

---

加拿大魁北克省希布加莫市  
摩布朗锂矿

## 勘探权评估报告

深国众联矿评字(2017)第1-015号

深圳市国众联矿业资源咨询有限公司

二零一七年九月十五日

中国·深圳

## 加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估报告书

深国众联矿评字(2017)第1-015号

### 摘 要

**评估机构**：深圳市国众联矿业资源咨询有限公司。

**评估委托人**：Perilya Ltd.。

**勘探权人**：GlobeStar Mining Corporation(Canada)

**评估对象**：加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿。

**评估目的**：因Perilya Ltd.拟转让其全资子公司GlobeStar Mining Corporation(Canada)拥有的加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权60%的权益，因此需确定加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权价值，本次评估即是为实现上述目的而向评估委托人提供在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上“加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权”的价值参考意见。

**评估基准日**：2017年6月30日。

**评估方法**：折现现金流量法。

**评估主要参数**：Roscoe Postle Associates 于 2011 年 5 月提交的《TECHNICAL REPORT ON THE MOBLAN PROJECT, NEAR CHIBOUGAMAU, QUÉBEC, CANADA》中列明在  $\text{Li}_2\text{O}$  边际品位为 0.60% 时矿石资源量为 1424.90 万吨， $\text{Li}_2\text{O}$  平均品位(Ore Grade) 为 1.40%，其中探明的( Measured )矿石资源量为 471.90 万吨， $\text{Li}_2\text{O}$  平均品位(Ore Grade) 为 1.63%；控制的( Indicated )矿石资源量为 675.10 万吨， $\text{Li}_2\text{O}$  平均品位(Ore Grade) 为 1.32%；推测的( Inferred )矿石资源量为 277.90 万吨， $\text{Li}_2\text{O}$  平均品位(Ore Grade) 为 1.22%。

设计在锂精矿 US\$350.00 元/吨的前提下，可利用资源量为 1044.90 万吨，Li<sub>2</sub>O 平均品位 (Ore Grade)为 1.40%，其中探明的 ( Measured ) 矿石可采资源量为 445.90 万吨，Li<sub>2</sub>O 平均品位(Ore Grade)为 1.66%；控制的 ( Indicated ) 矿石可采资源量为 488.50 万吨，Li<sub>2</sub>O 平均品位(Ore Grade)为 1.43%；推测的 ( Inferred ) 矿石可采资源量为 110.50 万吨，Li<sub>2</sub>O 平均品位(Ore Grade)为 1.42%。Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study Report) 于排产表中设计实际采出资源量为 962.06 万吨，Li<sub>2</sub>O 平均品位(Ore Grade)为 1.50%，设计开采方式为露天开采 ( Open Pit )，矿山生产能力 ( Annual Throughput ) 为 107.67 万吨/a，排产年限为 9.00 年，产品方案为电池级碳酸锂(Battery Grade Lithium Carbonate)，年平均产量为 2.60 万吨/a。评估选用固定资产投资为 30643.50 万美元；电池级碳酸锂 (Battery Grade Lithium Carbonate)销售价格为 9349.65 美元/吨；单位总成本费用 158.09 美元/吨、单位经营成本 126.03 美元/吨；折现率取值为 12.20%。

**评估结论：**本公司依照国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在对委托评估的勘探权进行必要的尽职调查、产权验证以及充分调查、了解和核实、分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用折现现金流量法，经过计算和验证，在资产持续使用并满足评估报告所载明的假设条件和前提条件下，确定委托评估的“加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权”在评估基准日2017年6月30日的评估价值为**9998.11万美元**，Perilya Ltd.所持有60.00%的权益价值为**5998.87万美元**，大写伍仟玖佰玖拾捌万捌仟柒佰美元整。

**评估有关事项声明：**

根据《中国矿业权评估准则》要求，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，有效期自2017年6月30日至2018年6月30日。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

本报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的以及报送有关主管机关审查而作。评估报告的所有权属于委托方，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；除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

**重要提示：**

以上内容摘自《加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估报告书》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该评估报告书全文。

法定代表人：

注册矿业权评估师：

注册矿业权评估师：

深圳市国众联矿业资源咨询有限公司

二零一七年九月十五日

# 加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估报告书

## 目 录

### 第一部分：报告正文

一 . 评估机构 .....	1
二 . 评估委托人及勘探权人 .....	2
三 . 评估目的 .....	2
四 . 评估对象和范围 .....	2
五 . 评估基准日 .....	4
六 . 评估原则 .....	5
七 . 评估依据 .....	5
八 . 探矿权概况 .....	6
(一) 矿区位置及交通 .....	6
(二) 以往地质工作概况 .....	8
(三) 矿区地质概况 .....	9
1、 区域构造 .....	9
(四) 矿床地质特征 .....	10
1、 主要矿体特征 .....	10
2、 矿石质量特征 .....	10
(五) 矿床开采技术条件 .....	11
九 . 评估实施过程 .....	11

十 . 评估方法 .....	12
十一 . 评估指标和参数 .....	13
(一) 评估参数的选取 .....	14
1、Independent Consultant Roscoe Postle Associates 提交资源量.....	14
2、期间动用量 .....	15
3、评估基准日保有资源量 .....	15
4、评估利用资源量 .....	16
5、采、选矿方案 .....	17
6、产品方案 .....	17
7、评估利用可采储量 .....	17
8、生产能力和服务年限 .....	18
9、固定资产投资 .....	19
10、回收固定资产净残(余)值 .....	21
11、尾矿库及恢复治理费 .....	22
12、流动资金 .....	23
13、产品销售价格、产量及销售收入 .....	23
14、经营成本费用 .....	27
15、税费计算 .....	30
16、折现率 .....	31
(1) 无风险报酬率 .....	31
(2) 风险报酬率 .....	31

(3) 折现率 .....	33
十二 . 评估假设 .....	33
十三 . 评估结论 .....	33
十四 . 矿业权评估报告使用限制 .....	34
十五 . 特别事项说明 .....	35
十六 . 矿业权评估报告提交日期 .....	36
十七 . 评估机构和评估责任人 .....	37

## 第二部分：报告附表

附表一 加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估价值计算表；

附表二 加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估储量及服务年限计算表；

附表三 加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估销售收入计算表；

附表四 加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估固定资产投资计算表；

附表五 加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估固定资产折旧计算表；

附表六 加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估单位成本计算表；

附表七 加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估总成本费用计算表；

附表八 加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估税费计算表。

## 第三部分：报告附件（见报告附表后）。

## 加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估报告书

深国众联矿评字(2017)第1-015号

深圳市国众联矿业资源咨询有限公司接受 Perilya Ltd.的委托，根据国家有关勘探权评估的规定，本着客观、独立、公正的评估原则，按照公认的勘探权评估方法，对 Perilya Ltd.拟转让其全资子公司 GlobeStar Mining Corporation(Canada)拥有的加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权 60%的权益之事宜所涉及的“加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权”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探矿权进行了实地查勘、市场调查与询证，对委托评估的探矿权在 2017 年 6 月 30 日所表现的市场价值做出了公允反映。

本评估报告所用市场价值的定义是，自愿买方与自愿卖方在评估基准日进行正常的市场营销之后所达成的公平交易中某项资产应当进行交易的价值估计数额，当事人双方应各自精明、谨慎行事，不受任何强迫压制。

现将勘探权评估情况及评估结论报告如下：

### 一、评估机构

机构名称：深圳市国众联矿业资源咨询有限公司

注册地址：深圳市罗湖区深南东路 2019 号东乐大厦十楼 1005 室

法定代表人：黄西勤

企业法人营业执照注册号：440301102714471。

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2012]002 号

## 二．评估委托人及勘探权人

评估委托人：Perilya Ltd.

勘探权人：GlobeStar Mining Corporation(Canada)

## 三．评估目的

因Perilya Ltd.拟转让其全资子公司GlobeStar Mining Corporation(Canada)拥有的加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权60%的权益，因此需确定加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权价值，本次评估即是为实现上述目的而向评估委托人提供在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上“加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权”的价值参考意见。

## 四．评估对象和范围

评估对象：本项目评估对象为加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权。

评估范围：根据 Roscoe Postle Associates 于 2011 年 5 月提交的《TECHNICAL REPORT ON THE MOBLAN PROJECT, NEAR CHIBOUGAMAU, QUÉBEC, CANADA》，加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权由 27 个相邻采矿请求权构成，Perilya Ltd.通过全资子公司 GlobeStar 享有摩布朗锂矿西部 16 个采矿请求权 60.00%权益，SOQUEM 享有剩余 40.00%权益；Perilya Ltd.直接持有摩布朗锂矿东部 11 个采矿请求权 100.00%权益（详见图 4-1）。

根据 Perilya Ltd.提供的《JOINT VENTURE AGREEMENT between GLOBESTAR MINING CORPORATION and SOQUEM INC.》中“Description of West Moblan Property becoming Moblan “The Property ””以及“Description of East Moblan Property becoming



表 4-1 加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权整合后矿区信息列表

Titre Minier	Feuillet	Col.	Rang.	Hectares	Date enreg.	Date expir.	Date Trav. req.
2195586	32J10	12	28	3.74	26-11-2009	25-11-2017	26-9-2017
2195587	32J10	13	28	4.69	26-11-2009	25-11-2017	26-9-2017
2331201	32J10	10	28	28.98	06-09-2011	5-9-2017	6-7-2017
2331202	32J10	11	28	41.35	06-09-2011	5-9-2017	6-7-2017
2331203	32J10	12	28	41.86	06-09-2011	5-9-2017	6-7-2017
2331204	32J10	13	28	31.55	06-09-2011	5-9-2017	6-7-2017
2331205	32J10	10	29	5.83	06-09-2011	5-9-2017	6-7-2017
2331206	32J10	11	29	31.73	06-09-2011	5-9-2017	6-7-2017
2331207	32J10	12	29	31.7	06-09-2011	5-9-2017	6-7-2017
2331208	32J10	13	29	22.94	06-09-2011	5-9-2017	6-7-2017
2331353	32J10	13	28	9.52	22-02-2011	21-2-2017	22-12-2016
2331354	32J10	14	28	38.92	22-02-2011	21-2-2017	22-12-2016
2331355	32J10	15	28	0.09	22-02-2011	21-2-2017	22-12-2016
2331356	32J10	13	29	14.49	22-02-2011	21-2-2017	22-12-2016
2331357	32J10	14	29	51.21	22-02-2011	21-2-2017	22-12-2016
2331358	32J10	15	29	43.02	22-02-2011	21-2-2017	22-12-2016
2331359	32J10	15	30	12.15	22-02-2011	21-2-2017	22-12-2016
2338382	32J10	13	30	0.82	27-03-2012	26-3-2018	25-1-2018
2378688	32J10	14	29	1.54	13-02-2013	12-2-2017	14-12-2016
2378689	32J10	14	30	0.18	13-02-2013	12-2-2017	14-12-2016

本次委托评估范围即为加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权整合后范围。

(截至评估基准日，加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权账面投入的钻探，勘探，和一般性费用约 2,142,031.35 加元)

