

福建省宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿
(未有偿化处置资源储量) 采矿权出让收益

评估报告书

恒远矿评报采字[2018]第13号

执行事务合伙人: 张晓玲

项目负责人: 潘清艳

长沙恒远矿业评估事务所(普通合伙)

二〇一八年六月

地址: 长沙市雨花区劳动西路361号开宇大厦20楼

邮编: 410007

电话: (0731) 85533232 85533131

传真: (0731) 85556788

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:4302620180201007661

评 估 委 托 方: 三明市国土资源局

评估机构名称: 长沙恒远矿业评估事务所（普通合伙）

评估报告名称: 福建省宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石
 矿（未有偿化处置资源储量）采矿权出让
 收益评估报告书

报告内部编号: 恒远矿评报采字[2018]第13号

评 估 值: 318.85(万元)

报 告 签 字 人: 潘清艳（矿业权评估师）
 周冬梅（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。

福建省宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿 （未有偿化处置资源储量）采矿权出让收益 评估报告书摘要

恒远矿评报采字[2018]第13号

评估机构：长沙恒远矿业评估事务所（普通合伙）

评估委托人：三明市国土资源局

评估对象：福建省宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿（未有偿化处置资源储量）采矿权

评估目的：三明市国土资源局拟有偿协议延续出让“福建省宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿（未有偿化处置资源储量）采矿权”，宁化县石磊矿业有限公司拟受让该采矿权。按国家现行有关规定，须对上述采矿权出让收益进行评估，本评估项目是对委托人提供该采矿权在评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上的出让收益参考意见。

评估基准日：2018年5月31日

评估方法：收入权益法

评估工作日期：2018年6月4日至2018年6月25日。

评估结果：本评估公司在充分调查、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，经过周密准确的计算，确定福建省宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿采矿权出让收益在评估基准日时点上的评估值为284.69万元，大写：人民币贰佰捌拾肆万陆仟玖佰圆整，其中未有偿化处置资源储量占拟出让矿区范围评估利用资源储量的112%，因此福建省宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿（未有偿化处置资源储量）采矿权出让收益评估值为318.85万元，大写：人民币叁佰壹拾捌万捌仟伍佰圆整（详见附表1）。

评估有关经济技术参数：评估基准日保有萤石矿资源储量（122b+333）53.14万吨；本项目评估利用资源储量为53.14万吨，回采率为85%，矿石贫化率为5%，可采储量为33.57万吨，生产能力为3万吨/年，矿山本次评估计算年限为11.8年；

萤石原矿销售价格为 289 元/ 吨（坑口不含税价）；采矿权权益系数 4.4%；折现率为 8%。

评估有关事项声明

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。超过有效期，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的媒体上。

重要提示：以上摘要取自《福建省宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿（未有偿化处置资源储量）采矿权出让收益评估报告书》，欲了解本评估项目的详细情况，请阅读该采矿权出让收益评估报告全文。

执行事务合伙人：



项目负责人：



矿业权评估师（签名）：



评估机构名称：长沙恒远矿业评估事务所（普通合伙）

二〇一八年六月二十五日

目 录

1	评估机构	1
2	评估委托人	1
3	评估对象和评估范围	2
3.1	评估对象	2
3.2	评估范围	2
4	评估目的	4
5	评估基准日	4
6	评估原则	5
7	评估依据	5
7.1	法规依据	5
7.2	行为、产权和取价依据	6
8	评估过程	6
9	采矿权概况	7
9.1	位置与交通	7
9.2	矿区自然地理概况	7
9.3	矿区地质工作概况	8
9.4	矿区地质概况	9
9.4.1	地层	9
9.4.2	构造	9
9.4.3	岩浆岩	10
9.4.4	蚀变	10
9.5	矿产资源概况	10
9.5.1	矿体特征	10

9.5.2 矿石质量特征.....	10
9.5.3 矿石加工技术性能	12
9.6 矿床开采技术条件	12
10 矿山开发现状.....	12
11 评估方法.....	14
12 主要经济技术参数选取依据	14
12.1 保有地质资源储量、评估利用资源储量	15
12.2 可采储量	17
12.3 生产能力	18
12.4 服务年限	18
12.5 开采方法	18
12.6 产品方案	18
12.7 销售收入估算	19
12.7.1 产品（萤石原矿）价格估算	19
12.7.2 销售收入估算	19
12.8 折现率	20
12.9 采矿权权益系数	20
12.10 计算结果	20
13 评估结果.....	20
14 评估有关问题说明	21
14.1 评估结论使用有效期	21
14.2 评估基准日后的重大事项	21
14.3 评估报告的使用范围	21
14.4 评估假设条件	21
14.5 其它需要说明的问题	22
15 评估起止日期和报告提交日期	22

16 评估机构法定代表人、项目负责人	22
17 评估人员	22

附表目录:

附表 1: 福建省宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿（未有偿化处置资源储量）采矿权出让收益评估汇总表	23
附表 2: 福建省宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿（未有偿化处置资源储量）采矿权出让收益评估值计算表	24
附表 3: 福建省宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿（未有偿化置资源储量）采矿权出让收益评估利用储量计算表.....	25

附件目录:

1. 长沙恒远矿业评估事务所营业执照;
2. 探矿权采矿权评估资格证书;
3. 矿业权评估师资格证书;
4. 采矿权出让收益评估委托书及承诺函;
5. 《福建省宁化县中沙矿区萤石矿资源储量地质报告》（2017年）》（中化地质矿山总局福建地质勘察院地质分院，2017年8月）;
6. 关于《福建省宁化县中沙矿区萤石矿资源储量地质报告（2017年）》矿产资源储量评审备案证明，明国土资储备案字[2018]1号，2018年1月23日;
7. 《福建省宁化县中沙矿区萤石矿资源储量地质报告（2017年）》矿产资源储量评审意见书（闽国土资储评明字【2018】1号，福建省国土资源评估中心，2018年1月10日）;
8. 《宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理土地复垦方案》（2017-SF1016），中化地质矿山总局福建地质勘察院，2018年2月;
9. 《宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理土地复垦方案评审意见书》，三明市国土资源规划所，明国土资开发审[2018]4号，2018年3月13日）;
10. 三明市价格认证中心出具的“价格证明”（明价认定服字[2018]8号）;
11. “采矿权出让合同”及价款缴交凭证;
12. 现场收集的其它评估资料。

