酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿

资源储量价值评估咨询报告

渝国能评价字[2013】第 042 号

重庆国能探矿权采矿权评估有限公司

二 0 一三年七月三十一日

酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿

资源储量价值评估咨询报告

渝国能评价字[2013】第 042 号

摘　要

评估机构：重庆国能探矿权采矿权评估有限公司。

评估咨询委托人：酉阳县圆梁山矿业有限公司。

采矿权人：酉阳县圆梁山矿业有限公司。

评估对象：酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿拟申请矿区范围内的萤石矿资源储量。

评估目的：酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿拟扩大矿区范围，增划萤石矿资源储量，需了解“兴隆镇积谷坝村萤石矿拟申请矿区范围内的萤石矿资源储量”价值。本次评估即是为了实现上述目的，而为评估咨询委托人提供“酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿资源储量”在本评估咨询报告所述各种条件下和评估基准日时点上公平、合理的价值咨询意见。

评估基准日：2013 年 6 月 30 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：评估范围内资源储量(333)72.70 万吨。评估利用资源储量 58.16 万吨，可采储量 47.11 万吨。生产能力 5 万吨 / 年，评估计算年限 9.92 年。精矿平均不含税销售价格为 2001.00 元 / 吨，年销售收入 9172.08 万元。固定资产投资原值

2238.00万元，现值2105.00万元。原矿单位总成本费用为326.47元/吨。开采单位经营成本290.55元／吨，年总成本费用1632.36元，年经营成本为1452.76万元。折现率8.35％。

评估咨询结果：经评估人员对该矿现场查勘和当地市场的调查分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真计算，确定酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿拟申请矿区范围内的萤石矿资源储量评估价值为**35269.46万元**，大写人民币**叁亿伍仟贰佰陆拾玖万肆仟陆佰元整。**

评估有关事项声明：

(1)本矿现采矿许可证有效期限为1年，即自2013年1月18日至2014年1月18日有效，生产规模2万吨/年，矿区面积0.0438 km^2。本次评估咨询范围为拟扩大矿区范围(潜力资源调查范围，面积0.0508 km^2，由+610m以上已采矿登记范围范围和+610m以下未登记范围两部分组成，预测标高+750一+505m)，本次评估咨询假设采矿许可证能顺利变更登记。评估时未考虑办理变更登记时可能发生的相关费用。

(2)本报告评估咨询结论仅供委托方了解矿业权价值之用，不能用于产权交易、工商登记、融资等用途。

(3)评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结果无效，需重新进行评估。

(4)本评估咨询报告仅供评估咨询委托人用于本报告所列明

之评估目的。评估咨询报告的使用权归评估咨询委托人所有，未经评估咨询委托人同意，我公司不会向他人提供或公开。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：

(1)目前，采矿许可证登记的生产规模为 2.0 万吨／年。本次评估咨询假设矿山生产规模为 5.0 万吨／年。如果生产规模不能获得相关国土部门的变更批准，采矿权价值评估咨询结果无效。

(2)2013 年 7 月，重庆正山工程技术咨询有限公司编制提交了《重庆市酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿萤石资源潜力调查报告》，截止 2013 年 6 月底，积谷坝村萤石矿拟申请矿区范围的萤石矿资源储量(333)72.70 万吨，地质平均品位 96.50％。应采矿权评估咨询委托人要求，作为本次评估咨询的储量基础。如果相关机构评审使得保有资源储量的数量、级别和地质平均品位有较大变化，采矿权价值评估咨询结果无效。

以上内容摘自酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿资源储量价值评估咨询报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该资源储量价值评估咨询报告全文。

法定代表人：

项目负责人：

注册矿业权评估师：

重庆国能探矿权采矿权评估有限公司

二0一三年七月三十一日

酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿

资源储量价值评估咨询报告

渝国能评价字【2013】第 042 号

目录

1. 评估机构……1

2. 评估咨询委托人及采矿权人……1

3. 评估对象和范围……2

4. 评估目的……3

5. 评估基准日……3

6. 评估原则……3

7. 评估依据……4

8. 评估过程……5

9. 矿产资源勘查和开发概况……6

9.1 位置和交通……6

9．2 自然地理与经济概况……7

9．3 地质工作概况……8

9．4 矿区地质概况……8

9．5 矿脉特征……10

9．6 矿石特征……11

9．7 矿石加工技术性能……13

9．8 矿床开采技术条件……14

9．9 矿山开发利用现状……15

10. 评估方法……16
11. 评估指标和参数……17
11．1 保有资源储量……17
11．2 评估利用资源储量……18
11．3 开采方式和开拓方案……18
11．4 产品方案……19
11．5 采矿技术指标……19
11．6 可采储量……19
11．7 生产规模及服务年限……19
11．8 产品价格及销售收入……20
11．9 投资估算……21
11．10 成本费用……23
11.11 销售税金及附加……28
11．12 所得税……30
11.13 折现率……30
12．评估假设……31
13．评估结论……32
14．评估基准日期后重大事项……32
15．特别事项说明……33
16．评估咨询报告使用限制……33
17．评估咨询报告日……34
18．评估机构和评估责任人……34

酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿

资源储量价值评估咨询报告

渝国能评价字[2013]第 042 号

重庆国能探矿权采矿权评估有限公司受酉阳县圆梁山矿业有限公司委托，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，按照公认的采矿权评估方法，对酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿拟申请矿区范围内的萤石矿资源储量价值进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿进行了现场调查、市场分析与询证，对该拟申请矿区范围内的萤石矿资源储量在 2013 年 6 月 30 日所表现出的市场价值作出了公允反映，现将该资源储量价值评估的情况及评估结果报告如下：

1．评估机构

机构名称：重庆国能探矿权采矿权评估有限公司

住　　所：重庆市渝中区五四路 1 号时代豪苑 C 座 25-1#

法定代表人：袁佩新

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2008】001 号

企业法人营业执照注册号：500103000017296

2．评估咨询委托人及采矿权人

本次评估咨询委托人为酉阳县圆梁山矿业有限公司。本次评估采矿权人即是评估咨询委托人。

单位名称：酉阳县圆梁山矿业有限公司

企业法人营业执照号：500242000011283 4-1-1

公司注册地址：重庆市酉阳县钟多镇桃花源南路 525 号

法定代表人：黄华

注册资本：贰佰万元整

实收资本：贰佰万元整

公司类型：有限责任公司

经营范围：萤石开采、加工及销售(有效期至 2014 年 1 月 18 日止)。

3．评估对象和范围

3．1 评估对象概况

本项目评估对象是酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿拟申请矿区范围内的萤石矿资源储量。

积谷坝村萤石矿原采矿许可证证号 C5002422009106130041114，登记规模 2 万吨 / 年，有效期限壹年，自 2013 年 1 月 18 日至 2014 年 1 月 18 日，发证机关为酉阳土家族苗族自治县国土资源和房屋管理局。根据矿山采矿许可证，划定的矿区范围由 4 个拐点圈定，矿区面积 0.0438 km^2，开采深度由+750m--+610m 标高。其边界拐点坐标如下：

划定矿区范围拐点坐标表(西安 80 坐标系)

点号	X	Y	点号	X	Y
1	3236398.58	36602445.36	3	3236080.58	36602447.36
2	3236179.58	36602589.36	4	3236291.58	36602313.36