## 五．评估基准日

本评估项目的评估基准日确定为 2017 年 6 月 30 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 2017 年 6 月 30 日的时点有效价值。

选取 2017 年 6 月 30 日作为评估基准日，一是该时点系与评估委托人商定；二是考虑该日期为月末且距离评估日期较近，便于评估委托人及矿业权人准备评估资料及注册矿业权评估师合理选择评估参数。

## 六. 评估原则

本项目除遵循独立性、客观性、公正性的工作原则外，还遵守预期收益原则和效用原则的评估经济原则，同时遵循矿业权与矿产资源相互依存、尊重地质规律及资源经济规律、遵守矿产资源勘查开发规范等原则。

## 七. 评估依据

### (一)法规依据

1. 《资源法》；
2. 《加拿大矿业法》；
3. 《加拿大采矿条例》；
4. 《加拿大税法》；
5. 《加拿大投资法》；
6. 《矿业权评估管理办法（试行）》；
7. 《矿业权评估指南》（2004年修订版）；
8. 《中国矿业权评估准则》；
9. 《固体矿产勘查规范总则》（GB/T13908-2002）；
10. 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-1999）；

### (二)行为、产权和取价依据等

1. 《矿业权评估业务约定书》；
2. 勘探许可证；
3. Roscoe Postle Associates 于 2011 年 5 月提交的《TECHNICAL REPORT ON THE

MOBLAN PROJECT, NEAR CHIBOUGAMAU, QUÉBEC, CANADA》；

4. Perilya Ltd.于 2012 年 12 月编制的《Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study Report)》；

5. 《 JOINT VENTURE AGREEMENT between GLOBESTAR MINING CORPORATION and SOQUEM INC.》；

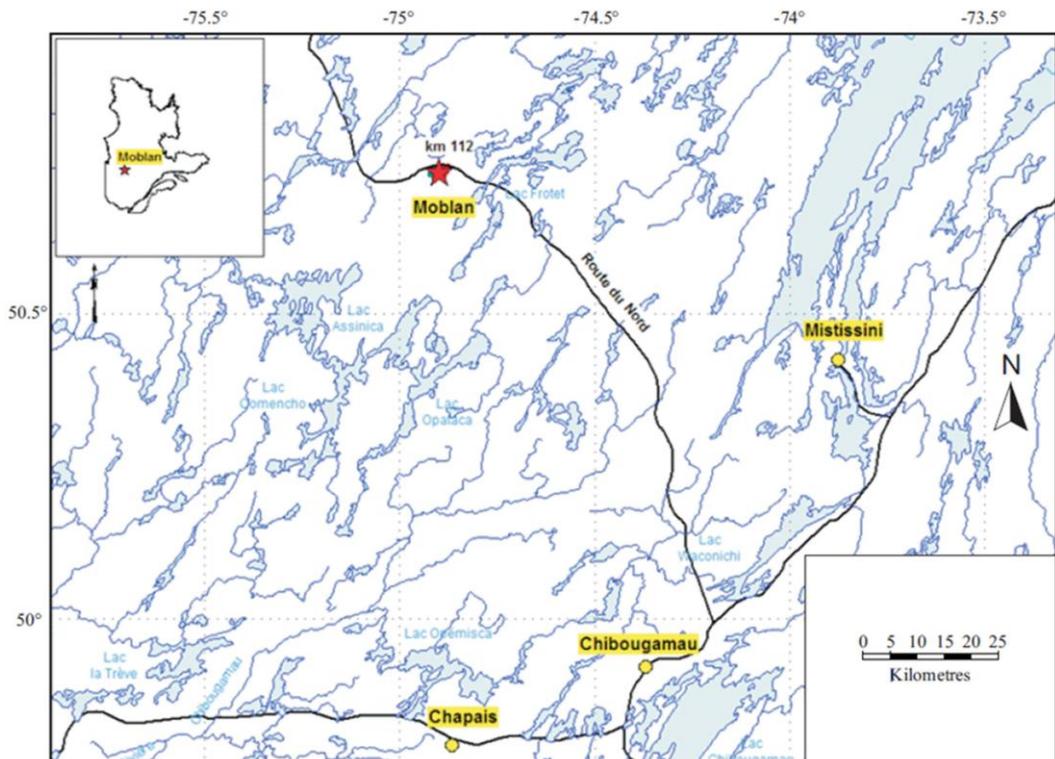
6. 摩布朗锂矿项目招标文件；

7. 评估人员掌握的其他相关资料。

## 八. 探矿权概况

### (一) 矿区位置及交通

摩布朗项目位于魁北克省希布加莫市以北约 100 公里处。项目的大致中心位于国家地形图系列地图参考文献 32J / 10 内，经纬度为西经 74°54'15"，北纬 50°43'45"。使用北美基准 ( NAD ) 83，第 18 区的项目中心的通用横轴墨卡托 ( UTM ) 坐标大约为 506,764mE 和 5,619,712mN。该项目可通过省级高速公路 167 先前往希布加莫市的东北部，约 20 km 后，然后到 Route du Nord，那是一条全天候四季通行的碎石路。在向北 - 西北方行驶约向 112 公里处，Route du Nord 相交，在跟公里 112，便到一个条向南的冬天乡间小道相交，再经两公里后到摩布朗西部的中心。该项目可以通过越野车 ( ATV ) 或雪地车全年通行。



## (二) 以往地质工作概况

从 1942 年开始，Moblan 地区的地质测绘由加拿大地质调查局（GSC）和 Ministère Ressources Naturelles et de la Faune 雇佣人员进行。

1957 年，首次勘查在项目附近进行，发现了许多铜-锌-银-金在火山沉积和辉长岩中的存在，包括由 McAdam 矿业公司在 Moblan 湖和 Coulombe 湖之间发现的十个铜锌银 McAdam。麦克亚当随后进行线切割，地球物理勘测，爆破和通道取样，地质测绘和岩心 15 个浅钻孔。

1961 年，Muscocho Exploitation Stf. (“Muscocho”) 开始进行地质和地球物理勘测，表面剥离和钻孔 15 个，这些孔与铜锌银矿化相交。1963 年，Muscocho 和联合矿业有限公司 (“Cominco”) 首先调查了锂辉石伟晶岩。

从 1972 年到 1975 年，Selco Mining Corporation Ltd. 选择了 Muscocho 的项目和在 Coulombe 湖附近进行铜- 锌 - 银矿化。

1992 年，Abitibi Lithium Corporation (“Abitibi”) 注销 Moblan West 项目。Abitibi 在六个离散体中定义了 28 个带有锂辉石的伟晶岩麦。Abitibi 进行了一次经济评估，并在 1994 年提出了一项预可行性研究。自 2000 年以来，利用地表测绘、槽探、地球物理和金刚石钻探等技术手段对该地区进行了详细勘查。

2001 SOQUEM：线切割，磁力计测量共 35 公里，收集样品进行分析和初步矿物学。

2002 年，探矿权了多 4 个。2002 年 5 月 23 日，Mistassini 因资金问题而退出，并且在该项目中没有任何利息和版税。

2009 SOQUEM：237 个乡村地图样本。活动机械剥离 11 个沟槽，共取得 167 个样品。测量师对地面进行地形测量。

2013年，在 Moblan East 对十个沟槽进行了绘制和取样。总共对 245 个样品分析了 Li, Be, Cs, Ta, Rb, K 和 Nb, 并且分析了 13 个样品的 Au, Ag, Cu 和 Zn。

2014 安装气象站以收集环境基础数据。

### (三) 矿区地质概况

#### 1、 区域构造

摩布朗项目该项目位于 Superior Province 的西部,属于 FEGB 的东部段范围, FEGB 的东部段从 Lac Mistassini 延伸约 250 公里到 Nottaway 河(图 7-1)。FEGB 由火山沉积组成,包括由沉积盆分离的两个火山岩桩。火山桩由厚厚的石序玄武岩和铁石榴石序列组成,其中插有小的过渡熔岩流和钙碱性火山碎屑岩。沉积盆地包括粉砂岩,泥岩和瓦砾。代表 FEGB 东部的 Frotet 部分由片麻岩和花岗岩包围,并由后构造的花岗闪长岩和绢云母岩侵入。当地的石灰岩组合与钙碱性卞啉岩脉一起侵入,这被推断定为同时侵入这些辉绿岩火山沉积物。

Frotet 背斜(anticline)将扇区划分为南北两个不同的结构域。北面的东北部地区的高压断裂特征为东南和东北东向东西向的右旋断裂。在南面,其特征为在东至东南的区域出现逆向断层干扰大向斜层。区域变质作用是岩芯带中的绿色岩相,并且往边缘处增加至下层的角闪岩相(Pearse, 2008)。

除了大量的贵金属(金,银)和贱金属(铜,锌,镍)外, FEGB 的东部板块还有 Inmet Mining 公司的(Inmet) Troilus 金铜矿, Troilus 生产了超过 200 万盎司黄金及其矿石平均含量约为 1 g/t Au 和 0.1% Cu, 边际品位为 0.45 g/t Au。表 7-1 总结的四个有希望的前景位于 Frotet 背斜(anticline)的南部项目东南 - 东南 30 公里。

## (四) 矿床地质特征

### 1、主要矿体特征

摩布朗西部的伟晶岩群位于 Frotet 背斜(anticline)的鼻端，是一个有利稀有元素矿化的环境。受不可渗透的基本火山岩和基性岩的限制，母岩中的内部压力导致挥发性稀有元素的结晶。该项目的西部区域主要是辉长岩，其由岩浆熔岩流与西北接壤，由东南部的火山 - 沉积序列组成，包括岩石和过渡岩浆，火山碎屑和沉积岩(图 7-2)。火山碎屑岩中的矿化主要是黄铁矿，少量闪锌矿和黄铜矿。一个主要的锂辉石伟晶岩脉从摩布朗湖向西延伸超过 1500 米，表观厚度可达 60 米。岩脉在东面向北倾斜 45°，在西面向垂直倾斜。一群锂辉石伟晶岩体露出到主岩脉的东南部，并似乎是空间相关的。其他带有锂辉石和贫瘠的浮游物也存在于主岩脉的两侧。较小幅度下，南北方向的伟晶岩脉存在于摩布朗湖东边。测量 150 米长，10 米宽，它们经常矿化。位于产业资产极端东部的 Moléon-Lithium 是这些锂辉石轴承岩脉之一。

### 2、矿石质量特征

2008 年，SGS Lakefield Reseach Ltd SGS 对由碎屑组成的复合样品进行定量矿物学分析。从每个钻孔中取出一个样品，并使用 QUEMSCAN 技术(PMA)中进行分析。扫描和探测工作确定和量化十一种可以构成锂辉石带矿物。微探针结果表明云母含有约 0.85%的 Li<sub>2</sub>O 和 3.25%的 FeO。锂辉石微探针分析表明平均 Li<sub>2</sub>O 含量为 7.86%，含有 0.35%FeO。

