

GS[2025]NO. 032



大兴安岭地区呼玛县
JH 项目鸥浦乡配套采石场建筑用凝灰岩
采矿权出让收益评估报告

广实评报字[2025]第 032 号

广实会计师事务所有限公司

二〇二五年十月二十八日

通讯地址：北京市东城区东直门南大街 9 号华普花园 D 座 2303 室 邮政编码：100010

电话：（010）65531769/13651079439（严威）

传真：（010）65510190

大兴安岭地区呼玛县

JH 项目鸥浦乡配套采石场建筑用凝灰岩

采矿权出让收益评估报告

摘要

广实评报字[2025]第 032 号

重要提示：以下内容摘自评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读采矿权评估报告全文。

评估对象：大兴安岭地区呼玛县 JH 项目鸥浦乡配套采石场建筑用凝灰岩采矿权

评估委托人：呼玛县自然资源局

采矿权出让人：呼玛县自然资源局

评估机构：广实会计师事务所有限公司

评估目的：呼玛县自然资源局拟出让“大兴安岭地区呼玛县 JH 项目鸥浦乡配套采石场建筑用凝灰岩采矿权”，根据国家及黑龙江省有关规定，需对该矿采矿权出让收益进行评估。本次评估即为实现上述目的而向评估委托人提供该采矿权在评估基准日所表现出的公平、合理的价值参考意见。

评估基准日：2025 年 09 月 30 日。

评估日期：2025 年 10 月 22 日至 2025 年 10 月 28 日。

评估方法：收入权益法。

评估主要参数：资源储量估算基准日（截止 2025 年 8 月 30 日）保有资源储量：31.41 万立方米；参与评估的保有资源储量（2025 年 09 月 30 日）：34.41 万立方米；评估利用矿产资源储量：34.41 万立方米；采矿回采率：95.00%；评估利用可采储量：29.84 万立方米；矿山生产能力：6.00 万立方米/年；产品方案：建筑用凝灰岩原矿；矿山服务年限：4.97 年，评估计算的服务年限：5.00 年，原矿销售价格（不含税）：35.00 元/立方米，折现率：8%，采矿权权益系数：4.2%。

目 录

第一部分 报告目录

1. 评估机构	4
2. 评估委托人及采矿权人	4
3. 评估对象及评估范围	5
3.1 评估对象.....	5
3.2 评估范围.....	5
4. 评估对象采矿权历史沿革及出让收益（价款）处置情况.....	5
5. 评估目的	5
6. 评估基准日	6
7. 评估依据	6
7.1 法律法规及规章依据.....	6
7.2 评估准则及规范依据.....	6
7.3 技术规范依据.....	7
7.4 经济行为、权属、引用报告.....	7
8. 评估原则	7
9. 采矿权概况	8
9.1 矿区位置和交通.....	8
9.2 自然地理与经济概况.....	8
9.3 以往地质工作概况.....	9
9.4 矿区地质概况.....	9
9.5 矿体特征.....	13
9.6 矿石加工技术性能.....	13
9.7 矿床开采技术条件.....	13
10. 评估实施过程	14
11. 评估方法	15
11.1 评估方法的选取.....	15
11.2 收入权益法的计算公式.....	15

12. 评估参数的确定	16
12.1 评估所依据资料及评估确定参数合理性评述	16
12.2 评估技术参数选取和计算	16
12.2.1 保有资源储量	16
12.2.2 评估利用矿产资源储量	17
12.2.3 采矿方案及产品方案	17
12.2.4 开采技术指标	17
12.2.5 评估利用可采储量	17
12.2.6 生产能力和服务年限	18
12.3 评估经济参数的选取和计算	18
12.3.1 销售收入	18
12.3.2 折现率	19
12.3.3 采矿权权益系数	20
12.3.4 收入权益法评估结果	20
12.4 采矿权出让收益市场基准价计算参数的选取和计算	20
12.4.1 参数选取	20
12.4.2 基准价因素调整法计算结果	20
12.5 收入权益法评估值与基准价因素调整法计算结果的比较	20
13. 评估假设	21
14. 评估结论	21
15. 评估基准日期后调整事项	21
16. 特别事项说明	22
16.1 评估结论使用有效期	22
16.2 评估报告效力	22
16.3 评估责任划分	22
16.4 专业报告引用	23
17. 评估报告使用限制	23
18. 评估报告日	23

第二部分 附表目录

附表一 大兴安岭地区呼玛县 JH 项目鸥浦乡配套采石场建筑用凝灰岩采矿权
评估价值估算表

附表二 大兴安岭地区呼玛县 JH 项目鸥浦乡配套采石场建筑用凝灰岩采矿权
评估销售收入估算表

附表三 大兴安岭地区呼玛县 JH 项目鸥浦乡配套采石场建筑用凝灰岩采矿权
评估可采储量估算表

大兴安岭地区呼玛县

JH 项目鸥浦乡配套采石场建筑用凝灰岩采矿权

出让收益评估报告

广实评报字[2025]第 032 号

广实会计师事务所有限公司受呼玛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、科学的原则，按照《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》及《中国矿业权评估准则》规定的采矿权评估方法，对“大兴安岭地区呼玛县 JH 项目鸥浦乡配套采石场采矿权”出让收益进行了评估。评估人员按照必要的评估程序对委托评估的“大兴安岭地区呼玛县 JH 项目鸥浦乡配套采石场”进行了实地查勘、市场调查与询证，对“大兴安岭地区呼玛县 JH 项目鸥浦乡配套采石场建筑用凝灰岩采矿权”在评估基准日 2025 年 09 月 30 日以及社会平均生产力水平下所表现的采矿权出让收益作出了公允反映。

