

# 连云港市东海县温泉镇塘坊石榴子石矿 探矿权出让收益评估报告

矿通评报字[2018]第 032 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：**江苏省国土资源厅。

**评估对象：**连云港市东海县温泉镇塘坊石榴子石矿探矿权。

**评估目的：**江苏省国土资源厅拟以挂牌方式出让连云港市东海县温泉镇塘坊石榴子石矿探矿权，根据国家及江苏省有关规定，需要对该探矿权进行评估以提供确定出让收益的参考意见。本次系为实现上述目的而为委托人提供连云港市东海县温泉镇塘坊石榴子石矿探矿权出让收益评估价值参考意见。

**评估基准日：**2018年2月28日。

**评估日期：**2018年3月12日至2018年5月15日。

**评估方法：**单位面积倍数法。

**评估主要参数：**本次评估探矿权面积为4.94平方公里；单位面积探矿权价值为9.82万元/平方公里。

**评估结论：**评估小组在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据科学的评估程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过估算，确定连云港市东海县温泉镇塘坊石榴子石矿探矿权出让收益评估价值为**48.51万元**，大写人民币肆拾捌万伍仟壹佰元整。

**评估报告日：**2018年5月15日。

**评估有关事项声明：**

1.根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过有效期，需重新进行评估。

2.本评估报告仅供委托方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方所有。除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目矿业权评估师及本评估机构同意，评估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。

**重要提示：**

以上内容摘自《连云港市东海县温泉镇塘坊石榴子石矿探矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该探矿权出让收益评估报告全文，并提请报告使用者使用本报告时注意报告正文中所载明的评估假设、特别事项说明、报告使用限制等事项。

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

2018年5月15日

# 连云港市东海县温泉镇塘坊石榴子石矿 探矿权出让收益评估报告

矿通评报字[2018]第 032 号

## 目 录

1.评估机构.....	4
2.评估委托人.....	4
3.评估目的.....	4
4.评估对象和范围.....	4
5.评估基准日.....	5
6.评估依据.....	5
7.探矿权概况.....	6
8.矿产资源勘查开发利用现状.....	12
9.评估实施过程.....	12
10.评估方法.....	13
11.评估参数的确定.....	14
12.评估假设.....	15
13.评估结论.....	15
14.评估基准日期后调整事项说明.....	15
15.特别事项说明.....	16
16.评估报告使用限制.....	17
17. 评估机构和矿业权评估师.....	17
18.评估报告日.....	17
19. 连云港市东海县温泉镇塘坊石榴子石矿探矿权出让收益评估报告附件。	

# 连云港市东海县温泉镇塘坊石榴子石矿 探矿权出让收益评估报告

矿通评报字[2018]第 032 号

北京矿通资源开发咨询有限责任公司接受江苏省国土资源厅的委托，根据国家有关探矿权评估的规定，本着客观、独立、公正的原则，按照适当的探矿权评估方法，对连云港市东海县温泉镇塘坊石榴子石矿探矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的“连云港市东海县温泉镇塘坊石榴子石矿探矿权”进行了实地调研、收集资料和评定估算。对委托评估的“连云港市东海县温泉镇塘坊石榴子石矿探矿权”在 2018 年 2 月 28 日所表现出的出让收益评估价值作出了公允反映，现将该探矿权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：江苏省国土资源厅；

## 3. 评估目的

江苏省国土资源厅拟以挂牌方式出让连云港市东海县温泉镇塘坊石榴子石矿探矿权，根据国家及江苏省有关规定，需要对该探矿权进行评估以提供确定出让收益的参考意见。本次系为实现上述目的而为委托人提供连云港市东海县温泉镇塘坊石榴子石矿探矿权出让收益评估价值参考意见。

## 4. 评估对象和范围

### 4.1 评估对象

本项目评估对象为连云港市东海县温泉镇塘坊石榴子石矿探矿权。

### 4.2 评估范围

根据《矿业权出让收益评估合同书》中的约定，本次评估范围由 4 个拐点圈

定，勘查区面积 4.94 平方公里。勘查区范围拐点坐标如下：

表 1 评估范围拐点坐标表

拐点编号	东经	北纬
1	118°45'45"	34°40'00"
2	118°47'30"	34°40'00"
3	118°47'30"	34°39'00"
4	118°45'45"	34°39'00"