福建省宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿 （未有偿化处置资源储量）

采矿权出让收益评估报告书

恒远矿评报采字[2018]第13号

长沙恒远矿业评估事务所（普通合伙）受三明市国土资源局的委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着独立、客观、科学、公正的评估原则，按照公认的评估程序，选择合理的评估方法，通过实地查勘、市场调查与询证，经综合分析和计算，对福建省宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿（未有偿化处置资源储量）在2018年5月31日的采矿权出让收益做出了公允的评估。现将该采矿权出让收益评估情况及评估结果报告如下。

1 评估机构

评估机构名称：长沙恒远矿业评估事务所（普通合伙）

注册地址：长沙市雨花区劳动西路361号开宇大厦20层

执行事务合伙人：张晓玲

统一社会信用代码：914301113384624648

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]002号

2 评估委托人及采矿权受让人

评估委托人：三明市国土资源局

采矿权受让人：宁化县石磊矿业有限公司。类型：有限责任公司；住所：宁化县中沙乡大岭排；法定代表人：黄河海；注册资本：捌佰万圆整；营业期限：2000年11月8日至2020年11月7日；经营范围：经营本企业自产产品（萤石、石英石、钨矿、锡矿）及技术的出口业务；经营本企业生产所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务（国家限定的公司经营和国家禁止进口的商品除

外）；经营进口料加工和“三来一补”业务；萤石开采、选矿、尾矿库运营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

3 评估对象和评估范围

3.1 评估对象

依据“采矿权出让收益评估委托书”，本项目评估对象为福建省宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿（未有偿化处置资源储量）采矿权出让收益。

3.2 评估范围

1、采矿许可证核定的矿区范围

宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿采矿许可证系由三明市国土资源局颁发，证号：C3504002011026120106979，有效期限自2011年2月25日至2016年2月25日。矿区范围由以下15个拐点圈定（1980年西安坐标系）：

1. (x2919247.586, y39471400.601)；
2. (x2918447.573, y39470150.591)；
3. (x2918247.569, y39469550.585)；
4. (x2918497.572, y39469550.584)；
5. (x2918272.567, y39468950.578)；
6. (x2918004.564, y39468950.579)；
7. (x2917947.563, y39468750.577)；
8. (x2917747.559, y39468050.570)；
9. (x2918447.566, y39468050.568)；
10. (x2918647.570, y39468750.575)；
11. (x2918547.570, y39468950.577)；
12. (x2918822.575, y39469550.583)；
13. (x2918947.576, y39469550.583)；
14. (x2919147.580, y39470150.588)；

15. (x2919847.592, y39471350.599)。

矿区面积：2.0294 km²。

开采标高：490~200m。

开采方式：地下开采。

2、资源储量核实、估算及评审矿区范围（即缩小后矿区范围）

由于采矿许可证核定矿区范围内石寨矿段生产系统局部出现塌陷，影响了当地村民的水利灌溉及生活，故宁化县石磊矿业有限公司拟申请缩小矿区范围。根据《三明市国土资源局关于宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿缩小矿区范围的批复》（明国土资综[2016]171号，缩小后矿区范围（即拟申办矿区许可证矿区范围）由以下6个拐点圈定（1980西安坐标系）：

1. (x2919247.586, y39471400.601)；
2. (x2918447.573, y39470150.591)；
3. (x2918247.569, y39469550.585)；
4. (x2918947.576, y39469550.583)；
5. (x2919147.580, y39470150.588)；
6. (x2919847.592, y39471350.599)。

缩小后矿区面积：1.235km²。

开采标高：490~200m。

开采方式：地下开采。

3、本次拟申办采矿许可证矿区范围

依据“采矿权出让收益评估委托书”，本项目评估拟出让的矿区范围由以下6个拐点圈定（1980年西安坐标系）：

- a. (x2919247.586, y39471400.601)； b. (x2918447.573, y39470150.591)；
c. (x2918253.546, y39469568.515)； d. (x2918947.576, y39469550.583)；
e. (x2919147.580, y39470150.588)； . (x2919847.592, y39471350.599)。

开采标高：490~200m； 矿区面积：1.2287km²。

开采方式：地下开采。

本项目评估范围为上述拟办理采矿许可证的矿区范围。比闽国土资储量审明字【2018】1号矿产资源储量评审意见书的储量评审范围略为缩小。《宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理土地复垦方案》根据福建省人民政府办公厅《关于进一步做好各类保护区内矿业权清理工作的通知》（闽政办[2017]123号）和《福建省国土资源厅关于种类保护区内矿业权清理工作有关事宜的通知》（闽国土资综[2017]356号）文件精神，该矿山批复的缩小矿区范围仍与中沙乡自来水水厂水源保护区少量重叠，因此矿区范围需要调整扣减避让，故将C点往东移，调整后的矿区范围即为本项目拟出让矿区范围。通过查阅地质报告，与水源保护区重叠部分没有资源储量。

评估储量：截止2016年2月底，在拟出让矿区开采范围内萤石矿保有(122b+333)矿石量53.14万吨，CaF₂量19.97万吨。拟出让矿区开采范围萤石矿未有偿化处置资源储量(122b+333)矿石量59.56万吨，开采方式：地下开采；开采矿种：萤石；生产规模：3万吨/年。

4 评估目的

三明市国土资源局拟有偿协议延续出让“福建省宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿（未有偿化处置资源储量）采矿权”，宁化县石磊矿业有限公司拟受让该采矿权。按照国家现行有关规定，须对上述采矿权出让收益进行评估，为出让该采矿权出让收益提供参考意见。本项目评估即是为实现上述目的而向评估委托人提供“福建省宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿（未有偿化处置资源储量）采矿权”在本评估报告所述各种条件下公平、合理的出让收益参考意见。

