458174W；

“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[2002]001 号。

2. 评估委托人

单位名称：清原满族自治县自然资源局；

地 址：宁省抚顺市清原满族自治县清河路 13 号；

3. 采矿权申请人概况

采矿权人：清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司；

矿山名称：清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司；

经济类型：有限责任公司；

地 址：辽宁省抚顺市清原满族自治县土口子乡土口子村 3 组；

负责人：孙安良；

统一社会信用代码：912104230721970929；

成立日期：2013 年 08 月 15 日；

营业期限：自 2013 年 08 月 15 日至长期；

经营范围：许可项目：矿产资源（非煤矿山）开采（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：建筑用石加工，非金属矿及制品销售，工艺美术品及礼仪用品销售（象牙及其制品除外），工艺美术品及礼仪用品销售（象牙及其制品除外），园林绿化工程施工，土石方工程施工，建筑材料销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

4. 评估目的

清原满族自治县自然资源局拟出让“清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司”采矿权。按照国家相关法律法规规定，需要对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即为实现上述目的，为清原满族自治县自然资源局确定“清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司”采矿权出让收益提供价值参考意见。

5. 评估对象和范围

5. 1. 评估对象

本项目评估对象是清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿权。

5. 2. 评估范围

根据《矿业权出让收益评估委托合同》（清自然资矿评字[2022]第 001 号），本项目

的评估范围为《采矿许可证》中许可的矿区范围，矿区面积 0.3125 平方公里。由 30 个拐点圈定，开采深度由 598 米至 270 米标高。

矿区范围如表 1 所示。

表 1 采矿许可证矿区范围拐点坐标表

采区	点号	X	Y	开采标高	矿区面积: km ²
一采区	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
二采区	1				
	2				
	3				
	4				
三采区	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
四采区	1				
	2				
	3				
	4				
五采区	1				
	2				
	3				
	4				
六采区	1				
	2				
	3				
	4				

七采区	1				
	2				
	3				
	4				

经调查了解，本次评估的采矿权权属无争议，并且经委托人确认。

5. 3. 矿业权历史沿革、以往采矿权价款（出让收益）缴纳情况

5. 3. 1. 矿业权沿革史

清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司最近一次有偿延续期限：2021年9月28日—2024年11月28日（《采矿许可证》证号：C2104232009067120019853）。

5. 3. 2. 以往采矿权价款（出让收益）缴纳情况

依据辽宁省金鹰矿业评估咨询有限公司编制的《清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿权出让收益评估报告》（辽金鹰乙采评F字[2021]第037号），评估情况如下：

评估基准日：2021年7月31日；

评估方法：收入权益法；

评估参数：保有资源储量 908.488 立方米；一期设计利用资源储量 392.0312 万立、一期设计评估计算可采储量 379.27 万立、应缴纳出让收益的可采储量 21.00 万立、设计生产规模 7.00 万立/年，矿产品荒料不含税销售价格 300.00 元/立，矿产品碎石不含税销售价格为 32.00 元/立。

评估结论：确定清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司应缴纳的采矿权出让收益为：54.51 万元。大写人民币伍拾肆万伍仟壹佰元整。

6. 评估基准日

根据《矿业权出让收益评估委托合同》（清自然资矿评字[2022]第001号），本次采矿权出让收益评估的基准日确定为 2022 年 6 月 30 日。评估报告中计量和计价标准，均

为该基准日客观有效标准，评估值为评估基准日时点有效价值。

7. 评估依据

7. 1. 法律、法规、行业规范依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》（2009年8月27日修正）；
- (2) 《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46号，第十二届全国人大常委会第二十一次会议通过）；
- (3) 2014年7月29日国务院第653号令发布的《矿产资源开采登记管理办法（2014修订）》；
- (4) 《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）；
- (5) 中国矿业权评估师协会（2008年第5号）8月1日发布的、2008年9月1日起施行的《中国矿业权评估准则》；
- (6) 中国矿业权评估师协会（2008年第6号）10月17日发布的《关于发布〈矿业权评估参数确定指导意见〉（CMVS30800—2008）的公告》；
- (7) 《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》（2017年10月25日）；
- (8) 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/13908-2020）；
- (9) 《建筑用卵石、碎石》（GB / T14685-2011）；
- (10) 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）；
- (11) 《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）；
- (12) 《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）；
- (13) 评估人员调查和收集的其他资料。

7. 2. 经济行为、矿业权属及评估参数选取的依据

- (1) 《矿业权出让收益评估委托合同书》（合同编号：清自然资矿评字[2022]第 001 号）；
- (2) 矿业权出让收益评估资料提供方承诺函；
- (3) 清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司《采矿许可证》；
- (4) 清原满族自治县土口子吉鑫采石有限公司《营业执照》；
- (5) 《辽宁省清原满族自治县土口子乡花岗岩矿资源储量核实报告评审意见书》；
- (6) 《辽宁省清原满族自治县土口子乡花岗岩矿资源储量核实报告》（辽宁省第十地质大队有限责任公司，2022 年 3 月 20 日）；
- (7) 《清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司（花岗岩矿）矿产资源开发利用方案》审查意见（2022 年 05 月 05 日）；
- (9) 《清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司（花岗岩矿）矿产资源开发利用方案》（辽宁鼎唐生态环境咨询有限公司，2022 年 4 月）；
- (10) 《清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿权评估报告》（辽金鹰乙采评 F 字[2021]第 037 号）摘要、技术指标汇总表、各计算表；
- (11) 评估人员调查和收集的其他资料。

8. 采矿权概况

8. 1. 矿区交通位置、自然地理与经济概况

8. 1. 1. 矿区位置及交通

清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司花岗岩矿位于辽宁省清原满族自治县东北部直线距离约 27.0km 处的土口子乡，行政区划隶属于清原满族自治县土口子乡土口子村、门脸村、治安村、猴石村四个行政村所辖，分七个采区，其中：一、二、三、六采区位于土口子村北部；四采区位于门脸村东北部；五采区位于治安村西北部；七采

区位于猴石村的东北部；采区最远的七采区，距离土口子乡政府直线距离 10.0km。最近的是六采区，距离土口子乡政府直线距离 1.67km。七个采区均分布在开草线的北侧，其中一采区、二采区、三采区、五采区、六采区分布在英仁线的两侧，各矿区西南距清原县城直线距离在 30-36km 之间。东距沈吉铁路草市火车站直线距离在 10-18km 之间，各矿区与开草线均有村级柏油公路和简易公路相连，交通十分方便。（详见交通位置图图 1）。

