

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

**紫金矿业集团股份有限公司拟发行股份  
支付现金所涉及的 Nevsun Resources Limited  
股东全部权益项目  
资产评估报告**

中联评报字〔2019〕第141号

中联资产评估集团有限公司

二〇一九年二月二十五日

# 目 录

目 录 .....	0
资产评估师声明 .....	1
摘 要 .....	2
资产评估报告.....	4
一、委托人、被评估单位和其他评估报告使用者 .....	4
二、评估目的 .....	11
三、评估对象和评估范围 .....	11
四、价值类型及其定义 .....	13
五、评估基准日 .....	13
六、评估依据 .....	13
七、评估方法 .....	15
八、评估程序实施过程和情况 .....	22
九、评估假设 .....	23
十、评估结论 .....	25
十一、特别事项说明 .....	27
十二、评估报告使用限制说明 .....	28
十三、评估报告日 .....	29
备查文件目录 .....	31

## 资产评估师声明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

三、资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

四、资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象的可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

五、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

六、委托人和其他相关当事人所提供资料的真实性、合法性、完整性是评估结论生效的前提，纳入评估范围的资产、负债清单以及评估所需的预测性财务信息、权属证明等材料，已由委托人、评估对象申报并经其采用盖章或其他方式确认。

七、资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

# 紫金矿业集团股份有限公司拟发行股份支付现金所涉及 的 Nevsun Resources Limited 股东全部权益项目 资产评估报告

中联评报字〔2019〕第 141 号

## 摘 要

中联资产评估集团有限公司接受紫金矿业集团股份有限公司的委托，就紫金矿业集团股份有限公司拟发行股份支付现金之经济行为所涉及的 Nevsun Resources Limited 股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。

评估对象是 Nevsun Resources Limited 股东全部权益，评估范围是 Nevsun Resources Limited 的全部资产及相关负债，包括流动资产和非流动资产等资产及相应负债。

评估基准日为 2018 年 12 月 31 日。

本次评估的价值类型为市场价值。

本次评估以持续使用和公开市场为前提，结合委估对象的实际情况，综合考虑各种影响因素，分别采用资产基础法和收益法两种方法对 Nevsun Resources Limited 进行整体评估，然后加以校核比较。考虑评估方法的适用前提和满足评估目的需要，本次选取资产基础法评估结果作为最终评估结论。

经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，得出评估结论如下：

基于产权持有人及管理层对未来发展趋势的判断和经营规划落实

的前提下，Nevsun Resources Limited 在评估基准日 2018 年 12 月 31 日股东全部权益账面值（单体报表）为 69,399.40 万美元，评估值为 139,864.90 万美元，评估增值 70,465.50 万美元。

根据中国人民银行发布的评估基准日 2018 年 12 月 31 日外汇汇率中间价，1 美元对人民币 6.8632 元折算，得出评估基准 Nevsun Resources Limited 股东全部权益账面值（单体报表）的评估值为 959,920.78 万元人民币。

评估结论未考虑流动性对评估对象价值的影响。

在使用本评估结论时，特别提请报告使用者使用本报告时注意报告中所载明的特殊事项以及期后重大事项。

根据资产评估相关法律法规，涉及法定资产业务的资产评估报告，须委托人按照法律法规要求履行资产评估监督管理程序后使用。评估结果使用有效期一年，即自评估基准日 2018 年 12 月 31 日起，至 2019 年 12 月 30 日止。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估项目的详细情况和合理理解评估结论，应当阅读资产评估报告全文。

# 紫金矿业集团股份有限公司拟发行股份购买支付现金所 涉及的 Nevsun Resources Limited 股东全部股权项目 资产评估报告

中联评报字〔2019〕第 141 号

## 紫金矿业集团股份有限公司：

中联资产评估集团有限公司接受贵公司的委托，根据有关法律法规和资产评估准则，采用资产基础法、收益法，按照必要的评估程序，就紫金矿业集团股份有限公司拟发行股份支付现金之经济行为所涉及的 Nevsun Resources Limited 股东全部权益在评估基准日 2018 年 12 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

### 一、委托人、被评估单位和其他评估报告使用者

本次资产评估的委托人为紫金矿业集团股份有限公司（以下简称“紫金矿业”），被评估单位为 Nevsun Resources Limited（以下简称“NSU 公司”）。

#### （一）委托人概况

公司名称：紫金矿业集团股份有限公司

英文名称：Zijin Mining Group Company Limited

股票上市地：上海证券交易所、香港联合交易所

证券简称：紫金矿业

证券代码：601899.SH、02899.HK

公司成立日期：2000 年 9 月 6 日

公司上市日期：2008 年 4 月（中国 A 股）、2003 年 12 月（香港 H

股)

注册资本：230,312.18891 万元

注册地址：上杭县紫金大道 1 号

法定代表人：陈景河

董事会秘书：刘强

联系电话：86-0592-2933662

联系传真：86-0592-2933580

办公地址：上杭县紫金大道 1 号

邮政编码：364200

公司网址：www.zjky.cn

统一社会信用代码：91350000157987632G

经营范围：矿产资源勘查；金矿采选；金冶炼；铜矿采选；铜冶炼；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；珠宝首饰、工艺美术品、矿产品、机械设备、化工产品（不含危险化学品及易制毒化学品）的销售；水力发电；对采矿业、酒店业、建筑业的投资；对外贸易；普通货物道路运输活动；危险货物道路运输活动。铜矿金矿露天开采、铜矿地下开采；矿山工程技术、矿山机械、冶金专用设备研发；矿山机械、冶金专用设备制造；旅游饭店（限分支机构经营）。（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）