经向矿产资源主管部门询证，该项目为拟设探矿权，未进行过有偿处置。目前勘查范围内未设置其他矿权，探矿权权属无争议。

## 5. 评估基准日

根据《矿业权出让收益评估合同书》，本探矿权评估项目的基准日确定为 2018 年 2 月 28 日，符合《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的要求。

## 6. 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：

### 6.1 法律法规依据

- (1) 2016 年 7 月 2 日颁布的《中华人民共和国资产评估法》；
- (2) 1996 年 8 月 29 日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；
- (3) 国务院 1998 年第 240 号令发布的《矿产资源勘查区块登记管理办法》；
- (4) 国务院 1998 年第 242 号令发布、2014 年第 653 号令修改的《探矿权采矿权转让管理办法》；
- (5) 国务院国发〔2017〕29 号文印发的《矿产资源权益金制度改革方案》；
- (6) 财政部、国土资源部财综〔2017〕35 号《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》；
- (7) 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）》；
- (8) 国土资源部国土资规〔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》；
- (9) 《江苏省国土资源厅关于矿业权评估管理有关问题的通知》（苏国土资发〔2008〕222 号）；
- (10) 《中国矿业权评估准则》（2008 年）；

(11) 《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS 30800-2008)；

(12) 中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号发布的《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》；

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

(14) 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》；

(15) 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)；

## 6.2 行为、产权和取价依据等

(1) 《矿业权出让收益评估合同书》；

(2) 《关于拟出让石榴子石矿资源探矿权的请示》；

(3) 《江苏省东海县任朱沟石榴子石矿区域地质概况》；

(4) 《东海县石榴子石矿矿产资源现状》；

(5) 评估人员调查和收集的其他资料。

## 7.探矿权概况

### 7.1 矿区交通位置、自然地理与经济概况

#### 7.1.1 矿区位置

勘查区位于东海县温泉镇塘坊村南，横沟乡东北，距东海县北约12km，行政区划隶属于温泉镇管辖。

#### 7.1.2 矿区交通

内交通便利，已形成水陆空兼备的立体交通网络。东陇海铁路贯境内，境内有 5 个火车站、4 条铁路专用线。开往徐州、济南、广州、等一些城市。全县道路总里程 1769.4km，310 国道、204 国道以及 S323、同三高速公路等东西南北大动脉均在东海县境交汇，境内县乡村道路全面畅通。连云港民航机场离工作区较近，有京、穗、沪等直达航班，将陆续开通香港、日本、韩国等国际航班。内河航运可抵长江、运河。