现谨将采矿权评估情况及评估结论报告如下：

1. 评估机构

机构名称：广实会计师事务所有限公司；

通讯地址：北京市东城区东直门南大街 9 号华普花园 D 座 2303 室；

法定代表人：康俊恩；

统一社会信用代码：91110102100010273F；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[1999]017 号。

广实会计师事务所始建于 1989 年 1 月，原隶属于地质矿产部财务司，是我国首批取得矿业权评估资质的中介机构和我国改革开放后财政部首批批准设立的会计师事务所之一。1999 年 6 月，根据国务院关于会计师事务所脱钩改制的规定要求，经财政部财协字（1999）83 号文批准，国家工商行政管理局核准，正式与原挂靠单位脱钩，改建为有限责任制的会计师事务所。

现为中国矿业权评估师协会常务理事单位、协会发起人之一。

2. 评估委托人及采矿权人

评估委托人：呼玛县自然资源局；

采矿权人：采矿权尚未出让，故采矿权人未知。

3. 评估对象及评估范围

3.1 评估对象

本项目评估对象为大兴安岭地区呼玛县 JH 项目鸥浦乡配套采石场建筑用凝灰岩采矿权。

3.2 评估范围

本矿山为新建矿山，地表植被覆盖，拟申请矿区范围内进行开发利用。矿区范围由 4 个拐点圈定，面积 24287.2m²，矿山服务年限为 5 年。开采矿种为建筑用凝灰岩，开采方式为露天开采。矿区范围拐点坐标见表 1。

表 1 划定采矿区拐点坐标

点号	X	Y
1	5834740.065	42490200.558
2	5834563.707	42490280.710
3	5834611.554	42490399.487
4	5834788.589	42490310.582
面积：0.0243km ² ，开采标高：332.5-297m		

《大兴安岭地区呼玛县 JH 项目鸥浦乡配套采石场建筑用凝灰岩矿产资源储量检测报告》（黑龙江广森测绘科技股份有限公司，二〇二五年十月）的资源储量估算范围位于上述范围内。

截止评估基准日，本次拟设置的矿权、矿区范围不在国家规定的禁采区内，矿区范围内无矿权设置。

4. 评估对象采矿权历史沿革及出让收益（价款）处置情况

大兴安岭地区呼玛县 JH 项目鸥浦乡配套采石场为新立矿权。

5. 评估目的

呼玛县自然资源局拟出让“大兴安岭地区呼玛县 JH 项目鸥浦乡配套采石场建筑用凝灰岩采矿权”，根据国家矿产资源权益金制度改革政策有关规定，需对该采矿权出让收益进行评估。本项目评估是为评估委托人提供“大兴安岭地区呼玛县 JH 项目鸥浦乡配套采石场建筑用凝灰岩采矿权”在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上公平、合理的采矿权出让收益参考意见。

6. 评估基准日

本项目评估基准日确定为 2025 年 09 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

评估依据包括法律法规及规章依据、评估准则及规范依据、技术规范依据、经济行为、权属、引用报告及取价依据等，具体如下：

7.1 法律法规及规章依据

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

7.1.2 《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年修正）；

7.1.3 《矿产资源开采登记管理办法》（2014 年修正）；

7.1.4 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174 号）；

7.1.5 《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）；

7.1.6 《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）；

7.1.7 《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）；

7.1.8 《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》（中国矿业权评估师协会 2023 年发布实施）；

7.1.9 《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）；

7.1.10 《财政部 自然资源部 税务总局关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知》（财综〔2023〕10 号）；

7.1.11 《自然资源部关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》（自然资源规〔2023〕4 号）。

7.2 评估准则及规范依据

7.2.1 《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001—2008）；

7.2.2 《矿业权评估程序规范》（CMVS11000—2008）；

7.2.3 《矿业权评估报告编制规范》（CMVS11400—2008）；

7.2.4 《收益途径评估方法规范》（CMVS12100—2008）；

- 7.2.5 《矿业权价款评估应用指南》（CMVS20100—2008）；
- 7.2.6 《确定评估基准日指导意见》（CMVS30200—2008）；
- 7.2.7 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008）；
- 7.2.8 《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300—2010）；
- 7.2.9 《矿业权评估利用地质勘查文件指导意见》（CMVS30400—2010）；
- 7.2.10 《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见》（CMVS30700—2010）；
- 7.2.11 《矿业权评估指南》（2004 年版及 2006 年修订）。

7.3 技术规范依据

- 7.3.1 《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766—2020）；
- 7.3.2 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908—2020）；
- 7.3.3 《固体矿产资源储量类型的确定》（CMV13051—2007，中国矿业权评估师协会公告[2007]第 1 号）；
- 7.3.4 《矿产地质勘查规范建筑用石料类》（DZ/T 0341—2020）。

7.4 经济行为、权属、引用报告

- 7.4.1 采矿权出让收益评估报告编制项目成交通知书；
- 7.4.2 《大兴安岭地区呼玛县 JH 项目鸥浦乡配套采石场建筑用凝灰岩矿产资源储量检测报告》（黑龙江广森测绘科技股份有限公司，二〇二五年十月）；
- 7.4.3 《大兴安岭地区呼玛县 JH 项目鸥浦乡配套采石场建筑用凝灰岩矿产资源储量检测报告》矿产资源储量评审意见书；
- 7.4.4 评估人员收集的其它资料。