公司简介：紫金矿业是一家以黄金、铜、锌及其他基本金属矿产资源勘查和开发为主的高技术、效益型大型矿业集团，主要从事黄金、铜、铅锌及其他矿产资源的勘探、开采、冶炼加工及相关产品销售业务。经过二十多年持续、快速、跨越式发展，公司资产规模不断增长，盈利水平大幅提高，各项综合指标和竞争力位于国内金属矿业企业前列，已逐步成为全球重要的金、铜、锌矿产生产商。公司下属企业遍及全国大部

分省区，在海外 9 个国家运作实体项目，是国内效益最好的上市矿企之一。截至目前，公司是国内拥有金属矿产资源储量最多的企业之一，同时，公司是国内最大的黄金上市公司、第三大矿产铜生产商、第一大矿产锌生产商和银、铁等其他金属的重要生产商。公司位居 2018 年《福布斯》全球 2000 强第 947 位、全球有色金属企业第 14 位、全球黄金企业第 2 位。

## （二）被评估单位概况

公司名称：Nevsun Resources Limited

股票上市地：加拿大多伦多证券交易所、美国纽约证券交易所

股票代码：NSU

注册地址：2600-595 Burrard Street, Vancouver, British Columbia, Canada

1. 经营范围：以铜、锌、金为主的矿产资源勘查、开发。

2. 资产、财务及经营状况：

NSU 公司近一年资产、财务状况如下表：

### 资产、负债及财务状况（合并报表）

单位：万元人民币

项目	2018 年 12 月 31 日
资产总计	707,437.21
负债合计	93,873.79
所有者权益合计	613,563.43
归属于母公司所有者权益	521,646.55
项目	2018 年度
营业收入	255,968.95
利润总额	-38,170.30
净利润	-44,499.03
归属于母公司净利润	-47,819.98
审计机构	毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）

资产、负债及财务状况（单体报表）

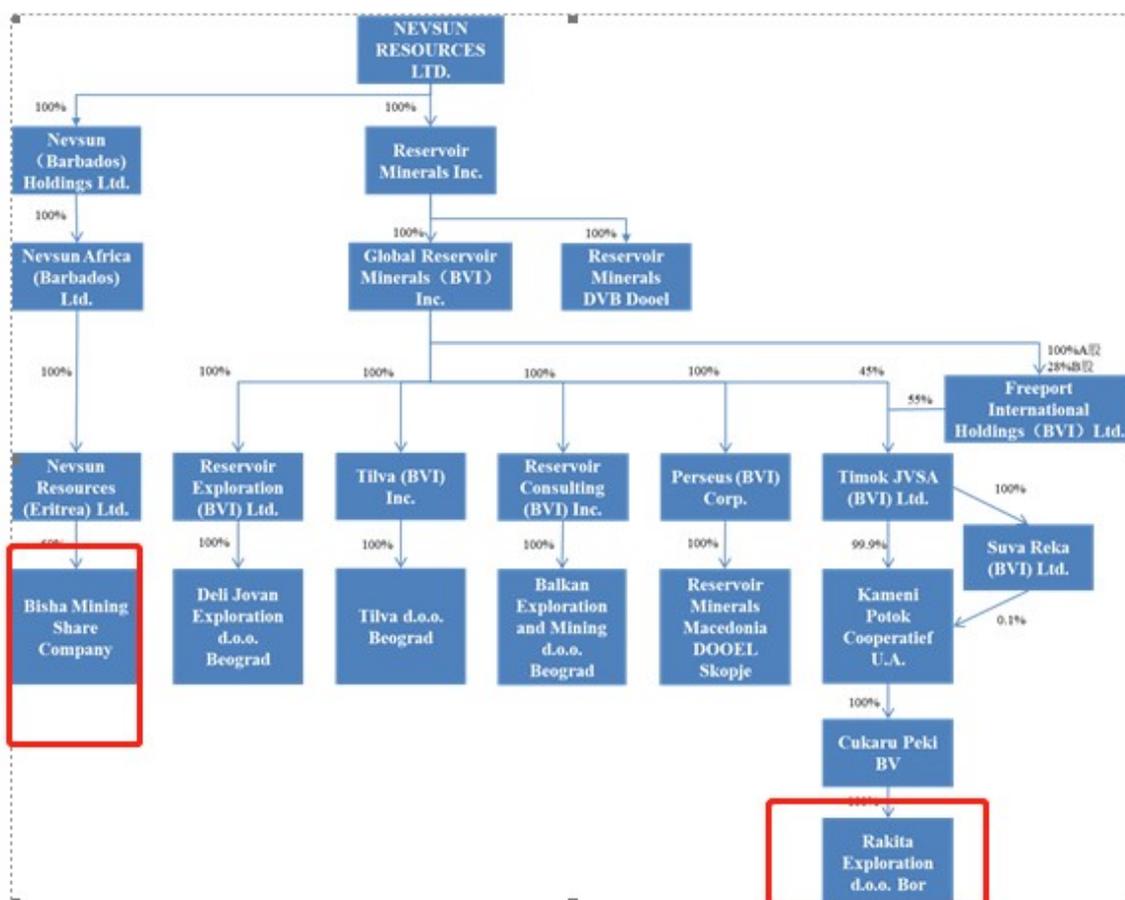
单位：万美元

项目	2018年12月31日
资产总计	69,837.75
负债合计	438.35
所有者权益合计	69,399.40
项目	2018年
营业收入	2,826.32
利润总额	-2,924.36
净利润	-2,924.36

