



朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）

采矿权出让收益评估报告

儒林矿评字〔2019〕第097号

山西儒林资产评估事务所有限公司

二〇一九年七月十日



《评估报告》使用范围声明

本评估报告是应委托方要求，为本报告所列明之目的而作。本评估报告及其附件仅供委托方公示无异议后实施该评估目的之经济情形所涉及的当事人以及呈送有关管理机关检查评估工作之用。此外，不得提供给其他任何部门、单位或个人使用；未经本评估机构书面同意，本评估报告的全部或部分内容均不得公诸于任何公开媒体。本评估报告未经评估单位盖章、未经矿业权评估师签字、盖章，不具法律效力。本评估报告的复印件不具法律效力。

超出本声明使用范围使用本评估报告及其附件，所造成的一切经济责任和法律责任由提供者和使用者承担。

山西儒林资产评估事务所有限公司

二〇一九年七月十日



朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）采矿权出让 收益评估报告摘要

儒林矿评字〔2019〕第 097 号

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

评估委托方：朝阳市自然资源局

评估对象：朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）采矿权

评估目的：朝阳市自然资源局拟延续出让“朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）”采矿权，按照国家现行相关法律、法规规定，需对该矿采矿权出让收益进行评估，本次评估即是实现上述目的而为委托方提供该采矿权在评估报告中所述条件下和基准日时点上的价值参考意见。

评估基准日：2019 年 5 月 31 日

评估日期：本评估报告起止日期为 2019 年 6 月 24 日至 2019 年 7 月 10 日；本评估报告提交日期为 2019 年 7 月 10 日。

评估方法：收入权益法

评估范围：根据《采矿许可证》（C2113002009066120023717）确定朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）评估范围，该范围由 16 个拐点圈定，矿区面积为 km^2 ，开采标高从 m 至 m 。

评估矿种：萤石（普通）

评估主要参数：截止储量核实基准日 2018 年 9 月 30 日，矿区范围内保有萤石矿石量（333）24.72 万 t，截止评估基准日 2019 年 5 月 31 日，评估利用保有资源储量 24.72 万 t，设计损失为 0，设计全部利用。采矿回采率地下开采为 85%，露天开采为 90%，可采储量 21.08 万 t，生产规模为 3 万 t/年，废石混入率地下开采为 15%，露天开采为 10%，矿山服务年限约 8 年

3个月，评估计算年限5年。即自2019年6月至2024年5月。

产品方案：萤石（普通）矿石。萤石矿销售价格150元/吨（不含税），正常年销售收入450万元，采矿权权益系数4.2%；折现率8%。

评估结论：

评估人员尽职调查及对所收集资料进行分析，按照矿业权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真评定和估算，确定评估基准日2019年5月31日朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）评估动用可采储量15万t的采矿权评估值为75.77万元，大写人民币柒拾伍万柒仟柒佰元整。单位可采评估值5.05元/t。

根据中国矿业权评估师协会《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，矿业权出让收益根据矿业权范围内全部评估利用资源储量（含预测的资源量）及地质风险调整系数，估算出资源储量对应的矿业权出让收益。

评估基准日2019年5月31日朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）评估动用可采储量15万t的采矿权出让收益为75.77万元，大写人民币柒拾伍万柒仟柒佰元整。

按照辽宁省出让收益市场基准价计算评估动用可采储量15万t的出让收益为75万元，低于评估估算的出让收益75.77万元。

根据《矿业权出让收益征收管理暂行办法》（财综[2017]35号）规定，通过协议出让矿业权的，矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定。故评估基准日2019年5月31日朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）应缴纳采矿权出让收益为75.77万元，大写人民币柒拾伍万柒仟柒佰元整。

评估有关事项说明：

本评估结论使用有效期为一年，即从评估结果公开之日起一年内有效。超出此有效期使用本评估结论造成的一切损失或产生的其他后果，本评估机构不承担任何责任。

本评估报告是应委托方要求，为本报告所列明之目的而作。本评估报告及其附件仅供委托方公示无异议后实施该评估目的之经济情形所涉及的当事人以及呈送有关管理机关检查评估工作之用。此外，不得提供给其他任何部门、单位或个人使用；未经本评估机构书面同意，本评估报告的全部或部分内容均不得公诸于任何公开媒体。本评估报告未经评估单位盖章、未经矿业权评估师签字、盖章，不具法律效力。本评估报告的复印件不具法律效力。

重要提示：

以上内容均摘自《朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，请认真阅读该采矿权评估报告全文。

法定代表人（或授权代表）：
郝晓峰

中国矿业权评估师：
靳慧杰



中国矿业权评估师：
李治津



山西儒林资产评估事务所有限公司

二〇一九年七月十日



评估报告目录

一、评估机构.....	1
二、评估委托方和采矿权人.....	2
三、采矿权概况.....	3
四、评估目的.....	4
五、评估对象和范围.....	4
六、评估基准日.....	5
七、评估依据.....	5
八、矿产资源概况及其开发概况.....	8
九、评估实施过程.....	13
十、现场核实考察和市场调查情况.....	17
十一、评估方法.....	18
十二、评估参数的确定.....	19
十三、评估假设.....	24
十四、评估结论.....	25
十五、特别事项说明.....	27
十六、评估报告使用限制.....	27
十七、矿业权评估报告日.....	28
十八、评估责任人员.....	29

附表目录

附表 1、朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）采矿权
出让收益评估指标汇总表；

附表 2、朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）采矿权
出让收益评估可采储量计算表；

附表 3、朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）采矿权
出让收益评估结果计算表。

附件目录

- 附件 1、朝阳市自然资源局《委托书》（朝自然资采收评字[2019]008 号）；
- 附件 2、山西儒林资产评估事务所有限公司《营业执照》；
- 附件 3、山西儒林资产评估事务所有限公司《中国矿业权评估师资格证书》；
- 附件 4、矿业权评估师及评估人员自述材料；
- 附件 5、山西儒林资产评估事务所有限公司《探矿权采矿权评估资格证书》；
- 附件 6、山西儒林资产评估事务所有限公司 ISO9001:2015 质量体系认证证书；
- 附件 7、矿业权评估机构及矿业权评估师承诺函；
- 附件 8、朝阳海西矿业有限公司《营业执照》；
- 附件 9、朝阳海西矿业有限公司《采矿许可证》；
- 附件 10、朝阳海西矿业有限公司《采矿权收益金评估申请》；
- 附件 11、凌源市自然资源局《采矿权出让县级审查表》；
- 附件 12、《非税收入一般缴款书》；
- 附件 13、朝阳海西矿业有限公司《凌源市太平沟汤杖子采石场萤石矿资源储量核实报告》（2018 年 10 月）；
- 附件 14、朝阳市自然资源局《〈辽宁省凌源市太平沟汤杖子采石场萤石矿资源储量核实报告〉评审备案证明》（朝国土资储备字[2018]011 号）（2018 年 11 月 1 日）、辽宁溪源土地矿产资源评估有限公司《〈辽宁省凌源市太平沟汤杖子采石场萤石矿资源储量核实报告〉评审意见书》（辽溪评（储）字朝[2018]014 号）（2018 年 10 月 31 日）；
- 附件 15、沈阳一方正和工程技术咨询有限公司《朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）矿产资源开发利用方案》（2018 年 12 月）；