8. 评估原则

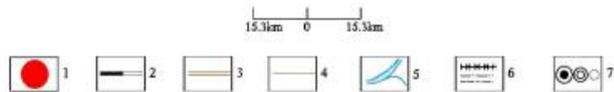
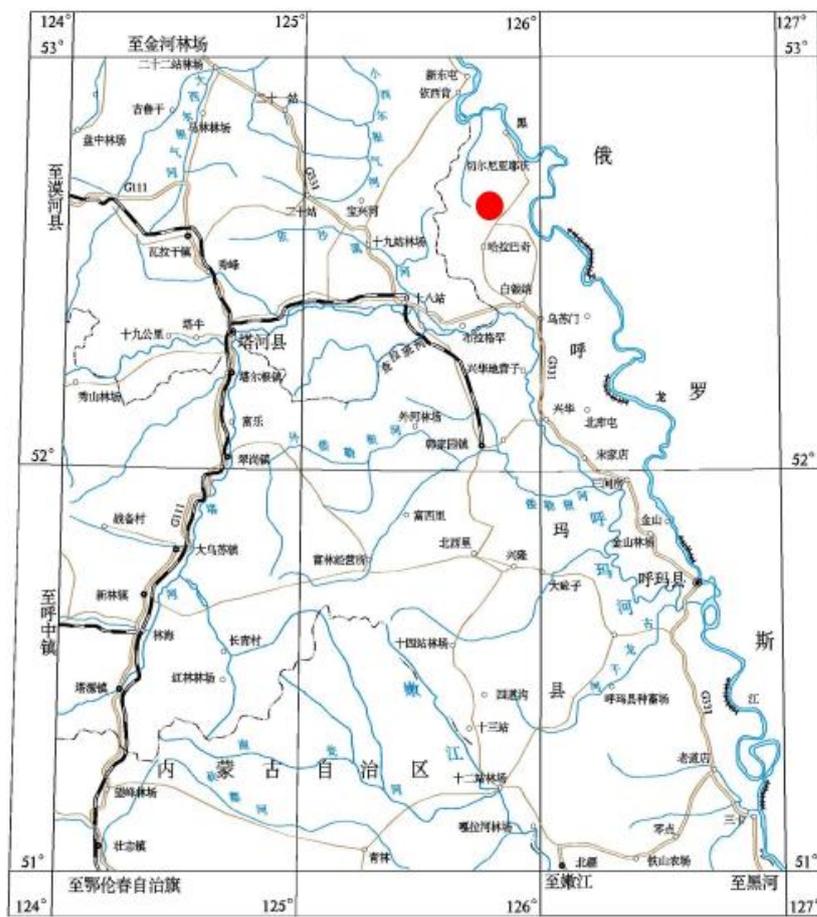
- 8.1 遵循独立性原则、客观性原则、公正性原则、可行性原则和科学性原则；
- 8.2 遵循预期收益原则、替代原则、效用原则、贡献原则；
- 8.3 遵循采矿权与矿产资源相互依存原则；
- 8.4 尊重地质规律和资源经济规律；
- 8.5 遵守矿产资源勘查开发规范；
- 8.6 遵循持续经营原则、公开市场原则和谨慎原则；
- 8.7 遵循供求、变动、竞争、协调和均衡原则；
- 8.8 遵循产权主体变动原则。

9. 采矿权概况

9.1 矿区位置和交通

大兴安岭地区呼玛县 JH 项目鸥浦乡配套采石场位于呼玛县鸥浦乡，距离呼玛县城约 173km，S209 省道在矿区西南部通过，交通较为便利，详见交通位置图。行政区划隶属于呼玛县管辖。所在 1:5 万地形图国际分幅为 N51E021024 哈拉巴奇林场二段。

地理坐标为（2000 国家大地坐标系）：东经 $125^{\circ} 51' 14.96''$ — $125^{\circ} 51' 29.32''$ ，北纬 $52^{\circ} 38' 23.03''$ — $52^{\circ} 38' 31.13''$ ，项目区面积 $38641m^2$ 。



交通位置图

1.取料场 2.铁路 3.省道 4.一般公路 5.河流 6.国界、省界、县界 7.县、镇(乡)、村庄

图 1 交通位置图

9.2 自然地理与经济概况

本区地处大兴安岭东坡，地势西北高东南低。寒温带大陆性季风气候。春秋分明，冬季漫长夏季短暂。冬季气候寒冷，被称为“高寒禁区”。冬季达七个月之

久，夏季最高气温为 26℃，最低气温可达-41℃，一般年份九月上旬开始初霜，九月中旬至十月初开始降雪，翌年五月上旬开始解冻，五月末冰雪消融。年降水量为 330—547mm，雨季多集中在七至八月份。

矿区地处低漫滩之上，地形起伏较大，地势呈东低西高，海拔标高在 287.6m—333.9m 之间。矿区内地表覆盖 0.30m 厚腐殖土，土地利用类型为灌木林地，区内无地表水体，黑龙江在拟采矿区东侧流过。

矿区周边树木茂盛，主要生长落叶松，其次为樟松、桦树、杨树以及少量的灌木，土特产有蘑菇、木耳及中草药，矿区附近居民点为呼玛县鸥浦乡三合村，居民主要从事天然林保护及山产品采集；主要生产物资需要外运。