各采区中心地理坐标如下：

一、二采区：东经：125° 04' 25" ； 北纬：42° 20' 43" 。

三采区：东经：125° 5' 4" ； 北纬：42° 20' 27" 。

四采区：东经：125° 06' 34" -125° 06' 57" ；

北纬：42° 19' 35" -42° 19' 51" ；

五采区：东经：125° 06' 02" ； 北纬：42° 23' 48" ；

六采区：东经：125° 4' 26" ； 北纬：42° 24' 44" ；

七采区：东经：125° 4' 18" ； 北纬：42° 20' 11" 。

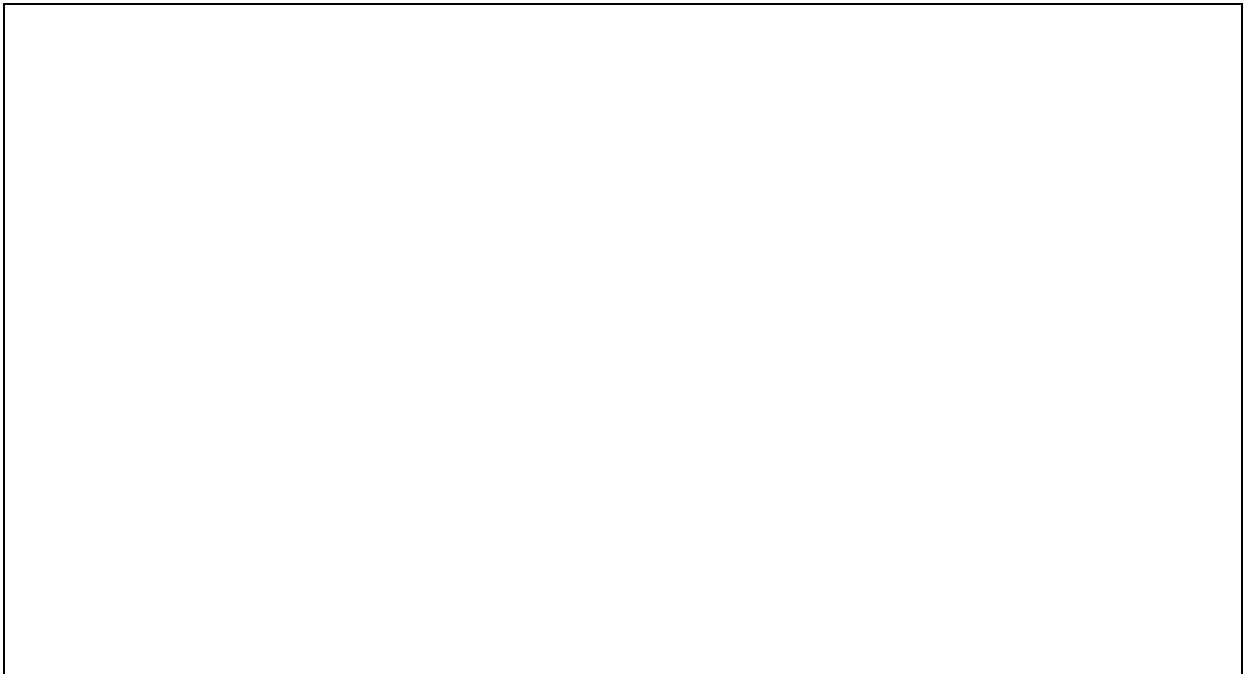


图 1 交通位置图

8. 1. 2. 矿区自然地理

工作区位于辽宁东北部丘陵山区，属长白山支脉吉林哈达岭向西南之延伸部分，境内群山连绵，森林茂密，灌木丛生，植被极为发育，森林资源丰富，主要以天然林、针叶林、人工林为主，森林覆盖率达 67%。属中温带东亚大陆季风气候区。其特点是夏热多雨，冬寒漫长，温差较大，四季分明。多年平均气温为 6.3℃，1 月平均气温-14.3℃，极端最低气温-38.3℃，极端最高气温 37.7℃，生长期年平均 194 天，无霜期年平均 144 天，最长达 167 天，最短为 122 天。年平均降水量 837 毫米，年平均降水日数为 108 天，最大降水量 1316.7 毫米，降雨集中在每年 6 月至 8 月，7 月最多。一般冻土深度 1.20m。区内水系较为发育，以发源于清原县英额门镇转湘湖村南岔沟里的清河为主，其次为发源于土口子乡柴家店村北沟的柴家店河发源于吉林省东丰县横道河镇仁伟大苇塘沟的北大沟河、发源于土口子乡大北岔的马鹿沟河；三条河流均是清河上游的支流水系。区内还有柴家店水库和北大沟水库两座小型灌溉水库，水量丰沛，水能资源充足，设施完善，能够确保各项经济建设之需求。

工作区以沈吉铁路、G1212 沈吉高速、国道 202 线、开草线为主要骨架，县乡级公路交错纵横，交通、水、电力条件方便，建设条件较好。随着辽宁的城市化与工业化进程加快，区内工业经济尤其矿业经济发展较快，清原满族自治县财源矿业有限公司铁矿及选厂、拐磨沟金矿、建筑用石料加工业极其发达，具备良好的矿业开发基础。经济以农业为主、林业为辅，副业兼营种植药材、养殖林蛙、林下参、梅花鹿养殖、鹿制品加工等。劳动力资源丰富，为矿产资源开发提供了便利条件。

8. 2. 以往地质工作概况

1999 年 8 月，清原县地矿局委托辽宁省地质矿产局第十地质大队有限责任公司，对土口子乡和土口子村采石场进行地质简测工作，提交了《地质简测说明书及开发利用方案》，并计算出采矿证范围内矿石地质储量分别为 123.5 万立方米和 116 万立方米，2002 年 3 月，清原县规划和国土资源局委托辽宁省地矿局第十地质大队对边沟进行简测工作，

提交地质简测报告，并计算出采石场资源量为 50.94 万立方米。

2001 年 4 月，清原县地矿局委托辽宁省第十地质大队有限责任公司，对土口子乡吉祥采石场进行工作，提交了《清原县土口子乡吉祥采石场地质勘查说明书及开发利用方案》，并计算出该采石场采矿许可证范围内矿石地质储量 77.0 万立方米，上报抚顺市地质矿产局后，抚地储批（清）[2001]31 号文批准地质储量 77.0 万立方米。其中 1 号矿体长 52m，地质储量 54.81 万立方米；2 号矿体长 34m，地质储量 22.20 万立方米。

2002 年 9 月，辽宁有色抚顺地质勘查院对土口子乡吉祥采石场进行储量动态监测并提交矿山矿产资源储量年度报告，计算出保有储量 159.83 万立方米。

2002 年 9 月，辽宁省有色地质勘查院对土口子乡安良采石场进行储量监测并提交矿山矿产资源储量年度报告，并计算保有资源量（333）类型分别为：土口乡 149.27 万立方米、1.196 万立方米，土口子村：201.12 万立方米、3.08 万立方米，边沟：40.07 万立方米、0.11 万立方米。

2003 年 9 月，辽宁省第十地质大队有限责任公司对土口子乡吉祥采石场进行储量动态监测并提交矿山矿产资源储量年度报告，计算出保有储量 1591.8 千立方米，年度开采量 6.5 千立方米。

2003 年 9 月，辽宁省第十地质大队有限责任公司对土口子乡安堂采石场进行储量监测工作，并提交了矿山矿产资源储量年度报告，其计算结果：年末保有储量（333）类型 3893.3 千立方米，开采量 11.3 千立方米。三个采场合并为一个报告。

2004 年 9 月 22 日，辽宁省第十地质大队有限责任公司完成了对土口子乡吉祥采石场的储量动态监测工作，提交了《矿山矿产资源储量年度报告》，计算了本年度采出矿石量 5.9 千立方米，保有储量（333）类型 1228.7 千立方米。重新计算地质储量减少 357.2 千立方米。

2004 年 9 月 3 日—9 月 8 日，辽宁省第十地质大队有限责任公司完成了对土口子乡安堂采石场储量动态监测工作，提交了《矿山矿产资源储量年度报告》，计算了本年度采出矿石量：8.2 千立方米，保有储量（122b）类型 3768.9 千立；土口子村采石场采出

矿石量 2.6 千立，保有储量 1813 千立；边沟采石场采出矿石量为零，保有储量 426 千立。

2005 年 4 月，辽宁省第十地质大队有限责任公司对土口子安堂采石场进行野外地质勘查工作，提交了《清原满族自治县土口子采石场地质勘查核实报告及开采利用方案》提交了该采石场的资源储量（333）类型为 751.7 千立方米。

2005 年 8 月，辽宁省第十地质大队有限责任公司对土口子乡安堂采石场进行了储量动态监测工作，提交了《矿山矿产资源储量年度报告》，计算了该采石场本年度采出量 5.11 千立方米，年末保有储量（122b）类型 3758.0 千立方米。

2005 年 9 月，辽宁省第十地质大队有限责任公司完成了对土口子乡吉祥采石场的储量动态监测工作，提交了《矿山矿产资源储量年度报告》，计算了该采石场本年度采出矿石量 0.6 千立方米，保有储量（122b）类型 1228.85 千立方米。

2006 年 9 月，抚顺市勘察测绘院完成了对土口子乡吉祥采石场的储量动态监测工作，提交了《矿山矿产资源储量年度报告》，2006 年没有生产。

2006 年 9 月，抚顺市勘察测绘院对土口子乡安堂采石场进行野外地质勘查工作，提交了《清原满族自治县土口子采石场（安堂采区）矿山矿产资源储量监测报告》提交了该采石场的资源储量（122b）类型为 745.42 千立方米。采出量 5.97 千立方米，损失量 0.31 千立方米。

2006 年 11 月，抚顺市勘察测绘院对该采石场进行了储量动态监测工作，提交了《矿山矿产资源储量年度报告》，计算了该采石场本年度采出量 1.79 千立方米，损失量 0.2 千立方米，年末保有储量（122b）类型 3756.01 千立方米。

2007 年 8 月，抚顺市勘察测绘院完成了对土口子乡吉祥采石场的储量动态监测工作，提交了《矿山矿产资源储量年度报告》，计算了该采石场本年度采出矿石量 1.9 千立方米，损失 0.1 千立方米，重算增加 428.06 千立方米，保有储量（122b）类型 1652.91 千立方米。

2007 年 8 月，抚顺市勘察测绘院对土口子乡安良采石场进行了储量动态监测工作，

提交了《矿山矿产资源储量年度报告》，计算了该采石场本年度采出量 4.24 千立方米，损失量 0.22 千立方米，储量重算减少 526.44 千立方米，年末保有储量（122b）类型 3225.11 千立方米。

2007 年 9 月，鞍钢矿业附企设计研究院提交了《清原县土口子乡土口子村采石场世军采区露天开采项目初步设计说明书》。

2007 年 9 月，抚顺市勘察测绘院对土口子乡安堂采石场进行野外地质勘查工作，提交了《清原满族自治县土口子采石场（安堂采区）矿山矿产资源储量监测报告》提交了该采石场的资源储量（122b）类型为 958.7 千立方米。采出量 2.85 千立方米。重算增加 213.29 千立方米。

2008 年 8 月，抚顺市勘察测绘院对土口子乡安良采石场进行了储量动态监测工作，提交了《矿山矿产资源储量年度报告》，计算了该采石场本年度采出量 4.04 千立方米，损失量 0.21 千立方米，年末保有储量（122b）类型 3220.86 千立方米。

2008 年 8 月，抚顺市广大矿产资源勘查咨询有限责任公司完成了对土口子乡吉祥采石场的储量动态监测工作，提交了《矿山矿产资源储量年度报告》，计算了该采石场保有储量（122b）类型 1652.91 千立方米。

2008 年 9 月，抚顺市勘察测绘院对土口子乡安堂采石场进行野外地质勘查工作，提交了《清原满族自治县土口子采石场（安堂采区）矿山矿产资源储量监测报告》提交了该采石场的资源储量（122b）类型为 958.04 千立方米。采出量 0.64 千立方米。损失 0.03 千立方米。

2008 年 10 月，抚顺市广大矿产资源勘查咨询有限责任公司对土口子乡世军采石场进行了储量动态监测工作，提交了《矿山矿产资源储量年度报告》，计算了该采石场年末保有储量（122b）类型 859.47 千立方米，储量重算增加 640.47 千立方米。