附件目录

- 附件 16、《<朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）矿产资源开发利用方案>审查意见书》（2019 年 1 月 7 日）；
- 附件 17、朝阳海西矿业有限公司《采矿权概况及沿革》；
- 附件 18、朝阳海西矿业有限公司《承诺书》；
- 附件 19、《授权书》。

朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿） 采矿权出让收益评估报告

儒林矿评字[2019]第097号

山西儒林资产评估事务所有限公司于接受朝阳市自然资源局的委托，依据国家矿业权评估管理的法律、法规，本着客观、独立、公正的原则，采用适当的矿业权评估方法，对朝阳市自然资源局拟延续出让的朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）采矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估项目进行了实地查勘、市场调查、资料收集与评定估算，现将评估项目的基本情况，评估方法及相关参数选择与计算，评估工作全过程和评估结果报告如下：

一、评估机构

名称：山西儒林资产评估事务所有限公司

《营业执照》统一社会信用代码：91140100MA0JU1AN2F

类型：有限责任公司（自然人投资或控股）

住所：山西省太原市晋源区长风商务区谐园路广鑫大厦六层

法定代表人：毋建宁

注册资本：伍佰万圆整

成立日期：2010年6月22日

营业期限：2010年6月22日至2037年11月21日

经营范围：探矿权采矿权评估；土地评估；房地产估价；单项资产评估、资产组合评估、企业价值评估、其它资产评估、以及相关的咨询业务；国土资源法律法规咨询。（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）***

登记机关：太原市工商行政管理局

探矿权采矿权评估资格证书

证书编号：矿权评资[1999]003号

发证机关：中国矿业权评估师协会

山西儒林资产评估事务所有限公司 ISO9001:2015 质量体系认证证书，证书编号 44816。

二、评估委托方和采矿权人

1、评估委托方：朝阳市自然资源局

地 址：辽宁省沈阳市皇姑区北陵大街 29 号

朝阳市自然资源局是主管该地区矿产资源的规划、管理、保护与合理利用的政府机关。具体负责贯彻、实施国家有关矿产资源的法律、法规及政策；组织编制和实施矿产资源保护与合理利用规划；管理矿业审批登记、矿产资源储量登记等工作。

2、采矿权人：朝阳海西矿业有限公司

(1) 《营业执照》

统一社会信用代码：91211382785122269N

名 称：朝阳海西矿业有限公司

类 型：有限责任公司

住 所：辽宁省朝阳市凌源市乌兰白镇边家梁村七组

法定代表人：郑培明

注册资本：人民币壹仟万元整

成立日期：2006 年 03 月 23 日

营业期限：自 2006 年 03 月 22 日至 2026 年 03 月 23 日

经营范围：萤石（普通）露天/地下开采；矿石深加工及制品销售；场地、设备、房屋租

赁（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）《采矿许可证》

证 号：C2113002009066120023717

采矿权人：朝阳海西矿业有限公司太平沟汤杖子采石场

地 址：凌源市乌兰白乡

矿山名称：朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场

经济类型：有限责任公司

开采矿种：萤石（普通）

开采方式：露天/地下开采

生产规模：3.00 万吨/年

矿区面积： km²

有效期限：贰年壹拾月 自 2013 年 12 月 24 日至 2016 年 10 月 31 日

开采深度：由 米至 米标高 共有 16 个拐点圈定。

三、采矿权概况

1、矿业权历史沿革

该矿 2010 年取得了矿区的采矿许可证，到期后 2014 年朝阳市自然资源局为其换发了新的《采矿许可证》（证号：C2113002009066120023717），采矿权人：朝阳海西矿业有限公司太平沟汤杖子采石场；开采矿种：萤石（普通），开采方式：露天/地下开采，生产规模：3.00 万吨/年，有效期限：自 2013 年 12 月 24 日至 2016 年 10 月 31 日。开采深度：由 770 米至 430 米标高，共有 16 个拐点圈定。企业正在办理采矿权延续，生产规模不变。

2、矿业权评估史及矿业权价款缴纳情况

本次评估收集到 2013 年 12 月 20 日，企业缴纳采矿权价款 14.60 万元，未收集到评估

报告。经与委托方沟通了解到该采矿权已有偿处置至采矿许可证有效期截止日期 2016 年 10 月 31 日。

四、评估目的

朝阳市自然资源局拟延续出让“朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）”采矿权，按照国家现行相关法律、法规规定，需对该矿采矿权出让收益进行评估，本次评估即是实现上述目的而为委托方提供该采矿权在评估报告中所述条件下和基准日时点上的价值参考意见。

五、评估对象和范围

（一）评估对象及范围

评估对象为朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）（证号：C2113002009066120023717）

开采矿种：萤石（普通）

资源储量：保有萤石矿石量（333）24.72 万 t。

开采方式：露天/地下开采

生产规模：3.00 万 t/年

矿区面积：1.4775km²

开采深度：由 770m 至 430m 标高 共有 16 个拐点圈定

其拐点坐标（2000 国家大地坐标系）见下表：

矿界范围拐点坐标表

矿界点号		X	Y
王子山矿区	A		
	B		
	C		
	D		
	E		
	F		
	G		
	H		
边家梁矿区	I		
	J		
	K		
	L		
小窝铺矿区	M		
	N		
	O		
	P		

六、评估基准日

本项目评估基准日为 2019 年 5 月 31 日。一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准，评估价值为 2019 年 5 月 31 日的时点有效价值。

七、评估依据

“朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）”采矿权出让收益评估

工作，以下列法律、法规、规章和有关文件、资料为依据：

（一）法律法规依据

- 1、《中华人民共和国矿产资源法》（中华人民共和国主席令第74号）；
- 2、《中华人民共和国资产评估法》（2016年7月2日主席令第四十六号）；
- 3、国务院《矿产资源开采登记管理办法》（中华人民共和国国务院令第241号）；
- 4、国土资源部《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309号）；
- 5、国务院五部委《矿产资源储量评审认定办法》（国土资发[1999]205号）；
- 6、国土资源部《矿产资源登记统计管理办法》（国土资源部令第23号）；
- 7、国家标准《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2002）；
- 8、国家标准《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-1999）；
- 9、《重晶石、毒重石、萤石、硼矿地质勘查规范》（DZT/0211-2002）；
- 10、国土资源部《关于印发〈矿业权评估管理办法（试行）〉的通知》（国土资发[2008]174号）；
- 11、国土资源部《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）；
- 12、《中共中央办公厅 国务院办公厅关于印发〈矿业权出让制度改革方案〉的通知》（厅[2017]12号）（2019年1月27日）；
- 13、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）（2017年4月13日）；
- 14、《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）（2017年6月29日）；
- 15、国土资源部公告《关于〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》（2006年第18号）；