9.3 以往地质工作概况

1956—1959 年，中苏综合考查队大兴安岭地质队做过 1:100 万地质调查，初步建立了地层层序，并对侵入岩矿产进行了研究。

1997 年，黑龙江省地矿局完成《黑龙江省岩石地层》的编著。

2008—2011 年，黑龙江省第五地质勘查院在该地区开展了 1:5 万区域地质矿产调查工作。

2012 年黑龙江省地质调查研究总院完成《黑龙江省建造构造图 1: 25 万》的编著。

2022 年，黑龙江省地质科学研究所出版了《黑龙江省区域地质志》。

2025 年 10 月，黑龙江广森测绘科技股份有限公司编写《大兴安岭地区呼玛县 JH 项目鸥浦乡配套采石场建筑用凝灰岩矿产资源储量检测报告》，该检测报告提供了评审，是本次评估的主要地质（资源储量）依据。

9.4 矿区地质概况

9.4.1 区域地质概况

根据《黑龙江省建造构造图 1: 25 万》资料，呼玛县位于大兴安岭隆起带北段东坡，属伊勒呼里山纬向构造带与第三隆起带。西北部地势较高逐渐向东南倾斜，西北向东南走向的伊勒呼里山脉横贯全县，为黑龙江与嫩江水系的分水岭，构成西高东低，北高南低，西北向东南逐次降低形势。境内多低山丘陵、山势起伏、河流狭窄、坡陡流急、横向切割明显之特征，最高山位于兴隆乡行政区的兴隆村西南 34km 处 780 山，海拔 780m；最低位于黑龙江出口处，海拔 140m。

9.4.1.1 地层

本次工作主要依据《黑龙江省地质志》和 1:20 万区域地质调查报告阐述地层与构造的发育程度和分布特征。呼玛县区域地层由新到老详见表 2。

表 2 呼玛县地层简表

时代					地层组合与岩性特征	分布位置
界	系	统	组	代号		
新生界	第四系		低漫滩堆积层	Qh ²	上部为褐-棕黑色亚粘土、亚砂土；下部为灰黄色砂、砂砾石构成二元结构	河谷两侧呈条带状断续分布
			高漫滩堆积层	Qh ¹	亚粘土、砂、砾、泥炭	全县皆有不同程度的分布，主要分布于黑龙江、呼玛河谷及其支流支沟等地。
			雅鲁河组	Qp ^{3y}	亚粘土、砂、砂砾石，局部夹淤泥质粘土	河谷两侧呈岛状断续分布
时代					地层组合与岩性特征	分布位置
界	系	统	组	代号		
			诺敏河组	Qp ³ⁿ	黄褐色亚粘土、底部为砂、砂砾石	河谷两侧呈岛状断续分布
	新近系		孙吴组	N _{1-2S}	灰—灰黄、黄褐色砂岩，砾岩、粘土岩，夹铁质砂岩	主要分布于金山乡附近，其他地区零星分布
中生界	白垩系	下统	甘河组	K _{1g}	中基性熔岩	主要分布于老卡管护站、暖泉子沟、大砬子、劲臂山、三合站村
			穆棱组	K _{1m}	以灰白色细砂岩、粉砂岩为主，夹灰黑色泥岩及凝灰岩。	分布位置较少，尽正棋村一带分布。
			九峰山组	K _{1j}	凝灰质粉砂岩、砂岩、砂砾岩	主要分布于椅子圈一带，其他地区零星分布。
			光华组	K _{1gn}	流纹质火山岩	主要分布于呼玛县中南部，五道沟、三道沟一带，其他地区零星分布。
			龙江组	K _{1l}	灰绿、灰紫色安山岩	主要分布于北大沟河两侧、宽河与北宽河交汇处，其他地区零星分布。
			白音高老组	K _{1by}	流纹质凝灰岩、含角砾凝灰岩	主要分布于内查拉班河南岸、小东沟以南、十七站河附近。

	侏罗系		二十二站组	J ₂₋₃ er	长石岩屑砂岩、泥质粉砂岩、变细砂岩、粉砂岩	主要分布于鸥浦乡以南至三合村一带，及富拉罕河北岸一带。
		中统	七林河组	J ₂ q	灰绿色、黄白色凝灰砾岩、砂砾岩、凝灰熔岩、凝灰岩等。	分布于齐林干河南侧。
古生界	二叠系	上统	林西组	P ₃ T ₁ l	主要砂板岩岩组组合。	主要分布于四道沟、余庆老沟、椅子圈等地。
		石炭系	花朵山组	C ₂ h	砂岩、板岩	分布于江湾沿岸。
			泥盆系	根里河组	D ₂₋₃ g	杂砂岩、长石砂岩、板岩、凝灰砂岩及凝灰岩。
古生界	泥盆系	下统	泥鳅河组	S ₄ -D ₂ n	粉砂岩、板岩夹火山岩及大理岩	主要分布于呼玛县西南方大砬子至北疆乡一带及东南方老道店村、赵二爷地营子、江湾良种分厂附近。
		志留系	卧都河组	S ₃ w	下部为粉砂质板岩、粉砂岩、凝灰质板岩；上部石英砂岩、粉砂质板岩夹薄层砂砾岩。	分布于三卡、嘎鲁河村、宽河村附近。