因积谷坝村萤石矿拟扩大矿区范围，增划萤石矿资源储量，潜力资源调查范围由兴隆镇积谷坝村萤石矿+610m 以上已采矿登记范围范围和+610m 以下未登记范围两部分组成，预测区宽 180m，长 360m，预测标高+750--+505m，调查面积 0.0508 km^2，由 4 个拐点圈定。

潜力资源调查范围拐点坐标表(西安 80 坐标系)

点号	X	Y	点号	X	Y
1	3236305.12	36602302.19	3	3236126.85	36602624.70
2	3236414.66	36602434.95	4	3236029.09	36602479.54

本次评估咨询范围即为上述潜力资源调查范围，截止到评估基准日，上诉范围内未设置其他矿业权，无矿业权权属争议。

4．评估目的

酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿拟扩大矿区范围，增划萤石矿资源储量，需了解“兴隆镇积谷坝村萤石矿拟申请矿区范围内的萤石矿资源储量”价值。本次评估即是为了实现上述目的，而为评估咨询委托人提供“酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿资源储量”在本评估咨询报告所述各种条件下和评估基准日时点上公平、合理的价值咨询意见。

5．评估基准日

本次资源储量价值评估的基准日确定为 2013 年 6 月 30 日。评估咨询报告中计量和计价标准，均为该基准日客观有效标准。

6.评估原则

6．1 遵循独立、客观、公正和科学性、可行性的原则；

6．2 遵循产权主体变动的原则；

6．3 遵循持续经营原则、公开市场原则和谨慎性原则；

6．4 遵循预期收益、替代和贡献原则；

6．5 遵循矿产资源开发利用最有效利用的原则；

6．6 遵重地质规律和资源经济规律、遵守矿产资源勘查开发规范的原则：

6．7 遵循矿业权价值与矿产资源相互依存原则；

6．8 遵循供求、变动、竞争、协调和均衡原则。

7．评估依据

评估依据包括法规依据、行为、产权和取价依据等，具体如下：

7．1 法规依据

(1)1996 年 8 月 29 日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》：

(2)国务院 1998 年第 241 号令《矿产资源开采登记管理办法》：

(3)国务院 1998 年第 242 号令《探矿权采矿权转让管理办

法》：

(4)国土资源部国土资发[2000]309 号文印发的《矿业权出让转让管理暂行规定》；

(5)国土资源部国土资发[2008]174 号文印发的《矿业权评估管理办法(试行)》；

(6)《矿业权评估报告编制规范(CMVS 11400-2008)》；

(7)《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》；

(8)《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》；

(9)《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》；

(10)国家质量监督检验检疫总局发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB／T13908-2002)；

(11)国家质量技术监督局 1999 年《固体矿产资源／储量分类》(GB／T17766-1999)；

(12)《重晶石、毒重石、萤石、硼矿地质勘查规范》(DZ/T0211-2002)：

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

7．2 行为、产权和取价依据

(1)矿业权评估委托书及承诺函；

(2)评估咨询委托人及矿业权人《营业执照》；

(3)采矿许可证正本副本、税务登记证正副本；

(4)《重庆市酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿萤石资源潜力调查报告》;

(5)《重庆市酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿萤石资源潜力调查报告》矿产资源储量评审意见书;

(7)《重庆市酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿开发利用方案》;

(8)《重庆市酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿开发利用方案》审查意见书:

(9)评估人员收集的其他资料。

8．评估过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，按照评估咨询委托人的要求，重庆国能探矿权采矿权评估有限公司组织评估人员，于 2013 年 7 月 5 日至 2013 年 7 月 31 日，在评估咨询委托人的配合下，对酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿拟申请矿区范围内的萤石矿资源储量实施了如下评估程序：

8．1 接受委托阶段：2013 年 7 月上旬评估咨询委托人确定重庆国能探矿权采矿权评估有限公司为本项目的评估机构，并初步介绍评估对象的有关情况，在此基础上双方签定了评估委托合同书。

8．2 评估咨询准备阶段：根据该矿的特点，我公司向评估咨询委托人提交了评估所需的资料清单，组建了项目评估组，并

拟定了相应的评估计划。

8．3 现场勘察阶段：2013 年 7 月 6 日-10 日，评估小组与酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿进行接触，了解矿山现状等有关情况，并查阅及收集了评估所需的相关资料，包括资源潜力调查报告、开发利用方案和采矿许可证、委托书、承诺书等有关资料，对资料存在的问题交换了意见。

8.4 评定估算阶段：2013 年 7 月 11 日至 2013 年 7 月 29 日，对收集的资料进行整理、分析，确定评估方案，选取评估参数，对酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿拟申请矿区范围内的萤石矿资源储量价值进行了评定估算，并完成评估咨询报告初稿。

8．5 提交报告阶段：2013 年 7 月 30 日对评估咨询报告初稿进行了公司内部审核，对审核提出的意见进行修改。并将修改后的评估结果与评估咨询委托人交换意见，在认真听取评估咨询委托人的意见的基础上，经分析判断后进行了必要的修改，最后形成正式的评估咨询报告。7 月 31 日将正式的资源储量价值评估咨询报告提交给评估咨询委托人。