16、中国矿业权评估师协会《中国矿业权评估准则》（2008年、2010年）；

（二）经济行为依据

1、朝阳市自然资源局《委托书》（朝自然资采收评字[2019]008号）；

2、朝阳海西矿业有限公司《采矿权收益金评估申请》；

3、凌源市自然资源局《采矿权出让县级审查表》；

（三）矿业权权属依据

1、朝阳海西矿业有限公司《采矿许可证》；

（四）评估参数选取依据

1、中国矿业权评估师协会《矿业权评估参数确定指导意见》（2008年）；

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

3、《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）；

4、《非税收入一般缴款书》；

5、朝阳海西矿业有限公司《凌源市太平沟汤杖子采石场萤石矿资源储量核实报告》（2018年10月）；

6、朝阳市自然资源局《〈辽宁省凌源市太平沟汤杖子采石场萤石矿资源储量核实报告〉评审备案证明》（朝国土资储备字[2018]011号）（2018年11月1日）、辽宁溪源土地矿产资产评估有限公司《〈辽宁省凌源市太平沟汤杖子采石场萤石矿资源储量核实报告〉评审意见书》（辽溪评（储）字朝[2018]014号）（2018年10月31日）；

7、沈阳一方正和工程技术咨询有限公司《朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）矿产资源开发利用方案》（2018年12月）；

8、《〈朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）矿产资源开发利用方案〉审查意见书》（2019年1月7日）；

9、朝阳海西矿业有限公司《承诺书》；

10、本所收集、调查的有关资料。

八、矿产资源概况及其开发概况

（一）矿产资源概况

1、矿区位置及交通

矿区位于辽宁省凌源市乌兰白镇太平沟村和四官营子镇葛杖子村的交界处，行政区划隶属于凌源市乌兰白镇和四官营子镇管辖。

矿区中心点地理坐标，东经：119° 27′ 00″，北纬：41° 06′ 30″。

矿区北距沈-承线凌源站 17 km，北东距 306 国道 5km，矿区北侧有乡级公路通过，交通较为方便。

2、自然地理与经济概况

矿区位于丘陵低山区，高程 410~772.99m，相对高差小于 362.99m。水系切割程度较深，覆盖面积 20%左右，山系总体呈北东向展布，南西高北东低。

气候属北温带干旱~半干旱大陆性季风气候，最高气温 42℃，最低气温-27℃，年平均气温 7℃。年最大降水量 602mm，最小降水量 387mm，年平均降水量 495mm，降水多集中在 7-9 月份。年蒸发量为 1600~1805mm，年蒸发量大于降水量。年平均湿度为 52~59%，无霜期 150 天。结冻期为每年的 11 月下旬至次年 3 月，冻结深度 0.9~1.4m。

当地农民在丘陵及山间沟谷的土坡上种植农作物及果树，为农业经济的主要来源，区域经济较弱，人多地少，劳动力充足。水资源充沛，低洼处有水井，完全可以满足生活用水及生产需要。

3、地质勘查工作概况

矿区内长期以来就有小规模萤石矿开采活动，七十年代乡办集体企业凌源市乌兰白乡

矿产品加工厂萤石矿对区内矿床进行开采，年生产矿石能力 3000-4000 吨。

1999 年辽宁省地质矿产局第三地质大队地质勘查院对矿区西部进行检测工作，提交萤石矿资源量（333）51.80 万吨。

2007 年 9 月朝阳市地源矿产土地勘测有限公司对矿区进行储量核实工作，提交了《朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟—汤杖子萤石矿矿产资源储量核实报告》，估算萤石矿矿石资源量（333）30.21 万吨，其中太平沟矿区 27.78 万吨， CaF_2 平均品位 31.70%，边家梁矿区 1.28 万吨， CaF_2 平均品位 32.95%，小窝铺矿区 1.15 万吨， CaF_2 平均品位 30.50%。

2012 年 11 月辽宁省第三地质大队提交的《辽宁省凌源市太平沟—汤杖子矿区萤石矿资源储量核实报告》，估算保有储量（333）类型 25.25 万吨。朝阳市国土资源局 2012 年 12 月 1 日备案，备案号朝国土资储备字[2012]025 号。

2016 年 10 月，辽宁省有色地质局一 0 九队对该矿进行储量年度检测工作，估算保有储量（333）类型 30.21 万吨，其中太平沟矿区 27.78 万吨， CaF_2 平均品位 31.70%，边家梁矿区 1.28 万吨， CaF_2 平均品位 32.95%，小窝铺矿区 1.15 万吨， CaF_2 平均品位 30.50%。

2017 年 10 月，辽宁省有色地质局一 0 九队对该矿进行储量年度检测工作，估算保有储量（333）类型 25.25 万吨，其中太平沟矿区 27.78 万吨， CaF_2 平均品位 31.70%，边家梁矿区 1.28 万吨， CaF_2 平均品位 32.95%，小窝铺矿区 1.15 万吨， CaF_2 平均品位 30.50%。本年度没有进行开采。保有资源量、采出量相同。

2018 年 10 月，朝阳海西矿业有限公司提交了《凌源市太平沟汤杖子采石场萤石矿资源储量核实报告》，估算资源储量（333）类 24.72 万吨，（ CaF_2 ）平均含量为 32.33%。其中：王子山采区保有资源储量（333）类 21.98 万吨；边家梁采区保有资源储量（333）类 1.44 万吨；小窝铺采区保有资源储量（333）类 1.30 万吨。是本次评估报告的主要依据。

4、地质概况

矿区大地构造位置处于华北地台北缘（I）燕山台褶带（II）辽西台陷、刀尔登-太平沟

断褶束（Ⅲ）西部。

①地层

矿区内出露的地层主要有中上元古界蓟县系雾迷山组燧石条带白云岩和白云质灰岩，洪水庄组薄层白云岩和黑色页岩，铁岭组页岩和含锰白云岩。

②构造

矿区内构造主要有断裂构造和褶皱构造，褶皱构造为一北东走向的背斜构造，背斜核部为雾迷山组白云质灰岩，两翼为洪水庄组、铁岭组地层组成。断裂构造主要为凌源刀尔登～建平张家营子断裂带的次级构造，走向多为北东，次为北西，倾角 75° 左右。