时代					地层组合与岩性特征	分布位置
界	系	统	组	代号		
		下统	三义沟岩组	Є ₁₋₂ s	黑色碳质板岩、粉砂质绢云板岩、绿泥板岩。	位于兴隆村附近。
			黄花沟组	S ₁ h	板岩夹粉砂岩、细砂岩	位于兴隆村与嘎鲁河村附近零星分布。
		上统	裸河组	O ₃ l	下部以凝灰砂岩、长石砂岩为主，上部为钙质细砂岩、砂岩、凝灰砂岩。	位于北西里河至兴隆河一带，嘉鲁尾至四角山一带，聚水河附近。
		中统	大伊希康河组	O ₁₋₂ dy	主要为细粒长石砂岩、石英砂岩、中-粗粒含砾凝灰岩、含砾杂砂岩为主。	主要分布在内倭勒根河、嘎拉河上游。
		中统-下统	多宝山组	O ₁₋₂ d	中性、中酸性火山岩，岩性为英安岩、安山质熔岩、火山角砾岩、凝灰岩及沉凝灰岩为主。	位于嘎鲁河村至聚水河一带等地区。
			铜山组	O ₁₋₂ t	板岩与砂砾岩、长石砂岩、凝灰砾岩、凝灰熔岩组成。	位于东沟屯至中卡河一带，其他地区零星分布。
		下统	黄斑脊山组	O ₁ h	以变质粉砂岩、板岩为主。	分布于二根河北岸。

古生界	寒武系	焦布勒石河组	ϵ_{1-j}	粉砂质板岩、碳质板岩、凝灰板岩和酸性、凝灰岩等。	主要位于九那大河至兴隆河一带。
		三义沟组	ϵ_{1-2S}	二辉橄榄岩、辉长岩、二辉橄榄岩、角闪岩、辉长岩	位于阿木卡其河至三合屯南沟一带。
		洪胜沟组	ϵ_{1-h}	上部为粉砂质板岩,中下部为结晶灰岩和泥质灰岩互层,夹绢云板岩	位于兴隆村一带。
		高力沟组	ϵ_{1-g}	上部为中粗粒-中细粒石英砂岩、砂砾岩夹千枚岩,下部为千枚岩夹砂泥质灰岩和钙质砂岩。	位于新焦布勒石河两岸。
元古宇		兴安桥岩组	Pt_{2-3Xn}	下部为片岩、片麻岩,中部大理岩为主,上部片岩、片麻岩	主要位于呼玛县北侧,十五里河至金山乡一带,其他地区零星分布。
		兴华岩组	Pt_{2-3X}	斜长角闪岩、变粒岩、片麻岩、片岩	位于吉龙河、嘎拉河沿岸。

9.4.1.2 构造

呼玛县位于大兴安岭地区,区域上大地构造单元 I 级为兴安岭—内蒙地槽褶皱区,亚 I 级为大兴安岭地槽褶皱系,II 级为兴隆沟冒地槽褶皱带,III 级为旁开门中断陷。大地构造单元划分如表 3:

表 3 区域构造分级表

构造单元分级及名称		
I 级	亚 I 级	II 级
兴安岭—内蒙地槽褶皱区	大兴安岭地槽褶皱系	兴隆沟冒地槽褶皱带

9.4.1.3 侵入岩

呼玛县构造岩浆岩活动强烈,不同时代、不同岩石类型的侵入岩分布广泛,主要为元古代侵入岩、华力西期侵入岩、燕山期侵入岩。以闪长岩、花岗闪长岩、二长花岗岩、正长花岗岩为主,多呈岩基或岩株状产出

9.4.2 矿区地质概况

该采石场矿体分布于白垩纪下统九峰山组 (K_{1j}) 凝灰岩岩层中,开采矿体为风化凝灰岩,矿区面积较小,矿体长约 204m,宽约 175m,岩石岩性相对单一,矿体垂向为腐殖土层、风化岩层。腐殖土层:通过对矿区内出露剖面观察,矿区腐殖土平均覆盖厚度在 0.30m 左右。风化岩层:岩性为凝灰岩。场区内断裂构造不发育,对凝灰岩风化层无影响,对采矿工作无影响。

9.5 矿体特征

矿体覆盖层为腐殖土层，平均厚 0.30m。

矿体为白垩纪下统九峰山组（K_{1j}）凝灰岩，具有凝灰结构，块状构造。晶屑 65%，玻屑 5%，岩屑 15%，火山灰 15%。

晶屑：成分主要为斜长石、碱性长石、石英和黑云母，粒度多 0.05-0.2mm。斜长石半自形板状，聚片双晶，多更-中长石，晶面脏，被粘土矿物、绢云母等交代，部分晶面裂隙中充填褐铁矿染；碱性长石呈半自形板状，负低突起，多土化；石英呈他形粒状，正低突起，干涉色为一级灰白；黑云母被绿泥石交代，多褪色并析出铁质。晶屑呈次棱角状、次圆状。

玻屑：它形不规则状，脱玻被粘土矿物交代，粒度 0.06-0.2mm。

岩屑：成分为火山熔岩，粒度 0.05-0.2mm。

火山灰：细小的火山灰尘，脱玻为长英质隐晶质，被粘土矿物交代。

就整个矿体而言矿体夹石含量较少，对矿体的完整性影响较小。根据矿区出露剖面情况来看，夹石在该矿山对采矿的影响不大。

9.6 矿石加工技术性能

根据周边矿山开采及使用积累的经验，该矿山采出的碎石料能满足基础设施建设及筑路用料要求，可利用机械设备开采，根据基础设施建设及筑路填料用料使用要求无需筛选加工可直接利用，对块度较大的矿石，亦可利用机械粉碎后利用，也可直接外运销售。