3.NSU 公司下属子公司

NSU 公司下属主要子公司情况如下图所示

NSU 公司下属子公司情况示意图



NSU 公司拥有的核心资产包括塞尔维亚拟建 Timok 铜金矿及厄立特里亚在产 Bisha 铜锌矿，其中 Timok 铜金矿由 Rakita exploration d.o.o Bor 持有（上图右边红框）；Bisha 铜锌矿由 Bisha Mining Share Company

持有（上图左边红框）。

#### 4.核心资产基本情况

##### （1）Rakita exploration d.o.o Bor

公司名称：Rakita Exploration d.o.o Beograd（简称“Rakita”）

国家地区：塞尔维亚 Bor 市

注册资本：4,538,364,315.69 第纳尔

行业类别：勘探勘测

公司编号：20285494

注册时间：2007年3月28日

##### 1) Rakita 基本情况

Rakita 的核心资产为 Timok 铜金矿，Timok 铜金矿计划分为上带矿和下带矿分别开发，与此对应，股权分为 A 类股和 B 类股。根据 Nevsun 与 Freeport 之间的合资协议，截止评估基准日，NSU 间接持有 A 类股 100%股权，B 类股 60.4%股权；后期持股比例会有所变化，对于上带矿，NSU 仍持有 100%股权，而对于下带矿，NSU 的持股比例将下降为 46%。

目前，Timok 铜金矿上带矿已完成勘查工作，预计于 2019 年开始建设，预计建设期 2.5 年，即 2021 年投产。紫金矿业建设有限公司提供的《塞尔维亚 Rakita 公司 Timok 铜金矿上部矿带采选工程可行性研究》，矿山未来达产规模为 330 万吨/年，生产期 13 年。

##### 2) 资产、财务及经营状况：

截止评估基准日，Rakita 尚未生产，其最近一年资产、财务状况如下表：

#### 企业资产、负债及财务状况

单位：万美元

项目	2018年12月31日
资产总计	4,510.50
负债合计	11,069.00

所有者权益合计	-6,558.50
项目	2018 年
营业收入	0
营业成本	-1,223.40
损失总额	-1,223.40
净损失	-1,301.90

### 3) Rakita 资源量情况

根据 Bor 矿冶研究院 2019 年 1 月提交的《Tiomk 铜金矿上部矿带资源储量核实报告》以及紫金矿业建设有限公司提供的《塞尔维亚 Rakita 公司 Timok 铜金矿上部矿带采选工程可行性研究》，Timok 铜金矿上部矿带资源量如下表：

资源类别	矿石量 (t)	品位			金属量		
		Cu (%)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (t)	Au (kg)	Ag (kg)
B	43,373,406	2.75	1.73	3.21	1,192,768.67	75,035.99	139,228.63
C1	2,777,067	0.94	0.41	0.88	26,104.43	1,138.60	2,443.82
B+C1	46,150,473	2.71	1.70	3.16	1,218,873.10	76,174.59	141,672.45

### (2) Bisha Mining Sh. Co 基本情况

公司名称：Bisha Mining Sh. Co. (简称“Bisha”)

国家地区：厄立特里亚

注册资本：400,000,000.00 纳克法

行业类别：采矿和采石业

公司编号：ASR-00031085

注册时间：2006 年 3 月 23 日

#### 1) Bisha 基本情况

Bisha 于 2007 年 11 月 20 日在厄立特里亚的阿斯马拉成立，核心资产为 Bisha 矿床和 Harena 矿床。NSU 间接持有 Bisha 60% 的股权，剩余 40% 股权有当地国有控制公司 ENAMCO 持有。截止此次评估基准日，Bisha 处于正常生产状态。根据紫金矿业建设有限公司编制的《厄立特里亚 Bisha 矿业公司 Bisha 铜锌矿采选工程可行性研究》，矿山未来优化

后，达产规模为 240 万吨/年，生产期为 9 年。

## 2) 资产、财务及经营状况:

Bisha 在评估基准日近一年资产、财务状况如下表:

### 企业资产、负债及财务状况

单位: 万美元

项目	2018 年 12 月 31 日
资产总计	56,472.2
负债合计	8,883.5
所有者权益合计	47,588.6
项目	2018 年
营业收入	35,295.4
利润总额	2,737.30
净利润	1,702.40

## 3) Bisha 资源量情况

根据 NSU 年报以及紫金矿业建设有限公司提供的《厄立特里亚 Bisha 矿业公司 Bisha 铜锌矿采选工程可行性研究》，Bisha 矿床资源量如下表:

矿床	NSR (\$/t)	矿石量 (Mt)	品位				金属量			
			Cu(%)	Zn(%)	Ag(g/t)	Au(g/t)	Cu(kt)	Zn(kt)	Ag(t)	Au(t)
Bisha	38.5	18.38	0.99	6.21	46.08	0.69	182.59	1141.90	846.88	12.64
Harena	41	32.47	0.50	3.81	39.80	0.50	161.03	1238.44	1292.33	16.10
Ashelli	105	2.40	1.01	0.66	13.06	0.82	43.01	28.22	55.49	3.47
Hambok	43.45	6.88	0.63	1.85	10.02	0.20	43.01	127.60	68.94	1.40
Northwest	39.7	4.25	1.01	0.66	13.06	0.82	43.01	28.22	55.49	3.47
总计		67.19	1.02	4.66	29.87	0.57	655.38	3128.05	2007.25	38.06

其中，可研报告只对 Bisha 矿段和 Harena 矿段进行了设计。

### (三) 委托人与被评估单位之间的关系

截至紫金矿业第六届董事会 2018 年第 15 次临时会议召开日 (2018 年 12 月 29 日)，紫金持有 NSU 公司全部已发行股份中的 276,820,575 股股份，占 NSU 公司全部已发行股份的 89.37%。

### (四) 委托人、业务约定书约定的其他评估报告使用者

本评估报告的使用者为委托人紫金矿业集团股份有限公司。

除国家法律法规另有规定外，任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用者。

## 二、评估目的

紫金矿业拟通过要约方式收购 Nevsun 100%股权。截至公司第六届董事会 2018 年第 15 次临时会议召开日（2018 年 12 月 29 日），Nevsun 全部已发行股份中的 276,820,575 股股份（占 Nevsun 全部已发行股份的 89.37%）已接受紫金矿业的要约，紫金矿业本次要约收购已经获得成功。紫金矿业在初始要约期届满后，根据加拿大《证券法》相关规定，继续收购 Nevsun 剩余的股份。

紫金矿业以上收购资金来源为自筹和银行借款。根据紫金矿业集团股份有限公司第六届董事会 2018 年第 15 次临时会议决议，紫金矿业拟发行股份募集资金用于 Nevsun 项目。按照中国证券相关法律法规，紫金矿业需委托具备符合中国法律要求的评估机构对 NSU 公司进行资产评估。本次评估的目的是反映 NSU 公司股东全部权益于评估基准日的市场价值，为上述经济行为提供价值参考依据。

## 三、评估对象和评估范围

评估对象是 NSU 公司股东全部权益。评估范围是 NSU 公司在基准日的全部资产及相关负债，其中：

单体口径账面资产总额 69,837.75 万美元、负债 438.35 万美元、净资产 69,399.40 万美元。具体包括流动资产 3,721.39 万美元；非流动资产 66,152.00 万美元；流动负债 438.35 万美元；非流动负债 0 万美元，股东全部权益 69,399.40 万美元。

合并口径账面资产总额 707,437.21 万元人民币、负债 93,873.79 万元人民币、净资产 613,563.43 万元人民币。具体包括流动资产 133,713.09

万元人民币；非流动资产 573,724.13 万元人民币；流动负债 45,040.63 万元人民币；非流动负债 48,833.16 万元人民币，归属于母公司所有者权益 521,646.55 万元人民币；少数股东权益 91,916.88 万元人民币。

上述资产与负债数据摘自经毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）审计的 NSU 公司 2018 年 12 月 31 日的财务报表，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

### （一）委估主要资产情况

本次评估范围中的主要资产为流动资产、固定资产等资产。

#### 1. 流动资产

本次评估范围内的流动资产主要包括货币资金、其他应收款、存货等。

#### 2. 固定资产

本次评估范围内的固定资产主要包括房屋建筑物、矿山构筑物及建筑物、厂房及机器设备、办公设备、运输设备等。

### （二）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

截至评估基准日，被评估单位申报的评估范围的无形资产为矿业权以及零星其他无形资产。

### （三）企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日，被评估单位申报范围内无表外资产。

### （四）引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额

本评估报告中基准日各项资产及负债账面值系毕马威会计师事务所（特殊普通合伙）的审计结果。未来矿山建设及生产数据参考了紫金

矿业建设有限公司编制的《塞尔维亚 Rakita 公司 Timok 铜金矿上部矿带采选工程可行性研究》和《厄立特里亚 Bisha 矿业公司 Bisha 铜锌矿采选工程可行性研究》。

除此之外，未引用其他机构报告内容。

#### 四、价值类型及其定义

依据本次评估目的，确定本次评估的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

#### 五、评估基准日

本项目资产评估的基准日是 2018 年 12 月 31 日。

此基准日是委托人在综合考虑被评估单位的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。

#### 六、评估依据

本次资产评估遵循的评估依据主要包括经济行为依据、法律法规依据、评估准则依据、资产权属依据，及评定估算时采用的取价依据和其他参考资料等，具体如下：

##### （一）经济行为依据

《紫金矿业集团股份有限公司第六届董事会 2018 年第 15 次临时会议决议》。

##### （二）法律法规依据

1. 《中华人民共和国公司法》（2013 年 12 月 28 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修订）；