锂辉石显示各种晶体习性，并且在短距离内可显著变化。主要是棱柱形的，有的较大块的，棱晶是条纹的，局部拉长的，通常是白色的。它们通常与细粒石英相关，其颜色从浅白色到深棕色。

## (五) 矿床开采技术条件

摩布朗项目除了良好的道路交通外，项目区没有基础设施。在附近地区没有任何采矿开发或木材采伐。项目附近的基础设施包括：

- 一条连接希布加莫和国家铁路网的铁路。

- 一部由坎贝尔资源公司拥有的 3,000 吨铜精矿机，位于希布加莫东南 8 公里处的铜矿矿场的护理和维护及相关矿场基础设施。选矿厂当前处于闲置状态，并且正受到破产诉讼影响。

- 一个沿着 113 号公路及位于 Chapais 和希布加莫之间的市区机场。

- 一条长 45 公里和沿着 Route du Nord road 通往 Troilus 矿山的电力线。

本区水文地质条件、工程地质条件、环境地质条件均较简单，因此本区属于开采技术条件简单的矿床 (I)。

## 九. 评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》，按照评估委托人及矿业权人的要求，我公司组织评估人员，对委托评估的探矿权实施了如下评估程序：

- 1、 接受委托阶段：2016 年 9 月 26 日，本公司接受委托对加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估。评估人员当日与勘探权人联系评估资料收集及现场查勘事宜。

- 2、 资料收集及现场查勘阶段：2016 年 10 月 24 日~2016 年 11 月 5 日，评估人员到加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿，向企业技术人员了解该矿业权的历史沿革等有关情况，收集、核对了与评估有关的地质资料、技术资料、财务资料等；对该矿进行实地查勘，对勘探权范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

3、 评定估算阶段：2016年11月6日~2017年8月31日，评估小组分析、归纳所收集的资料，确定评估方案，选取评估参数，进行探矿权评估，具体步骤如下：对所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照既定的评估程序和方法，对委托评估的探矿权进行评定估算，完成评估报告初稿。

4、 内部审核及提交报告阶段：2017年9月1日~2017年9月10日，按照公司内部三级审核流程，对评估报告初稿进行审核及提出审核意见。评估人员按审核意见修改完善评估报告，于2017年9月15日提交评估报告。

## 十．评估方法

加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿由 Roscoe Postle Associates 于 2011 年 5 月提交的《TECHNICAL REPORT ON THE MOBLAN PROJECT, NEAR CHIBOUGAMAU, QUÉBEC, CANADA》，且已编制《Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study Report)》，相关经济参数已经确定。委托评估的探矿权具有一定规模、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，其资源开发利用主要技术经济参数可参考开发利用方案设计等确定。因此，评估认为该勘探权的地质工作程度较高，资料基本齐全、可靠，这些报告和有关资料基本达到采用折现现金流量法评估的要求。根据国土资源部公告 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》、《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》、《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。

折现现金流量法基本原理是，将矿业权所对应的矿产资源勘查、开发作为现金流量系统，将评估计算年限内各年的净现金流量，以与净现金流量口径相匹配的折现率，折现到评

估基准日的现值之和，作为矿业权评估价值。

计算净现金流量现值采用的折现率中包含了矿产开发投资的合理报酬，以此折现率计算的项目净现金流量现值即为项目超出矿产开发投资合理回报水平的“超额收益”，也即矿业权评估价值。

折现现金流量法计算公式为：

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

式中： $P$ ——矿业权评估价值；

$CI$ ——年现金流入量；

$CO$ ——年现金流出量；

$(CI - CO)_t$ ——年净现金流量；

$i$ ——折现率；

$t$ ——年序号 ( $t=1,2,\dots,n$ )；

$n$ ——评估计算年限。

## 十一．评估指标和参数

评估参数的确定主要参考勘探许可证、Roscoe Postle Associates 于 2011 年 5 月提交的《TECHNICAL REPORT ON THE MOBLAN PROJECT, NEAR CHIBOUGAMAU, QUÉBEC, CANADA》、Perilya Ltd. 于 2012 年 12 月编制的《Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study Report)》、《JOINT VENTURE AGREEMENT between GLOBESTAR MINING CORPORATION and SOQUEM INC.》以及评估人员掌握的其他相关资料。

### (一) 评估参数的选取

以下主要技术、经济指标 ( 如保有资源储量、固定资产投资、单位总成本、单位经营成本等 ) 只说明评估估算的方法及过程 , 若手算验证与所列示结果 ( 个位尾数、小数点后尾数 ) 存在部分误差均是由多级进位精度造成 , 并不影响评估结果计算的准确性 , 以下各列示数据均源自相应附表中计算机自动计算结果。

#### 1、Independent Consultant Roscoe Postle Associates 提交资源量

2011 年 5 月提交的《TECHNICAL REPORT ON THE MOBLAN PROJECT, NEAR CHIBOUGAMAU, QUÉBEC, CANADA》, 加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探区域内资源量情况如下表 ( 11-1 ) 所示。

表 11-1 : 加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探区域保有资源量 ( 截至 2011 年 5 月 1 日 )

储量类型	Li <sub>2</sub> O 边际品位	PEGM1		PEGM2		合计	
		矿石量 ( 10 <sup>4</sup> )	Li <sub>2</sub> O%	矿石量 ( 10 <sup>4</sup> )	Li <sub>2</sub> O%	矿石量 ( 10 <sup>4</sup> )	Li <sub>2</sub> O%
Measured 探明的	0.40	479.90	1.60	8.30	1.05	488.20	1.59
	0.50	472.50	1.62	8.20	1.05	480.70	1.61
	0.60	463.90	1.64	8.00	1.07	471.90	1.63
	0.70	455.20	1.65	7.40	1.10	462.60	1.64
Indicated 控制的	0.40	647.50	1.31	87.70	0.92	735.20	1.26
	0.50	620.50	1.34	84.20	0.94	704.70	1.29
	0.60	597.10	1.37	78.00	0.97	675.10	1.32
	0.70	568.40	1.41	70.70	1.00	639.10	1.36
Measured +Indicated	0.40	1127.40	1.43	96.00	0.93	1223.40	1.39
	0.50	1093.00	1.46	92.40	0.95	1185.40	1.42
	0.60	1061.00	1.49	86.00	0.98	1147.00	1.45
	0.70	1023.60	1.52	78.10	1.01	1101.70	1.48
Inferred 推测的	0.40	150.20	1.29	144.30	1.07	294.50	1.18
	0.50	146.30	1.32	139.30	1.09	285.60	1.21
	0.60	142.50	1.34	135.40	1.10	277.90	1.22
	0.70	136.80	1.37	129.10	1.13	265.90	1.25
Measured +Indicated+ Inferred	0.40	1277.60	1.41	240.30	1.01	1517.90	1.35
	0.50	1239.30	1.44	231.70	1.03	1471.00	1.38
	0.60	1203.50	1.47	221.40	1.05	1424.90	1.40
	0.70	1160.40	1.50	207.20	1.08	1367.60	1.44

Li<sub>2</sub>O 边际品位为 0.60%时矿石资源量为 1424.90 万吨，Li<sub>2</sub>O 平均品位(Ore Grade)为 1.40%，其中探明的 ( Measured ) 矿石资源量为 471.90 万吨，Li<sub>2</sub>O 平均品位(Ore Grade)为 1.63%；控制的 ( Indicated ) 矿石资源量为 675.10 万吨，Li<sub>2</sub>O 平均品位(Ore Grade)为 1.32%；推测的 ( Inferred ) 矿石资源量为 277.90 万吨，Li<sub>2</sub>O 平均品位(Ore Grade)为 1.22%，具体如下表 ( 11-2 ) 所示：

储量类型	Li <sub>2</sub> O 边际品位	PEGM1		PEGM2		合计	
		矿石量 ( 10 <sup>4</sup> )	Li <sub>2</sub> O%	矿石量 ( 10 <sup>4</sup> )	Li <sub>2</sub> O%	矿石量 ( 10 <sup>4</sup> )	Li <sub>2</sub> O%
Measured	0.60	463.90	1.64	8.00	1.07	471.90	1.63
Indicated	0.60	597.10	1.37	78.00	0.97	675.10	1.32
Inferred	0.60	142.50	1.34	135.40	1.10	277.90	1.22
Total	0.60	1203.50	1.47	221.40	1.05	1424.90	1.40

## 2、期间动用量

加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿目前尚未进行基建，因此至本次评估基准日其期间动用量为 0.00 万吨。

## 3、评估基准日保有资源量

评估基准日保有资源量= Independent Consultant Roscoe Postle Associates 提交资源量-期间动用量。

因此，循上所述，在本次评估基准日保有 Li<sub>2</sub>O 边际品位为 0.60%时矿石资源量为 1424.90 万吨，Li<sub>2</sub>O 平均品位(Ore Grade)为 1.40%，其中探明的 ( Measured ) 矿石资源量为 471.90 万吨，Li<sub>2</sub>O 平均品位(Ore Grade)为 1.63%；控制的 ( Indicated ) 矿石资源量为 675.10 万吨，Li<sub>2</sub>O 平均品位(Ore Grade)为 1.32%；推测的 ( Inferred ) 矿石资源量为 277.90 万吨，Li<sub>2</sub>O 平均品位(Ore Grade)为 1.22%：

#### 4、评估利用资源量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS30300-2010),保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量。推断的内蕴经济资源量(333)可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数;矿山设计文件中未予利用或设计规范未作规定的,可信度系数可在0.5~0.8范围内取值。本次评估利用资源量全部按预可研文件计取。

为获得最优的开采经济价值,Roscoe Postle Associates 将上述资源数据在相关开采参数(详见下表 11-3: WHITTLE INPUT PARAMENTERS Perilya Canada Limited-Moblan Project)制约下,输入到 Whittle Four-X open pit optimization software 中,得出最优化的露天开采资源量 1044.90 万吨,  $\text{Li}_2\text{O}$  平均品位(Ore Grade)为 1.40%,其中探明的(Measured)矿石可采资源量为 445.90 万吨,  $\text{Li}_2\text{O}$  平均品位(Ore Grade)为 1.66%;控制的(Indicated)矿石可采资源量为 488.50 万吨,  $\text{Li}_2\text{O}$  平均品位(Ore Grade)为 1.43%;推测的(Inferred)矿石可采资源量为 110.50 万吨,  $\text{Li}_2\text{O}$  平均品位(Ore Grade)为 1.42%,详见表 11-4 所示:

11-3 : WHITTLE INPUT PARAMENTERS Perilya Canada Limited-Moblan Project	
Input Parameter	Value
Pit Wall Slopes (degrees)	Up to 50
<b>Costs</b>	
Mining Cost (US\$/tonne)	4.00
Process Cost (US\$/tonne)	15.00
G&A (US\$/tonne)	5.00
<b>Processing</b>	
Recovery (%)	86.00
Spodumene Concentrate Grade (%)	7.20
<b>Selling</b>	
Spodumene Concentrate (US\$/tonne)	Scenario 1: 350
Exchange Rate (US\$1.00 = C\$)	1.00
Calculated internal cut-off grade %	0.60