2009 年 9 月，抚顺市勘察测绘院对土口子乡安堂采石场进行野外地质勘查工作，提交了《清原满族自治县土口子采石场（安堂采区）矿山矿产资源储量监测报告》提交了该采石场的资源储量（122b）类型为 1851.66 千立方米。采出量 3.76 千立方米。损失

19 千立方米。

2009 年 10 月，抚顺市广大矿产资源勘查咨询有限责任公司对土口子乡世军采石场进行了储量动态监测工作，提交了《矿山矿产资源储量年度报告》，估算了该采石场年末保有储量（122b）类型 823.44 千立方米。

2009 年 9 月，抚顺市广大矿产勘查咨询有限责任公司对土口子乡安良采石场进行了储量动态监测工作，提交了《矿山矿产资源储量年度报告》，计算了该采石场本年度采出量 1.03 千立方米，损失量 0.05 千立方米，年末保有储量（122b）类型 3215.85 千立方米。

2011 年 4 月，辽宁省第十地质大队有限责任公司对土口子乡吉祥采石场进行了储量核实，提交了《资源储量核实报告》。年末保有储量（122b）类型 1832.92 千立方米。

2011 年 4 月，辽宁省第十地质大队有限责任公司对土口子乡安堂采石场进行了储量核实，提交了《资源储量核实报告》。保有储量（122b）类型 947.36 千立方米。

2011 年 12 月，抚顺市广大矿产资源勘查咨询有限责任公司完成了对土口子乡吉祥采石场的储量动态监测工作，提交了《矿山矿产资源储量年度报告》，计算了该采石场保有储量（122b）类型 1723.41 千立方米，动用量为 0.5 千立方米，采出量为 0.5 千立方米。

2011 年 12 月，抚顺市广大矿产资源勘查咨询有限责任公司完成了对土口子乡安良采石场的储量动态监测工作，提交了《矿山矿产资源储量年度报告》，计算了该采石场保有储量（122b）类型 3723.81 千立方米，动用量为 6.84 千立方米，采出量为 6.80 千立方米，损失量为 0.04 千立方米。

2012 年 11 月，辽宁省有色地质一〇一队有限责任公司对土口子乡采石场进行了储量动态监测工作，提交了《矿山矿产资源储量年度报告》（2012 年度），估算了该采石场保有储量（122b）类型 18528.21 千立方米，动用量为 73.52 千立方米，采出量为 73.46 千立方米，损失量为 0.06 千立方米。

2013 年 11 月，辽宁省有色地质一〇一队有限责任公司完成了对土口子乡吉鑫采石

场的储量动态监测工作，提交了《矿山储量年度报告》，估算该采石场保有储量（122b）类型 10544.34 千立方米，动用量为 38.20 千立方米，采出量为 37.95 千立方米，损失量为 0.25 千立方米。其中：一采区保有储量（122b）3206.06 千立方米，二采区保有储量（122b）524.06 千立方米，三采区保有储量（122b）1553.19 千立方米，四采区保有储量（122b）1087.53 千立方米，五采区保有储量（122b）2812.64 千立方米，六采区保有储量（122b）1188.75 千立方米，七采区保有储量（122b）172.11 千立方米。储量估算增加量共 685.86 千立方米。

2014 年 11 月，辽宁省有色地质一〇一队有限责任公司完成了对土口子乡吉鑫采石场的储量动态监测工作，提交了《清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司矿山年度检测报告》，计算该采石场保有储量（122b）类型 10531.17 千立方米，动用量为 11.04 千立方米，采出量为 7.28 千立方米，损失量为 3.76 千立方米。由抚国土资年储备字【2015】01 号备案。其中：一采区保有储量（122b）3205.95 千立方米，二采区保有储量（122b）522.97 千立方米，三采区保有储量（122b）1542.3 千立方米，四采区保有储量（122b）1087.53 千立方米，五采区保有储量（122b）2812.34 千立方米，六采区保有储量（122b）1187.97 千立方米，七采区保有储量（122b）172.11 千立方米。

2015 年 7 月，抚顺市广大矿产资源勘查咨询有限责任公司完成了对土口子乡吉鑫采石场的储量核实报告，提交了《辽宁省清原满族自治县土口子乡花岗岩矿资源储量核实报告》，2015 年 10 月 7 日，评审意见辽溪评（储）字抚[2015]019 号，2015 年 10 月 10 日，抚顺市国土局备案，抚国土资储备字【2015】17 号。备案报告核实保有储量（122b）类型为 7635.31 千立方米。

2015 年 12 月，辽宁省有色地质一〇四队有限责任公司完成了对土口子乡吉鑫采石场的储量动态监测工作，提交了《矿山储量年度报告》。截止 2015 年 10 月 29 日，清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿许可证内年末保有储量（122b）类型为 7587.40 千立方米；动用量为 47.91 千立方米，采出量为 27.94 千立方米，损失量为 19.97 千立方米。储量计算损失率为 50%。2016 年 1 月 26 日评审备案，抚国土资年储备字【2016】

01 号。

2016 年 10 月 20 日,抚顺市广大矿产资源勘查咨询有限责任公司完成了对土口子乡吉鑫采石场的储量核实报告,提交了《辽宁省清原满族自治县土口子乡花岗岩矿资源储量核实报告》,截止 2016 年 9 月 30 日,调整采矿标高后矿区内花岗岩矿保有资源储量(122b)类型 9142.66 千立方米,储量增加了 979.39 千立方米。2016 年 11 月 13 日,评审意见辽溪评(储)字抚[2016]007 号,2016 年 11 月 28 日,抚顺市国土局备案,抚国土资储备字【2016】6 号。

2016 年 11 月,辽宁省有色地质一〇四队有限责任公司完成了对土口子乡吉鑫采石场的储量动态监测工作,提交了《矿山储量年度报告》。清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿许可证内年末保有储量(122b)类型为 7554.14 千立方米。2016 年动用量为 33.26 千立方米,采出量为 16.63 千立方米,损失量为 16.63 千立方米。储量计算损失率为 50%。2017 年 1 月 22 日评审备案,抚国土资年储备字【2017】01 号。

2017 年 11 月,辽宁省有色地质一〇四队有限责任公司完成了对土口子乡吉鑫采石场的储量动态监测工作,提交了《矿山储量年度报告》。清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿许可证内年末保有储量(122b)类型为 7524.79 千立方米。2017 年动用量为 29.35 千立方米,采出量为 14.68 千立方米,损失量为 14.68 千立方米。储量计算损失率为 50%。2018 年 4 月 12 日评审备案,抚国土资年储备字【2018】02 号。

2018 年 11 月,辽宁省有色地质一〇四队有限责任公司完成了对土口子乡吉鑫采石场的储量动态监测工作,提交了《矿山储量年度报告》。清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿许可证内年末保有储量(122b)类型为 7481.82 千立方米。动用量为 42.97 千立方米,采出量为 21.50 千立方米,损失量为 21.47 千立方米。评审备案证明:抚自然资年储备字[2019]01 号文。

2019 年 9 月,辽宁省有色地质一〇四队有限责任公司完成了对土口子乡吉鑫采石场的储量动态监测工作,提交了《矿山储量年度报告》。清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿许可证内年末保有储量(122b)类型为 7439.31 千立方米。动用量为

42.51 千立方米，采出量为 21.26 千立方米，损失量为 21.25 千立方米。评审备案证明：抚自然资年储备字[2020]1 号文。

2020 年 10 月 25 日，辽宁省有色地质一〇四队有限责任公司完成了对土口子乡吉鑫采石场的储量动态监测工作，提交了《矿山储量年度报告》（2020 年度）。截止 2020 年 10 月 10 日，清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿许可证内年末保有花岗岩矿控制资源量为 7360.03 千立方米。动用量为 79.28 千立方米，采出可信储量为 39.64 千立方米，损失量为 39.64 千立方米。2021 年 1 月 11 日，抚顺市自然资源局评审备案：抚自然资年储备字[2021]01 号文。

2021 年 5 月 25 日，辽宁省第十地质大队有限责任公司提交了《辽宁省清原满族自治县土口子乡花岗岩矿资源储量核实报告》，截止到 2021 年 5 月 15 日，清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿许可证内矿石控制资源量 9084.88 千立方米，平均抗压强度为 87.96MPa。其中：一采区控制资源量 2356.40 千立方米；二采区控制资源量 265.19 千立方米；三采区控制资源量 4411.08 千立方米；四采区控制资源量 688.74 千立方米；五采区控制资源量 576.16 千立方米；六采区控制资源量 755.24 千立方米；七采区控制资源量 32.07 千立方米。2021 年 6 月 5 日，经专家评审通过，出具了《辽宁省清原满族自治县土口子乡花岗岩矿资源储量核实报告》评审意见书。

2021 年 12 月 30 日，辽宁省有色地质一〇四队有限责任公司完成了对土口子乡吉鑫采石场的储量动态监测工作，提交了《矿山资源储量年度变化表》（2021 年度）。截止 2021 年 10 月 30 日，清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿许可证内年末保有花岗岩矿控制资源量（KZ）为 9056.98 千立方米，可信储量 8693.3 千立方米；动用资源量 22.56 千立方米、开采资源量 22.11 千立方米、损失资源量 0.45 千立方米，其中：三采区动用资源量 13.48 千立方米，开采资源量 12.80 千立方米，损失资源量 0.67 千立方米；五采区动用资源量 16.29 千立方米，开采资源量 15.80 千立方米，损失资源量 0.49 千立方米；六采区动用资源量 16.12 千立方米，开采资源量 15.48 千立方米，损失资源量 0.64 千立方米。