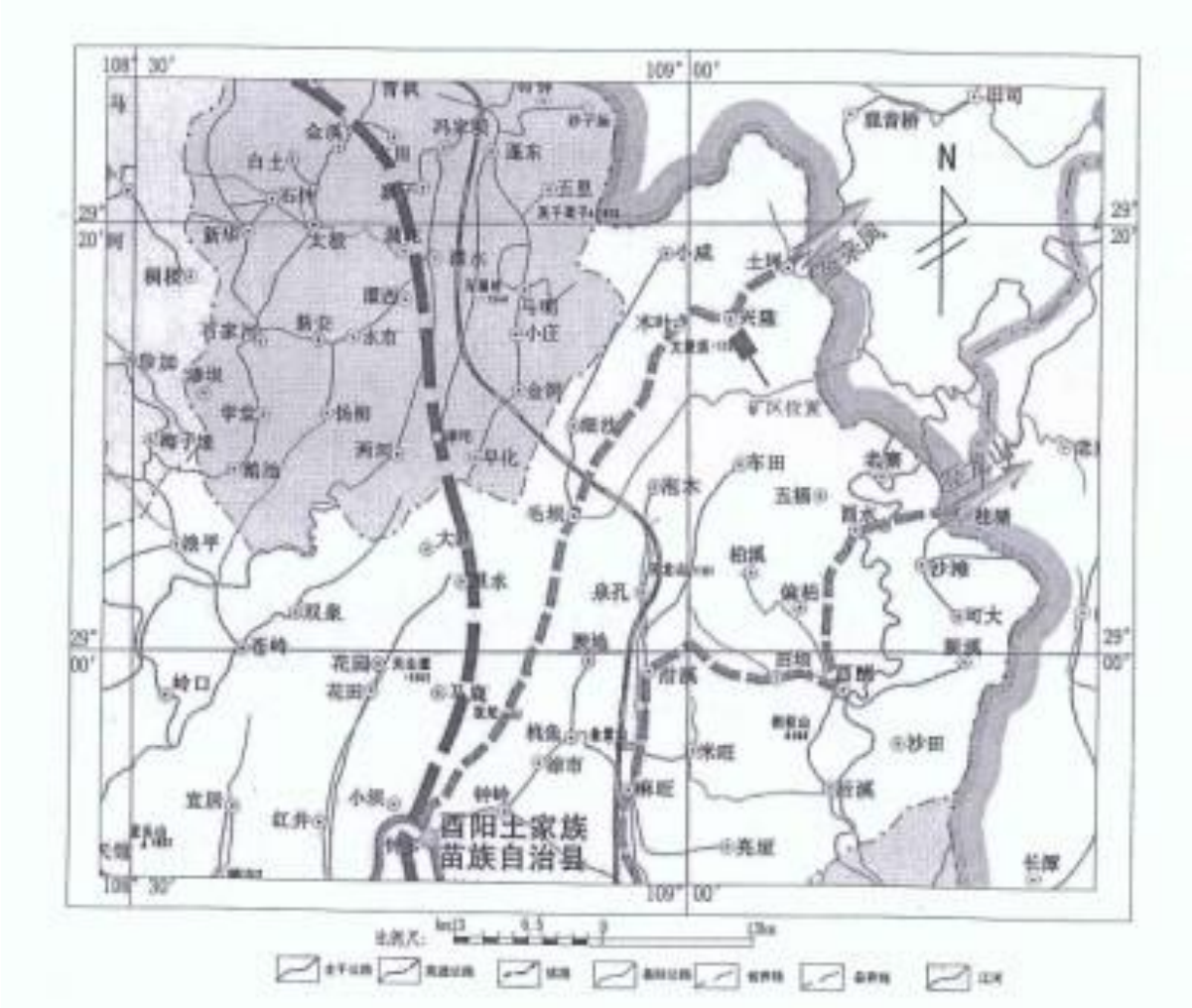
9．矿产资源勘查和开发概况

9.1 位置和交通

积谷坝萤石矿位于重庆市酉阳县城北 31° 东方向，直距约 50km，属酉阳县兴隆镇积谷坝村所辖。矿山坐标：矿山中心点地理坐标：东经 109° 02 ′ 31″， 北纬 29° 13 ′ 06″；西安

80 直角坐标：X=3233977，Y=36601331。

矿区北侧是酉阳县兴隆镇—湖北省来凤县大河乡乡镇公路，矿区有简易公路与乡镇公路相连，交通便利。交通位置图见下。



9．2 自然地理与经济概况

酉阳县属武陵山区，地势中部高、东西两侧低。全县以毛坝盖山脉为分水岭，形成两大水系；东部的酉水河、龙潭河为沅江水系；西部的小河、阿蓬江等为乌江水系。北部老灰阡梁子为全县的最高点，海拔 1895m；西部董家寨为最低点，海拔 263m。全县地形起伏较大，地貌分为中山区，海拔 800～1895m；低山区，海拔 600～800m；槽谷和平坝区，海拔 263～600m。

酉阳县属亚热带湿润季风气候区，海拔高差大，地形性气候独特，全年雨量充沛，冬暖夏凉，空气清新，四季宜人，年平均气温由海拔 280m 的沿河地区 17℃递减到中山区(后坪乡)的 11.8℃。月平均气温 1 月最冷为 3.8℃，7 月最高为 24.5℃。年降雨量一般在 1000～1500mm。

酉阳县矿产资源丰富，已探明具有开采价值的矿产资源达 20 余种，镁矿、铅锌矿、硫铁矿、大理石、汞矿蕴藏量极为丰富，其中汞矿被誉为全国“五朵金花”之一，莹石、重晶石蕴藏量达 160 万吨以上，硫铁矿储量 880 万吨，大理石总储量 4 亿立方米。水泥、石灰岩矿达国家一级标准的 5138 万吨。

酉阳自治县森林资源丰富，宜林面积广，全县有林业用地面积 446.1 万亩，是重庆市林业用地面积最大的区县。酉阳中药材资源丰富。境内有中药材资源 1200 余种，名贵中药材 18 种，其中青蒿世界第一、玄参全国第一、白术全国第二，是全国著名的杜仲、厚朴、黄柏“三木”药材生产基地。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306--2001)，矿区地震烈度为Ⅵ度，地震动峰值加速度为 0.05g。

9．3 地质工作概况

原湖南省地质勘探公司区域地质测量队于 1969 年在酉阳县一带开展了 1：20 万区域地质调查，提交了《1：20 万永顺幅区域地质调查报告》。

1999 年重庆市地勘局川东南地质大队在酉阳县开展了酉阳

县矿产资源调查，提交了《重庆市酉阳县矿产资源调查报告》。

2013 年 3 月重庆市地勘局川东南地质大队编制提交了《重庆市酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿萤石资源储量核查报告》，截止 2013 年 3 月底保有(333)14.30 万吨萤石资源储量。

2013 年 7 月，酉阳县圆梁山矿业有限公司委托重庆正山工程技术咨询限公司对矿山拟申请矿区范围内的萤石资源储量进行了潜力调查工作，并提交《重庆市酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿萤石资源潜力调查报告》。截止 2013 年 6 月底，该矿山拟申请矿区范围的萤石资源储量(333)72.70 万吨。

9．4 矿区地质概况

9．4．1 地层

区内矿区出露地层有奥陶系下统南津关组(O_1n)、分乡组(O_1f)、花园组(O_1h)、大湾组(O_1d)；奥陶系中统十字铺组(O_2s)、宝塔组(O_2b)；奥陶系上统临湘组(O_3l)、五峰组(O_3w)。

现按由老至新的层序简述如下：

(1)奥陶系下统

①南津关组(O_1n)　　厚 142.91m

灰至深灰色中至厚层块状白云质灰岩，夹泥质结核状薄层灰岩。下部为一层 8～10m 左右厚的灰绿色页岩和薄层白云质灰岩，底部为厚层块状结晶生物屑灰岩、中厚层白云质灰岩，沿层间分布团块状燧石；中部为灰至深灰色中至厚层白云质灰岩；上部为

深灰色夹 30cm 假鲕状的含白云质灰岩。

②分乡组(O_1f)　　厚 35.0～42.3m

为灰至深灰色中至厚层状白云质灰岩，夹数层灰绿色页岩。底部灰绿色页岩夹薄层灰岩，中部为灰至深灰色中至厚层状白云质灰岩，上部夹灰至深灰色厚层灰岩，顶部为生物碎屑灰岩夹灰绿色页岩和燧石层。产腕足类等化石。

③红花园组(O_1h)　　厚 108.5～120.3m

灰至深灰色厚至块状灰岩，夹中至厚层生物碎屑灰岩和结晶灰岩，局部夹团块状或扁豆状燧石。底部团块状燧石沿层分布。为矿区内含矿层。

④大湾组(O_1d)　　厚 102.3～118.4m

下部为灰绿色风化后呈黄绿色页岩夹泥质灰岩。底部为一层 5.04m 厚含星点状黄铁矿的灰绿色页岩夹扁豆状薄层泥质灰岩与下伏红花园组分界。其上为 6.48m 厚的灰色厚层泥质条带状灰岩；中部为灰绿色风化后呈黄绿色页岩夹石英粉砂岩和紫红色页岩及瘤状泥质灰岩。产大量腕足类化石。为矿区内含矿层。