**11-4: Roscoe Postle Associates 设计锂精矿 US\$350.00 元/吨时可利用资源量**

储量类型	Li <sub>2</sub> O 边际品位	PEGM1		PEGM2		合计	
		矿石量 ( 10 <sup>4</sup> )	Li <sub>2</sub> O%	矿石量 ( 10 <sup>4</sup> )	Li <sub>2</sub> O%	矿石量 ( 10 <sup>4</sup> )	Li <sub>2</sub> O%
Measured	0.60	445.90	1.66			445.90	1.66
Indicated	0.60	488.50	1.43			488.50	1.43
Inferred	0.60	66.40	1.47	44.10	0.00	110.50	1.42
Total	0.60	1000.80	1.54	44.10	0.00	1044.90	1.53

**5、采、选矿方案****5.1 采矿方案**

Roscoe Postle Associates 于 2011 年 5 月提交的《TECHNICAL REPORT ON THE MOBLAN PROJECT, NEAR CHIBOUGAMAU, QUÉBEC, CANADA》、Perilya Ltd. 于 2012 年 12 月编制的《Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study Report)》中均设计加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿采用露天开采方式进行采矿。

**5.2 选矿方案**

根据 Perilya Ltd. 于 2012 年 12 月编制的《Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study Report)》，在比较重介分离 ( HMS ) 以及浮选 ( Flotation ) 工艺的选矿指标以及经济可行性后，采用对加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿采用 HMS+ Flotation 的选矿方式。

**6、产品方案**

根据 Perilya Ltd. 于 2012 年 12 月编制的《Moblan Project Prefeasibility Study ( Internal Study Report)》，在加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估中选用的最终产品方案为电池级碳酸锂。

**7、评估利用可采储量**

Perilya Ltd. 在利用《TECHNICAL REPORT ON THE MOBLAN PROJECT, NEAR

CHIBOUGAMAU, QUÉBEC, CANADA》中设计的满足最优经济收益性条件下可利用资源量的基础上,对加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿编制了排产计划表 11-5,具体如下所示:

表 11-5 : Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study Report)于排产表中设计实际采出资源量

Description	Units	Year1	Year2	Year3	Year4	Year5	Year6	Year7	Year8	Year9	Total
Ore	Tonne	1076750	1076750	1076750	1076750	1076750	1076750	1076750	1076750	1006565	9620565
Li2O	%	1.67	1.64	1.64	1.53	1.39	1.37	1.34	1.39	1.53	1.5
FE	%	0.54	0.5	0.52	0.51	0.51	0.56	0.6	0.75	0.95	0.6
BE	ppm	138.85	138.2	144.84	135.93	124.71	133.45	127.53	133.85	132.84	134.48
TA	ppm	44.83	48.03	45.45	37.63	40.97	44.65	40.81	50.55	49.08	44.64
Overburden		219162	293224	413446	519728	382957	1330316	45649	0	0	3204482
Waste		752283	1853997	3229236	3083340	3957590	3017590	4250955	3816765	2801433	26763189
Concentrate from HMS(6% Li <sub>2</sub> O)	Tonne	162755	160616	160331	149287	136015	133462	130976	136120	139420	1308982
Concentrate from flotation(6% Li <sub>2</sub> O)	Tonne	104074	102707	102525	95463	86976	85343	83754	87043	89153	837038
Total Concentrate flotation(6% Li <sub>2</sub> O)	Tonne	266829	263323	262856	244750	222991	218805	214730	223163	228573	2146020
Carbonate Produce		29073	28691	28641	26668	24297	23841	23397	24316	24905	233829
Strip Ratio		0.9	2	3.4	3.3	4	4	4	3.5	2.8	3.1

在本次评估中如上表所示,在加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿服务年限内评估利用可采资源量(Ore)为 962.06 万吨, Li<sub>2</sub>O 平均品位(Ore Grade)为 1.50%。

## 8、生产能力和服务年限

根据 Perilya Ltd.于 2012 年 12 月提交的《Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study Report)》生产计划见表 11-5 所示,加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿设计生产年限 9.00 年,矿山生产能力 ( Annual Throughput ) 为 107.67 万吨/年。

在本次评估中,评估人员采用上述数据,即矿山生产能力 107.67 万吨/年,服务年限为 9.00 年,编排生产计划详见报告附表 2。

《Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study Report)》文件中对加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿设计基建时期为两年,因此在本次评估计算中,参考评估基准日时

点为 2017 年 6 月 30 日，确定 2017 年 7 月至 2019 年 6 月为矿山基建阶段，2019 年 7 月至 2028 年 6 月为矿山生产阶段，评估计算总年限为 11.00 年。

## 9、固定资产投资

根据 Perilya Ltd.于 2012 年 12 月编制的《Moblan Project Prefeasibility Study ( Internal Study Report)》，其对加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿的开采投资主要分为锂辉石精矿厂投资估算 ( Summary of Capital Cost Estimate for Spodumene Concentrate Plant ) 以及碳酸锂工厂资本成本估算 ( Summary of Capital Cost Estimate for Lithium Carbonate Plant ) 两部分，总计划投资额为锂辉石精矿厂 20136.50 万美元，碳酸锂工厂 17299.50 万美元，合计投资额度为 37436.00 万美元，具体分类构成详见表 11-6 Summary of Capital Cost Estimate for Spodumene Concentrate Plant 以及表 11-7 Summary of Capital Cost Estimate for Lithium Carbonate Plant：

11-6 Summary of Capital Cost Estimate for Spodumene Concentrate Plant

Area 范围	Initial Capital 初始资本('000 \$)	Sustaining Capita 持续资本('000 \$)	Total 合计('000 \$)
<b>Direct Costs 直接投资</b>			
Open Pit Mine 露天矿			
Mine Development 矿山开发	2,300		2,300
Mine Equipment 矿山设备	8,733	5,330	14,063
Mine Services 矿山服务	200		200
Mine Infrastructures 矿山基建	1,150		1,150
Ore Processing 矿石加工			
Crushing 破碎	17,938		17,938
Fine Ore Storage 精矿存储	5,463		5,463
Concentrator 集中器	48,495		48,495
Tailings and Water Management 尾矿和水管理	5,505	8,232	13,737
General Services 综合部	8,500		8,500
Infrastructures 基础设施	21,400		21,400
Power and Communication 电力及通信	4,202		4,202
Service Vehicles and Equipment 服务车辆及设备	1,500		1,500

Contractor's Mob/Demob and Site Management 承包商的 Mob / Demob 和现场管理	6,750		6,750
Sub-total Direct Costs 总直接投资	132,136	13,562	145,698
Indirect Costs 间接投资	27,859		27,859
Contingency 预备费用	27,808		27,808
TOTAL COSTS 总投资	187,803	13,562	201,365

### 11-7 Summary of Capital Cost Estimate for Lithium Carbonate Plant

Area 范围	Initial Capital 初始资本('000 \$)	Sustaining Capita 持续资本('000 \$)	Total 合计('000 \$)
<b>Direct Costs 直接投资</b>			
Open Pit Mine 露天矿			
Ore Processing 矿石加工			
Crushing 破碎			
Fine Ore Storage 精矿存储			
Hydrometallurgy 湿法冶金	107,727		107,727
Tailings and Water Management 尾矿和水管理			
General Services 综合部	925		925
Infrastructures 基础设施	4,000		4,000
Power and Communication 电力及通信	3,125		3,125
Service Vehicles and Equipment 服务车辆及设备	500		500
Contractor's Mob/Demob and Site Management 承包商现场管理	3,850		3,850
Sub-total Direct Costs 总直接投资	120,127	-	120,127
Indirect Costs 间接投资	26,488		26,488
Contingency 预备费用	26,380		26,380
TOTAL COSTS 总投资	172,995		172,995

按照《中国矿业权评估准则》(2008年8月)及《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008),拟建矿山、在建、改扩建项目的矿业权评估,其固定资产投资额可以采用矿产资源开发利用方案中设计的固定资产投资剔除预备费用、征地费用、基建期贷款利息等之后的工程费用和其他费用之和。工器具费用合并到机器设备及安装,工程费用可按具体项目(如开拓工程、设备、房屋建筑物)分类,其他费用剔除征地费用后按其投资金额分配到上述具体项目分类中。

按上述原则,摩布朗锂矿勘探权的评估中,评估人员采用的固定资产投资为《Moblan Project Prefeasibility Study (Internal Study Report)》设计锂辉石精矿厂及碳酸锂工厂投资中

的直接投资 ( Direct Costs )、间接投资 ( Indirect Costs ) 两部分，评估采用固定资产投资为 32017.20 万美元，其中露采剥离工程为 345.00 万美元，房屋建筑物及构筑物为 4856.20 万美元，机器设备购置及安装为 20301.30 万美元，其他费用为 6514.70 万美元，具体如表 11-8 所示：

11-8 加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估采用固定资产投资 ( 单位：万美元 )

序号	项目名称	投资额
一	露采剥离工程	345.00
二	房屋建筑及构筑物	4856.20
三	设备购置及安装	20301.30
四	其他费用	6541.70
五	项目总投资	32017.20

将其他费用按比例分摊后，评估采用固定资产投资分类构成具体如表 11-9 所示：

11-9 加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估分摊其他费用后固定资产投资 ( 单位：万美元 )

序号	项目名称	投资额	其他费用分摊额	分摊后固定资产投资额
一	露采剥离工程	345.00	88.13	433.13
二	房屋建筑及构筑物	4856.20	1240.53	6096.73
三	设备购置及安装	20301.30	5186.04	25487.34
四	其他费用	6541.70		
五	项目总投资	32017.20	6514.70	32017.20

本项目评估固定资产投资全部按自有资金处理，不考虑固定资产投资借款。

## 10、回收固定资产净残 ( 余 ) 值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》建议，固定资产折旧采用年限平均法。

我国企业房屋建筑物的最低折旧年限一般为 20 年，飞机、火车、轮船、等机械设备最低折旧年限为 10 年。参照《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》，房屋、建筑物折旧年限一般为 20~40 年，机器、机械和其他生产设备折旧年限一般为 8~20 年。

参考加拿大会计政策并结合本项目评估估算矿山服务年限、矿山实际生产状况等因素，本次评估确定房屋建筑物折旧年限为 20 年；考虑本矿主要设备是采掘设备，为方便计算，取矿山机器设备的折旧年限统一为平均 10 年。房屋建筑物和机械设备的折旧方法采用直线法折旧。本次评估确定房屋建筑物、机器设备的残值率统一为 5%。

根据《中国矿业权评估准则》—《收益途径评估方法规范》(CMVS12100-2008)和《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)规定，本项目评估中固定资产投资回收余值不考虑固定资产的清理变现费用，以评估计算期末固定资产净值作为回收的固定资产余值。回收的固定资产残值应按固定资产投资乘以固定资产净残值率计算。房屋建筑物和设备采用不变价原则（即采用基建期初始投资作为更新改造资金）在其计提完折旧的下一时点投入更新改造资金。

据此计算出，加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估中，房屋构筑物于评估计算期末 2028 年 6 月回收残余值 3490.38 万元；机器设备于评估计算期末 2028 年 6 月回收残值 1274.37 万元。