5、矿体特征

太平沟矿区萤石含矿层受层位控制，分布于洪水庄组底部与雾迷山组平行不整合接触带内。

王子山采区：4条矿体（333-1、333-2、333-3、333-4）出露于矿区中部，地表有16个露天小采坑（CK1-CK16）控制，实际控制长度500m左右，水平厚度1.79~5.90m，平均水平厚度3.85m。CaF₂品位30.97%~37.71%，平均34.34%。矿体走向北东 31° ，倾向南东，倾角 $5-30^{\circ}$ 。

边家梁采区：333-1号矿体出露于矿区南部，地表有1个露天小采坑（CK17）控制，实际控制长度200m左右，水平厚度1.79~2.67m，平均水平厚度2.23m。CaF₂品位30.97%~34.01%，平均32.49%。矿体走向北东 50° ，倾向南东，倾角 $21-24^{\circ}$ 。

小窝铺采区：333-1号矿体出露于矿区中部，地表有1个露天小采坑（CK18）控制，实际控制长度300m左右，水平厚度1.89~2.31m，平均水平厚度2.10m。CaF₂品位30.58%~31.82%，平均31.20%。矿体走向北西 325° -南西 97° ，倾向北西，倾角 3° 。

6、矿石质量、类型及品级

（1）矿石质量

矿石的物质组成:

矿石矿物组合简单,以萤石、石英-萤石型,方解石-萤石型为主,矿石矿物主要为萤石,其他矿物主要为石英和方解石和少量白云石。

矿石矿物成分主要为萤石,晶体常呈立方体、八面体,也呈细粒状集合体出现,玻璃光泽,透明或半透明。常与石英和方解石相伴生,肉眼很难区别。萤石也有呈结晶体集块状出现,形成富块,含量 40%。与之共生的主要矿物为石英,含量 40%,呈油脂光泽,其次尚有少量方解石和白云石,含量 20%等。

矿石结构、构造:

矿石结构主要为自形粒状结构和自形粒状斑点状结构。

矿石构造有:块状(粗晶、细晶)构造、条带状-条纹状-环带状构造、角砾状构造,糖粒状构造、碎裂状构造和浸染状构造等,以前三种为主。

矿石化学成分:

根据朝阳海西矿业有限公司检验报告样品分析其化学成份:矿石化学成份主要为 CaF_2 的含量为 46.79%左右, CaCO_3 含量为 22.54%左右, SiO_2 含量为 40%左右,含 S 小于 5%,一般 0.5-1.0%;不含磷(P)符合工业标准。

矿石风(氧)化特征:

矿石地表露头处风化淋滤成灰褐色皮壳状,风化面较薄,只有 1-5cm 左右,风化面以下矿石呈无色细粒状晶体。由于矿体顶板为硅质岩,岩石坚硬,比较抗风化,矿体处易风化,所以在矿体地表露头处皆形成直立的陡坎。

(2) 矿石类型与品级

矿床成因类型为碳酸盐岩石中的层控型层状、似层状萤石矿床,矿床产于特定层位的碳酸盐岩层中,严格受层位控制,矿石矿物组合简单。

矿石自然类型可分为三种:

- a、萤石型：矿物成分主要为萤石，呈自形成度较好的颗粒状。
- b、石英-萤石型：矿物成分主要为萤石和石英组成，结晶粒度较细，萤石和石英含量近于相等。
- c、方解石-萤石型：矿物成分主要为萤石和方解石组成，结晶粒度较细，萤石和方解石含量近于相等。

矿石工业类型：按矿石的主要矿物组合划分：萤石型、石英-萤石型、萤石-石英型，方解石-萤石型等七种，本矿区以萤石型、石英-萤石型为主。矿石结晶粒度较细，难以手选为精矿石，可做为贫矿石进行浮选选矿。

平均品位：王子山采区 CaF_2 品位 30.97%~37.71%，平均 34.34%；

小窝铺采区 CaF_2 品位 30.58%~31.82%，平均 31.20%；

边家梁采区 CaF_2 品位 30.97%~34.01%，平均 32.49%。

（3）矿体围岩与夹层

含矿层的顶板围岩为洪水庄组黑色页岩和白云岩或粉砂岩，底板围岩为雾迷山组白云质灰岩，矿体的顶板围岩为含萤石硅质岩，由于其 CaF_2 品位达不到萤石矿工业品位要求，不能圈为矿体，划分为围岩。矿体的底板围岩为含含萤白云质灰岩，由于其 CaF_2 品位达不到萤石矿工业品位要求，不能圈为矿体，也划分为围岩。矿体顶、底板围岩一般 CaF_2 品位 0.32-19.38%。

由于矿体比较薄，一般没有夹石存在。

（4）矿石加工技术性能

该矿有用矿物嵌布粒度微细，最佳磨矿细度为-325 目 98.17%。在磨矿细度为-325 目 90.83%时，最终精矿品位可达 97%以上，但 SiO_2 含量超标。

采用两段磨矿，对粗精矿再磨，可减少总磨矿时间，降低总磨矿能耗。粗磨细度以-200 目 85%为最佳，粗精矿品位、回收率均较高，总磨矿时间最短。在更粗的磨矿细度下粗选时，仍

可获得较高的回收率，但粗精矿品位偏低。再磨作业应设在粗选后、一次精选前为好，可以避免酸性矿浆对磨机的腐蚀。设在一次精选后、二次精选前时，再磨矿量减少 10%左右的产率，有利于进一步降低磨矿能耗，且回收率仍可得到保证，但一次精选品位提高幅度小，有可能需要增加精选次数。同时，一次精选为酸性介质，可能对再磨机造成较大腐蚀。粗选最佳工艺条件为：PH 值 8.5，水玻璃 1000g/t，浮选温度 25~35℃，油酸 500~600g/t（随温度降低而增加用量）。精选最佳工艺条件为：PH 值 6.0，精选次数 7 次。一、二、三次精选不加药剂，四~七次精选各添加混合抑制剂 400g/t。浮选温度对回收率有较大影响，而对精矿品位影响不大。增加油酸用量可得到与加温浮选相同的效果，但温度过低（如试验中的 9℃）则综合指标下降。实际生产中是否采用加温浮选，应根据当地实际条件并进行综合技术经济比较后确定。粗选作业能获得较高的精矿品位及回收率，可不设扫选作业，以简化流程。通过闭路试验，三、四、五次精选尾矿返回一次精选，六、七次精选尾矿返回二次精选，可以获得精矿品位 97.88%，回收率 79.17%，SiO₂ 0.87%，CaCO₃ 0.3%，完全达到了试验要求。