2. 《中华人民共和国证券法》(2013年6月29日第十二届全国人民代表大会常务委员会第三次会议修订);
3. 《上市公司证券发行管理办法》(中国证券监督管理委员会令第30号);
4. 《上市公司收购管理办法》(中国证券监督管理委员会令第108号);
5. 《上市公司非公开发行股票实施细则》(证监发行字[2007]302号);
6. 其他与评估工作相关的法律、法规和规章制度等。

### (三) 评估准则依据

1. 《资产评估准则-基本准则》(财资(2017)43号);
2. 《资产评估职业道德准则》(中评协[2017]30号);
3. 《资产评估执业准则-资产评估程序》(中评协[2018]36号);
4. 《资产评估执业准则-资产评估报告》(中评协[2018]35号);
5. 《资产评估执业准则-资产评估委托合同》(中评协[2017]33号);
6. 《资产评估执业准则-资产评估档案》(中评协[2018]36号);
7. 《资产评估执业准则--利用专家工作及相关报告》(中评协[2017]35号);
8. 《资产评估执业准则-企业价值》(中评协[2018]38号);
9. 《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协[2017]46号);
10. 《资产评估价值类型指导意见》(中评协[2017]47号);
11. 《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协[2017]48号);

### (四) 资产权属依据

1. 重要资产购置合同或凭证;

## 2. 其他参考资料。

### (五) 取价依据

1. 中联资产评估集团有限公司价格信息资料库相关资料;
2. 重要业务合同、资料;
3. 其他参考资料。

### (六) 其它参考资料

1. NSU 公司 2017 年及基准日财务报表及审计报告、以及预测性财务信息;
2. 《资产评估常用数据与参数手册(第二版)》(北京科学技术出版社);
3. Wind 资讯金融终端;
4. 彭博专业服务终端 (Bloomberg Professional Service);
5. 《投资估价》([美] Damodaran 著, [加] 林谦译, 清华大学出版社);
6. 《价值评估: 公司价值的衡量与管理(第 3 版)》([美] Copeland, T. 等著, 郝绍伦, 谢关平译, 电子工业出版社);
7. 其他参考资料。

## 七、评估方法

### (一) 评估方法的选择

依据资产评估准则的规定, 企业价值评估可以采用收益法、市场法、资产基础法三种方法。收益法是企业整体资产预期获利能力的量化与现值化, 强调的是企业的整体预期盈利能力。市场法是以现实市场上的参照物来评价估值对象的现行公平市场价值, 它具有估值数据直接取材于市场, 估值结果说服力强的特点。资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的思路。

NSU 公司为集团公司，下属子公司较多，但多数为持股公司，此次评估考虑到该特点，先对 NSU 的核心资产进行评估，而后逐级汇总至 NSU 单体。NSU 的核心资产为 Rakita exploration d.o.o Bor 和 Bisha Mining Sh. Co，考虑到两者的未来年度预期收益与风险可以合理地估计且加拿大类似的上市公司较多，因此采用收益法和市场法进行评估，其中，收益法评估时按照是否分摊总部管理费用分别计算；核心资产以上的持股公司主要为长期资产投资和往来款，因此采用资产基础法进行评估；NSU 公司单体层面，按照子公司是否分摊总部管理费分别采用资产基础法和收益法进行评估。

## （二）资产基础法简介

资产基础法，是以在评估基准日重新建造一个与评估对象相同的企业或独立获利实体所需的投资额作为判断整体资产价值的依据，具体是指将构成企业的各种要素资产的评估值加总减去负债评估值求得企业价值的方法。

各类资产及负债的评估方法如下：

### 1、流动资产

（1）货币资金包括现金和银行存款。

以清查核实后账面值为基础，作为评估值。评估人员通过对现金进行盘点，然后根据实盘金额和基准日至盘点日的账务记录情况进行倒推，确定评估基准日的金额，并以评估基准日的汇率为基准进行折算，得到现金评估值。

对于银行存款，评估人员通过对银行存款账户进行函证以核实其实际数额，同时检查有无尚未入账的款项，检查“银行存款余额调节表”中未达账项的真实性以及评估基准日后的进账情况。对于被评估单位的外币存款，基于评估基准日外币金额和汇率折算为等值的美元确认为评

估值。

## (2) 应收类账款

对应收款的评估，评估人员在对应收款核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。根据各单位的具体情况，对评估风险损失进行估计，对可能收不回部分款项的，且难以确定收不回账款数额的，参考企业会计制度中计算坏账的方法估计出评估风险损失，以应收类账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。

## (3) 预付类账款

对预付账款的评估，评估人员在对预付款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，未发现供货单位有破产、撤销或不能按合同规定按时提供货物等情况，以核实后账面值作为评估值。

## 2、非流动资产

### (1) 长期应收款

对长期应收款的评估，评估人员在对长期应收款核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，未发现供货单位有破产、撤销或不能按合同规定按时提供货物等情况，以核实后账面值作为评估值。

### (2) 长期股权投资

评估人员首先对长期投资形成的原因、账面值和实际状况进行了取证核实，并查阅了投资协议、股东会决议、章程和有关会计记录等，以

确定长期投资的真实性和完整性，并在此基础上对被投资单位进行评估。根据各项长期投资的具体情况，分别采取适当的评估方法进行评估。

长期投资评估值=被投资单位整体评估后股东权益×持股比例

### (3) 固定资产

纳入评估范围的固定资产为电子设备。

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合纳入评估范围的设备特点和收集资料情况，主要采用重置成本法进行评估。