在评估计算期内，合计回收固定资产残（余）值为 4764.75 万元。

## 11、尾矿库及恢复治理费

### I、尾矿库（Tailings Dam）

在《Moblan Project Prefeasibility Study (Internal Study Report)》中，对锂辉石项目尾矿库设计采用当时现有材料费用以及建设率，规划投资额度为 1373.70 万美元，共分三期投入，其中第一期投入金额为 550.50 万美元，第二期投入金额为 284.20 万美元，第三期投入金额为 539.00 万美元。在本次评估中采用上述数据，尾矿库建设分别于基建期 2019 年 1-8

月，2021年，2024年投入上述对应分期金额。

## II、恢复治理费 ( Closure and Reclamation )

在《Moblan Project Prefeasibility Study ( Internal Study Report)》及相关招标文件中，参照类似矿山案例，摩布朗锂矿项目恢复治理费用为 800.00 万美元。根据魁北克省矿业政策，该恢复治理费 ( Closure and Reclamation ) 应于矿山投产时投入总费用的 70.00%，即 560.00 万美元，并假设在矿山服务期末，其回收固定资产残值等同于剩余 30.00%的恢复治理费用(即 240.00 万美元)。根据前文所述，矿山在服务期末回收固定资产残余值为 4764.75 万元，远大于剩余 30.00%的恢复治理费用 (即 240.00 万美元)。因此，在本次评估中，为合理起见，对加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿采用计算期末 2028 年 6 月投入剩余 30.00%的恢复治理费用 240.00 万美元，期间总计投入恢复治理费用为 800.00 万美元。

## 12、流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。

本项目评估根据《矿业权评估参数确定指导意见》，采用“扩大指标法”中提供的有色金属矿山 (含贵金属、稀有金属) 企业流动资金估算参考指标 (15~20%)，即按评估利用固定资产 32017.20 万美元的 15%取值，确定为 4802.58 万美元。

根据《中国矿业权评估准则》，流动资金在矿山生产期按生产负荷分段投入。则本项目评估，流动资金于 2018 年 10 月全部投入，评估计算期末 2028 年月底回收全部流动资金。

## 13、产品销售价格、产量及销售收入

参按《矿业权价款评估应用指南(CMVS20100-2008)》，矿业权价款评估确定评估用的产品价格，一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值或回归分

析后确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前 5 个年度内价格平均值确定评估用的产品价格；对服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值确定评估用的产品价格。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势。

Perilya Ltd.于 2012 年 12 月编制的《Moblan Project Prefeasibility Study ( Internal Study Report)》中设计的最终产品方案为电池级碳酸锂,现将电池级碳酸锂( $\text{Li}_2\text{CO}_3\%$ -99.50)销售价格、产量及销售收入分述如下：

#### I、电池级碳酸锂 ( $\text{Li}_2\text{CO}_3\%$ -99.50) 销售价格

根据评估人员收集到的国内电池级碳酸锂 ( $\text{Li}_2\text{CO}_3\%$ -99.50) 近五年价格走势图，电池级碳酸锂 ( $\text{Li}_2\text{CO}_3\%$ -99.50) 价格在 2012 年至 2015 年 10 月前州市基本平稳，价格区间在 40000.00 元人民币/吨左右浮动，但在 2015 年 10 月后，电池级碳酸锂 ( $\text{Li}_2\text{CO}_3\%$ -99.50) 价格进入快速上扬通道，其价格突飞猛进，在 2016 年 2 月达到观察区间内的峰值 160000.00 元人民币/吨，此后价格显现回落，但也在高位区间运行，于本次评估基准日 2017 年 6 月 30 日，电池级碳酸锂 ( $\text{Li}_2\text{CO}_3\%$ -99.50) 价格为 144522.73 元人民币/吨。其近年来具体价格走势详见下图 ( 2011.9.30 至 2016.9.30 近五年电池级碳酸锂 $\text{Li}_2\text{CO}_3\%$ -99.50>价格走势图 ) 2012 年至 2017 年 6 月 30 日价格统计详见表 11-10 ( 电池级碳酸锂 $\text{Li}_2\text{CO}_3\%$ -99.50>询价记录表 ) 所示：

2012.1.1 至 2017.6.30 近五年电池级碳酸锂<Li<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>%-99.50>价格走势

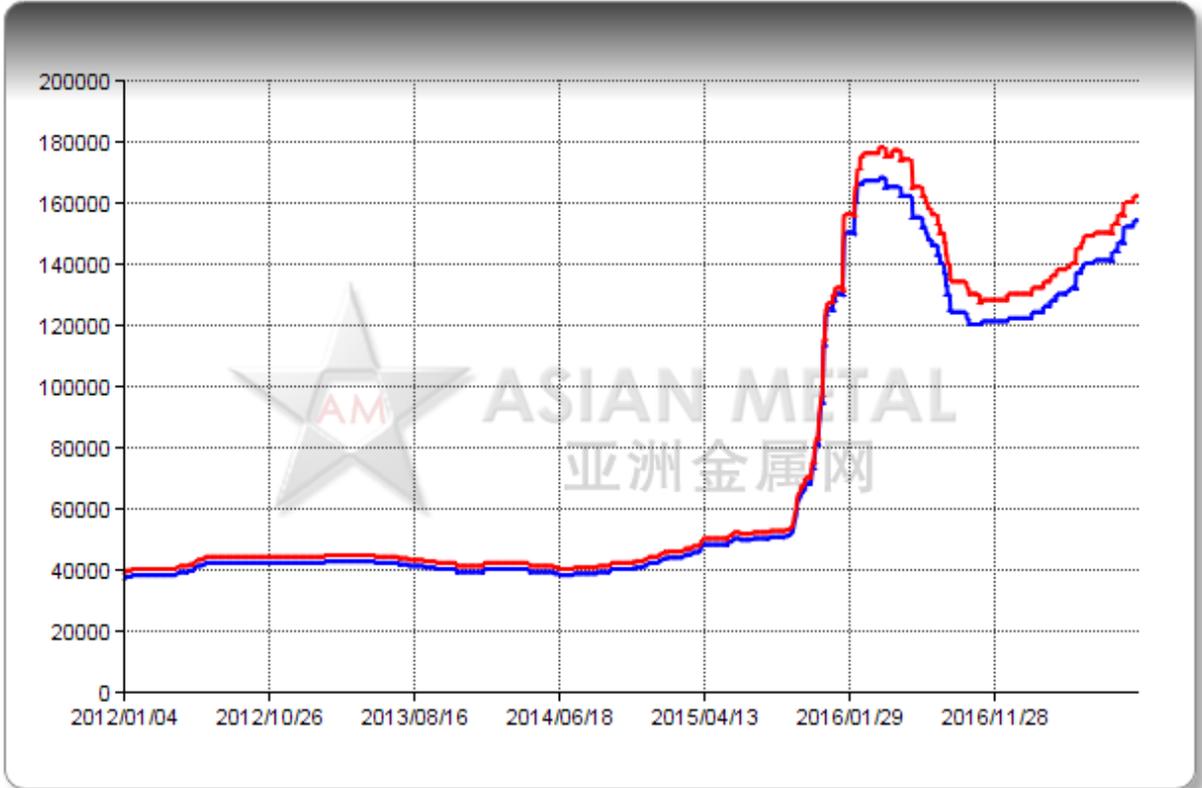


表 11-10：电池级碳酸锂<Li<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>%-99.50>询价记录表

时间	产品类型	最低价	最高价	平均价		
		¥/KG	¥/KG	¥/KG	汇率	\$/T
2012 年				42.00	6.3125	6653.47
2013 年 1-6 月				41.00	6.2755	6533.34
2013 年 7 月	碳酸锂 99.5%min	41.50	43.50	42.50	6.1788	6878.36
2013 年 8 月	碳酸锂 99.5%min	41.00	43.00	42.00	6.1709	6806.14
2013 年 9 月	碳酸锂 99.5%min	40.50	42.50	41.50	6.1480	6750.16
2013 年 10 月	碳酸锂 99.5%min	40.00	42.00	41.00	6.1425	6674.81
2013 年 11 月	碳酸锂 99.5%min	39.00	41.00	40.00	6.1325	6522.63
2013 年 12 月	碳酸锂 99.5%min	39.00	41.00	40.00	6.0969	6560.71
2014 年 1 月	碳酸锂 99.5%min	40.00	42.00	41.00	6.1073	6713.28
2014 年 2 月	碳酸锂 99.5%min	40.00	42.00	41.00	6.1214	6697.81
2014 年 3 月	碳酸锂 99.5%min	40.00	42.00	41.00	6.1521	6664.39
2014 年 4 月	碳酸锂 99.5%min	39.00	41.00	40.00	6.1580	6495.62
2014 年 5 月	碳酸锂 99.5%min	39.00	41.00	40.00	6.1695	6483.51
2014 年 6 月	碳酸锂 99.5%min	38.00	40.00	39.00	6.1528	6338.58

2014年7月	碳酸锂 99.5%min	38.50	40.50	39.50	6.1675	6404.54
2014年8月	碳酸锂 99.5%min	38.50	40.50	39.50	6.1647	6407.45
2014年9月	碳酸锂 99.5%min	39.00	41.50	40.25	6.1525	6542.06
2014年10月	碳酸锂 99.5%min	40.00	42.00	41.00	6.1461	6670.90
2014年11月	碳酸锂 99.5%min	40.30	42.50	41.40	6.1345	6748.72
2015年1月	碳酸锂 99.5%min	43.50	45.70	44.60	6.1190	7288.77
2015年2月	碳酸锂 99.5%min	43.70	45.70	44.70	6.1370	7283.69
2015年3月	碳酸锂 99.5%min	45.50	48.00	46.75	6.1475	7604.72
2015年4月	碳酸锂 99.5%min	48.00	50.00	49.00	6.1422	7977.60
2015年5月	碳酸锂 99.5%min	48.00	50.00	49.00	6.1137	8014.79
2015年6月	碳酸锂 99.5%min	48.00	51.00	49.50	6.1196	8088.76
2015年7月	碳酸锂 99.5%min	49.50	52.00	50.75	6.1136	8301.16
2015年10月	碳酸锂 99.5%min	54.00	65.00	59.50	6.3585	9357.55
2015年11月	碳酸锂 99.5%min	70.00	76.00	73.00	6.3985	11408.92
2015年12月	碳酸锂 99.5%min	115.00	127.00	121.00	6.4998	18615.96
2016年1月	碳酸锂 99.5%min	130.00	160.00	145.00	6.5789	22040.16
2016年2月	碳酸锂 99.5%min	170.00	180.00	175.00	6.5540	26701.25
2016年3月	碳酸锂 99.5%min	150.00	160.00	155.00	6.4675	23965.98
2016年4月	碳酸锂 99.5%min	165.00	175.00	170.00	6.4890	26198.18
2016年5月	碳酸锂 99.5%min	162.00	174.00	168.00	6.5810	25528.04
2016年6月	碳酸锂 99.5%min	155.00	165.00	160.00	6.6485	24065.58
2016年7月	碳酸锂 99.5%min	146.00	156.00	151.00	6.6548	22690.39
2016年8月	碳酸锂 99.5%min	124.00	134.00	129.00	6.6780	19317.16
2016年9月	碳酸锂 99.5%min	122.00	132.00	127.00	6.6725	19033.35
时间	产品类型	最低价	最高价	平均价		
		¥/T	¥/T	¥/T	汇率	\$/T
2016年10月	碳酸锂 99.5%min	120111.11	129777.78	124944.45	6.7641	18471.70
2016年11月	碳酸锂 99.5%min	120863.64	127863.64	124363.64	6.8865	18059.05
2016年12月	碳酸锂 99.5%min	121227.27	128454.55	124840.91	6.9370	17996.38
2017年1月	碳酸锂 99.5%min	122000.00	130000.00	126000.00	6.8588	18370.56
2017年2月	碳酸锂 99.5%min	122705.88	130705.88	126705.88	6.8750	18429.95
2017年3月	碳酸锂 99.5%min	125391.30	133391.30	129391.30	6.8993	18754.26
2017年4月	碳酸锂 99.5%min	129473.68	137473.68	133473.68	6.8931	19363.37
2017年5月	碳酸锂 99.5%min	133666.67	141666.67	137666.67	6.8633	20058.38
2017年6月	碳酸锂 99.5%min	140090.91	148954.55	144522.73	6.7744	21333.66