7、开采技术条件

（1）水文地质条件

矿区地处丘陵低山区，山系总体呈北东向展布，南西高北东低。绝对高程 410~772.99m，相对高差小于 362.99m，地形切割较深。

区内地表水体不发育，附近无常年水体。矿区主要位于分水岭之上，矿区地貌总体为长条状山梁，其大气降水由地表径流向南北两侧排泄，地下水主要接受大气降水补给。

气候属北温带干旱~半干旱大陆性季风气候，最高气温 42℃，最低气温-27℃，年平均气温 7℃。年最大降水量 602mm，最小降水量 387mm，年平均降水量 495mm，降水多集中在 7-9 月份。年蒸发量为 1600~1805mm，年蒸发量大于降水量。

区内主要含水层为第四系松散岩类孔隙潜水和基岩风化裂隙潜水。第四系松散岩类孔隙潜水：矿区地表主要分布岩性为页岩，受风化作用的影响页岩易破碎成碎片状，在山脊的低

洼处和山坡、山脚处形成松散岩类堆积。松散岩类易透水，蓄水条件差，其岩性由砂、砾石、岩石碎块组成，大部分由粘性土组成的残坡积，局部冲沟口堆积形成不规则的小透镜体，厚度在 2-10m，雨水充沛时地下水位在 15-20m，水力坡度大，水性等级为中下等，水量贫乏，区内第四系地层不发育，对矿床开采涌水影响较小。

基岩风化裂隙含水：区内岩性主要为晚元古界雾迷山组白云质灰岩、洪水庄组黑色页岩和铁岭组页岩，岩层倾角较缓，由于经历长期风化剥蚀，并受后期的构造破坏影响，其破碎裂隙较发育，风化裂隙厚度约 30m 左右，透水性较好，但赋水性差，其补给源主要为大气降水，该地区降雨量极少为干旱区，因此基岩风化裂隙水含水微弱贫乏。

矿区内洪水庄组黑色页岩和铁岭组页岩为区内主要隔水层，页岩层厚较大，隔水性较好。矿区地下水补给以大气降水为主，而第四系孔隙水受粘土层覆盖所制约，矿区所处位置是高地，周边地形低，地貌不利于大气降水的渗透补给于侵蚀基准面以上的矿体，矿坑可形成自然排水。因此，基岩裂隙水及第四系孔隙水在矿体开采时均无大影响，其矿坑水主要来源于大气降水。

对开采侵蚀基准面以下的矿体，雨季时要注意矿体的西侧以上的冲沟中的洪水进入采坑，必要时采取排水措施。此外，还要注意构造破碎带的导水和涌水事故发生，一旦遇见较大的构造破碎带的导水和涌水时，要及时采取应急措施。

综上所述：矿区水文地质条件较简单。

（2）工程地质条件

矿床赋存于洪水庄组底部与雾迷山组平行不整合接触带内，矿体顶底板围岩为含萤石硅质岩、薄层白云岩或粉砂岩、黑色页岩。近矿的含萤石硅质岩岩石坚硬，工程地质条件良好；薄层白云岩或粉砂岩工程地质条件中等；黑色页岩易破碎，工程地质条件较差，总体矿体顶底板围岩工程地质条件较复杂。矿体底板围岩为雾迷山组白云质灰岩，属坚硬半坚硬岩石，岩石节理裂隙不发育，稳固性较好，矿体则属于较软整体。矿体属陡倾斜赋存在断层构造带中，

容易造成崩塌和地裂缝，由于矿山没有正式生产，到目前为止未发生工程地裂缝问题。

综上所述，矿区工程地质条件复杂程度为中等类型。

（3）环境地质条件

根据 2001 年 8 月 1 日实施的《中国地震动参数区划图（GB18306-2001）》，本地区地震反应谱特征周期为 0.35s，设计基本地震加速度值为 0.10g，（相当于原地震烈度 VII 度区）。由于本区内无活动断裂构造，历年来发生地震的次数很少。区域稳定性良好。矿区所在位置远离居民区，附近无旅游区、文物保护区、自然保护区。

露天开采过程中需剥离大量的岩、土，会占用土地，剥离后重新堆放的岩土，也会压占土地，使极稀疏的林、草地遭到破坏，对生态环境造成影响。露天开采过程中形成一定大小的开采坑和排岩堆，使地形地貌景观发生改变。本区气候干燥，风频率较高，露天开采的爆破、挖掘、装载、粉碎、输送、运输各环节极易形成大量的粉尘、粉尘随风飘扬严重污染大气。

矿床开采过程中将有矿坑水、生活废水等排放，若排放不合理，将导致周边甚至河水的污染。随着矿坑开采范围和深度的不断扩大，矿坑的排水将会导致地下水位的下降，对含水层造成影响和改变，出现新的生态环境问题。建议矿山开采过程中采用合理有效和开采方法和开拓工程，尽量减少地表挖损，以避免大量破坏土地和改变地形地貌景观，对生态环境造成影响。

综上所述：矿区环境地质条件中等。

该矿床开采技术条件：矿床水文地质条件属简单类型、工程地质中等，环境地质条件中等。综合评价确定该矿床开采技术条件勘查类型属以工程地质及环境地质复合问题为主的、开采技术条件中等的矿床，属于 II ~ 4 类型。

8、矿石储量

截止 2018 年 9 月 30 日，矿区范围内保有萤石矿资源储量（333）24.72 万吨。其中：王

子山采区保有资源量（333）类 21.98 万吨，边家梁采区保有资源量（333）类 1.44 万吨，小窝铺采区保有资源量（333）类 1.30 万吨。

资源储量评审认定结果表

矿体号	资源储量类型	矿石量（万 t）	占总资源量
王子区	333	21.98	88.92%
边家梁	333	1.44	5.83%
小窝铺	333	1.3	5.25%
合计		24.72	100%

9、矿产资源开发概况

朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）现处于停产阶段。矿山分为三个采区，分别为王子山采区（333-1、333-2、333-3、333-4 号矿体）、边家梁采区（333-1 号矿体）和小窝铺采区（333-1 号矿体）。其中王子山和小窝铺开采方式为地下开采，采区采用平硐开拓方式。边家梁采用露天开采方式、公路运输开拓方式。矿山生产规模为 3 万吨/年。

九、评估实施过程

“朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）”采矿权评估工作，从 2019 年 6 月 24 日开始至 2019 年 7 月 10 日结束，评估工作全过程如下：

2019 年 6 月 24 日本公司接受朝阳市自然资源局的委托，承接“朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）”的采矿权出让收益评估项目，并从委托方获得了部分评估资料。