5 评估基准日

“采矿权出让收益评估委托书”要求的评估基准日为2018年5月31日。依据《中国矿业权评估准则—确定评估基准日指导意见（CMVS30200-2008）》，本评估项目的评估基准日确定为2018年5月31日，评估报告所采用的计量和计价标准均为该基准日客观有效的价费标准，评估值为评估基准日的时点有效价值。选择2018年5

月 31 日作为评估基准日的主要考虑是评估结果的时效性及与评估报告的评审相衔接。

6 评估原则

本评估项目遵循如下原则：

- (1) 遵循独立性原则、客观性原则、公正性原则及科学性、谨慎性原则；
- (2) 遵循贡献原则、替代原则、效用原则和预期收益原则；
- (3) 遵循采矿权价值与矿产资源相依原则；
- (4) 遵循地质规律和资源经济规律、地质勘查规范原则；
- (5) 遵循持续经营原则、公开市场原则；
- (6) 遵守萤石矿矿山开采、开发规范原则。

7 评估依据

7.1 法规依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》（1996 年 8 月 2 日修改后颁布）；
- (2) 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院 1998 年第 241 号令）；
- (3) 《探矿权采矿权转让管理办法》（国务院 1998 年第 242 号令）；
- (4) 《矿业权出让管理暂行规定》（国土资源部 国土资发[2000]309 号文）；
- (5) 《矿业权评估管理办法》（试行）；
- (6) 《矿业权评估指南》（2004 年、2006 年修订版）；
- (7) 《固体矿产资源/储量分类》（国家质量技术监督局 GB/T17766-1999）；
- (8) 《中国矿业权评估准则（二）》（中国矿业权评估师协会，2010 年）；
- (9) 《中国矿业权评估准则》（中国矿业权评估师协会，2008 年）；
- (10) 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）；
- (11) 《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》（中国矿业权评估师协会，2017 年）。

7.2 行为、产权和取价依据

(1) 采矿权出让收益评估委托书及承诺函；

(2) 《福建省宁化县中沙矿区萤石矿资源储量地质报告（2017 年）》（中化地质矿山总局福建地质勘察院地质分院，2017 年 8 月）；

(3) 关于《福建省宁化县中沙矿区萤石矿资源储量地质报告（2017 年）》矿产资源储量评审备案证明，明国土资储备案字[2018]1 号，2018 年 1 月 23 日；

(4) 《福建省宁化县中沙矿区萤石矿资源储量地质报告（2017 年）》矿产资源储量评审意见书（闽国土资储评明字【2018】1 号，福建省国土资源评估中心，2018 年 1 月 10 日）；

(5) 《宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理土地复垦方案》（2017-SF1016），中化地质矿山总局福建地质勘察院，2018 年 2 月；

(6) 《宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理土地复垦方案评审意见书》，三明市国土资源规划所，明国土资开发审[2018]4 号，（2018 年 3 月 13 日）；

(7) 三明市价格认证中心出具的“价格证明”（明价认定服字[2018]8 号）；

(8) “采矿权出让合同”及价款缴交凭证；

(9) 现场收集的其它资料。

8 评估过程

根据国家现行有关矿业权评估政策和法规规定，按照评估委托人的要求，我公司组织评估人员于 2018 年 6 月 25 日完成该项目评估，评估过程大致分为以下四个阶段：

(1) 接受评估委托阶段：2018 年 5 月 26 日，三明市国土资源局通过公开抽签方式确定我公司为项目评估人，2018 年 6 月 11 日签订正式评估委托书。

(2) 收集评估资料及补充收集资料：2018 年 6 月 1 日至 6 月 5 日，收集评估资料，综合研究分析评估资料，确定评估方法、评估参数等，6 月 6 日至 15

日,对评估目的、评估方法、主要评估参数进行初步确定;2018年6月13日在宁化石磊矿业有限公司黄河海等人协助下对矿山进行现场调查,对产品价格进行调研,补充收集评估资料。

- (3) 评定估算阶段:2018年6月16日-6月21日,评估人员依据收集的评估资料,进行整理、归纳和研究并查阅有关法律、法规,确定本项目的评估方法,选定评估参数,进行评估计算和完成评估报告初稿。
- (4) 提交报告阶段:2018年6月22日-6月25日,对评估报告稿、评估参数计算及评估结果进行审核、会签,向中国矿业权评估师协会取得评估报告统一编码,提交正式采矿权出让收益评估报告。

9 采矿权概况

9.1 位置与交通

矿区行政区划隶属宁化县中沙乡中沙村管辖,位于宁化县城北北东约16km。

矿区内有简易公路与宁化~建宁公路相连接,至鹰厦铁路三明站186km,交通较方便。

9.2 矿区自然地理概况

矿区属低山丘陵地貌类型,山脉走向以北东向为主,最高处位于矿区北部高地,海拔标高525m;最低点位于矿区南部中沙溪,海拔标高335m,相对高差190m。地形沟谷切割一般,坡度较小,局部地段地形相对较陡,植被发育,基岩裸露较少。区内水系不发育,仅有一条中沙溪自西北往南东流经矿区汇入翠江。

该区属中亚热带季风气候,温暖湿润,雨量充沛;年平均气温为16.8℃,年平均降雨量约1893.3mm,无霜期242天。

当地经济以农业为主,矿产资源较丰富,有钨、石灰石、萤石、煤、锡、稀土矿等,目前均已得到不同程度的开发利用。水电资源丰富,基本可满足当地生活、生产需要。

9.3 矿区地质工作概况

2003 年 10 月，原福建省区域地质调查队对中沙矿区萤石矿开展地质勘查工作，提交了《福建省宁化县中沙萤石矿区地质勘查报告》。该报告由三明市煤炭学会组织评审通过，在矿区范围内萤石矿（332+333）矿石量 8.50 万吨， CaF_2 量 4.00 万吨，平均品位 CaF_2 47.06%。

2007 年 10 月，福建省地质调查研究院对中沙矿区萤石矿资源储量进行核实，提交了《福建省宁化县中沙矿区萤石矿资源含量核实报告》，福建省国土资源评估中心于 2008 年 1 月 14 日以闽国土资储审明字[2008]12 号文评审通过，截至 2007 年 9 月底，在采矿许可证核定矿区范围内萤石矿保有（332+333）矿石量 13.72 万吨， CaF_2 量 4.58 万吨，平均品位 CaF_2 33.48%。