根据上表计算电池级碳酸锂 (Li<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>%-99.50) 近五年一期产品平均价格为 72704.12

元人民币/吨，折合 11544.87 美元/吨。考虑本项目碳酸锂产品主要销往中国内地，需扣除

2.00%的进口税以及 17.00%的增值税，另外表 11.10 价格条件为国内到厂价，本次评估按国内评估运距 500 公里，国内运费 250 元/吨计算，则本次评估采用产品价格为 63338.28 元人民币/吨，折合 9349.65 美元/吨。

## II、正常生产年成品产量及销售收入

由前文所述可知，摩布朗锂矿年开采原矿石量为 107.67 万吨，以评估计算生产年限第三年为例（即报告附表三销售收入计算表 2021 年）：

该年矿山开采原矿石量为 107.67 万吨， $\text{Li}_2\text{O}$  平均品位(Ore Grade)为 1.64%，通过重介分离（HMS）生产锂精矿（Concentrate from HMS(6%  $\text{Li}_2\text{O}$ ））为 160473.50 吨，通过浮选（Flotation）生产锂精矿（Concentrate from flotation(6%  $\text{Li}_2\text{O}$ ））为 102616.00 吨，合计生产锂精矿为 163089.50 吨，在此基础上，共生产电池级碳酸锂（ $\text{Li}_2\text{CO}_3\%$ -99.50）为 28666.00 吨，

$$\begin{aligned} \text{则：当年销售收入} &= \text{电池级碳酸锂 (Li}_2\text{CO}_3\% \text{-99.50) 产量} \times \text{产品销售价格} \\ &= 28666.00 \text{ 吨} \times 9349.65 \text{ 美元/吨} \\ &= 26801.71 \text{ 万美元} \end{aligned}$$

## 14、成本费用

矿业权评估参数确定指导意见（CMVS 30800-2008）在对生产成本的核算中指出，对生产矿山勘探权的评估，可参考矿山企业实际成本、费用核算资料，在了解企业会计政策（资产、成本费用确认标准和计量方法等）的基础上，详细分析后确定。本次评估中，考虑到加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿尚未进行基建，因此，相关生产成本的考量主要依据 Perilya Ltd.于 2012 年 12 月编制的《Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study

Report)》进行确定。

在《Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study Report)》中对于电池级碳酸锂 (  $\text{Li}_2\text{CO}_3\%$ -99.50 ) 生产成本的确定主要分成三部分，分别为锂辉石精矿厂 ( Spodumene Concentrate Plant ) 成本、碳酸锂厂 ( Lithium Carbonate Plant ) 成本以及销售对象假定为中国时的运费 ( Freight Charges )，其具体构成详见表 11-11 以及 11-12：

表 11-11 : Summary Operating Cost Estimate – Base Case

Area	Unit Cost(\$/t milled)
Unit Cost	
<b>Spodumene Concentrate Plant 锂辉石精矿厂</b>	
Mining (average over life) 采矿	14.17
Ore Processing 矿石加工	18.94
Infrastructure & Services 财务费用	4.32
General & Administration 管理费用	7.00
Total for Spodumene Concentrate 锂辉石精矿成本	44.43
<b>Lithium Carbonate Plant 碳酸锂厂</b>	
Mining (included above)	
Processing 处理	45.00
Infrastructure & Services 财务费用	0.63
General & Administration 管理费用	4.31
Total Lithium Carbonate 碳酸锂成本	49.94
<b>Total Operating Cost Base Case 总运营成本</b>	<b>94.37</b>

表 11-12 : FREIGHT CHARGES

Loading at side 装货	\$/t	0.50
Trucking to Chibougamu 卡车运到 Chibougamu	\$/t	23.65
Loading at Railhead 铁路站点装载	\$/t	1.32
Rail Freight to Quebec city 铁路货运到 Quebec city	\$/t	23.20
Cost to Receive and Load 接收和装载成本	\$/t	14.65
Miscellaneous 其他成本	\$/t	5.00
Sea Freight to China 海运到中国	\$/t	45.00
Total 合计		
Concentrate from Moblan to Chibougamau 锂辉石精矿从 Moblan to Chibougamau	\$/t	24.15
Carbonate from Chibougamau to China 碳酸锂从 Chibougamau to China	\$/t	89.17

结合国内类似矿山项目生产成本综合比较，评估人员认为在《Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study Report)》中对于电池级碳酸锂 (  $\text{Li}_2\text{CO}_3\%$ -99.50 ) 生产成本的确定范围基本合理，但考虑到该成本费用中并不包含有折旧费用 ( No depreciation has been considered in the financial model )，因此在本次评估成本的计算中，结合前文所述固定资产投资状况，增加固定资产折旧费用；同时考虑《Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study Report)》文件编制于 2012 年，综合考虑目前类似矿山项目成本数据并与征求委托方意见，本次评估成本费用中各部分取值按原设计金额增加 30% 计算 ( 包括国外运费 )。

加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿在正常生产年折旧费用为 2421.30 万美元，以 2021 年为例，该年矿山开采原矿石量为 107.67 万吨，单位折旧费用约为 25.62 美元/吨。。

本次评估所采用相关成本数据如表 11-13 所示：

**表 11-13 加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估单位成本计算表**

本次评估采用成本取值			
序号	Annual Throughput k-tonnes	107.67	备注
	Area	\$	
一	生产成本	1	
1	采矿成本	18.42	根据 Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study Report) ，其所设计的成本中并不包含有折旧费用 ( No depreciation has been considered in the financial model ) ，考虑预可研报告完成于 2012 年度，本次评估直接生产成本部分按增加 30% 计算
2	锂辉石加工成本	24.62	
3	碳酸锂加工成本	58.50	
4	折旧费用	25.62	正常生产年折旧费用为 2759.02 万美元
5	锂辉石精矿运费 ( Moblan to Chibougamau )	6.98	根据 Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study Report) 运费增加 30%
二	管理费用	14.70	根据 Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study Report) ，原可研中未考虑矿区土地 416.31 公顷的租赁费用，本次评估计算中，在原有管理费用的基础上提高 30% 计取。
三	财务费用	6.44	根据 Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study Report) 财务费用指标增加 30% 计算。

四	销售费用（碳酸锂到中国运费）	2.81	根据 Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study Report)运费增加 30%，折原矿
五	总成本费用	158.09	$\Sigma(-+四)$
六	经营成本费用	126.03	总成本费用-折旧费用-财务费用

## 15、税费计算

加拿大在税收上实行联邦、省和地方三级课税制度，联邦和省各有相对独立的税收立法权，地方的税收立法权由省赋予。在魁北克省开展矿业活动的公司主要缴纳联邦税和省税，其中，联邦税收包括所得税、商品与服务税等；省级税收包括所得税、采矿税、增值税等。

### 15.1 权利金

2013年5月，魁北克省政府推出新的矿业税制，从2014年1月1日开始实行。新的税制包括最低采矿税和以利润为基础的累进采矿税。根据委托方提供的纳税申报表，最低采矿税是以坑口价为计征基础，不超过8000万加元的部分征收1%，8000万加元以上的部分征收4%。

由于该矿采出后经加工最终销售目的地为中国，本次评估坑口价按照可研报告的采矿成本加上采矿设备设施等固定资产折旧后再考虑20%采矿利润率计算。利润率选取参照26家国内有色金属采矿业的平均利润。采矿权利金计算详见报告附表8。

### 15.2 公司所得税

加拿大联邦和魁北克省对矿业公司分别征收所得税。省级政府所得税总体来说套用联邦税制，即政府所得税应税收入计算税基基本一致。联邦所得税的基础税率是15%，魁北克省的基础税率是11.9%，综合税率为26.9%。

### 15.3 增值税

凡在加拿大国内供应货物或提供服务都被征收5%的名称为“商品与服务税”的增值税。

魁北克省政府单独征收 9.975% 的省增值税，征收范围基本上与联邦商品与服务税一样。按照 1991 年与联邦政府签订的协议，魁北克省政府负责管理和征收联邦商品与服务税，形成了一级政府征收两级税的基础。

对矿产品销售所征收的联邦商品与服务税以及省增值税税率取决于矿产品运输的目的地。如果运输目的地在加拿大国内，联邦商品与服务税的税率为目的地的税率；如果运输目的地为国外，则税率为零；不管是在加拿大国内或国外，贵金属的税率均为零。如果矿产品被运输到魁北克省内，则征收省增值税；如果运输到省外，则税率为零；对贵金属而言，同联邦商品与服务税一样，不管是省内或省外，税率也均为零。

所得税、增值税计算详见报告附表 8 税费计算表。

## 16、折现率

折现率是指将预期收益折算成现值的比率。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率的基本构成为：

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

### (1) 无风险报酬率

无风险报酬率，可以选取距离评估基准日前最近发行的长期国债票面利率，或选取最近几年发行的长期国债利率的加权平均值。

我国财政部 2017 年二、四期 5 年期储蓄国债利率分别为 4.17%、4.22%，所以本次评估无风险报酬率取值为 4.20%。

### (2) 风险报酬率

风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加

以量化并予以累加，指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。投资的风险越大，风险报酬率越高。其公式为：

$$\text{风险报酬率} = \text{勘查开发阶段风险报酬率} + \text{行业风险报酬率} + \text{财务经营风险报酬率}$$

勘查开发阶段风险，主要是因不同勘查开发阶段距开采实现收益的时间长短以及对未来开发建设条件、市场条件的判断的不确定性造成的。可以分为预查、普查、详查、勘探及建设、开发等五个阶段不同的风险。