明确本次评估对象、范围、评估目的、评估基准日、评估报告提交方式与日期，业务风险评价等评估业务基本事项，制定评估计划。

2019 年 7 月 1 日，评估人员靳慧杰在朝阳海西矿业有限公司王冬梅的陪同下，进行现场勘查、资料收集，该矿山补充提供了评估基础资料。

2019年7月2日—2019年7月9日，本所成立评估组，确定评估项目负责人及参与者，按分工分析、归纳收集的评估资料，查阅有关法律、法规，按照既定的评估程序，确定评估方法，选取评估参数，对委托评估的采矿权出让收益进行评定估算。完成评估报告初稿，复核评估结果，并修改和完善评估报告。

2019年7月10日，评估组讨论评估报告，向委托方征询评估初步结果的意见，在遵循评估规范和执业道德的原则下，评估人员认真对待评估委托人的合理意见，对评估报告进行必要的修改，复核人复核，所长审查定稿，交付制印。

十、现场核实考察和市场调查情况

2019年7月1日，评估人员靳慧杰在朝阳海西矿业有限公司王冬梅的陪同下，进行现场勘查、市场调研。该矿现已停产。

通过现场核查，了解了朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）的交通位置、地形地貌及萤石矿市场情况，搜集评估相关资料。通过现场核查和资料收集，相关资料基本齐全，数据可靠；矿区地质、资源储量、交通等基础设施同“储量核实报告”、“开发利用方案”所反映的情况基本符合。



十一、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，基准价因素调整法相关因素尚未确定，当地相似的交易案例难以获得，故上述两种方法不适用。

由于矿山近两年未进行生产，企业未能提供生产经营财务报表，各项生产经营技术指标不能获得。开发利用方案中相关经济指标不完善，也不能满足采用折现现金流量法的使用条件，且难以反映现状条件下的价值。故不适用于折现现金流量法。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》收入权益法适用于适用于评估计算的服务年限小于 10 年、生产规模为小型的采矿权。该矿生产规模为 3 万吨/年，生产规模为小型，本次评估年限为 5 年。故本次采用收入权益法进行评估。其计算公式如下：

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

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, 3, …, n)

n — 评估计算年限

十二、评估参数的确定

1、技术参数的选取依据

评估指标及其参数的选取主要依据朝阳海西矿业有限公司于2018年10月编制的《凌源市太平沟汤杖子采石场萤石矿资源储量核实报告》（以下简称“储量核实报告”）、辽宁溪源土地矿产资源评估公司于2018年10月31日出具的《〈辽宁省凌源市太平沟汤杖子采石场萤石矿资源储量核实报告〉评审意见书》（辽溪评（储）字朝[2018]014号）（以下简称“评审意见”）以及朝阳市自然资源局于2018年11月1日出具的《〈辽宁省凌源市太平沟汤杖子采石场萤石矿资源储量核实报告〉评审备案证明》（朝国土资储备字[2018]011号）、沈阳一方正和工程技术咨询有限公司于2018年12月编制的《朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）矿产资源开发利用方案》（以下简称“开发利用方案”）、《〈朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）矿产资源开发利用方案〉审查意见书》及评估人员掌握的其他资料确定。

本次评估利用的《凌源市太平沟汤杖子采石场萤石矿资源储量核实报告》由朝阳海西矿业有限公司于2018年10月完成，基本查明了矿区地层、构造、岩浆岩分布及特征。基本查明了矿体分布、形态、规模、产状、品位等地质条件及成矿规律等；基本查明矿石矿物和脉石矿物的种类，矿石化学成分、品位及其变化特征。基本查明矿石中 useful 矿物含量及结构构造，划分了矿石类型；论述了矿床开采技术条件，矿山资源储量估算基本可靠。

该“储量核实报告”于2018年10月31日通过了辽宁溪源土地矿产资源评估公司评审并出具了辽溪评（储）字朝[2018]014号“评审意见书”，2018年11月1日，朝阳市自然资源局以朝国土资储备字[2018]011号文予以备案。

“开发利用方案”由沈阳一方正和工程技术咨询有限公司编制，“开发利用方案”所依

据的 2018 年 10 月朝阳海西矿业有限公司编制的“储量核实报告”及该报告的评审备案文件（辽溪评（储）字朝[2018]014 号、朝国土资储备字[2018]011 号），地质依据基本可靠。

“开发利用方案”依据市场需求、矿床规模及开采条件，设计矿山建设规模 3 万吨/年，矿山服务年限约 8.24 年，建设规模与矿床规模及矿山服务年限基本匹配。

“开发利用方案”经专家评审，并出具了《〈朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）矿产资源开发利用方案〉审查意见书》。

综上所述，评估人员分析认为“储量核实报告”、“开发方案”能够满足《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》、《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》对评估所依据资料合规性、合理性等方面的要求，可以作为本项目评估技术参数选取的基本依据。

2、资源储量

（1）储量核实基准日保有资源储量

根据“储量核实报告”、“评审意见”及其“备案证明（朝国土资储备字[2018]011 号）”，2018 年 9 月 30 日矿区范围内求得保有萤石矿资源储量（333）24.72 万吨。

（2）评估基准日保有资源储量

评估基准日保有资源储量=储量估算基准日保有资源储量-已动用资源储量

矿山企业在资源储量估算基准日与矿业权出让收益评估基准日（以下简称“两基准日”）期间采矿许可证已过期，未进行开采。故该期间已动用资源储量为 0。

评估基准日保有资源储量=24.72 万吨-0 万吨

=24.72 万吨

因此，评估基准日保有资源储量为 24.72 万吨。

3、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）》规定，矿业权范围内的资源储量均为评

估利用资源储量，包含预测的资源量（334）？。综上所述，本次评估利用资源储量为矿区范围内保有资源储量。则评估利用萤石矿石保有资源储量（333）24.72万吨。

4、开采方式及开拓方案

矿山分为三个采区，分别为王子山采区（333-1、333-2、333-3、333-4号矿体）、边家梁采区（333-1号矿体）和小窝铺采区（333-1号矿体）。其中王子山和小窝铺采矿方法为地下开采，采区采用平硐开拓方式。边家梁采用露天开采方式、公路运输开拓方式。

5、采矿方法

王子山和小窝铺开采方法为采用全面采矿法。每个系统均设计1个中段，各系统接续生产（先接续开采王子山采区4个系统，再接续开采小窝铺采区的1个系统），就每个矿块而言是由下而上按顺序回采。最后是边家梁露天开采，根据矿体赋存条件，设计采用自上而下逐水平台阶开采方法，阶段高为10m。

6、可采储量的确定

根据“开发利用方案”，设计损失0吨，矿石回采率地下开采（王子山和小窝铺采区）为85%，露天开采（边家梁采区）为90%。

$$\begin{aligned} \text{可采储量（地下开采）} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失}) \times \text{矿石回采率} \\ &= (21.98 + 1.3 - 0) \times 85\% + 1.44 \times 85\% = 19.78 \text{（万吨）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{可采储量（露天开采）} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失}) \times \text{矿石回采率} \\ &= (1.44 - 0) \times 85\% + 1.44 \times 90\% = 1.30 \text{（万吨）} \end{aligned}$$