2010 年 8 月，福建省地质建设大队对中沙矿区萤石矿资源储量开展核实工作，提交了《福建省宁化县中沙矿区（整合）萤石矿资源储量核实报告》，2010 年 11 月 22 日福建省国土资源评估中心以闽国土资储审明字[2010]41 号文评审通过，截至 2010 年 7 月底，在整合矿区范围内萤石矿保有（122b+333）矿石量 12.55 万吨， CaF_2 量 4.17 万吨，平均品位 CaF_2 33.23%。

2012 年 9 月，福建省第二地质大队勘探大队对中沙矿区萤石矿资源储量开展核实工作，并提交了《福建省宁化县中沙矿区萤石矿 2012 年资源储量核实报告》，2013 年 7 月 1 日福建省国土资源评估中心以闽国土资储审明字[2013]52 号文予以备案。截至 2012 年 8 月底，在采矿许可证核定矿区范围内萤石矿保有（122b+333）矿石量 151.07 万吨， CaF_2 量 61.02 万吨，平均品位 CaF_2 40.39%。

2015 年 6 月，中化地质矿山总局福建地质勘查院对中沙矿区萤石矿资源储量开展核实工作，提交了《福建省宁化县中沙矿区萤石矿 2015 年资源储量核实报告》。福建省国土资源评估中心于 2016 年 1 月 19 日以闽国土资储审明字[2016]2 号文予以评审通过。截至 2015 年 6 月底，在采矿许可证核定矿区范围内萤石矿保有（122b+333）矿石量 150.46 万吨， CaF_2 量 60.96 万吨，平均品位 CaF_2 40.52%。

其中：（122b）矿石量 82.61 万吨， CaF_2 量 33.12 万吨。

（333）矿石量 67.86 万吨， CaF_2 量 27.84 万吨。

2017 年 4 月，中化地质矿山总局福建地质勘查院开展中沙矿区萤石矿资源储量

核实工作，在收集矿山以往地质工作和生产资料基础上，现场侧重对矿山开采情况进行调查，对 2015 年开采的 II 号矿体 YM285、YM260、YM230 中段坑道路新开拓的工程进行编录采样，对采空区进行调查，重新圈定了矿体，估算保有萤石矿资源储量。并于 2017 年 8 月提交了《福建省宁化县中沙矿区萤石矿资源储量地质报告（2017 年）》福建省国土资源评估中心于 2018 年 1 月 23 日以闽国土资储审明字[2018]1 号文予以评审通过。截至 2016 年 2 月底，在该报告资源储量核实范围内萤石矿保有（122b+333）矿石量 53.14 万吨， CaF_2 量 19.97 万吨，平均品位 CaF_2 37.59%。

其中：（122b）矿石量 25 万吨， CaF_2 量 9.48 万吨。

（333）矿石量 28.14 万吨， CaF_2 量 10.49 万吨。

9.4 矿区地质概况

根据实际地理位置，所在村矿区划分为三个矿段，自西向东分别为石寨矿段（缩小矿山范围后剔除在外）、大岭排矿段和长远矿段。

9.4.1 地层

区内出露的地层仅为第四系（Q），分布于矿区南部低洼处溪沟的两侧，为残坡积层和冲洪积层，厚度各地不一，主要岩性为含碎石腐植层、粘土、亚砂土、砂质粘土及砂砾层等，厚度约 3~10m 不等。

9.4.2 构造

矿区构造主要发育北东东向 F_1 断裂带，横贯于矿区中部，两端延出区外，出露长度大于 3km，一般宽 10~50m，呈舒缓波状延伸，断裂破碎带产状总体走向北东 $55\sim 70^\circ$ ，倾向南东，倾角 $55\sim 65^\circ$ 。破碎带内岩石硅化强烈，形成大量硅化岩，并见有较多的构造角砾岩，角砾成分主要为粉砂岩、碎裂花岗岩，偶尔见到碎裂的萤石角砾， F_1 断裂带具多期次活动特征，是矿区主要近代矿构造。

9.4.3 岩浆岩

矿区主要出露志留纪二长花岗岩。

矿区中南部为浅灰色少斑中粒二长花岗岩，北部及东部为灰白色似斑状中粒二长花岗岩。岩石具似斑状中粒或少斑中粒花岗结构，块状构造、片麻状构造，似斑晶为钾长石。二长花岗岩为萤石矿体的近矿围岩和成矿母岩。

9.4.4 围岩蚀变

矿区围岩蚀变有硅化、绿泥石化、黄铁矿化、绢英岩化、高岭土化等。硅化与萤石成矿关系最为密切，分布于矿体两侧，蚀变强烈，形成硅化岩，厚度 1~3m，为矿体顶、底板围岩；其次为绢英岩化、高岭土化，发育于破碎带两侧的花岗岩中。

9.5 矿床地质特征

9.5.1 矿体特征

在采矿许可证核定矿区范围内共圈定萤石矿体 3 个（编号为 I、II、III 号），其中 I 号矿体位于石寨矿段（本次缩小矿区范围后，予以剔除）、II 号矿体位于大岭排矿段、III 号矿体位于长远矿段。各矿体均赋存于北东东向 F1 断层硅化破碎带中。各矿体形态、产状和规模等特征分述如下：

（1）I 号矿体

分布于矿区西南部石寨矿段，矿体呈透镜状产出，产状为走向 60~65°，倾向南东，倾角 55~60°。地表控制矿体长度大于 195m，深部有标高 390m、360m、330m、290m、250m、220m 中段 6 条沿脉硐、26 个穿脉硐及 2 个钻孔控制。控制矿体长度达 600m，最大垂深 250m，厚度 0.71~11.28m，平均厚度 3.8m，往深部呈逐渐变厚趋势，厚度变化系数为 40.65%。矿石品位（CaF₂ 含量）一般为 31.33~50.50%，最高 57.25%，平均品位 42.31%，品位变化系数为 19.38%。矿体赋存标高 480~200m，其中标高 290m 水平以上矿体已采空。