2022年3月20日，辽宁省第十地质大队有限责任公司编制《辽宁省清原满族自治县土口子乡花岗岩矿资源储量核实报告》，该报告2022年4月18日通过评审。

8.3. 工作区地质

矿区所处大地构造位置位于柴达木—华北板块、华北陆块、辽东新元古代—古生代拗陷带、龙岗隆起北部，清原太古宙花岗绿岩带，开原—草市断裂北侧。

8.3.1. 地层

区域地层出露的主要是新太古界红透山岩组地层，主要岩性有角闪斜长片麻岩、黑云变粒岩、条带状斜长角闪岩、含石榴的黑云变粒岩、二云变粒岩、角闪变粒岩、浅粒岩、夹磁铁石英岩等。

8.3.2. 构造

区域构造有北东走向的浑河深大断裂，次一级北西走向的开草断裂，近东西走向的兴隆台断裂、土口子断裂。

8.3.3. 岩浆岩

区域上岩浆岩比较发育，发育有土口子岩体、和隆岩体，主要岩性为花岗闪长岩、似斑状二长花岗岩。脉岩发育有石英脉、花岗伟晶岩、花岗细晶岩等。

8.4. 矿体特征

8.4.1. 矿体特征

该矿山七个采区所采矿体均为中侏罗世的花岗闪长岩，大面积出露。其中：一采区矿体出露长度约504.05m，宽度173-219m，平均宽度196m；发育两组节理，一组为 $210^{\circ} \angle 35^{\circ}$ ，一组为 $160^{\circ} \angle 18^{\circ}$ 。二采区矿体出露长度约148.96m，宽度120-131m，平均宽度125.5m；发育两组节理，一组为 $205^{\circ} \angle 30^{\circ}$ ，一组为 $150^{\circ} \angle 20^{\circ}$ 。三采区矿体出露长度约241m，宽度124-234m，平均宽度179m；发育两组节理，一组为 $190^{\circ} \angle 45^{\circ}$ ，一组为 $170^{\circ} \angle 15^{\circ}$ 。四采区矿体出露长度约170m，宽度130m，发育两组节理，一组为 $250^{\circ} \angle 30^{\circ}$ ，一组为 $90^{\circ} \angle 20^{\circ}$ 。五采区矿体出露长度约255.77m，宽度

108.61-169.80m, 平均宽度 139.21m; 发育两组节理, 一组为 $286^{\circ} \angle 35^{\circ}$, 一组为 $20^{\circ} \angle 30^{\circ}$ 。六采区矿体出露长度约 180.28m, 宽度 161.56m, 发育两组节理, 一组为 $300^{\circ} \angle 45^{\circ}$, 一组为 $60^{\circ} \angle 32^{\circ}$ 。七采区矿体出露长度约 95.42m, 宽度 37.68-55.72m, 平均宽度 46.70m; 发育两组节理, 一组为 $247^{\circ} \angle 35^{\circ}$, 一组为 $150^{\circ} \angle 15^{\circ}$ 。出露山脊的矿体覆盖层较薄, 沟谷处覆盖层较厚, 风化层厚度 5.0m 左右, 距地表 5.0 米以下岩石质量较好, 硬度和块度可满足一般建筑石材之需要。岩石中裂隙节理较发育, 对采石场爆破较为有利, 但成材率较低。

8.4.2. 矿石矿物

矿石的主要矿物成分有: 斜长石: 灰白色, 半自形板状, 粒度 0.3-2mm, 可见聚片双晶, 含量约 $\pm 55\%$; 石英: 半透明状, 它形粒状, 粒度 0.3-2mm, 含量约 $\pm 42\%$; 黑云母: 淡黄色, 片状, 片长 0.1-1mm, 含量约 $\pm 3\%$ 。

矿石结构、构造: 中细粒半自形粒状结构; 块状构造、条带状构造。

8.4.3. 矿石化学成分

矿石中矿物组分平均含量为 SiO_2 平均含量 74.94%; Al_2O_3 平均含量 12.96%; Fe_2O_3 平均含量 1.35%; CaO 平均含量 0.86%; MgO 平均含量 0.27%; S 平均含量 0.013%; K_2O 平均含量 4.30%; Na_2O 平均含量 4.10%。矿石属耐酸耐碱性矿石。

8.4.4. 矿石物理性能

矿石抗压强度最高为 91.90MPa, 最低为 84.30MPa, 平均抗压强度为 87.96MPa。抗压强度等一系列物理性能均能满足一般建筑用花岗岩的质量要求。

8.4.5. 矿石风(氧)化特征

采石场腐植土及残坡积层较薄, 一般在 0.2-2.0m \pm , 从现有采场揭露情况看, 局部岩石和靠近地表部分岩石节理裂隙发育, 成材率差, 风化层厚度在 2-8m 之间, 平均厚度约 5.0m, 不适合用做建筑用石料的需要。新鲜岩石质地坚硬, 适合于普通建筑用石料。

8.4.6. 矿石的类型和品级

矿石自然类型: 自然类型为均质花岗闪长岩。

矿石工业类型：为不同粒径的建筑用花岗闪长岩碎石和不同规格的普通石材。根据《建筑用卵石、碎石》(GB/T14685-2011)规范中指标要求，对建筑用花岗岩矿石未进行品级划分。

8.4.7. 矿体（层）围岩及夹石

矿区内大面积出露的中侏罗世的花岗闪长岩，围岩与矿体为同一岩性，岩性较为单一，未发现其他种类共（伴）生的矿产存在。

8.4.8. 矿床共（伴）生矿产

该矿区的主要岩性为中侏罗世的花岗闪长岩，从采场作业面看矿体比较稳定，无脉岩穿插，且未发现有其他围岩与夹石的存在。

8.4.9. 矿石加工技术性能

矿山所采岩石为花岗闪长岩，根据采石场的地质特征，地表以下 0-5 米为风化层，风化层岩石中裂隙节理较发育。依据中华人民共和国地质矿产行业标准（DZ/T 0341-2020）《矿产地质勘查规范-建筑用石料》附录 D 中表 1、表 2 标准的技术要求，岩石较坚硬，化学成分、抗压强度等一系列指标满足建筑用石料要求。地表 5 米以下岩性中裂隙节理不发育。其坚固性小于 12%，岩石抗压强度为 87.96MPa。物理性能均满足一般建筑用花岗岩石料的质量要求。

工艺流程

（1）毛石工艺流程

矿山所采矿石进行爆破后，利用钩机对超规格块石进行粗碎处理，铲车将原矿运至 300mm×900mm 给料机—57 鄂式破碎机（一破）——1010 反击式破碎机（二破）—1848（1548）振动筛—传送带（分级）—料堆。

矿山一采区、六采区目前生产的产品为碎石。矿石经过加工成粒径为 5-25mm（1-2 石子）、5-16mm（瓜子石）、16-31.5mm（1-3 石子）的碎石，主要供应商砼搅拌站，用于混凝土制做的骨料，基础回填、垫层等用途。

（2）石材工艺流程

使用轨道岩石圆盘锯进行切割，将平整后的采场平台根据采矿位置铺设轻型钢轨，岩石圆盘锯沿轨道逐条切割荒料，切割的荒料利用挖掘机进行装载，汽车运输至矿区外的加工车间，进行石材加工。

具体流程如下：场地平整-切割-荒料吊装→运输到加工车间-锯割→粗磨→细磨→抛光→成品。

矿山三采区、五采区目前生产的产品为切割长度 2m-4 米不等，高度和宽度 1.2-1.5m 不等的长条形荒料块石。五采区没有加工车间，荒料直接外卖，三采区自己有石材加工车间，进行石材加工，同时矿山产生的碎石也进行碎石加工。七采区下一步也进行荒料生产。

三采区部分矿石经过加工成粒径为 5-25mm(1-2 石子)、5-16mm(瓜子石)、16-31.5mm(1-3 石子)的碎石，主要供应商砼搅拌站，用于混凝土制做的骨料，基础回填、垫层等用途。

矿山荒料块石经过加工的产品主要用于路边条石、台阶石、墓碑石、装饰板材等。

8. 5. 矿床开采技术条件

8. 5. 1. 水文地质

本矿山为露天开采，组合台阶分段采矿，开拓方式为公路汽车运输，矿山开采方法、开拓方式无变化。矿山由于露天开采，已经形成大小八个山坡露天采场。其中：一采区开采标高 435-325m、二采区开采标高 376-310m、三采区开采标高 510-325m、六采区开采标高 393-270m, 当地最低侵蚀基准面为 270 米；四采区开采标高 457-340m, 当地最低侵蚀基准面为 320 米；五采区开采标高 598-520m, 当地最低侵蚀基准面为 440 米；七采区开采标高 477-430m, 当地最低侵蚀基准面为 270 米。

本矿区七个采区的矿体赋存标高均高于当地最低侵蚀基准面，露天采场内的积水能够自然排出。

采区含水层和节理裂隙富水性不发育。在矿体开发利用过程中，270 米以上矿体在

开采时可自然将涌水排泄，在矿山开采疏排水影响范围内，无地表水体，水力联系不大，开采矿体对含水层、地表水体影响小。矿区地下水补、迳、排条件无明显变化。矿区主要地下水类型变化小，仍为花岗闪长岩类岩石裂隙水，赋存于花岗闪长岩岩石风化裂隙、构造裂隙中。含水层岩性无变化。岩石风化带节理裂隙较发育，富水性一般。