该矿可采储量合计为21.08万吨（19.78+1.30）。

7、产品方案

根据“开发利用方案”，评估确定的产品方案为萤石（普通）原矿石。

8、生产规模及服务年限

①生产规模：

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》规定，生产能力按照探矿权、拟建或在建矿山采矿权、生产矿山采矿权、改扩建矿山采矿权资料来源以及资料的可利用性等的不同，参照《矿业权参数确定指导意见》分别处理。

根据《矿业权参数确定指导意见》规定，生产矿山（包括改扩建项目）采矿权评估：“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生产能力。”

“开发利用方案”设计的生产规模 3 万 t/年，委托方委托评估的采矿权生产规模为 3 万 t/年，故本次评估确定的生产规模为 3 万 t/年。

② 矿山服务年限：

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMV30800-2008），矿山服务年限按下列公式计算：

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

式中：T—矿山服务年限

Q—剩余可采储量，21.08 万 t，

A—生产规模，3 万 t/年。

ρ —废石混入率，地采 15%，露采 10%。

根据“开发利用方案”设计开采规模为 3 万 t/年，矿山服务年限约 8 年 3 个月。

矿山服务年限（王子山）=可采储量/生产规模/（1-废石混入率）

$$=18.68 \div 3.0 \div (1-15\%) = 7.33 \text{ (年)}$$

矿山服务年限（小窝铺）=可采储量/生产规模/（1-废石混入率）

$$=1.10 \div 3.0 \div (1-15\%)$$

$$=0.43 \text{ (年)}$$

矿山服务年限（边家梁）=可采储量/生产规模/（1-废石混入率）

$$=1.30 \div 3.0 \div (1-10\%)$$

$$=0.48 \text{ (年)}$$

综上，矿山服务年限为 8.24 年（7.33+0.43+0.48），即 8 年 3 个月。

根据委托方朝阳市自然资源局的要求，本次出让年限为 5 年，故评估服务年限按 5 年计算，即自 2019 年 6 月至 2024 年 5 月。期间拟动用可采储量 15 万吨，按照采矿方法及顺序均为王子山采区拟动用可采储量。

9、销售收入估算

（1）产品方案

本次评估确定的产品方案为萤石（普通）原矿石。

（2）销售收入估算

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》规定，“产品销售价格应参照《矿业权评估参数确定指导意见》，采用一定时段的历史价格平均值确定。”

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估用的产品价格反映了对未来产品市场价格判断（预测）结果，应在获得充分的历史价格信息资料基础上，分析价格变动趋势，预测确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的产品价格；一般采用时间序列分析预测等方法以当地公开市场价格口径，根据评估对象的产品规格类型和质量、销售条件等因素综合确定。

由于本项目评估计算服务年限为 5 年，故本次评估对销售价格的确定采用评估基准日前 3 年的价格平均值。通过对近 3 年萤石矿的市场询价情况确定销售价格。经评估人员对该地区该种矿产品价格的调研，产品价格变动不大，有小幅上涨。

在本次评估中，评估矿产品方案为萤石原矿。由于矿山近几年来萤石矿未进行生产销售，评估人员未能收集到该矿萤石原矿的销售发票及销售合同，无法了解矿山企业萤石原矿的销售价格。由于该矿未做过选矿试验，无法得知矿石加工技术性能、选矿回收率、精矿品位等

指标，也无法直接通过精矿销售价格扣除选选矿成本、利润等得出原矿销售价格。评估人员经问询品位 30%的萤石矿石销售价格在 140-160 元/t（不含税）之间，该矿萤石为贫矿，综合考虑，确定本次评估铁矿石的市场销售价格（不含税价格）为 150 元/t。

根据《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》（2006 年第 18 号），遵循产销均衡原则，不变价原则：

$$\begin{aligned} \text{则：正常生产年销售收入} &= \text{矿产品年产量} \times \text{矿产品销售价格} \\ &= 3 \text{ 万吨} \times 150 \text{ 元/吨} \\ &= 450 \text{ 万元} \end{aligned}$$

10、折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的相关规定，折现率的选取参照《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。

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》，折现率取值范围为 8%~10%。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%。中国矿业权评估师协会《关于发布〈矿业权出让收益评估应用指南（试行）〉的公告》（2017 年第 3 号）规定，参照《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》相关方式确定，矿产资源主管部门另有规定的，从其规定。本项目为采矿权出让收益评估，因此，折现率取 8%。

11、采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（2008 年），其他非金属矿产采矿权权益系数的取值范围为 4.0~5.0%。鉴于朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）三个采区接续开采，先地下开采王子山和小窝铺采区后露天开采边家梁采区，故根据“开发利用方案”在评估计算服务年限内均为王子山采区地下开采，且矿区水文地质条件简单、工

程地质条件中等、矿区环境地质条件中等。综合考虑本次评估采矿权权益系数取值偏下 4.2%。

十三、评估假设

- 1、假定本评估所依据的有关地质资料完整、真实、可靠；
- 2、假定国家产业、金融、财税、资源、矿业权出让收益政策在预测期内无重大变化；
- 3、假定未来矿山生产方式、生产规模、产品结构保持不变，且持续合法经营；
- 4、假定矿业权市场及矿产品市场供需水平基本保持不变；
- 5、以当前采矿技术水平为基准。

十四、评估结论

（一）评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值（ P_1 ）

在认真审核委托方提供的评估资料和研究分析评估对象实际情况的基础上，依据规定的评估程序，选择合理的评估方法及其相关参数，经计算：朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）于 2019 年 5 月 31 日拟动用可采储量 15 万吨的评估值为人民币 75.77 万元，大写：人民币柒拾伍万柒仟柒佰元整。

（二）采矿权出让收益评估价值（ P ）

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采用收入权益法时，矿业权出让收益评估值按以下公式计算：

$$P=P_1/Q_1 \times Q \times k$$

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的评估值

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）？

k—地质风险调整系数

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。故确定评估基准日2019年5月31日朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）出让收益为75.77万元，大写：人民币柒拾伍万柒仟柒佰元整。

（三）基准价出让收益的确定

根据《辽宁省国土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》（辽国土资规[2018]2号），辽宁省出让收益市场基准价：萤石（普通）（25%—35%（不含））基准价为5.0元/吨·矿石。

$$\begin{aligned} \text{则可采储量为15万吨按出让收益基准价确定的值} &= \text{拟动用可采储量} \times \text{基准价格} \\ &= 15 \text{万吨} \times 5 \text{元/吨} \\ &= 75 \text{（万元）} \end{aligned}$$