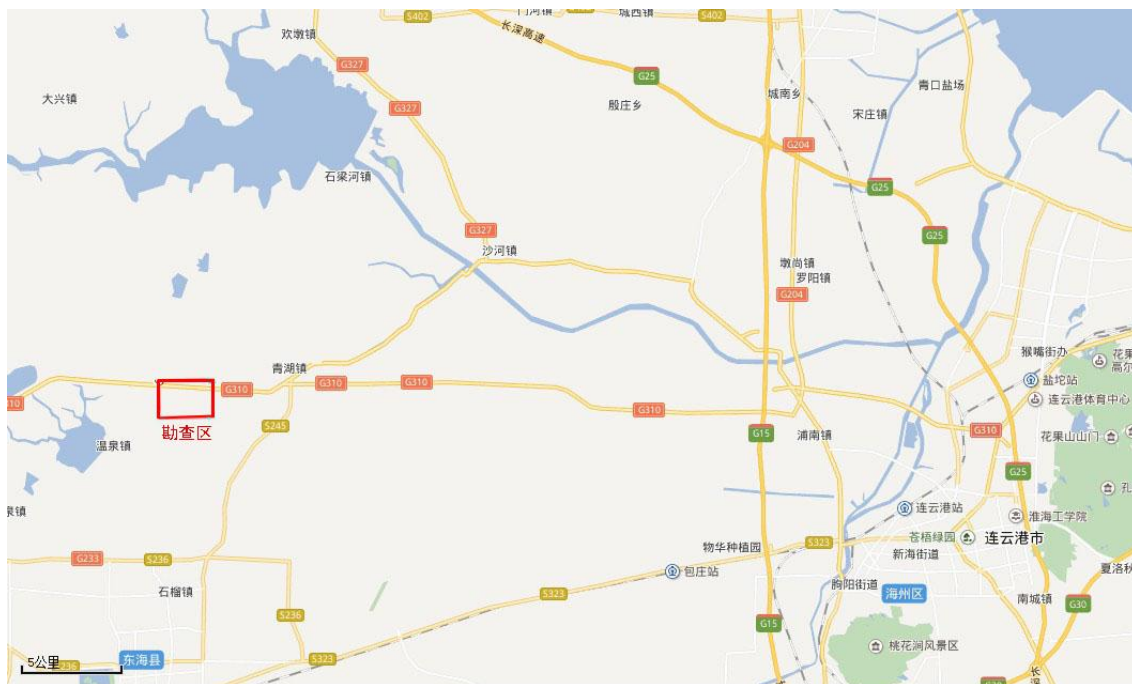


图1 勘查区位置示意图

### 7.1.3 矿区自然地理

本区地形地貌属低山缓丘，海拔标高在43-66.9m之间，由北东向南西逐渐升高，全区第四系覆盖厚度一般1-3m，局部较厚。本区属暖温带湿润季风气候，日照充足，四季分明，气候属热带向暖温带过渡带，具有明显的季风气候特征。全年无霜期达225天，年平均日照2394小时，雨量适中，年平均降水895.07mm。本区周边水库密布，最大水库为位于东南边的横沟水库。区内大面积分布农田，主要作物有小麦、玉米、山芋、花生等，

### 7.1.4 矿区经济概况

区内工业以中小型矿业和加工业为主，基础较薄弱，主要为少含高技术初级产品，但随着改革开放的不断深入，以水晶产业为龙头的高科技、高附加值产业正在兴起，带动了地方传统工业的发展，在国民生产总值中所占比例正在逐年提高，特别是石榴子石矿产资源的大力开发，形成了年产石榴子石研磨材料约近万吨的产业群，初步建成石榴子石原料基地。

## 7.2 矿区地质工作概况

(1) 1966-1969年，江苏省地质局区调队完成了新沂、连云港幅1/20万区域地质调查工作，并提交了两幅1/20万成果报告。

(2) 1976-1977年，江苏省地质局区调队完成了1/5万新沂、连云港幅区域

地质调查工作，并提交成果报告。

(3) 1992年，江苏省地质局区调队完成了1/5东海地区区域地质调查工作。

(4) 2002年，江苏省地质调查研究院完成了1/5万双店、阿湖镇幅区域地质调查工作。

### 7.3 区域地质

本次评估的探矿权与江苏省东海县任朱沟石榴子石矿详查探矿权相邻，参照收集到江苏省东海县任朱沟石榴子石矿详查探矿权有关资料，现就本次评估探矿权的区域地质概况简述如下：

勘查区位于郯庐断裂以东的苏鲁造山带内，苏鲁造山带内为大别—苏鲁超高压变质带东延部分，是一个长期隆起、遭受剥蚀地区。大别—苏鲁超高压变质带被郯庐断裂所切错，分成大别（西部）和苏鲁（东部）两部分，苏鲁超高压-高压变质带呈NE-SW走向，宽180km，长750km，北界以五莲—烟台断裂与中朝板块为邻，南界沿嘉山—响水断裂（LXF）东段，转为SSW延至张八岭一带，与扬子板块相连。本次详查矿区位于苏鲁超高压变质带北部。

#### 7.3.1 地层

苏鲁造山带基底发育地层主要有晚太古代—早元古界东海岩群中的变质表壳岩，中元古界锦屏岩群和中晚元古界云台岩群，以及震旦系石桥岩组，由于变质变形强烈，原岩面貌大多已被改造，难以辨别，区域地层分布总体上在东海岩群与锦屏岩群和石桥岩组之间存在角度不整合，而锦屏岩群与云台岩群之间为平行不整合。盖层有局部断陷盆地形成的中生界白垩系王氏组及广为覆盖的第四系。