行业风险：是指由行业性市场特点、投资特点、开发特点等因素造成的不确定性带来的风险。

财务经营风险：包括产生于企业外部而影响财务状况的财务风险和产生于企业内部的经营风险两个方面。财务风险是企业资金融通、流动以及收益分配方面的风险，包括利息风险、汇率风险、购买力风险和税率风险。经营风险是企业内部风险，是企业经营过程中，在市场需求、要素供给、综合开发、企业管理等方面的不确定性所造成的风险。

《矿业权评估参数确定指导意见》建议，风险报酬率确定可参考下表数据确定：

### 风险报酬率取值参考表

风险报酬率分类	取值范围（%）	备注
勘查开发阶段		
普查	2.00 ~ 3.00	已达普查
详查	1.15 ~ 2.00	已达详查
勘探及建设	0.35 ~ 1.15	已达勘探及拟建、在建项目
生产	0.15 ~ 0.65	生产矿山及改扩建矿山
行业风险	1.00 ~ 2.00	根据矿种取值
财务经营风险	1.00 ~ 1.50	

由于摩布朗锂矿尚未进行基建，其地质工作程度相当于国内详查阶段，虽然加拿大属于西方矿业产业比较发达国家，但本次评估认为本项目开发仍面临着环境、社会、政治等诸

多风险，本着审慎性原则，本次评估各项风险报酬率取值都在国内项目建议取值范围增加0.5-1%计算，即勘查开发阶段报酬率取值3.0%，行业风险报酬率取值3.0%，财务风险报酬率取值2.0%；因此本次评估风险报酬率取值为8.00%（3.00%+3.00%+2.00%）。

### （3）折现率

无风险报酬率取值为4.20%，风险报酬率取值为8.00%，最终确定折现率为12.20%。

## 十二．评估假设

本报告所称勘探权评估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平合理价值参考意见：

- 1、以产销均衡原则确定评估用技术经济参数；
- 2、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；
- 3、以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；
- 4、在矿山开发收益期内有关产品价格、成本费用、税率及利率等因素在正常范围内变动；
- 5、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；
- 6、无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

## 十三．评估结论

本公司依照国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在对委托

评估的勘探权进行必要的尽职调查、产权验证以及充分调查、了解和核实、分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用折现现金流量法，经过计算和验证，在资产持续使用并满足评估报告所载明的假设条件和前提下，确定委托评估的“加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权”在评估基准日2017年6月30日的评估价值为**9998.11万美元**，Perilya Ltd.所持有60.00%的权益价值为**5998.87万美元**，大写伍仟玖佰玖拾捌万捌仟柒佰美元整。

#### 十四．矿业权评估报告使用限制

##### 1、评估结论使用评估结论有效期

根据《中国矿业权评估准则》，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，有效期自2017年6月30日至2018年6月30日。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。如果使用本评估结论的时间超过有效期，本评估公司对应用此评估结果而对有关方面造成的损失不负任何责任。

在本评估报告有效期一年时间内，如果探矿权所依附的矿产资源储量发生明显变化，由于矿山扩大生产规模而追加投资随之造成探矿权价值发生明显变化，委托人可委托本公司按原评估方法对评估结论进行相应的调整；如果本项目评估所采用的价格标准或税费标准发生不可抗逆的变化，并对评估结论产生明显影响时，委托人可及时委托本评估机构重新确定探矿权价值。

##### 2、其他责任划分

我们只对本项目评估结论本身是否合乎执业规范要求负责，而不对探矿权定价决策负责，本项目评估结论是根据本次特定的评估目的而得出的，不得用于其他目的。

### 3、评估结论的有效使用范围

本报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的以及报送有关主管机关审查而作。评估报告的所有权属于委托方,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 ;除法律法规规定以及相关当事方另有约定外,未征得矿业权评估机构同意,矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

## 十五 . 特别事项说明

1、 本次评估结论是在独立、客观、公正的原则下作出的,本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人之间无任何利害关系。

2、 本项目评估结论是根据本项目特定的评估目的得出的价值参考意见,不得用于其他目的。

3、 本评估报告书含有附表和附件,附表和附件构成本报告书的重要组成部分,与本报告正文具有同等法律效力。

4、 本次评估是基于所有矿产品均不在加拿大国内销售,依据加拿大的矿业税收政策,对矿产品销售所征收的联邦商品与服务税以及省增值税税率取决于矿产品运输的目的地。如果销售目的地改变,税制将发生重大变化,需重新评估。

5、 本次评估我们已多方收集魁北克省采矿税(权利金)、企业所得税等方面信息资料,同时就本项目计税方式也与委托方进行过沟通,但由于各地计税方式的复杂性,该项目实际计税方式可能与评估采用方式有差别,进而影响矿业权估值,提请报告使用者注意。

6、 本评估报告书仅供评估委托人了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用;评估报告书的使用权归评估委托人所有;非为法律、

行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体。

7、本评估报告书经本公司法定代表人、注册矿业权评估师签名，并加盖本公司公章后生效。

#### 8、其他责任划分

遵守相关法律法规和矿业权评估准则，对矿业权在评估基准日特定目的下的价值进行分析、估算并发表专业意见，是注册矿业权评估师的责任；提供必要的资料并且保证所提供资料的真实性、合法性和完整性，本报告使用有前提条件恰当使用本评估报告是委托方和相关当事人的责任。

#### 十六．矿业权评估报告提交日期

评估报告提交日期：2017年9月15日。

## 十七．评估机构和评估责任人

法定代表人：

注册矿业权评估师：

注册矿业权评估师：

深圳市国众联矿业资源咨询有限公司

二零一七年九月十五日

## 二、附表目录

附表一 加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估价值计算表；

附表二 加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估储量及服务年限  
计算表；

附表三 加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估销售收入计算表；

附表四 加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估固定资产投资计  
算表；

附表五 加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估固定资产折旧计  
算表；

附表六 加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估单位成本计算表；

附表七 加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估总成本费用计算  
表；

附表八 加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估税费计算表。

## 三、评估报告附件

### 附件的使用范围说明

本报告所附附件是本评估报告的一部分，其组成是由委托方提供、本公司评估人员在国家相关法律法规基础上采用本行业公认评估方法形成的，附件的作用是为形成探矿权评估价值结论提供文字及数字依据，不能脱离评估报告单独使用。附件、附图所有权归委托方所有，未经委托方同意，我公司不会随意向他人提供或公开。由于委托方使用不当造成的不良后果，本公司不承担责任。

深圳市国众联矿业资源咨询有限公司

二零一七年九月十五日

## 附件目录

附件一 评估机构企业法人营业执照

附件二 评估机构探矿权采矿权评估资格证书

附件三 矿业权评估师执业资格证书

附件四 勘探许可证；

附件五 委托方承诺函；

附件六 Roscoe Postle Associates 于 2011 年 5 月提交的《TECHNICAL REPORT ON THE MOBLAN PROJECT, NEAR CHIBOUGAMAU, QUÉBEC, CANADA》；

附件七 Perilya Ltd. 于 2012 年 12 月编制的《Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study Report)》；

附件八 《JOINT VENTURE AGREEMENT between GLOBESTAR MINING CORPORATION and SOQUEM INC.》；

附件九 评估人员掌握的其他相关资料；

附表1

加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估价值计算表

评估基准日：2017年6月30日

评估委托方：Perilya Ltd.

评估对象：加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权

单位：万美元

序号	项目名称	合计	评估基准日	基建期				生产期								
			2017.6.30	2017.7-12	2018a	2019.1-6	2019.7-12	2020a	2021a	2022a	2023a	2024a	2025a	2026a	2027a	2028.1-6
			0.00	0.50	1.50	2.00	2.50	3.50	4.50	5.50	6.50	7.50	8.50	9.50	10.50	11.00
一	现金流入	227388.81	0.00	0.00	0.00	0.00	13591.12	27003.66	26801.71	25855.99	23825.25	22503.68	22082.94	22305.00	23009.96	20409.50
1	销售收入	217821.48					13591.12	27003.66	26801.71	25855.99	23825.25	22503.68	22082.94	22305.00	23009.96	10842.17
2	回收固定资产净残(余)值	4764.75														4764.75
3	回收流动资金	4802.58														4802.58
二	现金流出		0.00	8004.30	16008.60	7181.10	13521.64	16270.08	16499.95	15961.36	15415.08	15598.58	14946.40	15006.14	15195.77	7072.55
1	固定资产投资	30643.50		8004.30	16008.60	6630.60										
2	尾矿库	1373.70				550.50			284.20			539.00				
3	恢复治理费用	800.00					560.00									240.00
4	流动资金	4802.58					4802.58									
5	经营成本	121248.62					6785.18	13570.35	13570.35	13570.35	13570.35	13570.35	13570.35	13570.35	13570.35	5900.63
6	税费	17813.16					1373.88	2699.73	2645.40	2391.00	1844.73	1489.23	1376.05	1435.78	1625.42	931.92
三	净现金流量	50707.25	0.00	-8004.30	-16008.60	-7181.10	69.48	10733.58	10301.76	9894.64	8410.16	6905.09	7136.54	7298.86	7814.19	13336.95
四	折现系数	12.20%	1.0000	0.9441	0.8414	0.7944	0.7499	0.6684	0.5957	0.5309	0.4732	0.4217	0.3759	0.3350	0.2986	0.2819
五	净现金流量现值	9998.11	0.00	-7556.61	-13469.89	-5704.34	52.11	7174.14	6136.82	5253.38	3979.71	2912.21	2682.55	2445.25	2333.24	3759.54
六	矿业权评估价值									9998.11						
七	Perilya Ltd.权益价值	60.00%								5998.87						

评估机构：深圳市国众联矿业资源咨询有限公司

计算人：王梁忠

复核人：王飞

附表2

加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估储量及服务年限计算表

评估基准日：2017年6月30日

评估委托方：Perilya Ltd.