（2）II 号矿体

位于矿区中部大排岭村矿段,是矿区范围内规模较大、控制程度较高的矿体。矿体产状为走向北东 $60 \sim 67^\circ$, 倾向南东, 倾角 $56 \sim 70^\circ$; 地表控制矿体长度大于 120m, 深部有标高 360m、330m、300m、285m、260m、230m 中段 6 条沿脉硐、27 个穿脉硐控制, 控制矿体长度 260~500m, 最大垂深 228m, 矿体厚度 0.75~7.33m, 平均厚度 2.57m, 厚度变化系数 39.16%。矿石品位(CaF_2 含量)一般为 31.17~52.13%, 最高 61.27%, 平均品位 39.19%, 品位变化系数为 26.53%。矿体赋存标高为 480~200m, 其中标高 330m 水平以上矿体已采空。

(3) III号矿体

位于矿区东北部长远矿段,是矿区内规模最小、控制程度较高的矿体。矿体产状走向 $55 \sim 62^\circ$, 倾向南东, 倾角 $58 \sim 66^\circ$; 地表控制矿体长度大于 140m, 在深部有 340m、318m、285m、250m 中段 4 条沿脉硐、10 个穿脉硐制, 控制矿体长度达 250m, 最大垂深 205m, 矿体厚度 0.84~7.44m, 平均厚度 2.55m, 厚度变化系数 22.33%。矿石品位(CaF_2 含量)一般 30.85~40.22%, 平均品位 36.01%, 品位变化系数为 7.56%。矿体赋存标高 413~205m, 其中标高 285m 水平以上矿体已采空。

9.5.2 矿石质量特征

(1) 矿石结构构造

矿石结构主要有自形结构、半自形粒状结构、碎裂结构。

矿石构造主要有块状构造、角砾状构造、条带状构造等。

(2) 矿石矿物成分

矿石矿物为萤石; 脉石矿物主要为石英、蛋白石等, 少量为高岭石、绢云母、黄铁矿等。

(3) 矿石化学成分

矿石有用组分 CaF_2 单样 53.81~22.37%, 一般 30~40%, 平均 40.19%; 据多项分析, 矿石其他组分 SiO_2 48.46%、S 0.02%、P 0.008%、As 0.0037%、 Fe_2O_3 0.40%, 有害元素含量均较低。

(4) 矿石类型

A、矿石自然类型

按矿物组合可分为萤石型矿石、石英~萤石型矿石、萤石~石英型矿石。

按矿石构造可分为块状矿石、角砾状矿石、条带状矿石。

B、矿石工业类型

矿石工业类型可划分为萤石型矿石、石英~萤石型矿石、萤石~石英型矿石，其中以石英~萤石型矿石为主。矿石品位属贫矿石。

9.5.3 矿体围岩和夹石

矿体围岩主要为硅化角砾岩、硅化岩、似斑状中粒二长花岗岩。

9.5.4 矿石加工技术性能

矿山开采出的矿石经手选后运至浮选厂，与其他矿区较富的矿石配矿后进行浮选。原矿磨矿细度-200 目占 60~65%。选矿工艺流程采用一次磨矿、一次粗选、三次扫选、四次精选，可获得萤石精矿。

根据选矿厂近几年生产统计资料分析，原矿石入选平均品位 CaF_2 40.31%，尾矿平均品位 5.38%，精矿平均品位 98.08%，平均回收率 91.69%，精矿平均产率 37.68%，矿区矿石发球易选矿石。

9.6 矿床开采技术条件

1、水文地质条件

矿区属低山丘陵构造侵蚀地貌，大气降水是矿区地下水的主要补给来源，地表自然排泄条件较好；矿区岩石富水性差，风化裂隙带是矿区主要含水层，富水性弱；断层导水性弱。大部分矿体埋藏于最低侵蚀基准面标高以下，水文地质条件属以风化裂隙水含水层为主，矿体顶、底板直接进水的裂隙充水矿床。

矿山开采后，排水量有所增大，水文地质条件变化不大。

采用比拟法预测了矿山未来开采到标高 200m 水平矿坑涌水量，具体为：

II 号矿体平均涌水量 $515.67\text{m}^3/\text{d}$ 、最大涌水量 $769.110\text{m}^3/\text{d}$ ；

III号矿体平均涌水量 496.92m³/d、最大涌水量 686.30m³/d。

矿区水文地质条件属于中等类型。

9.6.1 工程地质条件

矿区地形地貌简单；地层岩性、地质构造较简单；矿体及其顶底板岩石稳固性中等~较好，局部地段岩石具碎裂状，裂隙较发育，完整性偏差，在坑道中易产生掉块、冒顶等不良工程地质现象，须注意防范。

矿山开采后工程地质条件变化不大。

矿区工程地质条件属简单类型。

3、环境地质条件

矿区为区域稳定地段。矿区地下水、地表水酸碱度以中性为主。矿山开采对附近地表水体无污染，但开采形成的采空区致局部出现塌陷和地下水位下降，对下游水体造成一定污染，矿渣堆放可能引发滑坡。

矿区地质环境质量属中等类型。

综上所述，矿区开采技术条件属以水文地质、环境地质复合问题为主的中等类型矿床（II-4）。

10 矿山开采简况

矿山在 2000 年 10 月以前由当地村民进行零星开采，其后宁化县石磊矿业有限公司申办了采矿许可证，对中沙矿区萤石矿进行规划设计，开始较规范开采。设计生产能力 3 万吨/年，建有浮选厂进行选矿。矿山采用竖井开拓、平硐轨道运输、溜矿法采矿。目前 I 号矿体在标高 290m 水平以上已基本采空；II 号矿体有 4 个开采水平（即标高 300m、285m、260m、230m 水平），在标高 300m 水平以上已基本采空；III 号矿体在标高 285M 水平以上已基本采空。根据矿山统计资料，I、II、III 号矿体自 2000 年 10 月至 2015 年 6 月底，共开采动用矿石量 32.77 万吨，CaF₂ 量 13.38 万吨，回采率 85.29%。