(1) 东海变质表壳岩按无序变质地层划分为毛北岩组、演马场岩组、武强山岩组、虎山岩组、摩天岭岩组。

毛北岩组（Ar<sub>2</sub>—Pt<sub>1m</sub>）指榴辉岩及其相伴生的斜长角闪岩、黑云变粒岩及各类片岩组合，原岩经恢复相当于一套大陆拉斑玄武岩+碎屑岩组合或蛇绿岩组合，大部分属变质表壳岩。在毛北、石湖、蔡湖、杜沟、碱场、小焦、青龙山、偃水房、石桥一带分布广泛。

演马场岩组（Ar<sub>2</sub>—Pt<sub>1Dy</sub>）出露于演马场、灌子山、竖子山、吴沟、黄山子、坪上、邱官庄、范庄等地，以构造透镜体形式漂浮于片麻岩中，以出现含透辉石



白云质大理岩为特征，主要岩性组合为：（蛇纹石化）透辉石（或透闪石）白云质大理岩+透辉石石英岩+白云石英片岩+绿帘角闪片岩，原岩组合为滨海—浅海相碳酸盐沉积+硅质岩。

武强山岩组（Ar<sub>2</sub>—Pt<sub>1</sub>Dw）地表仅见于赣榆县武强山和秦山岛，钻孔中见于赣榆县墩尚、罗阳、临河口、东海县新安、郎墩、岗埠、浦南、竹园等地，主要岩性为（含磁铁矿）石英岩、大理岩、黑云斜长变粒岩夹白云石英片岩，呈孤岛状散布于大片花岗质片麻岩中，根据浅钻剖面，叠置厚度大于 542m，以含磁铁矿石英岩为特征，原岩恢复为一套碳酸盐—泥砂质—硅质沉积岩。

虎山岩组（Ar<sub>2</sub>—Pt<sub>1</sub>h）分布于摩天岭、虎山、和堂等地，钻孔中见于房山王庄，以透镜状、似层状产出，与片麻岩韧性剪切带接触，规模大小不一，展布方向均为北东向，具无序特征，较为典型的岩石组合为蓝晶石石英岩+榴辉岩+黑云变粒岩+白云石英片岩+斜长角闪岩+绿帘钠长黑云片岩，以含蓝晶石为标志，恢复原岩为含铝硅质岩、杂砂岩组合，间夹有基性火山碎屑岩，是一套浅海-半深海环境以硅、泥质为主的沉积组合。

摩天岭岩组（Ar<sub>2</sub>—Pt<sub>1</sub>m<sub>1</sub>）仅出露于赣榆摩天岭及大站一带，呈构造片体分布于二长片麻岩中，长约 5km，宽小于 150m。岩片走向北东—北东东向，与区域构造线基本一致。该岩组普遍受韧性剪切变形作用的影响，岩石变形极为强烈，层内小褶皱构造发育。岩石组合以白云钠长石英片岩+白云石英片岩+石英岩为特征，夹白云变粒岩、白云斜长片麻岩透镜体及黑云片岩薄层，总厚度大于 63.54 m。不同岩性之间以顺层接触为主，南侧与二云二长片麻岩之间为韧性剪切接触关系。岩石具变余沉积微韵律及残余砂状结构，恢复原岩为杂砂岩—砂岩等碎屑沉积，推测可能形成于较稳定的滨、浅海环境。

（2）锦屏岩群和云台岩群主要分布在响水-淮阴断裂以北，连云港锦屏至沐阳一线南东地区。总体走向北东，倾向南东，倾角较缓，一般为 25°~45°。

锦屏岩群在地表上分布于锦屏山的西、南、东三面山麓地带，往南在沐阳县的滥洪-华冲一带为第四系覆盖，从下而上分为西山岩组（Pt<sub>1</sub>jx）和东山岩组（Pt<sub>1</sub>jd）。西山岩组是主要的含磷矿层，主要岩性为斜长绿泥云母片岩、钙质云母片岩、白云石英片岩、白云石大理岩、磷灰岩等为主，原岩为一套碳酸盐岩-泥砂质岩-磷块岩沉积变质组合，角度不整合覆盖于东海岩群之上。东山岩组也为主要