评估估算的采矿权出让收益为75.77万元，高于按照辽宁省出让收益市场基准价计算的采矿权出让收益75万元。

（四）本次评估应缴纳矿业权出让收益

根据《矿业权出让收益征收管理暂行办法》（财综[2017]35号）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。则评估基准日2019年5月31日朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）采矿权出让收益为75.77万元，大写：人民币柒拾伍万柒仟柒佰元整。



十五、特别事项说明

1、评估基准日后调整事项

在评估结果有效期内，如果采矿权所依附的资源面积、储量发生明显变化，或者由于扩大生产规模追加投资后随之造成采矿权价值发生明显变化，委托方可商请本评估机构，按原评估方法对评估结果进行重新计算和相应调整；若本次评估所采用的资产价格标准或税费标准发生不可抗拒的变化，并对评估结果造成明显影响时，委托方应及时聘请本评估机构重新计算其评估值。

2、评估责任划分

委托方及采矿权人对所提供的评估资料的真实性、可靠性负责，不对评估结论合法性负责；本评估机构对本评估结论是否符合评估的法律、法规和矿业权评估的执业规范负责，不对采矿权定价决策负责。本评估结论是依据特定目的和具体情况估算出的采矿权评估价值，不得用于其他目的；若用于其他目的，所造成的一切损失或后果，责任由使用者自负。

十六、评估报告使用限制

1、评估结论使用有效期

本评估结论使用有效期为一年，即从评估结果公开之日起一年内有效。超过此有效期使用本评估结论造成的一切损失或产生的其他后果，本评估机构不承担任何责任。

2、评估报告使用范围

本评估报告是应委托方要求，为本报告所列明之目的而作。本评估报告及其附件仅供委托方公示无异议后实施该评估目的之经济情形所涉及的当事人以及呈送有关管理机关检查评估工作之用。此外，不得提供给其他任何部门、单位或个人使用；未经本评估机构书面同意，本评估报告的全部或部分内容均不得公诸于任何公开媒体。本评估报告未经评估单位盖章、

未经矿业权评估师签字、盖章，不具法律效力。本评估报告的复印件不具法律效力。

3、评估结论有效的其他条件

本评估结论是在特定的评估目的为前提下，根据未来矿山持续经营原则确定的采矿权价值，评估中没有考虑将采矿权用于其他目的可能对采矿权价值所带来的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化或其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件和持续经营原则发生变化，本评估结论将随之发生变化而失去效力。

十七、矿业权评估报告日

《朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）采矿权出让收益评估报告》于2019年7月10日提交给朝阳市自然资源局。

十八、评估责任人员

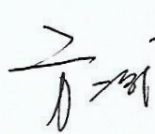
法定代表人（或授权代表）：

中国矿业权评估师：





中国矿业权评估师：





山西儒林资产评估事务所有限公司

二〇一九年七月十日



朝阳海西矿业有限责任公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）采矿权出让收益评估指标汇总表

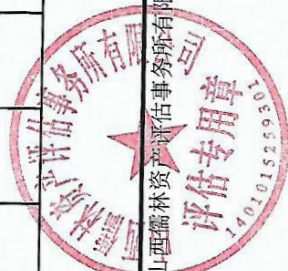
附表1：评估委托方：朝阳市自然资源局

项目名称	评估方法	开采方式	开采矿种	矿产品	平均品位	矿产品价格 元/t	采矿回采率	废石混入率	保有资源 储量 万t	剩余可采 储量 万t	评估动 用可采 储量 万t	矿山生产能力		剩余服 务年限 (年)	评估出 让年限 (年)	采矿权 权益系 数	评估结 果 万元	单位评估值 元/t											
												设计生 产能力 万t/年	评估生 产能力 万t/年																
朝阳海西矿业有限责任公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）采矿权	收入权益法	露天/ 地下开 采	萤石	萤石 原矿	32.68%	150.00	露天90% 地下85%	露天10% 地下15%	24.720	21.080	15.00	15	15	8年 3个月	5年	4.20%	75.77	5.05											
本次应缴纳采矿权出让收益																													
制表人：张荣																													

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

审核人：靳慧杰

制表时间：2019年7月10日



朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）采矿权出让收益评估可采储量计算表

评估基准日：2019年5月31日

开采方式	采区名称	资源量类型	2018年9月30日保有资源储量（万吨）	2018年10月1日至2019年5月31日期间动用资源量	评估利用储量（万吨）	设计损失量（万吨）	矿石回采率	平均品位	可采储量（万吨）	生产规模（万吨/年）	废石混入率	矿山服务年限（年）	评估计算服务年限（年）
地下开采	王子山	(333)	21.98	0.00	21.98		85%	34.34%	18.68		15%	7.33	
	小窝铺		1.3	0.00	1.3	0.00	85%	31.20%	1.10	3.00	15%	0.43	5.00
	边家梁		1.44	0.00	1.44		90%	32.49%	1.30		10%	0.48	
合计			24.72	0.00	24.72	0.00	-	32.68%	21.08	3.00		8.24	5.00

制表人：张荣

审核人：靳慧杰

评估机构：山西德信资产评估事务所有限公司



朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场（萤石矿）采矿权出让收益评估结果计算表

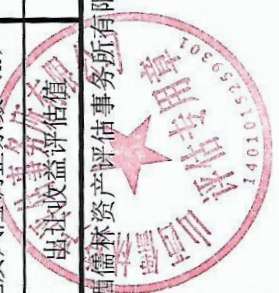
附表3： 评估委托方：朝阳市自然资源局 评估基准日：2019年5月31日 单位：万元

序号	项 目	总 计	2019年 (6月-12月)	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年 (1月-5月)
1	计算产量 (万吨)	15.00	1.75	3.00	3.00	3.00	3.00	1.25
2	销售单价 (元/吨)	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
3	销售收入	2250.00	262.50	450.00	450.00	450.00	450.00	187.50
4	折现系数		0.9563	0.8855	0.8199	0.7592	0.7029	0.6806
5	销售收入现值	1804.03	251.03	398.48	368.96	341.64	316.31	127.6125
6	采矿权权益系数	4.20%						
7	采矿权评估值	75.77						
8	地质风险调整系数 (k)	1.00						
9	出让收益评估值	75.77						

评估机构：山西德林资产评估事务所有限公司

审核人：靳慧杰

制表人：张荣



朝阳市自然资源局

委 托 书

朝自然资采收评字[2019]008号

委托方：朝阳市自然资源局

受托方：山西儒林资产评估事务所有限公司

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）和《辽宁省财政厅 辽宁省国土资源厅关于印发〈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）等有关规定，现委托你公司对朝阳海西矿业有限公司凌源市太平沟汤杖子采石场进行采矿权出让收益评估工作。

要求：客观、公正。

朝阳市自然资源局

2019年6月24日