(2)奥陶系中统

①十字铺组(O_2s)　　厚 13.0～36m

为紫红色厚层瘤状泥质灰岩，底部为青灰色中厚层瘤状含粉砂白云质灰岩。

②宝塔组(O_2b)　　厚 14.0～38m

为灰红色薄层至厚层状龟裂纹灰岩。

(3)奥陶系上统

①临湘组(O_3l)　　厚 10.0～13m

上部为深灰色薄层泥灰岩，下部为深灰至灰黑色中厚层瘤状泥质灰岩。

②五峰组(O_3w)　　厚 2.0～4.0m

为黑色粉砂质页岩，夹薄层硅质岩。产丰富笔石类等化石。

9．4.2 矿区构造

矿区位于鸡公岭背斜(原桐麻岭背斜)东翼，区内岩层呈单斜产出，倾角较陡，平均产状 133°∠66°；未发现褶皱和断裂等构造，构造简单。

9．5 矿脉特征

(1)赋矿岩系特征

本矿区萤石矿的含矿地层为下奥陶统红花园组和红花园组，含矿岩系层位稳定。简述如下：

下伏层：分乡组(O_1f)的灰色页岩夹灰岩透镜体和薄层燧石条带，与上覆红花园组呈整合接触。

含矿岩系：红花园组(O_1h)

灰至深灰色厚至块状灰岩，夹中至厚层生物碎屑灰岩和结晶灰岩，局部夹团块状或扁豆状燧石。底部团块状燧石沿层分布。为矿区含矿地层之一。

大湾组(O_1d)的深灰色页岩夹透镜状生物灰岩或泥质灰岩。与下伏红花园组呈整合接触，为矿区含矿地层之一。

(2)矿脉特征

在潜力调查范围内共有 4 脉基本平行萤石矿脉，总体走向北西向，产状 224～226°∠74～76°，呈脉状、透镜状产出，赋矿地层为奥陶系下统红花园组(O_1h)和大湾组(O_1d)灰岩、白云质灰岩和泥质灰岩内，延伸至大湾组底部页岩，未进入页岩层。矿体走向与岩层走向斜交，赋存于裂隙中，形态、产状严格受其控制，矿体以萤石为主，含少量重晶石，其中 $CaCO_3$ 含量：0.35％，CaF_2 含量：96.5％，　$BaSO_4$ 含量：1.20％，另含少量 SiO_2 等。

①号矿脉厚 1.8～2.5m，平均 2.0m；地表出露最高标高，+700m，延伸长度 345m。

②矿脉厚 4.5m～5.0m，平均 4.8m，出露最高标高+708m，地表延伸长度 350m。

③号矿脉厚 1.6～2.3m，平均 2.0m，出露最高标高+705m，地表延伸长度 332m，

④矿脉厚 1.4m～2.0m，平均 1.8m，地表出露最高标高+710m，地表延伸长度 345m。

①号矿脉上距②号矿脉 30m 左右，②号矿脉上距③号矿脉 34m 左右，③号矿脉上距④号矿脉 43m 左右。①号矿脉上与②号矿脉、③号矿脉与④号矿脉在沟谷+500m 标高处交汇。4 条矿脉在走向上和倾向上赋存基本稳定。

(3)矿层顶、底板

矿体顶底板为奥陶系下统红花园组、分乡组灰岩或白云质灰

岩，顶底板围岩与矿体分界线明显，围岩产状与矿体不一致。

9．6 矿石特征

(1)矿石类型

根据矿石的矿物组合和结构构造，主要划分三种矿石类型。

①块状萤石：是由粒状萤石集合体组成，萤石为主，重晶石、方解石、石英、玉髓等含量很少。该类矿石在本矿区占主要。

②块状重晶石：是由板柱状重晶石的集合体组成，重晶石含量在 90％以上，萤石、石英、方解石等含量不超过 10％。本矿区分布极少。

③萤石重晶石：是由萤石和重晶石两种矿物组成。本类型矿床除块状萤石矿和块状重晶石矿外，皆属萤石重晶石矿石。两矿物含量都在工业要求以内，大致呈相互消长。本矿区仅零星分布。

除上述三种矿石外，由于方解石相对集中，可组成方解石萤石、方解石重晶石等矿石。

(2)矿石结构、构造

①矿石结构

本矿区矿石以粒状、板状结构为主，尚见放射状、柱粒状、交代和交代残余结构。

此外，还有角砾状结构、压碎结构等。

②矿石构造

本矿区矿石以块状构造为主，团块状构造、脉状及网脉状构造、乳浊状(混浊状)构造次之，条带和角砾状构造少见。

(3)矿物特征

萤石矿床的矿石矿物主要为萤石，重晶石次之，脉石矿物为方解石、石英、玉髓、黄铁矿等。

矿物成分比较简单，矿石矿物主要为萤石，脉石矿物有重晶石及方解石、黄铁矿、石英等。现将各矿物特征叙述如下：

萤石：多呈无色半透明状，浅黄色、紫色，浊白色少有，性脆，形伟粒状，块状构造，团块直径 5～50cm，呈条带状者与重晶石紧密嵌生于矿脉的侧部，萤石有被重晶石、方解石、黄铁矿、石英等交代切割的现象。以细脉至网脉状与重晶石相互穿插者较少，手选极为不易，若机选尚可分离回收。

重晶石：常为白色，当受微量炭质或铁质浸染时，呈灰至棕褐色，多具自形至半自形板柱状结晶，一般晶体粗大，为 0.5～2mm，甚至 10mm 以上，时见晶面弯曲或呈放射状排列。当重晶石与萤石分别集中聚积呈团块状及不规则的条带状时，最易手选分开。少数乳浊白色重晶石因交代灰岩或其它早期矿物，而显交代残余结构，结晶度较差，呈断续的索条状，斑片状与萤石混聚，多属晚期产物，难于手选分开。

方解石：白色，菱面体，解理完好、多呈脉状、团块状分布于矿脉边缘。

黄铁矿：呈星点状、团块状，西脉状分布于矿脉中，有时氧化后变为褐铁矿，对于冶炼用萤石属有害组分。

石英：呈半自形晶粒状集合体，粒度 0.01～0.05mm，充填

于萤石中，重晶石解理缝或裂隙中，并有明显交代萤石及重晶石的现象。

上述矿物的生成顺序为：萤石一重晶一石方解石一石英一黄铁矿，但有时重晶石也被萤石穿插，表明矿物生成，最少有两个阶段以上。

(4)矿石化学组分

化学成分简单，主要成分以萤石为主，含少量重晶石，其中其中$CaCO_3$含量:0.35％,CaF_2含量:96.5％， $BaSO_4$含量:1.20％，另含少量SiO_2等。

9.7 矿石加工技术性能

该矿山的萤石矿矿石矿物组成比较简单，矿石矿物主要为萤石；脉石矿物有重晶石及方解石、黄铁矿、石英等。

据《重庆市酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿萤石资源潜力调查报告》和《重庆市酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿开发利用方案》，矿山曾委托湖北省来凤县浮瑞选厂对该矿所开采的萤石矿进行选矿试验。根据湖北省来凤县浮瑞选厂进行的选矿试验报告。(1)选矿工艺：一段破碎、一段磨矿、一次粗选、一次扫选、五次精选、尾矿处理。(2)试验分析：试验矿样采取现场样，经破碎到-2mm 后混均、缩分取分析样，最终浮选出的CaF_2品位达到95.00％及以上，试验中未发现其它有用组分和可利用矿产，有害元素均符合国家标准。(3)选矿回收率：矿山矿石的选矿回收率达95％以上。