#### 1) 重置全价的确定

##### ① 电子设备

根据当地市场信息等近期市场价格资料并综合当地价格指数确定电子设备价格。

#### 2) 成新率的确定

采用年限法确定其成新率。

成新率=(1-实际已使用年限/经济使用年限)×100%

#### 3) 评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

### (3) 其他非流动资产评估

其他流动资产账面余额为 NSU 公司对其子公司的代垫款，查看相关借款合同和有关会计记录等，以确定长期投资的真实性和完整性，以清查核实后的账面值确认评估值。

## 3、负债

检验核实各项负债在评估目的实现后的实际债务人、负债额，以评估目的实现后的产权所有者实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。

### （三）收益法简介

#### 1. 概述

现金流折现方法（DCF）是通过将企业未来预期净现金流量折算为现值，评估企业价值的一种方法。其基本思路是通过估算企业在未来预期的净现金流量和采用适宜的折现率折算成现时价值，得出评估值。其适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存有较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测及可量化。使用现金流折现法的最大难度在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性，易于为市场所接受。

#### 2. 基本评估思路

根据本次尽职调查情况以及被评估单位的资产构成和主营业务特点，本次评估是以被评估单位的单体报表口径估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是：

（1）对纳入报表范围的资产和主营业务，按照基准日前后经营状况的变化趋势和业务类型等分别估算预期收益（净现金流量），并折现得到经营性资产的价值；

（2）对纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）估算中未予考虑的诸如基准日存在非日常经营所需货币资金，企业非经营性活动产生的往来款等流动资产（负债）；呆滞或闲置设备等非流动资产（负债），定义其为基准日存在的溢余或非经营性资产（负债），单独测算其价值；

（3）由上述各项资产和负债价值的加和，经扣减付息债务价值及少数股东权益价值后，得出被评估单位归属于母公司所有者权益价值。

#### 3. 评估模型

### (1) 基本模型

本次评估的基本模型为：

$$E=P+C-D \quad (1)$$

E: 被评估单位所有者权益价值；

P: 经营性资产价值；

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} \quad (2)$$

式中：

$R_i$ : 未来第  $i$  年的预期收益（自由现金流量）；

$r$ : 折现率；

$n$ : 未来收益期；

C: 基准日存在的其他非经营性或溢余性资产（负债）的价值；

$$C = C_1 + C_2 \quad (3)$$

$C_1$ : 基准日流动类溢余或非经营性资产（负债）价值；

$C_2$ : 基准日非流动类溢余或非经营性资产（负债）价值；

D: 付息债务价值；

### (2) 收益指标

本次评估，使用企业的自由现金流量作为被评估单位经营性资产的收益指标，其基本定义为：

$$R = \text{净利润} + \text{折旧摊销} + \text{扣税后付息债务利息} - \text{追加资本} + \text{资产回收} \quad (4)$$

根据被评估单位的经营历史以及未来市场发展等，预测其未来经营期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和，测算得到企业的经营性资产价值。

### (3) 折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型（WACC）确定折现率  $r$

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (5)$$

$W_d$ : 被评估单位的债务比率;

$$w_d = \frac{D}{(E + D)} \quad (6)$$

$W_e$ : 被评估单位的权益比率;

$$w_e = \frac{E}{(E + D)} \quad (7)$$

$r_d$ : 被评估单位的税后债务成本;

$r_e$ : 权益资本成本。本次评估按资本资产定价模型 (CAPM) 确定权益资本成本  $r_e$ ;

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (8)$$

$r_f$ : 无风险报酬率;

$r_m$ : 市场期望报酬率;

$\varepsilon$ : 被评估单位的特性风险调整系数;

$\beta_e$ : 被评估单位权益资本的预期市场风险系数;

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1 - t) \times \frac{D}{E}) \quad (9)$$

$\beta_u$ : 可比公司的无杠杆市场风险系数;

$$\beta_u = \frac{\beta_i}{(1 + (1 - t) \frac{D_i}{E_i})} \quad (10)$$

$\beta_i$ : 可比公司股票的预期市场平均风险系数

$$\beta_i = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (11)$$

式中:

$K$ : 一定时期股票市场的平均风险值, 通常假设  $K=1$ ;

$\beta_x$ : 可比公司股票的历史市场平均风险系数;

$D_i$ 、 $E_i$ : 分别为可比公司的付息债务与权益资本。

## 八、评估程序实施过程和情况

整个评估工作分四个阶段进行：

### （一）评估准备阶段

1. 委托人召集本项目各中介协调会，有关各方就本次评估的目的、评估基准日、评估范围等问题协商一致，并制订出本次资产评估工作计划。

2. 配合企业进行资产清查等工作。评估项目组人员对委估资产进行了详细了解，布置资产评估工作，协助企业进行委估资产申报工作，收集资产评估所需文件资料。

3. 收集企业历史损益情况。针对初步了解到的情况，草拟需要详细获得关于企业历史损益情况。

4. 了解企业现状、经营条件和能力以及历史经营状况、经营收入、成本、期间费用及其构成等状况。同时开展市场调研工作，收集相关行业的宏观行业资料以及可比公司的财务资料和市场信息等。