自 2015 年 7 月至 2016 年 2 月（采矿许可证有效期内）矿山石寨矿段由于与

当地村民纠纷，未进行开采生产，资源储量未动用；长远矿段未开采动用；仅大岭排矿段有开采，累计开采动用矿石量 3.14 万吨，CaF₂量 1.28 万吨。

11 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的规定，采矿权可以采用基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法和折现现金流量法进行评估。鉴于福建省未公布萤石矿出让收益基准价及其基准条件，且在当地未能收集到近年该矿种交易案例，因此无法确定可比因素调整系数及反映评估对象特点的可比因素，故无法采用基准价因素调整法、交易案例比较调整法进行评估。本项目为停产矿山，该矿属储量规模、生产规模均为小型的双小矿山，且难以收集到充分、规范的该矿山或类似矿山的技术、财务经济资料，综合考虑采用折现现金流量法可能存在评估结果失真的问题。根据该矿山现有条件，仅适合采用收入权益法进行评估，因此，确定本次评估方法为收入权益法，其计算公式为：

$$W_P = \left[\sum_{i=1}^n E_{pi} \cdot \frac{1}{(1+r)^i} \right] \cdot K$$

其中：W_P-----采矿权评估值

E_{pi}-----年销售收入

i-----折现率

K-----采矿权权益系数

t-----计算年限

12 主要经济技术参数选取依据

《福建省宁化县中沙矿区萤石矿资源储量地质报告（2017 年）》（以下简称《地质报告》，中化地质矿山总局福建地质勘察院地质分院，2017 年 8 月）通过福建省国土资源评估中心评审。核实工作在收集以往矿区地质报告资料和矿山生产资料的基础上，对 2015 年核实以来矿山开采情况进行调查，对 II 号开采矿体施工的坑道进行调查编录采矿，圈定采空区范围，进一步查明了矿体形态、产状、空间分布、矿

石品位、结构构造、矿物组分、矿石类型等，估算了拟申办采矿许可证范围内萤石矿矿体保有资源储量，为矿山开采设计提供了地质资料依据；确定矿床为第Ⅲ类型偏简单是适宜的，控制的工程间距采用 $100 \times 50\text{m}$ 探求（122b）基本符合基本规范要求；对矿山开采技术条件进一步进行调查，详细查明了矿床开采技术条件，确定矿区开采技术条件属以水文地质条件、环境地质条件复合问题为主的中等类型矿床（Ⅱ-4）基本合适；地质工作质量基本符合有关规范要求；资源储量估算采用的工业指标基本合理，估算方法基本可行，估算参数选择基本合理，资源储量类型划分原则基本符合规范要求，估算结果基本可信。该核实报告及资源储量是本项目采矿权评估的主要地质依据和资源储量依据。

《宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理土地复垦方案》（以下简称《三合一方案》），2018年2月由中化地质矿山总局福建地质勘察院编制。该《三合一方案》对评估区福建省宁化县中沙矿区萤石矿资源开发利用方案进行了全面设计；设计选择地下开采，开采储量、生产规模、产品方案、开拓运输、排水方案、采矿工艺、环境保护等设计合理；整体符合国土资源部关于矿产资源开发利用方案编写要求；2018年3月13日通过了福建省三明市国土资源规划所的评审，可以作为办理采矿许可证依据。该《三合一方案》是本项目评估选取技术经济参数的主要依据。

12.1 保有地质资源储量、评估利用资源储量

一、保有地质资源储量

（1）评估基准日保有资源储量

根据《福建省宁化县中沙矿区萤石矿资源储量地质报告（2017年）》（中化地质矿山总局福建地质勘察院地质分院，2017年8月）、福建省国土资源评估中心《〈福建省宁化县中沙矿区萤石矿资源储量地质报告（2017年）〉矿产资源储量评审意见书》（闽国土资储审明字【2018】1号），截至2016年2月底，评估范围内保有萤石矿资源量（122b+333）矿石量 53.14 万吨， CaF_2 量 19.97 万吨，平均品位 CaF_2 ：37.59%。

鉴于本矿山 2016 年 2 月 25 日起因采矿许可证到期未生产。因此截至评估基准

日，评估范围内保有萤石矿资源量（122b+333）矿石量 53.14 万吨，CaF₂ 量 19.97 万吨。

（2）已有偿化处置资源储量

根据委托方提供的采矿权出让合同和价款缴交凭证，2011 年，三明市国土资源局出让该采矿权，受让人为宁化县石磊矿业有限公司，出让年限为 5 年，出让矿种为萤石（普通）矿，出让矿石储量 12.55 万吨，其中新增资源矿石储量 0.56 万吨，出让价款 1.94 万元已缴清。由此可知，矿区范围内保有资源量（122b+333）12.55 万吨已作有偿化处置。

根据 2010 年 8 月福建省地矿建设大队提交的《福建省宁化县中沙矿区（整合）萤石矿资源储量核实报告》及其评审意见书，该矿区 I 号矿段出让矿石量（122b+333）为 59951 吨；II 号矿段出让矿石量（122b+333）为 26573 吨；III 号矿段出让矿石量（122b+333）为 38934 吨。I 号矿段不在本次评估范围内，不予考虑。II 号矿段及 III 号矿段已有偿化处置资源储量矿石量合计为 65507 吨（=26573+38934）。

（3）期间动用资源储量

根据《福建省宁化县中沙矿区萤石矿资源储量地质报告（2017 年）》（中化地质矿山总局福建地质勘察院地质分院）及《福建省宁化县中沙矿区萤石矿资源储量地质报告（2017 年）矿产资源储量评审意见书》（闽国土资储审龙明字[2018]1 号），自 2010 年至 2016 年 2 月，矿山动用萤石矿石量 136077 吨，其中 I 号矿段动用矿石量（122b+333）为 6376 吨；II 号矿段动用矿石量（122b+333）为 129701 吨；III 号矿段动用矿石量（122b+333）为 0 吨。矿山自 2016 年 2 月采矿许可证到期日起处于停产状态。I 号矿段已不在本次评估范围，不予考虑。因此，矿山自 2010 年至评估基准日 II 号矿段及 III 号矿段动用资源储量矿石量合计为 129701 吨。