9．8 矿床开采技术条件

9．8．1 水文地质条件

矿区范围内地形最高标高+725m，最低+500m，相对高差225m。矿体埋深标高在当地最低侵蚀基准面(+500m)以上。矿床所处部位，溶洞、裂隙较发育，大气降雨通过它向下作垂直渗透。矿体赋存于含水层顶部，容矿层由于溶洞和节理、断裂发育，地表水沿构造垂直下渗。在矿体附近的溶洞均属干涸溶洞，所以在矿体赋存部位不会储存大量的地下水体。

矿床附近南东侧有一地表季节性径流，流量一般0.11／s。井泉分布稀少，井泉以裂隙水和层间水出露为主，水量一般小于0．051／s，干旱季节要断流，属间歇泉。

(1)含水层

根据矿区各地层的岩性特征，毛田组、南津关组、分乡组、红花园组、大湾组灰岩为内主要含水层，溶蚀裂隙较发育，含水性好，但切割较强烈，储水性差，故富水性也较差。地下水类型为岩溶裂隙水。

(2)隔水层

大湾组和分乡组页岩为区内相对隔水层，隔水性较好。

(3)矿山充水主要因素

矿山充水因素主要有二个：一是大气降水，二是含水层。

大气降水：矿山地下水补给方式主要为大气降水，以垂直向下渗入为主，沿溶蚀裂隙向下渗透。浅部地下水动态随季节降水

变化大，地下水循环较强烈，储水性差，故富水性差。矿山地下水迳流排泄主要受地形影响，矿区范围内地表未见泉点出露，可见地下水水位埋深较大。

含水层：矿山直接充水含水层为南津关组、分乡组、红花园组灰岩岩溶裂隙含水层。浅部含水层裂隙发育，含水量大，深部裂隙不发育，含水层富水性、导水性相对较弱。由于南津关组含水层具有承压性，因此可能为底板充水的主要因素。

(4)矿山涌水量

据调查，矿山+610m 水平正常涌水量一般小于 $5m^3/h$，最大涌水量 $20m^3/h$。

矿区地表自然排泄条件良好，相对含水层和相对隔水层不等厚互层．矿山受裂隙水及采空区积水影响较明显，但水量小。

综上，矿山水文地质条件中等复杂。

9．8.2 工程地质条件

矿体顶、底板主要为奥陶系下统红花园组灰岩，顶底板围岩与矿体分界线明显，围岩产状与矿体不一致。矿石与岩体抗压强度为 7.8—18.4kpa，属稳固岩石，有利于矿石开采和顶底板管理。矿区构造较简单，地层倾角 66°，但局部围岩较破碎，开采时应加强顶底板管理和防止片帮、坠落等事故。

从以上分析可知：矿区的工程地质复杂类型属中等类型。

9．8．3 环境地质条件

在矿山开采过程中，工业废水、生活废水、粉尘、矸石等将

会给当地溪流、大气、植被带来不良影响，给矿山周围环境造成一定程度的污染。矿山在生产过程中应采取措施积极保护矿山及周边生态地质环境。

综上所述，矿区环境地质条件属简单类型。

9．9 矿山开发利用现状

兴隆镇积谷坝村萤石矿为改扩建矿山，原为私人合伙企业，法人杨波，现转让给酉阳县圆梁山矿业有限公司经营，企业性质为有限公司，建有工业广场、加工车间、生产车间，据企业统计矿山建设已投入约 4000 万元(股权转让、基础建设、资源费等)，根据《重庆市酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿开发利用方案》，矿山实际设计生产能力为 5 万吨/年。 矿山采用地下开采方式，平硐开拓，放炮落矿，机械抽出式通风，岩柱支护。

矿山运输、供电等生产系统已基本完善，有较好的技术装备和工程技术人员，企业经营状况已基本步入正轨。

10．评估方法

本矿为改扩建矿山，编制有《重庆市酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿萤石资源潜力调查报告》(以下简称《资源潜力调查报告》)，根据本次评估目的和具体特点，委托评估的对象在未来具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，其资源储量能够依据《资源潜力调查报告》予以基本确定，其技术经济参数可依据《重庆市酉阳县圆梁

山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿开发利用方案》(以下简称《开发利用方案》)。因此，评估人员认为该矿的地质资料和设计资料基本齐全、可信，基本达到采用折现现金流量法评估的要求，根据《探矿权采矿权评估管理暂行办法》、《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001—2008)》和《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008))，确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^{n}(CI\ \ CO)_t \cdot \frac{1}{(1+I)^t}$$

式中：P__矿业权评估价值；

CI__年现金流入量；

CO__年现金流出量；

i__折现率；

t__年序号(i=1，2，3，…，n)；

n__计算年限。

11．评估指标和参数

本次评估依据的《重庆市酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿萤石资源潜力调查报告》由具有地质勘查资质的单位一重庆正山工程技术咨询有限公司依据现行行业规范编制，工作程序及储量分类标准符合行业规范。该资源潜力调查报告经重庆市国土资源和房屋管理局专家库内的专家以“《重庆市酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿萤石资源潜力调查

报告》评审意见书”评审。综上，本次评估依据该资源潜力调查报告的资源储量可信。

本次评估依据的《重庆市酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿开发利用方案》由具有开发利用方案编写资质的单位一重庆正山工程技术咨询有限公司提供。方案编制依据是《重庆市酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿萤石资源潜力调查报告》，开发利用方案经重庆市国土资源和房屋管理局专家库内的专家评审。

本次评估原则上采用《资源潜力调查报告》中的资源储量数据和《开发利用方案》中的技术及经济参数。

11．1 保有资源储量

根据《重庆市酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿萤石资源潜力调查报告》、《重庆市酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿萤石资源潜力调查报告》矿产资源储量评审意见书，截止 2013 年 6 月底，积谷坝村萤石矿拟申请矿区范围的萤石矿资源储量(333)72.70 万吨。

潜力调查区（333）资源量估算结果表

矿体(脉)编号	块段编号	资源量类别	块段投影面积(m^2)	块段平均倾角(°)	块段斜面积(m^2)	块段平均厚度(m)	块段体积(m^3)	体重(t/m^3)	矿石储量(10^3t)	备注
①	1	333	13075	75	13536	2.0	27073	3.17	86	保有
①	2	333	13400	75	13873	2.0	27746	3.17	88	新增
②	3	333	20447	75	21168	4.8	101610	3.17	322	新增
③	4	333	8689	75	8995	2.0	17992	3.17	57	保有
③	5	333	8091	75	8376	2 0	16753	3.17	53	新增
④	6	333	20555	75	21280	1.8	38305	3.17	121	新增
合计									727	

11．2 评估利用资源储量

评估利用资源储量=基础储量+∑资源量×该类别资源量可信度系数

根据《开发利用方案》，设计在计算可采储量时，推断的内蕴经济资源量(333)可信度取 0.8。则评估利用资源储量计算如下：

评估利用资源储量=333x0.8

=72.70x0.8

=58.16(万吨)