矿山生产、生活用水取矿区内部水井，水源较充足，可满足矿山生活、生产用水。如果矿山将来扩大生产规模，生产、生活用水需要量较大，如水井不能满足生产、生活用水，可在矿区外第四系沟谷内小河取水。

综上所述，本矿区水文地质条件复杂程度为简单类型。

8.5.2. 工程地质

矿区内主要岩石为花岗闪长岩。矿体大面积出露，岩矿石软硬程度差异性较小。

矿山采用山坡露天开采方式，矿山在多年开采过程中，分层开采时，部分采场近直立稳定较好，现状条件下矿山采场边坡只发生过小规模局部掉块现象和轻微的冻融破坏问题，偶见少量掉块，未见有崩塌等现象，矿山已对发生问题的采场边坡进行了局部削壁、清理。岩石的稳固性较好。

目前矿山已经形成露天采场八处，深 10.0-81.07m，边坡角 30-90°，阶段高 10—82.65m。边坡岩石为块状结构，边坡岩石未见软弱夹层，围岩稳固性好。采坑的周围边坡基岩风化破碎带厚 5-15m，存在小的节理和裂隙，规模不大，因此在矿床开发过程中应予足够的重视。

矿区内岩石属于坚硬的块状工程地质岩组，属于岩体工程地质单元。岩组结构较简单，但岩石构造不发育，岩体完整程度多为完整，岩石质量浅部多为较差，深部多为好的，岩石质量、岩体完整性及稳定性较好，目前矿区现状工程地质复杂程度为简单，随着开采面积增大，采坑开采标高将随之降低至矿区底板之前，岩石类型不发生变化，仍为坚硬岩组，矿区工程地质复杂程度仍为简单。

综上所述，本矿区内工程地质复杂程度为简单类型。

8.5.3. 环境地质条件

矿区属于华北地震区，尚未发生过大的地震，但小震活动频繁，均为3级以下的小震。历史上（1496）年在小东洲曾发生基本烈度为V度的地震。影响抚顺地区的最大地震为1975年2月4日19时36分海城发生的7.3级地震，沿浑河断裂波及抚顺，其影响烈度超过V度。据抚顺市地震局1965年1月1日~2006年6月30日的地震监测记录，抚顺市区共计发生地震29次，震中集中在前甸、小东、安家等地。主要为两级以下的小震。

辽宁省是中国大陆东部环太平洋地震活动带地震活动较为强烈的地区之一。根据中国地震动峰值加速度，地震反应谱特征周期区划图（第四代）查明矿区处于地震动峰值加速度0.05g，动反应谱特征周期0.35s，烈度分带的VI度带内。

综上，矿区区域稳定性为稳定区。

通过矿区水文地质、工程地质及环境地质综合调查结果认为，矿区环境质量较好。由于矿山为地上山坡露天开采，在矿区范围内原有地形、地貌及植被遭受破坏，地表有临时矿石堆积场，破坏了地表植被，造成一定的土地荒漠化、水土流失及沙尘天气的空气污染，使环境质量受到影响。

矿区现状地质灾害不发育，经调查，本区未发现有崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害。仅边坡上岩矿体在采矿震动和降雨等外力作用下，局部有掉块现象，虽规模较小，但具有不稳定性，坡顶、坡面碎石块塌落于坑壁坡角处，未造成人员伤亡及较大经济损失，需注意采取削壁、清理措施进行维护。

矿区内植被类型主要有天然次生林、灌木林、人工针叶林及杂草，两侧沟谷内主要为农田，以种植玉米为主；土壤类型以山地黄褐土为主，土壤中包含大量根茎腐烂后的有机质。随着露天开采的形成，地表植被被毁灭性破坏，地表土壤在剥离后导致大面积基岩裸露。导致矿区景观结构与功能的改变，采矿活动清除地表植被，挖毁原地貌，排渣场、生产设施的修建造成原有景观的破坏和格局的改变，矿区内的地形、地貌被改变，采矿区形成相对低洼的采场和废石堆积的山坳，极大降低了矿区原有自然景观的美学价值。

矿区环境地质条件复杂程度：现状矿区地质环境良好，矿区附近无污染源，地表、地下水水质良好，矿石和废渣不易分解出有害组分。但采矿活动会引发和加剧地质灾害，露天采场和废石堆，破坏了可视范围内地形地貌景观，造成了地质灾害隐患，对土地资源造成影响和破坏。综合确定矿区环境地质条件复杂程度为中等类型。

8.5.4. 开采技术条件小结

矿区水文地质条件属于简单类型，矿区工程地质条件属于简单类型，矿区环境地质条件属于中等类型。综上所述，矿床开采技术条件是以环境问题为主的开采技术条件中等复杂类型（II-3）。

8.6. 开发利用现状

目前，矿山经过多年的开采，已经形成大小 8 个露天采场。一采区采场长约 460m，平均宽约 120m，分三个台阶进行开采，采场最高标高 442.99m，最低标高 331.35m，相对高差 108.64m；二采区采场长约 61m，宽度 40m，采场最高标高 342.21m，最低标高 332.29m，相对高差 9.92m；三采区分东西两个采场，东侧采场长约 110m，宽度 74m，采场最高标高 515.98m，最低标高 464.04m，相对高差 51.94m，西侧采场长约 245m，宽度 128m，采场最高标高 508.44m，最低标高 427.37m，相对高差 81.07m；四采区采场长约 120m，平均宽约 88m，采场最高标高 417.50m，最低标高 364.52m，相对高差 52.98m；五采区采场长约 156m，平均宽约 121m，分 543m、522m 两个平台进行开采，采场最高标高 575.59m，最低标高 497.07m，相对高差 78.52m；六采区采场长约 115m，平均宽约 105m，分 338m、324m、300m、285m 四个平台进行开采，采场最高标高 358.91m，最低标高 285.58m，相对高差 73.33m；七采区采场长约 71m，平均宽约 62m，采场最高标高 468.25m，最低标高 416.26m，相对高差 51.99m。一采区、三采区和五采区采矿剥离的废渣直接排放在露天采场和采场边部的沟谷内，高度 5~25m，自然放坡，边坡角 35~50°，松散堆放。

矿山一采区开采标高 435~325m、二采区开采标高 376~310m、三采区开采标高 510~325m、六采区开采标高 393~270m，当地最低侵蚀基准面为 270m；四采区开采标高

457~340m,当地最低侵蚀基准面为 320m;五采区开采标高 598~520m,当地最低侵蚀基准面为 440m;七采区开采标高 477~430m,当地最低侵蚀基准面为 400m。

矿山组合台阶式采矿。利用凿岩机凿岩,采用硝酸铵炸药和电雷管或导爆管引爆,开采工艺简单。采用公路开拓汽车运输方案,沿地形等高线采用直进式公路开拓形式上至各个工作阶段工作,回采方法采用纵采方式,即沿矿体走向、向一侧扩帮的采矿方法。由于该采石场地表风化岩一般在 0.2~0.5m 左右,剥离土方量一般;经济效益一般。

矿区周边 300m 内无居民点,旅游景点和名胜古迹等需要保护的建(构)筑物,500m 范围内无高压线等需要保护的對象;1000m 范围内无铁路、高速公路以及其他需要保护的對象。

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,北京矿通资源开发咨询有限责任公司组织评估人员,对本次评估的采矿权实施了如下评估程序:

(1) 2022 年 7 月 1 日,清原满族自治县自然资源局以公开抽签的方式选中我评估公司为清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿权出让收益评估单位。我评估公司组成评估小组,拟定评估计划。评估小组成员包括童海方、衣宪国、徐洪林、朱庆丽、等。

(2) 2022 年 7 月 1 日,评估小组成员取得评估相关资料并与矿山负责人取得联系,准备进入评估阶段。

(3) 根据评估的有关程序,2022 年 7 月 2 日,我公司评估小组工作人员向清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司负责人了解,对纳入范围内的采矿权进行了现场查勘,同时进行产权鉴定和查阅有关材料,征询、了解、核实矿区地质勘查等基本情况,收集评估所需资料,了解相关矿产品销售价格及市场行情,对矿区范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

(4) 评定估算阶段:2022 年 7 月 3 日至 2022 年 7 月 8 日,评估小组归纳整理所收

集的资料、图件，对有疑问的数据和材料进行进一步的调查、核实，确定评估方法，合理选择评估参数，按既定的评估方法进行具体的评定估算，撰写评估报告书初稿，并按照公司报告质量管理体系要求进行三级审核，根据审核意见完善报告。

(5) 提交报告阶段：在评估报告经过内部审查审查后，进行了完善和修改，2022年7月9日，打印、装订评估报告及其附件、附图，向委托方提交出让收益评估报告。

10. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》等相关规定，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，应当采取两种以上评估方法进行评估，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，可以采用一种评估方法进行评估，并在评估报告中披露只能采用一种评估方法的理由。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，适合采矿权出让收益评估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、折现现金流量法等4种评估方法。目前，基准价因素调整法、交易案例比较调整法的相关准则规范尚未发布实施，相关参数无法可靠获取，相似的交易案例难以获得，上述两种方法暂不适用。

清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司属于生产规模为中型矿山，储量规模为中型矿山，本次评估年限较短，矿山不能提供相关财务数据及生产成本等财务数据等原因考虑，根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，经评估小组研究确定本次评估的方法为收入权益法。其计算公式为：

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

式中：P—采矿权评估价值；

SI_i —一年销售收入；

K—采矿权权益系数；

i—折现率；

北京矿通资源开发咨询有限责任公司

t —年序号 ($t=1, 2, 3, \dots, n$);

n —评估计算年限。

11. 评估参数的确定

评估指标和参数选取主要依据:

资源储量选取依据

《辽宁省清原满族自治县土口子乡花岗岩矿资源储量核实报告评审意见书》，以下简称《评审意见书》;

《辽宁省清原满族自治县土口子乡花岗岩矿资源储量核实报告》(辽宁省第十地质大队有限责任公司, 2022年3月20日), 以下简称《储量核实报告》。

开采技术指标选取依据

《清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司(花岗岩)矿产资源开发利用方案》审查意见, 以下简称《开发利用方案审查意见》;

《清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司(花岗岩矿)矿产资源开发利用方案》(辽宁鼎唐生态环境咨询有限公司, 2022年4月), 以下简称《开发利用方案》。

评估参数选取根据以上资料及评估人员掌握的其他资料确定。

11. 1. 评估所依据资料评述

11. 1. 1. 《储量核实报告》

2022年3月20日, 辽宁省第十地质大队有限责任公司编制提交了《储量核实报告》。该报告编制单位具备相应地质勘查资质, 资源储量估算范围在该矿取得采矿许可证内。

辽宁省第十地质大队有限责任公司在2022年3月20日辽宁省第十地质大队有限责任公司在收集利用2021年5月25日辽宁省第十地质大队有限责任公司提交的《辽宁省清原满族自治县土口子乡花岗岩矿资源储量核实报告》和2021年12月30日辽宁省有色地质一〇四队有限责任公司提交的《清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司矿山资源储量年度变化表》(2021年度)等地质资料的基础上, 对七个采区的采场现状进行

测量，估算花岗岩矿保有资源储量，提交资源储量核实报告及编制相关图件；目的是为下一步矿山提高生产规模提供地质依据。

辽宁省第十地质大队有限责任公司在以往地质材料基础对采矿许可证内花岗岩进行储量核实，基本查明矿体的产状、规模、形态；对采矿权范围内的矿石保有资源储量进行估算，资源储量估算方法采用平行断面法，估算方法\公式运用及参数选择合理。报告章节齐全，内容完整，附图、附表齐全。该《储量核实报告》通过了评审。

综合以上分析，《储量核实报告》可以作为储量估算的依据。

11. 1. 2. 《开发利用方案》

辽宁鼎唐生态环境咨询有限公司于 2022 年 4 月编制了《清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司（花岗岩矿）矿产资源开发利用方案》，编制单位具备相应资质。《开发利用方案》以《储量核实报告》为主要依据，根据矿床赋存条件、矿山实际开采及矿权设置现状，确定了矿山可采储量、生产规模、采矿方案、环境保护和安全措施进行了设计。《开发利用方案》编制内容较完整、方法基本合理。该《开发利用方案》通过专家的审查，出具了《清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司（花岗岩）矿产资源开发利用方案》审查意见。

经分析，《开发利用方案》符合编制规范的要求，可作为本次评估矿山开采技术指标的参考依据。

11. 2. 评估主要指标和参数的选取

11. 2. 1. 评估基准日保有资源储量

依据《储量核实报告》、《评审意见书》确认截止 2022 年 3 月 10 日，清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司矿采矿许可证范围内控制的资源储量为 9109.69 千立方米。其中：

一采区控制资源量 2432.24 千立方米；

二采区控制资源量 265.19 千立方米；

三采区控制资源量 4377.51 千立方米；

四采区控制资源量 688.74 千立方米；

五采区控制资源量 555.69 千立方米；

六采区控制资源量 734.01 千立方米；

七采区控制资源量 56.31 千立方米。

(1) 储量核实基准日至评估基准日动用的资源储量

矿山储量核实基准日至评估基准日期间，矿山的一、三、五、六采区进行采矿活动，该期间矿山动用的资源储量依据矿山采矿许可证上载明的生产规模和上次评估报告上写明的各个采区生产规模进行确定，其中：

一采区生产规模为 2.00 万立方米/年；

三采区生产规模为 2.00 万立方米/年；

五采区生产规模为 2.00 万立方米/年；

七采区生产规模为 1.00 万立方米/年；

矿山总生产规模为 7.00 万立方米/年。

采矿回采率：一采区为 98%、三采区为 95%、五采区为 97%、六采区为 96%进行计算。

储量核实基准日 2022 年 3 月 10 日至评估基准日 2022 年 6 月 30 日，共计 112 天。

该期间动用的资源储量：

一采区： $=2.00 \times (112 \div 365) \div 98\%$

$=0.63$ （万立方米）

三采区： $=2.00 \times (112 \div 365) \div 95\%$

$=0.65$ （万立方米）

五采区： $=2.00 \times (112 \div 365) \div 97\%$

$=0.63$ （万立方米）

六采区： $=1.00 \times (112 \div 365) \div 96\%$

$=0.32$ （万立方米）

矿山二、四、七采区未进行采矿活动。

储量核实基准日至评估基准日矿山共动用的资源储量为 2.23 万立方米(0.63+0.65+0.63+0.32)。

(2) 参与评估的保有资源储量

依据《开发利用方案》设计分期开采，一期设计资源储量为 428.10 万立方米。其中：一采区设计资源储量为 181.96 万立方米、二采区不做设计、三采区设计资源储量 119.76 万立方米，四采区设计资源储量为 33.55 万立方米，五采区设计资源储量为 46.25 万立方米，六采区设计资源储量为 41.27 万立方米，七采区设计资源储量为 5.31 万立方米。

参与评估的保有资源储量 = 储量核实基准日保有资源储量 - 储量核实基准日至评估基准日的动用资源储量

表 2 参与评估的保有资源储量

采区名称	储量核实基准日保有资源储量：万 m ³	动用的储量：万 m ³	参与评估的保有资源储量：万 m ³
	1	2	=1-2
一采区	181.96	0.63	181.33
三采区	119.76	0.65	119.11
四采区	33.55	0	33.55
五采区	46.25	0.63	45.62
六采区	41.27	0.32	40.95
七采区	5.31	0	5.31
合计	428.10	2.23	425.87

因此，截止至评估基准日参与评估的保有资源储量为 425.87 万立方米。

11.2.2. 参与评估计算的评估利用资源储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南《试行》》：本次评估利用资源储量为 425.87 万立方米。计算过程详见【附表 2】。

11.3. 采矿方法

依据《开发利用方案》设计，采用露采，公路开拓，汽车运输。本次评估予以采用。

11. 4. 产品方案

《开发利用方案》设计，矿山设计开采花岗岩产品为荒料及碎石，所有矿产品就地销售。

一采区产品为花岗岩碎石；

三采区产品为花岗岩荒料及碎石；

四采区产品为花岗岩碎石；

五采区产品为花岗岩荒料及碎石；

六采区产品为花岗岩碎石；

七采区产品为花岗岩荒料及碎石。

本次评估予以采用。

11. 5. 采矿主要技术参数

11. 5. 1. 设计损失量

根据《开发利用方案》设计一期设计利用的资源储量全部利用，无设计损失量。本次评估予以采用。（计算过程详见【附表 2】）。

11. 5. 2. 采矿回采率、废石混入率、松散系数、成荒率

根据《开发利用方案》设计，采矿回采率等采矿指标如下表 3。

表 3 采矿指标

采区	采矿回采率：%	废石混入率：%	成荒率：%	松散系数
一采区	96	4	/	1.4
三采区	95	5	21	1.4
四采区	97	3	/	1.4
五采区	97	3	22	1.4
六采区	96	4	/	1.4
七采区	98	2	23	1.4

11. 6. 评估利用的可采储量

根据《中国矿业权评估准则》中有关矿产资源储量的规定：

可采储量 = (评估利用资源量 - 设计损失量) × 采矿回采率

表 4 各采区可采储量

采区	评估利用资源储量：万 m ³	设计损失：万 m ³	采矿回采率：%	可采储量：万 m ³
	1	2	3	= (1-2) × 3
一采区	181.33	0	96	174.08
三采区	119.11	0	95	113.15
四采区	33.55	0	97	32.54
五采区	45.62	0	97	44.25
六采区	40.95	0	96	39.31
七采区	5.31	0	98	5.20
合计	425.87	0	/	408.53

本次评估可采储量为 408.53 万立方米。

11. 7. 生产能力及服务年限

11. 7. 1. 生产能力

《开发利用方案》设计提高生产规模，矿山继续采用露天开采。

矿山生产规模由 7 万 m³/a 提高至 36 万 m³/a。其每年生产规模详见表 5 矿山生产服务年限表。

11. 7. 2. 服务年限

根据《中国矿业权评估准则》的有关规定，矿山合理服务年限根据下列公式进行计算：

$$T=Q/[A \cdot (1-p)]$$

式中：T—矿山合理服务年限；

Q—可采储量；

A—矿山生产规模；

p—贫化率；

将各参数代入上式，计算出该矿合理服务年限。

本次评估依据《开发利用方案》中开采生产规划表计算矿山服务年限。如表 5 矿山开采服务年限表。

表 5 矿山开采服务年限表

采区名称	设计储量 万 m ³	2022 年 7-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年 1-2 月
		0.5	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5	10.5	11.5	12.5	12.67
一采区	181.33	1.50	6.50	10.00	10.00	10.24	15.00	15.00	15.00	15.00	18.00	18.00	18.00	24.22	4.87
三采区	119.11	1.00	4.50	7.00	7.00	8.30	11.00	11.00	11.00	12.00	13.00	13.00	13.00	7.31	
四采区	33.55	基建	5.00	10.00	10.00	8.55									
五采区	45.62	0.50	3.00	5.00	5.00	6.05	7.00	7.00	7.00	5.07					
六采区	40.95	0.50	1.50	2.00	2.00	2.55	3.00	3.00	3.00	3.93	5.00	5.00	5.00	4.47	
七采区	5.31	基建	1.00	2.00	2.00	0.31									
合计	425.87	3.50	21.50	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	4.87
规模		未达产			达产										减产