9.7 矿床开采技术条件

9.7.1 水文地质条件

矿区内无地表水体，附近最大河流为黑龙江，位于矿区东面约 8km 处，矿区附近最低侵蚀基准面 210m，开采矿体处于侵蚀基准面之上，不受地表水径流影响。矿床开采无充水影响，影响矿床开采的充水因素主要为大气降水，矿区地貌条件有利于大气降水的地表径流排泄，不利于渗入补给地下水。矿区及周边广泛分布风化带网状裂隙水，含水空间为基岩风化带网状裂隙，含水层厚度受风化发育深度控制，含水层底板多与风化带下限一致，富水性差。矿山具备自然排水的有利地形，开采时雨水和冰雪融水可自然排放，同时雨季施工需做好矿坑排水工作，矿区的水文地质条件对矿区开采影响不大，因此根据《矿区水文地质工程地质勘查规范》

(GBT12719-2021)，矿区水文地质勘探类型属于 I 型，水文地质条件为简单的矿床。

9.7.2 工程地质条件

矿区内岩性单一均匀，为白垩纪九峰山组 (K_{1j}) 凝灰岩，上部岩石风化程度较强，下部岩石节理、裂隙不发育，稳定性较好，为坚硬岩石。岩石完整性较好，且本次矿山开采是以山坡底部平面为基准，顺山坡地势向前推进开采，最终形成坡角为 60° “簸箕” 形状的采矿场。地形坡度变化不大，矿区相对稳定。但随着矿山的开采，机械挖掘后采场会形成边坡，破坏矿体稳定性，采场局部近地表的残坡积风化岩石易造成不稳定边坡工程地质问题，矿山开采过程中也应采取必要的防治措施，做好边坡稳定防护工作，及时清理废弃渣石残土，防止意外突发事故发生。

根据《矿区水文地质工程地质勘查规范》(GBT12719-2021)，本矿区工程地质勘查分类为第二类碎裂岩类，矿区工程地质复杂程度属简单型。

9.7.3 环境地质条件

矿区位于低漫滩之上，地形、地貌、地质构造、岩石结构构造等地质条件较简单。本次矿山开采是以山坡底部平面为基准，顺山坡地势向前推进开采，最终形成坡角为 60° “簸箕” 形状的采矿场。地形坡度变化不大，开采过程中，在降水、冻融、开掘扰动等作用下可能会产生不稳定边坡地质灾害。开采后的矿区对环境将造成一定的影响，使地貌景观发生改变，应尽量削平或扩大边坡角。矿山开采结束后进行矿山地质环境保护与土地复垦工作，利用机械设备将剥离层（即剥离的腐植土）均匀的回填至采区，植树、种草，尽力恢复自然景观，维持生态平衡，矿山开采对周边环境造成的破坏和污染较小。根据《矿区水文地质工程地质勘查规范》(GBT12719-2021)，矿区地质环境类型为第二类，矿区地质环境质量中等。

10. 评估实施过程

10.1 接受委托阶段

2025 年 10 月 22 日，经呼玛县自然资源局以公开方式选择我公司为承担“大兴安岭地区呼玛县 JH 项目鸥浦乡配套采石场”采矿权出让收益评估咨询的机构，与委托方明确此次评估的目的、对象、范围，确定评估基准日，拟定评估计划。

10.2 尽职调查阶段

2025 年 10 月 23 日，我公司对委托评估的采矿权进行现场踏勘。依据现场情况

及查阅有关材料，征询、了解、核实矿床地质情况、矿山设计及生产等基本情况，收集、核实与评估有关的地质资料，调查了解当地建筑用凝灰岩市场销售情况等；对矿区范围拐点坐标内有无矿业权纠纷进行了核实。

10.3 评定估算阶段

2025 年 10 月 24 日至 10 月 27 日，评估小组对所收集的评估资料进行认真分析、归纳整理；确定评估方法；选取评估参数，对委估的采矿权价值进行评定估算；公司内部审核并形成评估报告书征求意见稿。

10.4 征求意见及提交报告阶段

2025 年 10 月 28 日，本评估机构就评估过程中遇到的问题及评估初步结果与委托人交换意见，同时提交评估报告公示稿。

11. 评估方法

11.1 评估方法的选取

根据中国矿业权评估师协会公告 2023 年第 1 号《关于发布〈矿业权出让收益评估应用指南(2023)〉》的公告，评估方法的选择，应当根据实际勘查程度或开发阶段、资源储量估算情况、矿产资源储量规模和矿山生产规模，结合各评估方法的使用前提与适用范围和矿业权出让收益征收管理的相关规定，选择恰当的评估途径及其对应的评估方法。采矿权出让收益评估方法有可比销售法、收入权益法、折现现金流量法。由于可比销售法相关指标尚难量化，故不具备采用可比销售法进行评估的条件。由于该矿山的的服务年限小于 10 年，故不宜采用折现现金流量法。

鉴于本次评估矿山服务年限小于 10 年，本评估最终采用“收入权益法”作为本次评估项目的评估方法。

收入权益法一般是基于替代原则的一种间接估算采矿权价值的方法，是通过采矿权权益系数对销售收入现值进行调整，作为采矿权价值。

11.2 收入权益法的计算公式

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

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 ($t=1, 2, \dots, n$)；

n —评估计算年限。

12. 评估参数的确定

本项目评估技术经济参数选取，主要参考《大兴安岭地区呼玛县 JH 项目鸥浦乡配套采石场建筑用凝灰岩矿产资源储量检测报告》（黑龙江广森测绘科技股份有限公司，二〇二五年十月）（以下简称《检测报告》）及其评审意见书，以及评估人员掌握的其它资料选取确定。