含磷矿层，主要岩性为白云钠长变粒岩、云母绿泥片岩、云母石英片岩、二云片岩、钙质云母片岩、黑云绿泥片岩、白云质大理岩、含磷大理岩、磷灰石岩等，总体为一套经历高绿片岩相变质作用的以绿色片岩系、变粒岩为主，夹大理岩-磷灰石岩的沉积变质组合，与西山岩组呈连续沉积的整合接触关系。

云台岩群由下部的竹岛岩组（Pt<sub>2-3</sub>yzh）和上部的花果山岩组（Pt<sub>2-3</sub>yh）组成。竹岛岩组主要出露于连云港地区的竹岛、猴嘴、当路、九龄山、团山及沐阳县的韩山、万山、孤山等地，其余地区均为第四系覆盖。岩性以白云变粒岩为主，原岩为一套中酸-酸性火山-碎屑沉积变质组合。

花果山岩组主要分布在云台山及周边诸小山，主要岩性为白云钠长片麻岩、白云钠长浅粒岩、绿帘钠长角闪岩、绿帘钠长阳起片岩、含黄铁矿钠长浅粒岩、白云钠长石英片岩、二云变粒岩等，原岩为一套酸性火山岩-细碧岩-碎屑沉积岩，经历了早期的绿帘蓝片岩相变质作用和晚期绿片岩相变质叠加。

（3）震旦系石桥组主要为一套浅变质的板岩、千枚岩、变质砂岩等组成。原岩为一套陆相碎屑沉积岩。与下伏东海群呈角度不整合接触关系。分布范围较小，仅出露在赣榆县石桥镇南东约 500m 的石桥果园内，面积约 400m<sup>2</sup>。

（4）中生界白垩系上统王氏组：主要为一套紫红色粉砂质泥岩、粉砂岩、含砾砂岩组成。

（5）第四系广泛覆盖，一般厚为 1~5m，山体附近较薄，低凹处较厚，少部分 > 5m。上部为亚粘土及耕作层，中部为含钙质结核亚粘土，下部为碎石亚粘土、碎石层等。

### 7.3.2 构造

本区挟持于华北板块与扬子板块之间，是秦岭—大别造山带在郯庐断裂以东的东延部分，出露有大片高级变质片麻岩，构成高级变质地体，与山东省东南部日照——荣成一带高级变质片麻岩变质地体共同构成苏鲁造山带，北以五莲——荣成断裂为界，南以嘉山——响水断裂为界，总体上呈北东走向，内部构造类型复杂，带内大量发育超高压变质成因的含柯石英（假像）榴辉岩和高压成因的蓝晶石榴辉岩、片岩及蓝闪片岩，是整个秦岭造山带中折返抬升最高部位，具有较典型的造山带根部特征。

前人研究表明区内经历过四个以上世代构造变形叠加，发育大量紧闭同斜褶

皱、斜卧褶皱、平卧褶皱并伴有同构造期韧性剪切带。从区域变质岩石变形形式和机制分析，岩石具多期次、多机制变形特征，总体上以超高压变质作用和区域角闪岩相变质作用为界，分为前榴辉岩阶段、角闪岩相区域变质变形阶段、绿片岩相退变质作用阶段和脆性变形阶段。前榴辉岩相阶段（俯冲碰撞深构造层次）变形由于后期变质变形的强烈改造基本已不复存在，但从含斑点的斜长角闪岩变形特点看，应以强烈的韧性剪切为主；角闪岩相变质变形阶段（造山期后中深构造层次）主要以塑性流变为特征，形成区域性片理、片麻理、成分层、平卧褶皱、斜卧褶皱等构造形迹，绿片岩相退变质作用阶段（早期折返抬升、中浅构造层次）形成韧性剪切带、折劈理和膝折，脆性变形阶段（浅构造层次）形成断裂系和盆地等，伴生有岩浆侵入和火山作用。从构造系统上可分为两类，即塑性流变构造系统和脆性断裂构造系统，时间上大致以侏罗纪和白垩纪为界，侏罗纪以前为塑性流变构造系统演化阶段，白垩纪以来为脆性断裂构造系统演化阶段。在空间上脆性断裂构造系统叠加在塑性流变构造系统之上。