矿山开采服务年限为 12.67 年。

其中：一采区开采服务年限为 12.67 年；三采区开采服务年限为 12.06 年；四采区开采服务年限为 4.36 年；五采区开采服务年限为 8.22 年；六采区开采服务年限为 12.39 年；七采区开采服务年限为 3.655 年。

11. 8. 评估计算年限

依据委托人要求本次评估计算年限为5年（2022年7月-2027年6月）。

11. 9. 产品价格及销售收入

11. 9. 1. 销售收入

参照《矿业权价款评估应用指南》（CMVS20100—2008），产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定，矿山评估年限短的矿山，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。评估基准日近1年花岗岩荒料不含税销售价格为300.00元/立方米，花岗岩碎石不含税销售价格为32.00元/立方米。本次评估予以采用。

11. 9. 2. 销售收入

根据《中国矿业权评估准则》，假设本矿生产的产品全部销售，则：

正常年份销售收入=年产品产量×产品销售价格

各采区销售收入详见【附表1-1】、【附表1-2】、【附表1-3】、【附表1-4】、【附表1-5】、【附表1-6】。

11. 10. 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800—2008），建筑材料矿产品为原矿的采矿权权益系数取值范围为3.5~4.5%。鉴于清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿方式为露采，水文地质条件简单，工程地质条件简单，环境地质条件中等，交通相对便利等综合考虑，本次评估采矿权权益系数取4.30%。

11. 11. 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，折现率参照《矿业权评估参数确定指导意见》相关方式确定；矿产资源主管部门另有规定的，从其规定。

参考国土资源部公告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%。

本项目为采矿权出让收益评估，现未出具新的规定，因此参照原折现率的选取，本评估项目的折现率取8%。

12. 评估假设

本报告所称采矿权出让收益评估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) 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、经济环境以及开采技术和条件等仍如现状而无重大变化；
- (2) 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；
- (3) 在矿山开发收益期内有关经济评价指标等因素在正常范围内变动；
- (4) 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

本评估结论是反映评估对象在本次评估目的且现有用途不变并持续经营条件下，根据公开市场原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜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，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对其评估价值的影响。若当前述条件发生变化时，评估结论一般会失效。若用于其他评估目的时，该评估结论无效。

13. 评估结论

13.1. 评估基准日采矿权评估值 (P_1)

经计算，该矿山评估年限为5年，在此期间拟动用的可采储量为145.36万立方米(43.91+31.65+32.54+22.36+9.7+5.2)，采矿权评估价值为337.71万元(68.34+69.72+39.14+49.18+50.41+26.69+15.14+12.72+6.37)，大写人民币叁佰叁拾柒万柒仟壹佰元整。

13. 2. 评估基准日采矿权出让收益评估值 (P_1)

根据《矿业权出让收益评估指南》(试行), 采用收入权益法评估时, 矿业权出让收益评估值按下列公式计算:

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

公式中: 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评估值

Q_1 —估算评估计算年限内的评估利用资源储量

Q —全部评估利用资源储量, 含预测的资源量(334)?

κ —地质风险调整系数

由于本次评估对象矿区范围内未估算资源量(334)?, 地质风险调整系数取1, 评估计算年限内评估利用资源储量(Q_1)与全部评估利用资源储量(Q)一致, 经计算, 本次评估采矿权出让收益评估值为337.71万元, 大写人民币叁佰叁拾柒万柒仟壹佰元整。

13. 4. 扣除矿山已缴纳采矿权出让收益可采储量

依据《清原满族自治县土口子吉鑫采石有限公司采矿权出让收益评估报告》(辽金鹰乙采评F字[2021]第037号), 矿山评估至2024年7月, 矿山各采区剩余可采储量如下:

一采区剩余花岗岩碎石可采储量为4.17万立方米;

三采区剩余花岗岩荒料可采储量为0.83万立方米, 花岗岩碎石为3.33万立方米, 共计4.16万立方米。

五采区剩余花岗岩荒料可采储量为0.83万立方米, 花岗岩碎石为3.33万立方米, 共计4.16万立方米。

六采区剩余花岗岩碎石可采储量为2.08万立方米。

矿山共计剩余花岗岩可采储量为14.57万立方米。

13. 5. 本次评估矿山需要缴纳采矿权出让收益的可采储量

本次评估矿山需要缴纳采矿权出让收益的可采储量为130.79万立方米。其中：
 一采区需要缴纳采矿权出让收益的可采储量为39.74万立方米（43.91—4.17）；
 三采区需要缴纳采矿权出让收益的可采储量为27.49万立方米（31.65—4.16）；
 四采区需要缴纳采矿权出让收益的可采储量为32.54万立方米；
 五采区需要缴纳采矿权出让收益的可采储量为18.20万立方米（22.36—4.16）；
 六采区需要缴纳采矿权出让收益的可采储量为7.62万立方米（9.70—2.08）；
 七采区需要缴纳采矿权出让收益的可采储量为5.20万立方米。

13. 6. 按辽宁省出让收益市场基准价核算结果

依据辽宁省自然资源厅2022年4月18日正式发布的《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》（辽自然资规〔2021〕78号）：

金属（铁、锰）、非金属及其他矿产采矿权出让收益=拟动用可采储量×基准价格

本次评估清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿权的产品花岗岩荒料基准价为10.00元/立方米·矿石，花岗岩碎石基准为1.50元/立方米·矿石。各采区采矿权出让收益市场基准价如表6。

表6 各采区采矿权出让收益市场基准价

矿种	采区	产品	基准价	需要缴纳采矿权出让收益的可采 储量：万m ³	出让收益市场基 准价：万元
			元/m ³ ·矿石		
			1		
花岗岩	一采区	碎石	1.50	39.74	59.61
	三采区	荒料	10.00	5.82	58.20
		碎石	1.50	21.67	32.51
	合计				90.71
	四采区	碎石	1.50	32.54	48.81
	五采区	荒料	10.00	4.09	40.90
		碎石	1.50	14.11	21.17
	合计				62.07
	六采区	碎石	1.50	7.62	11.43
	七采区	荒料	10.00	1.2	12.00
		碎石	1.50	4.00	6.00

	合计	18.00
	合计	290.63

13. 7. 评估结论

本次评估确定清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿权出让收益为300.46万元人民币，大写人民币叁佰万零肆仟陆佰元整。各采区需要缴纳采矿权出让收益如表7。

表7 各采区需要缴纳采矿权出让收益结果表

采区	需缴纳采矿权出让收益 单位：万元
一采区	61.85
三采区	94.95
四采区	49.18
五采区	63.50
六采区	11.89
七采区	19.09
合计	300.46

13. 6. 出让收益征收建议

根据《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），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，故建议按本次出让收益评估价值300.46万元，大写人民币叁佰万零肆仟陆佰元整，征收采矿权出让收益。

14. 特别事项说明

(1) 在评估报告出具日期之后和本评估报告有效期内，如发生影响评估采矿权出让收益价值的重大事项，不能直接使用本评估报告，评估委托方应当及时重新委托本评估单位进行评估确定采矿权出让收益评估值。

(2) 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人之间无任何利害关系。

(3) 本次评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件资料是编制本评估报告的基础，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、完整性承担责任。

(4) 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出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。

(5) 本评估报告含有若干附件，附件构成本报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(6) 本评估报告经评估机构法定代表人和矿业权评估师签名，并加盖公司公章后生效。

15. 矿业权出让收益评估报告使用限制

(1) 评估结论使用的有效期

本评估报告需向国土资源主管部门报送审查后使用。根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估结论使用有效期：评估报告公开，自公开之日起有效期一年；评估报告不公开，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有效期，此评估结论无效，需重新进行评估，本评估公司对应用此评估结果而给有关方面造成的损失不负任何责任。

(2) 使用范围

本评估报告仅供委托人为本报告所列明的评估目的而作。评估报告的使用权归委托人所有，除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权出让收益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。

16. 评估机构和矿业权评估师

评估机构：北京矿通资源开发咨询有限责任公司

法定代表人：



矿业权评估师：



17. 评估报告日

本项目评估报告日即出具评估报告的日期为2022年7月9日。

【附表1-1】

清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司（一采区）采矿权出让收益评估价值估算表

评估委托人：清原满族自治县自然资源局

评估基准日：2022年6月30日

序号	项目名称	合计	评估 基准日	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
				7-12月					
1	生产规模(万 m^3)	45.74		0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.00
2	松散系数			1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
3	产品产量(万 m^3)	64.04		2.10	9.10	14.00	14.00	14.34	10.50
4	产品销售价格(不含税,元/ m^3)			32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00
5	销售收入(万元)	2049.28		67.20	291.20	448.00	448.00	458.88	336.00
6	折现系数($r=8\%$)		1.0000	0.9623	0.8910	0.8250	0.7639	0.7073	0.6806
7	销售收入现值(万元)	1589.21		64.67	259.46	369.60	342.23	324.57	228.68
8	采矿权权益系数			4.30%	4.30%	4.30%	4.30%	4.30%	4.30%
9	采矿权评估价值(万元)	68.34		2.78	11.16	15.89	14.72	13.96	9.83
10	地质风险调整系数(κ)	1.00		根据 κ 取值参考表,且 $Q_1=Q$,取值为1.00					
11	采矿权出让收益评估值(万元)	68.34		$P=P_1/Q_1 \times Q \times \kappa$					