12.1 评估所依据资料及评估确定参数合理性评述

12.1.1 《检测报告》的评述

黑龙江广森测绘科技股份有限公司受呼玛县自然资源局委托，于 2025 年 06 月 26 日开始进行野外地质检测工作，主要对矿区范围、开采厚度、矿石质量及其变化情况进行了检测，提交了《大兴安岭地区呼玛县 JH 项目鸥浦乡配套采石场建筑用凝灰岩矿产资源储量检测报告》及相应的图件。《检测报告》符合有关规范要求，可以作为本项目采矿权评估的储量（地质）依据。

12.2 评估技术参数选取和计算

12.2.1 保有资源储量

12.2.1.1 储量核实基准日保有资源储量

根据《检测报告》，截止 2025 年 8 月 30 日，资源总量为 353504m^3 ，边坡内资源量为 314099m^3 。即边坡内保有资源储量为 31.41 万立方米。

12.2.1.2 储量核实基准日至评估基准日的动用资源储量

根据本次评估目的，本项目评估储量核实基准日至评估基准日的动用资源储量 0。

12.2.1.3 参与评估的保有资源储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300—2010），参与评估的保有资源储量，是指评估对象范围内评估计算时点的保有资源储量。

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 - 边坡占用资源储量 = $31.41 - 0.00 - 0.00 = 31.41$ （万立方米）。

本项目参与评估的保有资源储量为 34.41 万立方米。

12.2.2 评估利用矿产资源储量

依据中国矿业权评估师协会公告 2023 年第 1 号《关于发布〈矿业权出让收益评估应用指南（2023）〉的公告》，评估依据的资源量，应当根据评估计算的服务年限和生产规模等参数，以地质勘查文件或矿产资源储量报告为基础（需要进行评审或备案的，应当包含评审意见、备案文件）确定；工业指标，应当选取一般工业指标或经论证批复后的工业指标。本项目评估资源量全部参与评估计算。则：

$$\begin{aligned} \text{评估利用资源储量} &= \Sigma (\text{参与评估的基础储量} + (\text{333}) \text{资源量} \times \text{相应类型可} \\ &\quad \text{信度系数}) \\ &= 31.41 \times 1.00 \\ &= 31.41 (\text{万立方米}) \end{aligned}$$

即评估利用的资源储量 31.41 万立方米。

详见附表三。

12.2.3 采矿方案及产品方案

12.2.3.1 采矿方案及开拓运输方案

根据《检测报告》，开采方式为露天开采。

12.2.3.2 产品方案

本项目评估确定产品方案为建筑用凝灰岩原矿。

12.2.4 开采技术指标

根据《检测报告》，采矿回采率 95%。

12.2.5 评估利用可采储量

依据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300—2010），评估利用可采储量，是指评估利用资源储量扣除设计损失和开采损失后可采出的储量。

根据《检测报告》，设计损失量为 0。

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量} &= \text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} \\ &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (31.41 - 0) \times 95.00\% \\ &= 29.84 (\text{万立方米}) \end{aligned}$$

即参与评估的可采资源储量 29.84 万立方米。

12.2.6 生产能力和服务年限

12.2.6.1 矿山生产能力

依据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008），“探矿权评估和拟建、在建矿山采矿权评估，应依据经审批或评审的矿产资源开发利用方案或相关管理部门文件核准的生产能力确定；生产矿山（包括改扩建项目）采矿权评估，应根据采矿许可证载明的生产规模或经批准的矿产资源开发利用方案确定。”

根据《检测报告》，矿山拟定生产规模 6.00 万立方米/年。据此，本项目评估用矿山生产能力 6.00 万立方米/年。

12.2.6.2 矿山服务年限

依据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008），矿山服务年限计算公式如下：

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

式中：T—服务年限；

Q—可采储量；

A—矿山生产能力；

ρ —矿石贫化率。

$$\begin{aligned} \text{矿山服务年限} &= 29.84 \div 6.00 \times (1-0\%) \\ &= 4.97 \text{ (年)} \end{aligned}$$

另，依据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008），评估计算的服务年限的确定方法：矿业权出让收益评估，国土资源行政主管部门已明确采矿权出让期限（或有效期）的，应将采矿权出让期（或有效期）作为评估计算的服务年限；未明确采矿权出让期限的，矿山服务年限不超过 30 年的，将矿山服务年限作为评估计算的服务年限，矿山服务年限长于 30 年的，评估计算的服务年限确定为 30 年，国土资源行政主管部门另有规定的，从其规定。

故，本项目评估计算年限 5 年，自 2025 年 10 月至 2030 年 9 月。

详见附表一及附表二。

12.3 评估经济参数的选取和计算

12.3.1 销售收入

12.3.1.1 计算公式

正常生产年份销售收入 = 年原矿产量 × 原矿产品价格

12.3.1.2 有关计算指标

本项目评估确定矿山生产能力：6.00 万立方米/年，采矿回采率 95%。

12.3.1.3 产品销售价格

依据中国矿业权评估师协会公告 2023 年第 1 号《关于发布〈矿业权出让收益评估应用指南(2023)〉的公告》，产品销售价格采用一定时段的历史价格平均值确定。另依据《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，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。

经评估人员征询了解，近一年来当地建筑石料用碎石原矿的不含税销售价格区间为 30-40 元/立方米左右，评估取值 35.00 元/立方米。经综合分析认为，此销售价格基本可以反映该矿资源产品的平均销售价格水平。故本项目评估确定不含税价格为 35.00 元/立方米。

假设本矿山生产的产品全部销售，则正常生产年份（以 2027 年为例）：

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= \text{年产量} \times \text{原矿产品价格} \\ &= 6.00 \times 35 \\ &= 210.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