塑性流变构造系统是区内变质岩中的主要构造形迹。其中又以韧性剪切带最为显著，构成了区内塑性流变构造系统格架，主要形成于中生代，与造山带折返抬升作用关系密切，沿三个方向发育，即近东西向、北东向、北（北）西向。多期次的韧性剪切作用使得区内变质岩被切割成不同规模岩片并堆叠在一起，在平面上形成网结状或透镜状的复杂格局。脆性断裂系统是白垩纪以来的主要构造形迹。主要由物探、遥感资料推断，可分为北北东向、北东向、北西向和北西西向四组，时代属中生代，以北北东（近南北）、北东向两组最为重要。在区域上北北东（近南北）、北东向两组断裂表现为分区分带特征，控制了中生代岩浆活动，北西向及北西西东向西断裂表现为分块特征。

### 7.3.3 岩浆岩

区域岩浆活动强烈，且为多期次岩浆活动，岩石类型多样，岩石成分从超基性—中酸性均有。在元古代有基性、超基性岩浆侵入。超基性岩经区域变质作用大多变质为蛇纹岩，原岩恢复为蛇绿岩组合，即二辉橄榄岩和斜辉橄榄岩组合，原岩代表了前寒武纪大洋板块洋壳基底，是古苏胶洋曾经存在的有力证据。区域上，超基性岩体呈空间成群分带分布，自北西向南东构成许沟—黑林和徐塘—岗尚东西两个岩带，其中以许沟岩体、蒋庄岩体、阜塘庄（陈集）岩体、徐塘等岩体较具规模。

区域上东海变质杂岩大约 90% 由花岗质片麻岩构成，该花岗质片麻岩原岩为一套为偏碱性—碱性系列花岗岩，其形成时代可能为元古代，其具体的形成时代和相互之间的关系还需更深入的研究。中生代燕山晚期大面积花岗岩侵入，主要岩性为花岗闪长岩、二长花岗岩、石英二长岩等，分布在郟庐断裂带东侧，多呈北东、北北东向展布。而新生代火山岩主要分布于阿湖镇幅安峰山一带，由一套碱性霞石玄武岩构成，形成于晚第三纪上新世。

#### 7.3.4 变质作用

苏鲁造山带经历了多旋迴造山作用，变质作用广泛发育且具多期次、多类型等特点。区内变质岩石主要分为片麻岩类、变粒岩类、斜长角闪岩类、大理岩类、片岩类、榴辉岩类。区内东海杂岩中变质作用主要划分为三期：第一期榴辉岩相变质作用，主要发育于东海变质杂岩的榴辉岩中，属超高压—高压变质相系。第二期低角闪岩相变质作用，主要发育于东海变质杂岩的主体—浅色片麻岩和表壳岩中，在榴辉岩中亦有叠加退变的角闪岩相存在，属中压变质相系。

第三期绿片岩相变质作用，主要发育于韧性剪切带中，广泛叠加于区域内各种岩石之中，以多硅白云母的出现为标志，属高压变质相系。

#### 7.3.5 区域矿产

目前区域内共发现矿产二十余种，金属矿产较贫乏，多数为矿（化）点；非金属矿产丰富，其中磷、蓝晶石、蛇纹石、大理石、石榴子石、金红石、水晶、脉石英、蛭石等规模较大，具有工业价值，为本区优势矿产资源。