评估机构：北京矿通资源开发咨询有限公司

审核人：衣宪国

制表人：朱庆丽

【附表1-2】

清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司（三采区）采矿权出让收益评估价值估算表

评估委托人：清原满族自治县自然资源局

评估基准日：2022年6月30日

序号	项目名称	合计	评估 基准日	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
				7-12月					1-6月
1.1	生产规模(万m ³): 荒料: 21%	7.00		0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.00
1.2	生产规模(万m ³): 碎石: 79%	26.32		0.21	0.95	1.47	1.47	1.74	1.16
2	松散系数			0.79	3.56	5.53	5.53	6.56	4.35
3.1	产品产量(万m ³): 荒料			1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
3.2	产品产量(万m ³): 碎石	36.84		0.21	0.95	1.47	1.47	1.74	1.16
4.1	产品销售价格(不含税,元/m ³): 荒料			1.11	4.98	7.74	7.74	9.18	6.09
4.2	产品销售价格(不含税,元/m ³): 碎石			300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
5	折现系数(r=8%)		1.0000	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00
6	采矿权权益系数			0.9623	0.8910	0.8250	0.7639	0.7073	0.6806
7.1	采矿权评估价值(万元): 荒料	69.72		4.30%	4.30%	4.30%	4.30%	4.30%	4.30%
7.2	采矿权评估价值(万元): 碎石	39.14		2.61	10.92	15.64	14.49	15.88	10.18
8	地质风险调整系数(k)	1.00		1.47	6.11	8.79	8.14	8.93	5.70
9	采矿权出让收益评估值(万元): 荒料	69.72		根据k取值参考表,且Q ₁ =Q,取值为1.00					
10	采矿权出让收益评估值(万元): 碎石	39.14		P=P ₁ /Q ₁ ×Q×k					
				P=P ₁ /Q ₁ ×Q×k					

评估机构：北京矿通资源开发咨询有限公司

审核人：衣宪国

制表人：朱庆丽

【附表1-3】

清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司（四采区）采矿权出让收益评估价值估算表

序号	项目名称	合计	评估 基准日	评估基准日：2022年6月30日					
				2022年 7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年 1-6月
1	生产规模(万m ³)	33.55	基建	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.00
2	松散系数				2.50	7.50	10.00	9.275	4.275
3	产品产量(万m ³)	46.98			1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
4	产品销售价格(不含税,元/m ³)				3.50	10.50	14.00	12.99	5.99
5	销售收入(万元)	1503.36			32.00	32.00	32.00	32.00	32.00
6	折现系数(r=8%)		1.0000	0.9623	0.8910	0.8250	0.7639	0.7073	0.6806
7	销售收入现值(万元)	1143.69			112.00	336.00	448.00	415.68	191.68
8	采矿权权益系数				99.79	277.20	342.23	294.01	130.46
9	采矿权评估价值(万元)	49.18			4.30%	4.30%	4.30%	4.30%	4.30%
10	地质风险调整系数(k)	1.00			4.29	11.92	14.72	12.64	5.61
11	采矿权出让收益评估值(万元)	49.18			根据k取值参考表,且Q ₁ =0,取值为1.00				
				P=P ₁ /Q ₁ ×Q×k					

评估机构：北京矿通资源开发咨询有限公司

审核人：衣宪国

制表人：朱庆丽

【附表1-4】

清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司（五采区）采矿权出让收益评估价值估算表

评估委托人：清原满族自治县自然资源局

评估基准日：2022年6月30日

序号	项目名称	合计	评估基准日	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
				7-12月					1-6月
1.1	生产规模(万m ³): 荒料: 22%	5.07		0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.00
1.2	生产规模(万m ³): 碎石: 78%	17.98		0.11	0.66	1.10	1.10	1.33	0.77
2	松散系数			0.39	2.34	3.90	3.90	4.72	2.73
3.1	产品销售价格(不含税,元/m ³): 荒料			1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
3.2	产品销售价格(不含税,元/m ³): 碎石			300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
5	折现系数(r=8%)		1.0000	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00
6	采矿权权益系数			0.9623	0.8910	0.8250	0.7639	0.7073	0.6806
7.1	采矿权评估价值(万元): 荒料	50.41		4.30%	4.30%	4.30%	4.30%	4.30%	4.30%
7.2	采矿权评估价值(万元): 碎石	26.69		1.37	7.59	11.71	10.84	12.14	6.76
8	地质风险调整系数(k)	1.00		0.72	4.02	6.20	5.74	6.43	3.58
根据k取值参考表,且Q ₁ =0,取值为1.00									
9.1	采矿权出让收益评估值(万元): 荒料	50.41		P=P ₁ /Q ₁ × Q × κ					
9.2	采矿权出让收益评估值(万元): 碎石	26.69		P=P ₁ /Q ₁ × Q × κ					

评估机构：北京矿通资源开发咨询有限公司

审核人：衣宪国

制表人：朱庆丽

【附表1-5】

清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司（六采区）采矿权出让收益评估价值估算表

序号	项目名称	合计	评估 基准日	评估基准日：2022年6月30日					2027年 1-6月
				2022年 7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	
1	生产规模(万m ³)	10.10		0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.00
2	松散系数			1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
3	产品产量(万m ³)	14.14		0.70	2.10	2.80	2.87	3.57	2.10
4	产品销售价格(不含税,元/m ³)			32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00
5	销售收入(万元)	452.48		22.40	67.20	89.60	91.84	114.24	67.20
6	折现系数(r=8%)		1.0000	0.9623	0.8910	0.8250	0.7639	0.7073	0.6806
7	销售收入现值(万元)	352.06		21.56	59.88	73.92	70.16	80.80	45.74
8	采矿权权益系数			4.30%	4.30%	4.30%	4.30%	4.30%	4.30%
9	采矿权评估价值(万元)	15.14		0.93	2.57	3.18	3.02	3.47	1.97
10	地质风险调整系数(k)	1.00		根据k取值参考表,且Q ₁ =Q,取值为1.00					
11	采矿权出让收益评估值(万元)	15.14		P=P ₁ /Q ₁ ×Q×k					

评估机构：北京矿通资源开发咨询有限责任公司

审核人：衣宪国

制表人：朱庆丽

【附表1-6】

清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司（七采区）采矿权出让收益评估价值估算表

评估委托人：清原满族自治县自然资源局

评估基准日：2022年6月30日

序号	项目名称	合计	评估基准日	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
				7-12月					1-6月
1.1	生产规模(万m ³): 荒料: 23%	1.22		0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.00
1.2	生产规模(万m ³): 碎石: 77%	4.09		基建	0.230	0.460	0.460	0.071	
2	松散系数				0.770	1.540	1.540	0.239	
3.1	产品销售价格(不含税,元/m ³): 荒料	1200.00			1.40	1.40	1.40	1.40	
3.2	产品销售价格(不含税,元/m ³): 碎石				300.00	300.00	300.00	300.00	
4	折现系数(r=8%)		1.0000		32.00	32.00	32.00	32.00	
5	采矿权权益系数				0.8910	0.8250	0.7639	0.7073	
6.1	采矿权评估价值(万元): 荒料	12.72			4.30%	4.30%	4.30%	4.30%	
6.2	采矿权评估价值(万元): 碎石	6.37			2.64	4.90	4.53	0.65	
7	地质风险调整系数(k)	1.00			1.32	2.45	2.27	0.33	
8.1	采矿权出让收益评估值(万元): 荒料	12.72			根据κ取值参考表,且Q ₁ =Q,取值为1.00				
8.2	采矿权出让收益评估值(万元): 碎石	6.37			P=P ₁ /Q ₁ ×Q×κ				
					P=P ₁ /Q ₁ ×Q×κ				

评估机构：北京矿通资源开发咨询有限公司

审核人：栾宪国

制表人：朱庆丽

【附表2】

清原满族自治县土口子吉鑫采石场有限公司采矿权出让收益评估储量计算表

矿种	采区	采矿方法	储量核实基准日 (2022.3.10)保有资源储量	《开发利用方案》 设计一期利用	评估利用资源储量	采矿回采率(%)	废石混入率(%)	设计损失量	可采储量	评估动用可采储量	扣除已缴纳采矿权出让收益剩余可采储量	本次评估应缴纳出让收益的可采储量
花岗岩	一采区	露采	243.22	181.96	181.33	96	4	0	174.08	43.91	4.17	39.74
	二采区		26.52									0.00
	三采区		437.75	119.76	119.11	95	5	0	113.15	31.65	4.16	27.49
	四采区		68.87	33.55	33.55	97	3	0	32.54	32.54		32.54
	五采区		55.57	46.25	45.62	97	3	0	44.25	22.36	4.16	18.20
	六采区		73.40	41.27	40.95	96	4	0	39.31	9.70	2.08	7.62
	七采区		5.63	5.31	5.31	98	2	0	5.20	5.20		
	合计		910.96	428.10	425.87	/	/	0.00	408.53	145.36	14.57	130.79

评估委托人：清原满族自治县自然资源局

评估基准日：2022年6月30日

单位：万立方米

评估机构：北京矿通资源开发咨询有限责任公司

审核人：衣宪国

制表人：朱庆丽