截至评估基准日，积谷坝村萤石矿拟申请矿区范围内评估利

用资源储量为 58.16 万吨。

11．3 开采方式和开拓方案

根据萤石矿埋藏特点及其与地形的关系，开发利用方案设计矿山开采方式为地下开采，根据萤石矿层产出特点及地形特征，设计采用平硐-暗斜井开拓方案。

矿井结合矿井的开拓布置，开发利用方案采用浅孔留矿法采矿。工作面采用风钻浅孔凿岩爆破。

本次评估认为该矿的开采方案较为合理。

11．4 产品方案

据《开发利用方案》，该矿最终产品为 95％的萤石精矿。

11．5 采矿技术指标

根据《开发利用方案》及其审查意见，矿山设计损失约 10％，采矿回采率 90％，贫化率 5％。

11．6 可采储量

根据《矿业权评估指南》(2006 年修订)，可采储量计算公式如下：

可采储量=评估利用资源储量 － 设计损失量 － 采矿损失量

=58.16-58.16×10％-(58.16-58.16×10％)×10％

=47.11(万吨)

则本矿评估利用可采储量为 47.11 万吨。

11．7 生产规模及服务年限

根据矿山采矿许可证，本矿生产规模为开采原矿 2.00 万吨

／年。但本矿拟扩大矿区范围，增划萤石矿资源储量，根据矿山《开发利用方案》，该矿拟扩大矿区范围后设计生产能力为处理原矿 5.00 万吨／年。本次评估咨询按开采原矿 5.00 万吨／年计算。

矿山服务年限根据下列公式计算：

T=Q÷[A×(1 一ρ)】

式中：T 一 矿山服务年限

Q 一 矿山可采储量；

A 一 矿山生产能力；

ρ 一 矿石贫化率。

将有关参数代入上述公式得本次评估矿山正常服务年限为：

T = 47.11÷[5.00×(1-5%)]=9.92(年)

该矿为改扩建矿山，本项目评估计算年限为 9.92 年(约 9 年 11 个月)，本次评估拟设 2013 年 7 月 1 日至 2023 年 5 月为 5 万吨／年正常生产期。

11.8 产品价格及销售收入

11．8．1 计算公式

销售收入的计算公式为：

年销售收入=萤石矿精粉年销售量×萤石矿精粉销售价格

11．8．2 原矿年销售量

根据《开发利用方案》，矿山的产品为 95%的萤石矿精粉。矿石地质品位 96.5%，矿石开采贫化率 5%，原矿品位 91.68%，

选矿回收率 95%，设计矿山每年采出萤石矿原矿 5 万吨，则矿山的精矿年产量为：

年产精矿=年产原矿量×入选矿石品位×选矿回收率÷精矿品位

=5×91.68%×95%÷95%

=4.58(万吨)

根据《矿业权评估指南》、《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》，假设本矿未来生产的萤石矿精粉全部销售，即正常生产年份萤石矿 95%精矿销售量为 4.58 万吨。

11．8．3 精矿销售价格

根据《矿业权评参数确定指导意见》，评估产品价格一般采用当地平均价格，原则上以评估基准日前的 1～3 个年度内的价格平均值或回归分析后确定评估计算中的价格参数。

本次评估对 2010 年至 2013 年 6 月西南地区的萤石 95%精矿价格进行了统计。统计结果表明，2010 年 7 月至 2013 年 6 月西南地区均价为 2341.49 元／吨。见下表。

2010 年 7 月至 2013 年 6 月萤石价格汇总表(单位：元／吨)

2010年	2011年	2012年	2013年	平均	备注
2000	2591.67	2222.22	2421.15	2341.49	含税

评估矿山为改扩建矿，不能提供该矿山萤石均价，本次按西南地区的萤石精矿含税平均价格2341.49元/吨(不含税价2001.27元／吨)作为基础参与评估计算。

综上，确定本次评估选取的销售价格为：萤石矿精粉不含税

价 2001.00 元 / 吨。

11．8．4 计算示例

年销售收入=2001.00×4.58

=9172．08(万元)

销售收入估算详见

11．9 投资估算

11．9．．1 固定资产投资

积谷坝村萤石矿是改扩建矿山，目前采矿系统和选矿系统均按照 5 万吨 / 年生产能力设计实施的，《开发利用方案》对企业固定资产投资进行了统计，本次固定资产投资根据《开发利用方案》提供的固定资产投资确定。

据《开发利用方案》，矿山固定资产投资原值总额为 2238.00 万元，其中：房屋构筑物 875.00 万元，机器设备 850.00 万元，井巷工程 513.00 万元；固定资产投资现值总额为 2105.00 万元，其中：房屋构筑物 803.00 万元，机器设备 827.00 万元，井巷工程 475.00 万元。

则本次评估确定评估基准日固定资产投资原值总额为 2738.00 万元，其中：房屋构筑物 875.00 万元，机器设备 1350.00 万元，井巷工程 513.00 万元；固定资产投资现值总额为 2605.00 万元，其中：房屋构筑物 803.00 万元，机器设备 1327.00 万元，井巷工程 475.00 万元。

假设固定资产总额在评估基准日全部考虑投入。

11．9.2 无形资产投资

本次评估矿山土地使用权以土地租用方式逐年支付土地租金，不计入无形资产投资，分年支付土地租赁费以摊销费计入当期成本费用。

11．9．3 流动资金投资

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金，主要是用于购买原材料、燃料、动力、支付职工薪酬及支付管理费用等。

本项目采用扩大指标估算法估算流动资金，据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS 30800-2008)，流动资金额按固定资产资金率估算流动资金，即：流动资金=固定资产投资额×固定资产资金率。非金属矿山的流动资金一般为固定资产投资的5%～10%。本项目评估按固定资产投资的10%估算，流动资金为：

流动资金额=固定资产投资额×固定资产资金率

=2238.00×10%

=223.80 万元

因此，本次评估流动资金确定为 223.80 万元。

流动资金依生产负荷流出，故流动资金在 2013 年流出，在评估计算期末全部回收。

11．10 成本费用

矿山企业的总成本构成包括外购材料、外购燃料及动力、职工薪酬费、折旧费、修理费、维简费、安全费用、管理费用、财

务费用、销售费用等。

积谷坝村萤石矿为改扩建矿山，不能提供有原矿生产及矿粉加工的详细资料。本次评估未来矿山正常开采时的生产成本主要依据《开发利用方案》取值，个别参数依据《收益途径评估方法规范》、《矿业权评估参数确定指导意见》及国家财税的有关规定确定，以此测算评估基准日后未来矿山生产年限内的采选成本费用。本次评估采用的生产成本中的材料费、燃料及动力费等均为不含税价。本项目评估采用“制造成本法”估算成本费用。

11．10．1 直接生产成本费用

(1)外购材料费

据《开发利用方案》，评估矿山吨原矿外购单位材料费为10．00元／吨。本项目评估取单位材料费为10．00元／吨，则：

年外购材料费=原矿年产量×单位外购材料费

=5×10.00

=50.00(万元)

(2)外购燃料及动力费

据《开发利用方案》，评估矿山吨原矿外购燃料及动力费为18.00元／吨。本项目评估取单位外购燃料及动力费为18.00元／吨，则：

年外购燃料及动力费=原矿年产量×单位外购燃料及动力费

=5×18.00

=90.00(万元)

(3)职工薪酬费

据《开发利用方案》，评估矿山吨原矿生产工人薪酬费为77.00元／吨，本项目评估取吨原矿薪酬费77.00元／吨。

则：年生产工人薪酬费=原矿年产量×吨萤石矿精粉生产工人薪酬

=5×77.00

=385.00(万元)