### 8. 矿产资源勘查开发利用现状

经评估人员向委托方和东海县国土资源局询证，本次评估对象为石榴子石矿勘查空白区，评估范围内以往未投入商业性地质勘查工作。

### 9. 评估实施过程

#### 9.1 现场核查情况说明

根据评估人员现场调查，勘查区地势平缓，高差较小，大面积分布农田，有沟渠分布，与有乡村公路相同。

#### 9.2 评估过程

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，对本次评估的探矿权实施了如下评估程序：

(1) 2018年3月12日,江苏省国土资源厅以公开摇号方式选择我公司作为承担该探矿权出让收益评估的机构,并向我公司阐明本次评估的目的、要求及有关事宜。

(2) 2018年3月13日~2018年3月16日,我公司评估人员前往连云港市东海县温泉镇塘坊石榴子石矿探矿权所在地,在东海县国土资源局有关领导的陪同下,对纳入评估范围的探矿权进行了现场查勘,征询探矿权勘查开发等基本情况,实地考察勘查区现状,收集与评估有关的资料。

(3) 2018年3月17日至2018年4月30日,评估人员对现场收集的资料进行归纳、整理,查阅有关法律、法规,分析待评估探矿权的特点,补充收集评估所需资料、确定评估方法、选取合理的评估参数,对委托评估的探矿权价值进行评定估算,完成评估报告初稿,复核评估结论,并对评估结论进行修改和完善。

(4) 2018年5月1日至5月3日,在评估报告经过严格审查后,形成正式评估报告文本,2018年5月15日,我公司收到《矿业权出让收益评估合同书》,向委托方提交正式的评估报告。

## 10. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》,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,应当采用两种以上评估方法进行评估,通过比较分析合理形成评估结论。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,可以采用一种方法进行评估,并在评估报告中披露只能采用一种方法的理由。

连云港市东海县温泉镇塘坊石榴子石矿探矿权为勘查空白地,委托评估的探矿权范围内未投入商业性地质勘查工作。根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》,评估方法的适用范围适合于本次委托评估探矿权的有基准价因素调整法、交易案例比较调整法、单位面积倍数法、资源价值比例法、勘查成本效用法。

江苏省国土资源厅尚未发布矿业权市场基准价,无法采用基准价因素调整法;现阶段公开市场没有可类比的案例,无法采用交易案例比较调整法;勘查区以往未投入商业性地质勘查工作,无法采用勘查成本效用法;勘查区以内未估算资源储量,无法采用资源价值比例法;矿产资源主管部门虽未发布低勘查程度单位面积探矿权价值相关资料,但评估人员通过收集的相关资料取得距评估基准日

最近的低勘查程度单位面积探矿权价值，可以采用单位面积倍数法。

综上，本次仅能采用单位面积倍数法对委托评估的探矿权进行评估。

本次评估计算公式为：

$$P = S \times P_a^I$$

式中： $P$ ——评估对象的评估价值

$S$ ——评估对象勘查区面积

$P_a^I$ ——单位面积探矿权价值

## 11. 评估参数的确定

江苏省国土资源管理机关未发布低勘查程度单位面积探矿权价值标准，考虑江苏省石榴子石矿矿产资源分布特点（江苏省石榴子石矿分布较为集中，东海县是江苏省石榴子石矿主要产地），本次评估选择东海县作为单位面积探矿权价值计算的范围，根据东海县单位面积探矿权评估价值确定评估对象单位面积探矿权评估价值，最后采用单位面积探矿权价值评判法确定评估对象的评估价值。

### 11.1 评估对象单位面积探矿权价值确定

#### 11.1.1 资源储量

根据东海县国土资源局提供的《东海县石榴子石矿矿产资源现状》，东海县共依法批准设置石榴子石矿探矿权 4 个，金红石矿探矿权 2 个（伴生石榴子石矿的金红石探矿权 1 个），金红石矿采矿权（伴生石榴子石矿）1 个；累计查明石榴子石矿资源储量为矿石量 8864.77 万吨，平均品位 38.49%。

#### 11.1.2 资源储量毛价值

根据评估人员调查以及《东海县石榴子石矿矿产资源现状》，东海县石榴子石矿采出率为 85% 左右，采出矿石贫化率 15% 左右。则计算石榴子石矿采出矿石量为 8864.77 万吨，采出矿石品位为 32.72%。