### （二）现场评估阶段

项目组现场评估阶段的主要工作如下：

1. 听取委托人及被评估单位有关人员介绍企业总体情况和委估资产的历史及现状，了解企业的财务制度、经营状况、固定资产技术状态等情况。

2. 通过访谈方式以及穿行测试对企业的现状、经营条件和能力以及历史经营状况、经营收入、成本、期间费用及其构成等状况进行调查复核。

3. 对企业申报评估范围内的资产进行审核、鉴别，并与企业有关财务记录数据进行核对，对发现的问题协同企业做出调整。

4. 根据企业申报评估范围内的资产，对流动资产和固定资产进行了

抽查盘点。

4. 查阅收集委估资产的产权证明文件。

5. 对企业提供的权属资料进行查验。

6. 对评估范围内的资产及负债,在清查核实的基础上做出初步评估测算。

### (三) 评估汇总阶段

对各类资产评估及负债审核的初步结果进行分析汇总,对评估结果进行必要的调整、修改和完善。

### (四) 提交报告阶段

在上述工作基础上,起草资产评估报告,初步审核后与委托人就评估结果交换意见。在独立分析相关意见后,按评估机构内部资产报告审核制度和程序进行修正调整,最后出具正式资产评估报告。

## 九、评估假设

本次评估中,评估人员遵循了以下评估假设:

### (一) 一般假设

#### 1. 交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中,评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

#### 2. 公开市场假设

公开市场假设,是假定在市场上交易的资产,或拟在市场上交易的资产,资产交易双方彼此地位平等,彼此都有获取足够市场信息的机会和时间,以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

#### 3. 资产持续经营假设

资产持续经营假设是指评估时需根据被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

## （二）特殊假设

1. 被评估单位经营业务所涉及国家或地区现行的宏观经济、金融以及产业等政策不发生重大变化；

2. 被评估单位在未来经营期内的所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化；

3. 被评估单位生产矿山及持股公司在未来经营期内的管理层尽职，并继续保持基准日现有的经营管理模式持续经营；

4. 被评估单位生产矿山及持股公司生产、经营场所的取得及利用方式与评估基准日保持一致而不发生变化；

5. 被评估单位构建主营业务相关主体资产所需投入的资金能够及时、足额到账，资金成本相比其现阶段融资成本不发生较大变化；

6. 被评估单位在未来经营期内的资产构成，主营业务、产品的结构，收入与成本费用的构成以及销售策略、成本费用控制、结算周期等仍保持其于基准日所确定的状态持续，而不发生较大变化。不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境等变化导致的资产规模、构成以及主营业务、产品结构等状况的变化；

7. 被评估单位主体资产的投资建设规模及进度按可行性研究报告的预计情况发展而不发生较大变化；

8. 鉴于企业的货币资金或其银行存款等在生产经营过程中频繁变化且闲置资金均已作为溢余资产考虑，评估时不考虑存款产生的利息收入，也不考虑汇兑损益等不确定性损益；

9. 本次评估假设委托人及被评估单位提供的基础资料和财务资料

真实、准确、完整；

10. 本次评估不考虑通货膨胀因素。

11. 假设 Rakita exploration d.o.o Bor 铜金矿于 2019 年至 2021 年 6 月建设，2021 年 7 月~2033 年生产，2023 年达产，达产规模为 330 万吨/年。

## 十、评估结论

基于产权持有人及管理层对未来发展趋势的判断和经营规划落实的前提下，根据有关法律法规和资产评估准则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对 NSU 在评估基准日的价值进行了评估，结论如下：

### （一）资产基础法评估结论

采用资产基础法对 NSU 公司所有资产及负债进行评估得出的评估基准日 2018 年 12 月 31 日的评估结论如下：

资产账面价值 69,837.75 万美元，评估值 140,303.25 万美元，评估增值 70,465.50 万美元，增值率 100.90 %。

负债账面价值 438.35 万美元，评估值 438.35 万美元，无变化。

净资产账面价值 69,399.40 万美元，评估值 139,864.90 万美元，评估增值 70,465.50 万美元，增值率 101.54 %。详见下表。

### 资产评估结果汇总表

评估基准日：2018 年 12 月 31 日

被评估单位：Nevsun Resources Limited

金额单位：万美元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	3,721.39	3,721.39	-	-
非流动资产			-	
其中：长期应收账款	15,727.66	15,727.66	-	-
长期股权投资	49,876.58	120,329.88	70,453.30	141.26
固定资产	35.64	55.07	19.43	54.52

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
其他非流动资产	476.49	469.25	-7.24	-1.52
<b>资产总计</b>	<b>69,837.75</b>	<b>140,303.25</b>	<b>70,465.50</b>	<b>100.90</b>
流动负债	438.35	438.35	-	-
非流动负债			-	-
负债总计	438.35	438.35	-	-
<b>净资产（所有者权益）</b>	<b>69,399.40</b>	<b>139,864.90</b>	<b>70,465.50</b>	<b>101.54</b>

## （二）收益法评估结论

经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，采用现金流折现方法（DCF）进行评估，NSU 公司在评估基准日 2018 年 12 月 31 日的股东全部权益账面值（单体报表）为 69,399.40 万美元，评估值为 139,594.02 万美元，评估增值 70,194.62 万美元。