(4)折旧费

根据《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》，采矿权评估固定资产折旧一般采用年限平均法，各类固定资产折旧年限为：房屋建筑物20～40年，机器设备8～15年。结合本项目的服务年限，本次评估房屋建筑物按20年折旧，机器设备按10年折旧。房屋建筑物及机器设备固定资产残值率取5%。

根据《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财政部 国家税务总局财[2008]170号)，纳税人2009年1月1日以后(含1月1日)实际发生，并取得2009年1月1日以后开具的增值税扣税凭证上注明的或者依据增值税扣税凭证计算的增值税税额允许抵扣固定资产进项税额。因此，本次评估将评估基准日以后发生的机器设备扣除进项税额后计入机器设备资产(企业提供的固定资产投资调查表中的机器设备为扣除进项税额后的资产，本次评估不再扣除相关税额)。

正常年份房屋建筑物年折旧额=875.00×(1—5%)÷20

≈41.56(万元)

正常年份机器设备年折旧额=850.00×(1—5%)÷10

≈80．75(万元)

年折旧额=41.56+80.75=122.31(万元)

正常生产年吨原矿折旧费=122.31÷5

≈24．46(元)

(5)固定资产更新改造资金

本次评估服务年限短于房屋建筑类和机器设备类折旧年限，不需要投入固定资产更新资金。

(6)回收固定资产残(余)值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，在回收固定资产残(余)值时不考虑固定资产的清理变现费用。

本次评估2023年回收房屋建筑物和机器设备余值为539.38万元。

(7)维简费

按照国土资源部2006年第18号《关于实施<矿业权评估收益途径评估方法修改方案>的公告》：采矿系统(坑采的井巷工程)固定资产不再按其服务年限提取折旧，而是按财政部门规定的以原矿产量计提维简费，直接列入总成本费用(相应地折旧只反映房屋建筑物和设备的折旧)。对采矿系统所需的更新资金(维持简单再生产所需资金支出)不以固定资产投资方式考虑，而以更新费用方式直接列入经营成本。

根据《关于提高化学矿山维持简单再生产费用标准的通知》(财企[2009]240 号)，从 2009 年 1 月 1 日起，将化学矿山维简费标准提高到每吨原矿提取 14 元-18 元。其中，大中型化学矿山企业维简费标准为 18 元／吨，其他化学矿山企业可根据自身条件在 14 元-18 元/吨的范围内自行确定提取标准。本次评估确定维简费为 16.00 元／吨。

本项目井巷工程投资现值为 475．00 万元，按矿山可采出原矿量 49.59 万吨计算，平均呆出吨原矿投入井巷工程费 9.58 元。井巷工程费用计入折旧性质的维简费用。则：更新性质的维简费用为 6.42 元/吨(=16.00-9.58)。

(8)安全费用

依据财政部、国家安全生产监督管理总局((企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财企[2012]16 号)，原矿单位产量安全费用提取标准非金属地下开采矿山每吨为 4.00 元。本评估项目安全费用取为 4.00 元／吨。则：

年安全费用=原矿年产量×单位安全费

=5×4.00

=20．00(万元)

(9)修理费

矿业权评估中，一般指固定资产的日常修理。据《开发利用

方案》，评估矿山吨原矿修理费为 9.00 元/吨。本项目评估取吨原矿修理费为 9.00 元/吨。

年修理费=原矿年产量×单位修理费用

=5×9.00

=45.00(万元)

(10)其他制造费用

其他制造费用是指生产成本中除上述各项成本外的其他成本，如其他制造费用、设备维修费、公路的日常维护费、造育林费、环境治理恢复保证金、塌陷赔偿费等其他相关费用。据《开发利用方案》，评估矿山吨原矿采矿和选矿加工等其它费用为 104.10 元／吨。本项目评估取其他制造费用为 104.10 元／吨。则：

年其他制造费用=原矿年产量×单位其他制造费用

=5×104.10

=520.50(万元)

11.10．2 管理费用

管理费用中包含矿产资源补偿费、环境保护治理费、采矿权使用费、办公费用、差旅费、工会经费、业务招待费、房产税、车船使用税、排污费等支出。据《开发利用方案》，评估矿山管理费用为 27.00 元／吨。根据该地区类似矿山生产成本的社会平均生产力水平，确定本次评估的单位管理费用为 46.47 元／吨。其中：

矿产资源补偿费：根据 1994 年 4 月 1 日起实施的《矿产资源补偿费征收管理规定》(国务院令第 150 号)的规定：征收矿产资源补偿费金额=矿产品销售收入×补偿费费率×开采回采率系数，萤石矿产资源补偿费按销售收入的 2%计算。开采回采率系数=核定开采回采率/实际开采回采率，矿业权评估中开采回采系数通常取 1。矿产资源补偿费＝2001.00×2%×1=40.02(元/吨)。

环境保护治理费：据《开发利用方案》，评估矿山吨原矿地质环境保护与治理恢复费用为 2．00 元。本项目评估取吨原矿矿山环境保护治理费用取值为 2．00 元。

11．10．3 销售费用

据《开发利用方案》，评估矿山吨原矿销售费用为 8．00 元／吨。根据评估人员的对当地各矿山企业的调查了解，销售费用为一般为销售收入的 1%，即本次评估销售费用=2001．00×1%=20．01(元／吨)。

11.10．4 财务费用

根据《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》：矿业权评估中，统一按流动资金总额的 30%为自有资金，流动资金总额的 70%为银行贷款(六个月至一年期短期贷款)，贷款利息计入财务费用中。根据中国人民银行 2012 年 7 月 6 日公布的一年期银行贷款利率为 6．00%，本次评估所用一年期贷款利息按照 6．00%的利率进行计算。

流动资金贷款吨原矿财务费用=223．80×70%×6．00%÷5

≈1．88(元／吨)

本项目评估选取吨原矿利息支出为 1．88 元。

流动资金贷款年利息支出= 5×1．88

≈9．40(元)

11．10．5 总成本费用及经营成本

总成本费用是指各项成本费用之和。经营成本是指总成本费用扣除折旧费、摊销费和利息支出后的全部费用。

经计算，正常生产期评估对象的单位总成本费用为 326．47 元/吨、单位经营成本 290．55 元/吨、年总成本费用 1632．36 万元、年经营成本 1452．76 万元。

11.11 销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、资源税及教育费附加。城市维护建设税和教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

11.11.1 应纳增值税

年应纳增值税额=当期销项税额-当期进项税额

销项税额=销售收入×销项税税率

进项税额=(外购材料费+外购燃料及动力费)×进项税税率

产品为萤石矿精粉，销项税税率取 17%。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，为简化计算，进项税额以外购材料费和外购燃料及动力费之和为税基，税率取 17%。

以 2014 年为例，计算过程如下：

年销项税额=年销售收入×17%

=9172．08×17%

=1559．25(万元)

年进项税额=(年外购材料费+年外购燃料及动力费)×17%

=140．00×17%

=23．80(万元)

年应纳增值税=销项税额-进项税额

=1559.25-23．80

=1535．45(万元)

11．11．2 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。该纳税人所在地为重庆市酉阳县钟多镇桃花源南路 525 号,评估对象适用的城市维护建设税税率应为 5%。