在东海县国土资源局的协助下，评估人员对东海县石榴子石原矿的销售价格情况进行了调查，收集了有关石榴子石原矿的购销凭证。根据调查了解的情况，东海县石榴子石品位 30% 的石榴子石原矿销售价格在 60 元/吨左右，按矿物含量折算，品位为 32.72% 的石榴子石矿销售价格为 65.44 元/吨。本次评估据此确定品位为 32.72% 的石榴子石矿不含税销售价格为 56.41 元/吨。则：

$$\text{东海县石榴子石矿资源储量毛价值} = 8864.77 \times 56.41 = 500061.68 \text{（万元）}$$

### 11.1.3 探矿权价值占毛价值比例

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，其他非金属矿产采矿权权益系数（原矿）为 4~5%，探矿权价值占资源储量毛价值的比例的确定与采矿权权益系数的取值有类似之处，考虑探矿权未来勘查开发存在的不确定性较已查明资源的采矿权要大，本次评估按 4% 确定探矿权价值占资源储量毛价值的比例。

### 11.1.4 单位面积探矿权价值

东海县人民政府网站公开的东海县总面积为 2037 平方公里。根据上述计算得出的石榴子石矿资源储量毛价值和探矿权价值占资源储量毛价值的比例，计算东海县石榴子石矿单位面积探矿权价值为：

$$\begin{aligned}\text{单位面积探矿权价值} &= 500061.68 \times 4\% \div 2037 \\ &= 9.82 \text{（万元/平方公里）}\end{aligned}$$

### 11.2 探矿权出让收益评估价值

$$P = S \times P_a^I = 4.94 \times 9.82 = 48.51 \text{（万元）}$$

## 12. 评估假设

本评估报告所称评估价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、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；
- （2）评估对象地质勘查工作程度及其内外部条件等仍如现状而无重大变化；
- （3）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；
- （4）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

评估小组在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据科学的评估程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过估算，确定连云港市东海县温泉镇塘坊石榴子石矿探矿权出让收益评估价值为 **48.51 万元**，大写人民币肆拾捌万伍仟壹佰元整。

## 14. 评估基准日后调整事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估探矿权价值的期后事项，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。

本次评估在评估基准日后出具评估报告日期（评估报告日）之前，财政部发布了《财政部关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号，2018年4月4日）。根据该通知，本次评估在确定产品不含税销售价格时增值税按16%的税率进行了调整和计算。

在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响委估探矿权价值的重大事项，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以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探矿权价值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对探矿权价值产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定探矿权出让收益评估价值。

## 15. 特别事项说明

（1）本次评估结果是在独立、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探矿权人之间无任何利害关系。

（2）本次评估工作中评估委托人及相关方所提供的有关文件材料是编制本报告的基础，相关文件材料提供方应对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责任。

（3）截止本次评估报告日，“单位面积倍数法”的相关方法规范尚未正式发布，本次评估参照《中国矿业权评估准则》中“单位面积探矿权价值评判法”的相关方法规范确定其一般原理、计算公式和应用程序。

（4）根据财政部、国土资源部财综〔2017〕35号《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》，探矿权增列矿种以及采矿权增列矿种、增加资源储量的，增列、增加的部分应比照协议出让方式，在采矿权阶段征收采矿权出让收益，对国家鼓励实行综合开发利用的矿产资源，国家另有规定的，从其规定。因本次拟出让探矿权的勘查矿种为石榴子石矿，故本次评估在确定单位面积探矿权价值时仅考虑了石榴子石矿的价值。

（5）根据财政部、国土资源部财综〔2017〕35号《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》，竞争出让矿业权，以出让金额为标的的，矿业权出让收益底价不得低于矿业权市场基准价。截止本次评估报告日，江苏省尚未发布矿业权市场基准价，特提请报告使用者关注该事项可能产生的影



响。

(6) 对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及探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关责任。

(7) 本评估报告含有若干附件，附件构成本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。

(8) 本评估报告经本评估机构法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖评估机构公章后生效。

## 16. 评估报告使用限制

(1) 根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，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) 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。

(3) 评估报告的所有权归评估委托人所有。除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目矿业权评估师及本评估机构同意，评估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：

## 18. 评估报告日

本项目评估报告日即出具评估报告的日期为 2018 年 5 月 15 日。