（4）未有偿化处置资源储量

未有偿化处置资源储量计算公式：

未有偿化处置资源储量=评估基准日保有资源储量-（已有偿化处置资源储量-期间动用资源储量）

$$=53.14 - (6.5507 - 12.9701) = 59.56 \text{ (万吨)}$$

综上所述，本项目评估范围内萤石矿未有偿化处置资源储量（122b+333）矿石

量为 59.56 万吨。

二、设计利用资源储量

《三合一方案》参照相关规定，设计（122b）基础储量可信度系数取 1.0，设计利用基础储量（122b）属控制的经济基础储量，资源可信度高，可全部作为设计利用资源量，可信度系数取 1.0；推断的内蕴经济资源量（333）可信度一般，根据三明市国土资源局会议纪要[2016]3 号文，中沙萤石矿属第Ⅲ（复杂）勘探类型，按 55%参与设计利用。因此，设计利用资源储量 40.48 万吨，CaF₂量 15.25 万吨，平均品位 CaF₂：37.68%。

三、评估利用资源储量

根据《矿业权价款评估应用指南》（CMVS20100-2008），经济基础储量，属技术经济可行的，全部参与评估计算。

根据《矿业权出让收益评估应用指南》（2017 年 11 月 1 日起执行），推断的内蕴经济资源量（333）不做可信度系数调整，本评估项目推断的内蕴经济资源量（333）可信度系数为 1。

因此，本项目评估基准日评估利用资源储量为 53.14 万吨，其中未有偿化处置评估利用资源储量为 59.56 万吨，所占比例为 112.08%（=59.56 ÷ 53.14）。

12.2 可采储量

根据《三合一方案》，设计主要开采深部资源量，Ⅲ号矿体可全部开采，Ⅱ号矿体西侧有学校、茶厂和矿山工业场地，设计在西侧建构物周边留设 30m 安全保护带，安全保护带外再按 65° 圈定保安矿柱，即 1 线以西 20m 外作为保安矿柱预留；根据计算其保安矿柱占用资源量（122b+333）13.65 万吨。矿山设计为地下开采，依据矿山开采设计规范和矿山实际，采矿回采率为 85%；计算可采储量为：

$$\begin{aligned}\text{可采储量} &= (\text{评估用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (53.14 - 13.65) \times 85\% \\ &= 33.57 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

12.3 生产能力

《三合一方案》设计矿山生产规模为 3 万吨/年。该设计生产能力与矿山保有资源储量规模基本适应。因此，本项目评估确定萤石矿生产规模为原矿 3 万吨/年。

12.4 服务年限

依据《矿业权评估指南》（2004 年修订版）。有品位要求的非金属矿山服务年限计算公式为：

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

T：矿山服务年限，年；

Q：可采储量， $33.57 \times 10^4 \text{t}$ ；

A：矿山年生产能力， $3 \times 10^4 \text{t/a}$ ；

β ：矿石贫化率，5%。

将数值代入以上公式，计算矿山服务年限约为 11.8 年。评估计算期为 2018 年 6 月～2030 年 3 月。

12.5 开采方法

设计为地下开采。

区内有两个矿体开采，设计先开采Ⅱ号矿体，后开采Ⅲ号矿体；各矿体内回采顺序总体上遵循中段之间自上而下，中段内由远及近后退式回采的原则，即先采远端，后往出口方向退采。矿块回采采用退采，即从矿体端部向斜坡道口方向退采，减少在采空区下的作业时间，既得安全，同时也少留顶板矿柱。

矿山采矿工艺采用无底柱浅孔留矿采矿法。

12.6 产品方案

根据《三合一方案》，本矿为采选联合企业，公司下属选矿厂有一条生产线已使用多年，矿山开采的矿石以坑口价销售运至选厂进行选矿加工，因此矿山生产产品为萤石原矿。本次评估产品方案确定为萤石原矿。

12.7 销售收入估算

12.7.1 产品（萤石原矿）价格估算

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，对于服务年限短的小型矿山，可以用评估基准日当年价格平均值确定评估用的产品价格。

根据 2018 年 2 月中化地质矿山总局福建地质勘察院编制的《三合一方案》，本矿山萤石原矿矿山价为 180 元/吨。

三明市价格认证中心出具的《价格证明》（明价认定服字[2018]8 号），萤石原矿（宁化中沙矿区萤石， CaF_2 含量约 37.59%）在 2013 年 6 月至 2018 年 5 月的坑口价（不含税）为：

2013 年 6 月～2014 年 5 月，360-320 元/吨；

2014 年 6 月～2015 年 5 月，350-280 元/吨；

2015 年 6 月～2016 年 5 月，260-240 元/吨；

2016 年 6 月～2017 年 5 月，260-240 元/吨；

2017 年 6 月～2018 年 5 月，300-280 元/吨。

五年加权平均矿山坑口价为 289 元/吨。

本次评估根据三明市价格认证中心出具的《价格证明》取值，因此，矿山坑口交易价格确定为 289 元/吨（不含税）。

12.7.2 销售收入估算

根据《矿业权评估指南》规定的产销均衡原则，本次评估假设生产的萤石原矿实现全部销售，其销售收入计算公式为：

$$\begin{aligned}\text{年销售收入} &= \text{年萤石原矿产量} \times \text{产品价格} \\ &= 3 \text{（万吨）} \times 289 \text{（元/吨）} \\ &= 867 \text{ 万元}\end{aligned}$$

评估期间正常生产年销售收入 867 万元。

12.8 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》及《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权出让收益评估中，折现率按国土资源部的相关规定选取。

根据国土资源部公告 2006 年第 18 号《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》，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，折现率取 8%。

12.9 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，其他非金属矿产原矿的采矿权权益系数为 4.0~5.0%。该矿采用地下开采，矿区开采技术条件属以水文地质、环境地质复合问题为主的中等类型矿床。综合各项因素，本项目评估时采矿权权益系数取值 4.4%。