## （三）评估结果分析及最终评估结论

资产基础法是以在评估基准日重新建造一个与评估对象相同的企业或独立获利实体所需的投资额作为判断整体资产价值的依据，而收益法是立足于企业本身的获利能力来判断企业的价值。相比于收益法，资产基础法更能反映各家公司整体价值，由此得到基准日时点 NSU 公司股东全部权益（单体报表）的评估值为 139,864.90 万美元。

根据中国人民银行发布的评估基准日 2018 年 12 月 31 日外汇汇率中间价，1 美元对人民币 6.8632 元折算，得出评估基准日 NSU 公司股东全部权益（单体报表）的评估值为 959,920.78 万元人民币。

评估结论未考虑流动性对评估对象价值的影响。

较 NSU 单体报表净资产账面减值 69,399.40 万美元，此次评估增值为 70,465.50 万美元，增值率为 101.54%。主要系 NSU 未在账面记载历史期间发生的探勘费用，而探明的 Timok 铜金矿上带矿资源量和品位均较高，具备良好的开采条件，可满足 330 万吨/年大型矿山的生产，同时矿山所在地具备一定的税收优势，其所得税仅为 15%。

## 十一、特别事项说明

1. 评估师和评估机构的法律责任是对本报告所述评估目的下的资产价值量做出专业判断，并不涉及到评估师和评估机构对该项评估目的所对应的经济行为做出任何判断。评估工作在很大程度上，依赖于委托人及被评估单位提供的有关资料。因此，评估工作是以委托人及被评估单位提供的有关经济行为文件，有关资产所有权文件、证件及会计凭证，有关法律文件的真实合法为前提。

2. 本次评估范围及采用的由被评估单位提供的数据、报表及有关资料，委托人及被评估单位对其提供资料的真实性、完整性负责。

3. 评估报告中涉及的有关权属证明文件及相关资料由被评估单位提供，委托人及被评估单位对其真实性、合法性承担法律责任。

4. 在评估基准日以后的有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

(1) 当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整；

(2) 当资产价格标准发生变化、且对资产评估结果产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值；

(3) 对评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

5. Rakita未来具有获得所得税减免的可能。根据现行的塞尔维亚共和国企业所得税法（Corporate Income Tax Law），企业所得税税率为15%，但满足以下条件的公司可以享受十年免税期：

(1) 有形非流动（即固定）资产投资或其他实体向纳税人投入的在塞尔维亚境内从事主营业务活动或企业章程规定的其他活动所需的非流动资产价值至少达10亿第纳尔（约合1,050万美元）；

(2) 投资期间的新增无固定期限员工至少达100人。

符合以上条件后，免税期内的免税比例按照相关年度12月31日之前购置、付讫并投入使用的符合条件资产价值与同年12月31日总资产价值之比确定。

根据紫金矿业建设有限公司编制的《塞尔维亚Rakita公司Timok铜金矿上部矿带采选工程可行性研究》，Rakita未来建设期固定资产投资约为4亿美元，生产期定员计划为1205人。基于此，未来Rakita公司的有形非流动（即固定）资产和无固定期限员工会远高于免税期的要求，因此未来Rakita公司未来具有获得所得税减免的可能。但此次评估从谨慎性出发，在预测未来现金流时并未考虑该事项，提请报告使用者注意。

6. 根据Nevsun与Freeport之间的合资协议评估基准日时点NSU间接持有Timok下带矿（即B类股）的60.4%，未来该比例将会下降至46%。出于谨慎性原则，此次评估将下带矿的46%纳入此次评估范围，提请报告使用者注意该事项。

## 十二、评估报告使用限制说明

（一）本评估报告只能用于本报告载明的评估目的和用途。同时，本次评估结论是反映评估对象在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对评估价格的影响，同时，本报告也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响。当前述条件以及评估中遵循的持续经营原则等其它情况发生变化时，评估结论一般会失效。评估机构不承担由于这些条件的变化而导致评估结果失效的相关法律责任。

本评估报告成立的前提条件是本次经济行为符合国家法律、法规的有关规定，并得到有关部门的批准。

(二) 本评估报告只能由评估报告载明的评估报告使用者使用。评估报告的使用权归委托人所有, 未经委托人许可, 本评估机构不会随意向他人公开。

(三) 未征得本评估机构同意并审阅相关内容, 评估报告的全部或者部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体, 法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外。

(四) 评估结论的使用有效期: 根据资产评估相关法律法规, 涉及法定资产业务的资产评估报告, 须委托人按照法律法规要求履行资产评估监督管理程序后使用。评估结果使用有效期一年, 即自评估基准日2018年12月31日起, 至2019年12月30日止。

### 十三、评估报告日

评估报告日为二〇一九年二月二十五日。

(此页无正文)

中联资产评估集团有限公司



评估机构法定代表人:

胡为

资产评估师:



资产评估师:



二〇一九年二月二十五日

## 备查文件目录

1. 经济行为文件（复印件）；
2. 委托人和被评估单位企业法人营业执照（复印件）；
3. 专项审计报告（复印件）；
4. 委托人及被评估单位承诺函；
5. 签字资产评估师承诺函；
6. 中联资产评估集团有限公司资产评估资格证书（复印件）；
7. 中联资产评估集团有限公司企业法人营业执照（复印件）；
8. 签字资产评估师资格证书（复印件）。