详见附表二。

12.3.2 折现率

依据中国矿业权评估师协会公告 2023 年第 1 号《关于发布〈矿业权出让收益评估应用指南(2023)〉的公告》，矿产资源主管部门另有规定的，从其规定。根据《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉》（中华人民共和国国土资源部公告 2006 年第 18 号），自 2006 年 08 月 15 日以后，凡涉及国家收取矿业权价款（出让收益）的评估，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%。

本项目为采矿权出让收益评估，因此，本项目评估折现率取 8.00%。

12.3.3 采矿权权益系数

按照《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008），采矿权权益系数是收入权益法设定的参数，用以对销售收入现值进行调整估算采矿权价值。是采矿权评估价值与销售收入现值之比，主要反映矿山成本水平包括收益途径的全部内涵。具体取值应在分析地质构造复杂程度、矿体埋深、开采方式、开采技术条件、矿山选冶（洗选）难易程度等后确定。建筑材料矿产采矿权权益系数（折现率为 8%）原矿取值范围为 3.5~4.5%。该矿开采技术条件为水文地质、工程地质简单，环境地质条件中等类型。

经综合考虑，采矿权权益系数宜在中等偏高范围取值，本项目评估采矿权权益系数取值为 4.2%。

12.3.4 收入权益法评估结果

按照“收入权益法”计算公式，将上述参数代入后，经计算，大兴安岭地区呼玛县 JH 项目鸥浦乡配套采石场采矿权评估值为 **35.15 万元**。

单位可采储量价值为 1.18 元/立方米（ $35.15 \div 29.84$ ）。

详见附表一。

12.4 采矿权出让收益市场基准价计算参数的选取和计算

依据《关于黑龙江省矿业权出让收益市场基准价的公告》（黑龙江省自然资源厅，2024 年 5 月 22 日），建筑用碎石的参数选取要求进行计算。

12.4.1 参数选取：

矿种：建筑用碎石；计价单位：元/立方米·矿石；采矿权基准价（可采储量）：1.1 元/立方米·矿石。

12.4.2 基准价因素调整法计算结果

采矿权出让收益市场基准价（全部可采储量）

= 单位可采储量基准价 × 可采储量（全部）

= 1.1×29.84

= 32.82（万元）

12.5 收入权益法评估值与基准价因素调整法计算结果的比较

采用“收入权益法”计算的采矿权出让收益评估值为 35.15 万元，按“基准价因素调整法”计算的采矿权出让收益为 32.82 万元。二者比较，本次评估计算的采

采矿权出让收益评估值高于“基准价因素调整法”计算的采矿权出让收益。

13. 评估假设

本项目评估报告所称评估价值是基于特定评估目的、评估基准日及下述基本假设而提出的公允价值意见：

13.1 本评估对象采矿许可证能按规定顺利取得（延续）；

13.2 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；

13.3 所遵循的有关政策、法律、制度，有关社会、政治、经济环境以及开发技术条件等仍如现状而无重大变化；

13.4 以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品结构及市场供需水平为基准且持续经营；

13.5 在矿山开发收益期内有关产品价格等因素在正常范围内变动；

13.6 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；

13.7 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响；

评估假设条件是评估结论赖以产生与存在的前提和基础，当上述假设条件发生较大或重大变化时，都会对评估结论产生不同程度的影响。

14. 评估结论

本评估机构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“大兴安岭地区呼玛县 JH 项目鸥浦乡配套采石场采矿权”（在评估基准日 2025 年 09 月 30 日评估利用可采储量 29.84 万立方米）所表现的**采矿权出让收益评估值为 35.15 万元，大写人民币叁拾伍万壹仟伍佰元整**。单位可采储量价值为 1.18 元/立方米·矿石。

15. 评估基准日期后调整事项

评估基准日后发生的影响委估采矿权出让收益评估值的期后事项，包括国家和地方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。本项目评估在评估基准日后出具评估报告日之前，未发生影响委估采矿权出让收益评估值

的重大事项。

在评估报告出具日后和本评估结论使用有效期内，如发生影响委估采矿权出让收益评估值的重大事项，不能直接使用本评估结论。若评估基准日后评估结论使用有效期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出让收益评估值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权出让收益评估值产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权出让收益评估值。

16. 特别事项说明

16.1 评估结论使用有效期

本项目评估基准日为 2025 年 09 月 30 日。依据中国矿业权评估师协会公告 2023 年第 1 号《关于发布〈矿业权出让收益评估应用指南(2023)〉的公告》及国土资规[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》的规定，评估报告需经公开后使用，评估结论自公开之日起生效，有效期一年。

16.2 评估报告效力

本评估报告经本评估机构法定代表人盖章及两名矿业权评估师（项目负责人和报告复核人）签名并盖章且加盖本评估机构公章后生效。

本评估报告含有附表、附件，这些附表、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。

本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

16.3 评估责任划分

本项目评估是在独立、客观、公正的原则下进行的，本评估机构及本评估项目组的人员与委托人及出让人之间无任何利害关系。

评估委托人以及采矿权人所提供的有关文件材料，包括《大兴安岭地区呼玛县 JH 项目鸥浦乡配套采石场建筑用凝灰岩矿产资源储量检测报告》（黑龙江广森测绘科技股份有限公司，二〇二五年十月）及其评审意见书等是编制本报告的基础，评估委托人及采矿权人承诺对其真实性、完整性和合法性负责并承担相应的法律责任。

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，评估机构和评估人员不承担相