12.10 计算结果

由前所确定的本评估项目的各项评估参数，计算出宁化县中沙矿区萤石矿采矿权出让收益评估值为 284.69 万元（详见附表 2）。

13 评估结果

本评估公司在充分调查、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，经过周密准确的计算，确定福建省宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿采矿权出让收益在评估基准日时点上的评估值为 284.69 万元，大写：人民币贰佰捌拾肆万陆仟玖佰圆整，其中未有偿化处置资源储量占拟出让矿区范围评估利用资源储量的 112%，因此福建省宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿（未有偿化处置资源储量）采矿权出让收益评估值为 318.85 万元，大写：人民币叁佰壹拾捌万捌仟伍佰圆整（详见附表 1）。

14 评估有关问题说明

14.1 评估结论使用有效期

按现行法规规定，本采矿权评估结论使用有效期为一年，即本评估结果使用有效期自公开之日起一年内有效。如超过有效期，需要重新进行评估。

14.2 评估基准日后的重大事项

评估基准日期后的重大事项是指在评估基准日（2018年5月31日）至评估结论使用有效期内发生的、对该采矿权出让收益评估有明显影响的重要事项，包括国家和地方新的法规政策的出台、利率的变动、矿产品市场价格的巨大波动等。本次评估在评估基准日至评估报告提交日期之前未发生重大事项；如果在提交本报告后至评估结论使用有效期内发生明显影响采矿权出让收益评估的重大事项，不能直接使用本评估结果；若提交本报告后至评估结论使用有效期内该项目资源储量等资产数量发生变化，委托方应商请本评估公司根据原评估方法对评估结果进行相应的调整，如果本次评估所采用的价格标准发生不可抗拒的变化，并对资产评估值产生明显影响时，委托方应及时聘请本评估公司重新确定该采矿权出让收益评估结果。

14.3 评估报告的使用范围

本采矿权评估报告书仅供委托方基于本报告列明的评估目的使用，除此之外不得向其他单位、个人提供，未经评估委托方同意不得将评估报告全部或部分内容公布于任何公开的媒体上。本报告书的使用权归委托方，报告复印件无法律效力。

14.4 评估假设条件

1. 假定未来的矿山生产方式、生产能力、产品结构保持不变且持续经营；
2. 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；
3. 以当前同行业平均采选技术水平为预测收益基准；
4. 市场供需水平基本保持不变。

14.5 其它需要说明的问题

本公司只对本项目评估结论本身是否符合职业规范要求负责，不对资产定价决策负责，本次评估结果是根据本次特定的评估目的而得出的非市场价格，不得用于其它目的。

15 评估起止日期和报告提交日期

评估起止日期：2018 年月 5 月 26 日至 2018 年 6 月 25 日

报告提交日期：2018 年 6 月 25 日

16 评估机构法定代表人、项目负责人

执行事务合伙人：张晓玲

项目负责人：潘清艳

17 评估人员

潘清艳（矿业权评估师）



周冬梅（矿业权评估师）：



陈艳（助理评估师）：



评估机构名称：长沙恒远矿业评估事务所（普通合伙）

二〇一八年六月二十五日



福建省宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿（未有偿化处置资源储量）采矿权出让收益评估汇总表

评估委托人：三明市国土资源局

评估基准日：2018年05月31日

单位：万元

资产项目	资产原值	评估值	增加值	增加率(%)	备注
	1	2	3	4	
矿区范围内保有资源储量采矿权出让收益		284.69			
未有偿化处置资源储量所占比例(%)		112.00			
未有偿化处置资源储量对应的采矿权出让收益		318.85			

评估机构：长沙恒远矿业评估事务所（普通合伙）

审核人：潘清艳

制表人：陈艳

福建省宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿采矿权出让收益评估值计算表

附表二

评估委托人：三明市国土资源局

评估基准日：2018年05月31日

序号	项 目	合计	2018.4.12	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030.1-3
1	原矿产量(万吨)	35.34	0.5833	1.5833	2.5833	3.5833	4.5833	5.5833	6.5833	7.5833	8.5833	9.5833	10.5833	11.5833	11.8000
2	价格(元/吨)		1.75	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	0.59
3	销售收入(万元)	10213.26	289.00	289.00	289.00	289.00	289.00	289.00	289.00	289.00	289.00	289.00	289.00	289.00	289.00
4	折现系数(i=8%)		505.75	867.00	867.00	867.00	867.00	867.00	867.00	867.00	867.00	867.00	867.00	867.00	170.51
5	销售收入折现值(万元)	6470.30	0.9561	0.8853	0.8197	0.7590	0.7028	0.6507	0.6025	0.5579	0.5166	0.4783	0.4429	0.4101	0.4033
6	采矿权权益系数		4.4%	4.4%	4.4%	4.4%	4.4%	4.4%	4.4%	4.4%	4.4%	4.4%	4.4%	4.4%	4.4%
7	矿业权评估值(万元)	284.69	21.28	33.77	31.27	28.95	26.81	24.82	22.98	21.28	19.71	18.25	16.90	15.64	3.03

评估机构：长沙恒远矿业评估事务所（普通合伙）

审核人：潘清艳

制表人：陈颖

福建省宁化县石磊矿业有限公司中沙萤石矿采矿权出让收益评估利用储量计算表

附表三

评估委托人：三明市国土资源局

评估基准日：2018年05月31日

范围	资源储量类别	2016年2月底保有资源储量(万吨)	评估基准日保有资源储量(万吨)	评估利用资源储量(万吨)	设计损失量(万吨)	采矿回收率(%)	可采储量(万吨)	贫化率(%)	生产规模(万吨/年)	理论服务年限(年)	本次评估计算年限(年)	本次评估利用可采储量(万吨)	备注
拟出让采矿权矿区范围	122b+333	53.14	53.14	53.14	13.65	85	33.57	5.00	3.00	11.80	11.80	33.57	
合计		53.14	53.14	53.14	13.65		33.57						

评估机构：长沙恒远矿业评估事务所（普通合伙）

审核：潘清艳

制表：陈艳