年城市维护建设税=年应纳增值税×5%

=1535．45×5%

≈76．77(万元)

11．11．3 教育费附加

根据《征收教育费附加的暂行规定》规定，教育费附加按应纳增值税额的 3%计税。另据《重庆市地方教育附加征收使用

管理办法》，重庆市地方教育附加按应纳增值税额的 2%计税。

年教育费附加=年应纳增值税×(教育费附加率+地方教育费率)

=1535．45 万元×(3%+2%)

≈76．77 万元

11．11．4 资源税

根据《中华人民共和国资源税暂行条例》(中华人民共和国国务院第 605 号令，自 2011 年 11 月 1 日起施行)，萤石矿按照 20．00 元 / 吨原矿征收资源税。因此，本次评估的资源税按照 20．00 元 / 吨原矿征收。

年资源税=年原矿产量×单位资源税税率

=5×20．00

=100．00(万元)

11.12 所得税

根据 2007 年 3 月 16 日新颁布的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税税率为 25%，自 2008 年 1 月 1 日起施行。故本次评估企业所得税率取 25%。以 2014 年为例：

企业所得税=(9172．08-1632．36-253．55)×25%

=1821．54(万元)

11．13 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率由无风险报酬率、风险报酬率构成。

无风险报酬率通常可以参考政府发行的长期国债利率或同期银行存款利率来确定，本次评估按五年期银行存款利率确定无风险报酬率为 4．75％。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率=勘查开发阶段风险报酬率+行业风险报酬率+财务经营风险报酬率。

生产及改扩建矿山的勘查开发阶段风险报酬率取值范围 0．15％～0．65％。本矿山为改扩建矿山，本次评估勘查开发阶段风险报酬率取值确定为 0.5％。行业风险报酬率取值范围 1．00％～2．00％，本次评估行业风险报酬率取 1.80％。财务经营风险报酬率取值范围 1．00％～1．50％，本次评估财务经营风险报酬率取值为 1．30％。

综上，本次评估折现率取值计算如下：

折现率=4.75％+0.50％+1.80％+1.30％

=8.35％

12．评估假设

本评估咨询报告所称评估价值是基于前述所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见，如果下述评估假设前提条件发生变化，本评估咨询报告的评估结论将随之发生变化而失去效力。

(1) 积谷坝村萤石矿《采矿许可证》（证号 C5002422009106130041114)，有效期限自 2013 年 1 月 18 日至 2014 年 1 月 18 日，登记生产规模 2．0 万吨/年。本次评估假设

该采矿许可证能按拟扩大矿区范围(潜力资源调查范围)正常办理变更登记手续，且按照《开发利用方案》设定的生产规模(5.0万吨/年)进行开采，直至本次评估咨询计算年限结束，评估咨询利用的资源储量开采完毕。

(2)假设以后矿山经批准的矿区范围、资源储量、开采方式、生产规模、产品结构、产品质量、开发技术水平以及市场供需水平等与《资源潜力调查报告》中拟定的矿区范围、萤石矿资源储量及《开发利用方案》中所设计的开采方式、生产规模、产品结构、产品质量、开发技术水平以及技术经济指标参数一致。

(3)假设矿产品产销均衡，即矿山生产的产品当期全部实现销售。

(4)假设委托方委托评估的矿山能够持续正常经营，规范管理，安全生产，对委托评估的矿产资源能够持续正常的进行开采利用。

(5)假设市场供需保持相对稳定，产品价格及国家有关经济政策在短期内不会发生大的变化、保持稳定。

(6)不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响。

(7)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

13.评估结论

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依

据采矿权评估的原则和程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿拟申请矿区范围内的萤石矿资源储量评估价值为**35269．46 万元，大写人民币叁亿伍仟贰佰陆拾玖万肆仟陆佰元整。**

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年使用此评估结果无效，需重新进行评估。

本评估结果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，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。若前述条件发生变化时，评估结果一般会失效。若用于其他评估目的时，该评估结果无效。

14．评估基准日期后重大事项

评估咨询报告评估基准日后发生的影响委托评估咨询价值的期后事项，包括国家和地方的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。本次评估咨询在评估基准日后至出具评估咨询报告日期之前未发生重大事项，在评估咨询报告出具日期之后和本评估咨询结论使用有效期内，如发生影响评估咨询价值的重大事项，不能直接使用本评估咨询结论。若评估基准日后评估咨询结论使用有效期以内，资源储量、矿产品位等参数发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对资源储量价值进行相应调整；当生产规模和价格标准发生重大变化而对资源

储量价值产生明显影响时，评估咨询委托人应及时聘请评估机构重新确定资源储量评估价值。

15．特别事项说明

(1)本矿现采矿许可证有效期限为 1 年，即自 2013 年 1 月 18 日至 2014 年 1 月 18 日有效，生产规模 2 万吨/年，矿区面积 0．0438km^2。本次评估咨询范围为拟扩大矿区范围(潜力资源调查范围，面积 0．0508km^2，由+610m 以上已采矿登记范围范围和+610m 以下未登记范围两部分组成，预测标高+750--+505m，)，本次评估咨询假设采矿许可证能顺利变更登记。评估时未考虑办理变更登记时可能发生的相关费用。

(2)本次评估咨询结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估咨询委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

(3)评估工作中评估咨询委托人及采矿权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、资源潜力调查报告、开发利用方案和财务资料等)，相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

(4)对存在的可能影响评估咨询结论的瑕疵事项，在评估咨询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，评估机构和注册矿业权评估师不承担相关责任。

(5)评估咨询报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，

正确理解并合理使用矿业权评估咨询报告，否则，评估机构和注册矿业权评估师不承担相应的法律责任。

(6)本评估咨询报告经本公司法定代表人、评估项目负责人和注册矿业权评估师签名，并加盖本公司公章后生效。

16．评估咨询报告使用限制

(1)本报告评估结论仅供委托方了解矿业权价值之用，不能用于产权交易、工商登记、融资等用途；

(2)目前，采矿许可证登记的生产规模为 2．0 万吨/年。本次评估咨询假设矿山生产规模为 5．0 万吨／年。如果生产规模不能获得相关国土部门的变更批准，采矿权价值评估咨询结果无效。

(3)2013 年 7 月，重庆正山工程技术咨询有限公司编制提交了《重庆市酉阳县圆梁山矿业有限公司兴隆镇积谷坝村萤石矿萤石资源潜力调查报告》，截止 2013 年 6 月底，积谷坝村萤石矿拟申请矿区范围的萤石矿资源储量(333)72．70 万吨，地质平均品位 96．50％。应采矿权评估咨询委托人要求，作为本次评估咨询的储量基础。如果相关机构评审使得保有资源储量的数量、级别和地质平均品位有较大变化，采矿权价值评估咨询结果无效。

(4)本评估咨询报告只能由在业务约定书中载明的评估咨询报告使用者使用或由评估管理机关或其授权的单位审查评估咨询报告和检查评估时使用；

(5)除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本

评估机构同意，评估咨询报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

17．评估咨询报告日

本评估咨询报告出具日期为 2013 年 7 月 31 日。

18．评估机构和评估责任人

法定代表人：

项目负责人：庞勇

注册矿业权评估师：龙伟

重庆国能探矿权采矿权评估有限公司

二0一三年七月三十一日