评估对象：加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权

Independent Consultant Roscoe Postle Associates于2011年五月提交资源量								Independent Consultant Roscoe Postle Associates设计锂精矿US\$350.00元/吨时利用资源量					
储量类型	Li <sub>2</sub> O边际品位	PEGM1		PEGM2		合计		PEGM1		PEGM2		合计	
		矿石量 (10 <sup>4</sup> )	Li <sub>2</sub> O%	矿石量 (10 <sup>4</sup> )	Li <sub>2</sub> O%	矿石量 (10 <sup>4</sup> )	Li <sub>2</sub> O%	矿石量 (10 <sup>4</sup> )	Li <sub>2</sub> O%	矿石量 (10 <sup>4</sup> )	Li <sub>2</sub> O%	矿石量 (10 <sup>4</sup> )	Li <sub>2</sub> O%
Measured 探明的	0.40	479.90	1.60	8.30	1.05	488.20	1.59	451.60	1.65			451.60	1.65
	0.50	472.50	1.62	8.20	1.05	480.70	1.61	449.30	1.65			449.30	1.65
	0.60	463.90	1.64	8.00	1.07	471.90	1.63	445.90	1.66			445.90	1.66
	0.70	455.20	1.65	7.40	1.10	462.60	1.64	441.60	1.67			441.60	1.67
Indicated 控制的	0.40	647.50	1.31	87.70	0.92	735.20	1.26	499.90	1.41			499.90	1.41
	0.50	620.50	1.34	84.20	0.94	704.70	1.29	495.30	1.42			495.30	1.42
	0.60	597.10	1.37	78.00	0.97	675.10	1.32	488.50	1.43			488.50	1.43
	0.70	568.40	1.41	70.70	1.00	639.10	1.36	476.50	1.45			476.50	1.45
Measured +Indicate d	0.40	1127.40	1.43	96.00	0.93	1223.40	1.39	951.50	1.52			951.50	1.52
	0.50	1093.00	1.46	92.40	0.95	1185.40	1.42	944.60	1.53			944.60	1.53
	0.60	1061.00	1.49	86.00	0.98	1147.00	1.45	934.40	1.54			934.40	1.54
	0.70	1023.60	1.52	78.10	1.01	1101.70	1.48	918.10	1.56			918.10	1.56
Inferred 推测的	0.40	150.20	1.29	144.30	1.07	294.50	1.18	66.60	1.47	44.10	1.33	110.70	1.41
	0.50	146.30	1.32	139.30	1.09	285.60	1.21	66.50	1.47	44.10	1.33	110.60	1.41
	0.60	142.50	1.34	135.40	1.10	277.90	1.22	66.40	1.47	44.10	1.33	110.50	1.42
	0.70	136.80	1.37	129.10	1.13	265.90	1.25	66.00	1.48	44.10	1.33	110.10	1.42
Measured +Indicate d+	0.40	1277.60	1.41	240.30	1.01	1517.90	1.35	1018.10	1.52	44.10	1.33	1062.20	1.51
	0.50	1239.30	1.44	231.70	1.03	1471.00	1.38	1011.10	1.53	44.10	1.33	1055.20	1.52
	0.60	1203.50	1.47	221.40	1.05	1424.90	1.40	1000.80	1.54	44.10	1.33	1044.90	1.53
	0.70	1160.40	1.50	207.20	1.08	1367.60	1.44	984.10	1.55	44.10	1.33	1028.20	1.54
Independent Consultant Roscoe Postle所提交 Mineral Resource Estimates At 0.60% Li <sub>2</sub> O Cut-Off(锂精矿US\$350.00元/吨,US\$/C\$汇率1.1.00)时可采资源量													
Measured	0.60	463.90	1.64	8.00	1.07	471.90	1.63	445.90	1.66			445.90	1.66
Indicated	0.60	597.10	1.37	78.00	0.97	675.10	1.32	488.50	1.43			488.50	1.43
Inferred	0.60	142.50	1.34	135.40	1.10	277.90	1.22	66.40	1.47	44.10	0.00	110.50	1.42
Total	0.60	1203.50	1.47	221.40	1.05	1424.90	1.40	1000.80	1.54	44.10	0.00	1044.90	1.53
Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study Report)于排产表中设计实际采出资源量及矿山服务年限													
Description	Units	Total	Year1	Year2	Year3	Year4	Year5	Year6	Year7	Year8	Year9		
Ore	Tonne	9620565.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1006565.00	
Li <sub>2</sub> O	%	1.50	1.67	1.64	1.64	1.53	1.39	1.37	1.34	1.39	1.53		
本次评估排产表、实际采出资源量及矿山服务年限													
Description	年份	2019.7-12	2020a	2021a	2022a	2023a	2024a	2025a	2026a	2027a	2028.1-6		
Ore	9620565.00	538375.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	468190.00		
Li <sub>2</sub> O	%	1.67	1.66	1.64	1.59	1.46	1.38	1.36	1.37	1.46	1.53		

评估机构：深圳市国众联矿业资源咨询有限公司

计算人：王梁忠

复核人：王飞

附表3

## 加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估销售收入计算表

评估基准日：2017年6月30日

评估委托方：Perilya Ltd.

评估对象：加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权

单位：万美元

序号	项目名称	单位	合计	生产期									
				2019.7-12	2020a	2021a	2022a	2023a	2024a	2025a	2026a	2027a	2028.1-6
1	Ore (原矿量)	Tonne	9620565.00	538375.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	468190.00
2	Li <sub>2</sub> O (品位)	%		1.67	1.66	1.64	1.59	1.46	1.38	1.36	1.37	1.46	1.53
3	Concentrate from HMS(6% Li <sub>2</sub> O)	Tonne	1304188.22	81377.50	161685.50	160473.50	154809.00	142651.00	134738.50	132219.00	133548.00	137770.00	64916.22
4	Concentrate from flotation(6% Li <sub>2</sub> O)	Tonne	833972.70	52037.00	103390.50	102616.00	98994.00	91219.50	86159.50	84548.50	85398.50	88098.00	41511.20
5	Total Concentrate flotation(6% Li <sub>2</sub> O)	Tonne	2138160.93	133414.50	265076.00	263089.50	253803.00	233870.50	220898.00	216767.50	218946.50	225868.00	106427.43
6	Carbonate Produce (碳酸锂)	Tonne	232972.84	14536.50	28882.00	28666.00	27654.50	25482.50	24069.00	23619.00	23856.50	24610.50	11596.34
7	销售价格	\$/tonne		9349.65	9349.65	9349.65	9349.65	9349.65	9349.65	9349.65	9349.65	9349.65	9349.65
8	销售收入		217821.48	13591.12	27003.66	26801.71	25855.99	23825.25	22503.68	22082.94	22305.00	23009.96	10842.17

评估机构：深圳市国众联矿业资源咨询有限公司

计算人：王梁忠

复核人：王飞

附表4

加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估固定资产投资计算表  
评估基准日：2017年6月30日

评估委托方：Perilya Ltd.

评估对象：加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权

Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study Report)中设计固定资产投资							本次评估选用固定资产投资 (单位：万美元)					
序号	Summary of Capital Cost Estimate for Spodumene Concentrate Plant锂辉石精矿厂投资估算			Summary of Capital Cost Estimate for Lithium Carbonate Plant碳酸锂资本成本估算			Annual Throughput k-tonnes			1,077		
	Area范围	Initial Capital 初始资本('000 \$)	Sustaining Capita 持续资本('000 \$)	Total 合计('000 \$)	Area范围	Initial Capital 初始资本('000 \$)	Total 合计('000 \$)	序号	项目名称	投资额	其他费用 分摊额	分摊后固定 资产投资额
一	<b>Direct Costs直接投资</b>				<b>Direct Costs直接投资</b>			一	露采剥离工程	345.00	88.13	433.13
	Open Pit Mine露天矿				Open Pit Mine露天矿	-		二	房屋建筑及构筑物	4856.20	1240.53	6096.73
1	Mine Development 矿山开发	2,300		2,300	Ore Processing矿石加工			三	设备购置及安装	20301.30	5186.04	25487.34
2	Mine Equipment 矿山设备	8,733	5,330	14,063	Crushing 破碎			四	其他费用	6514.70		
3	Mine Services 矿山服务	200		200	Fine Ore Storage 精矿存储			五	项目总投资	32017.20	6514.70	32017.20
4	Mine Infrastructures 矿山基建	1,150		1,150	Hydrometallurgy 湿法冶金	107,727	107,727					
5	Ore Processing矿石加工			-	Tailings and Water Management 尾矿和水管理		-					
6	Crushing 破碎	17,938		17,938	General Services 综合部	925	925					
7	Fine Ore Storage 精矿存储	5,463		5,463	Infrastructures 基础设施	4,000	4,000					
8	Concentrator 集中器	48,495		48,495	Power and Communication 电力及通信	3,125	3,125					
9	Tailings and Water Management 尾矿和水管理	5,505	8,232	13,737	Service Vehicles and Equipment 服务车辆及设备	500	500					
10	General Services 综合部	8,500		8,500	Contractor's Mob/Demob and Site	3,850	3,850					
11	Infrastructures 基础设施	21,400		21,400	Sub-total Direct Costs 总直接投资	120,127	120,127					
12	Power and Communication 电力及通信	4,202		4,202	Indirect Costs 间接投资	26,488	26,488					
13	Service Vehicles and Equipment 服务车辆及设备	1,500		1,500	Contingency 预备费用	26,380	26,380					
14	Contractor's Mob/Demob and Site	6,750		6,750	TOTAL COSTS 总投资	172,995	172,995					
二	Sub-total Direct Costs 总直接投资	132,136	13,562	145,698								
三	Indirect Costs 间接投资	27,859		27,859								
四	Contingency 预备费用	27,808		27,808								
五	TOTAL COSTS 总投资	187,803	13,562	201,365								

评估机构：深圳市国众联矿业资源咨询有限公司

计算人：王梁忠

复核人：王飞

附表5

加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估固定资产折旧计算表

评估基准日：2017年6月30日

评估委托方：Perilya Ltd.

评估对象：加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权

单位：万美元

序号	项目名称	固定资产投资 原值	折旧年限	净残值率	年折旧率	合计	生产期									
							2019.7-12	2020a	2021a	2022a	2023a	2024a	2025a	2026a	2027a	2028.1-6
一	露采剥离工程	433.13	9.00													
1.1	折旧费					433.13	24.06	48.13	48.13	48.13	48.13	48.13	48.13	48.13	48.13	24.06
1.2	净值						409.07	360.94	312.82	264.69	216.57	168.44	120.31	72.19	24.06	0.00
1.3	残(余)值															0.00
二	房屋建筑物及构筑物	6096.73	20.00	5.00%	4.75%											
2.1	折旧费					2606.35	144.80	289.59	289.59	289.59	289.59	289.59	289.59	289.59	289.59	144.80
2.2	净值						5951.94	5662.34	5372.75	5083.15	4793.56	4503.96	4214.37	3924.77	3635.18	3490.38
2.3	余值					3490.38										3490.38
三	机器设备	25487.34	10.00	5.00%	9.50%											
3.1	抵扣进项税额(14.975%)	3319.62														
3.2	原值	22167.72														
3.3	更新改造资金															
3.4	折旧费					21791.67	1210.65	2421.30	2421.30	2421.30	2421.30	2421.30	2421.30	2421.30	2421.30	1210.65
3.5	净值						24276.69	21855.39	19434.09	17012.80	14591.50	12170.20	9748.91	7327.61	4906.31	1274.37
3.6	残(余)值					1274.37										1274.37
四	固定资产合计	32017.20														
4.1	折旧费					24831.16	1379.51	2759.02	2759.02	2759.02	2759.02	2759.02	2759.02	2759.02	2759.02	1379.51
4.2	净值						30637.69	27878.67	25119.66	22360.64	19601.62	16842.60	14083.59	11324.57	8565.55	4764.75
4.3	残(余)值					4764.75										4764.75

评估机构：深圳市国众联矿业资源咨询有限公司

计算人：王梁忠

复核人：王飞

附表6

加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估单位成本计算表

评估基准日：2017年6月30日

评估委托方：Perilya Ltd.

评估对象：加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权

单位：美元/吨

Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study Report)中设计生产成本及运费				本次评估采用成本取值			
Summary Operating Cost Estimate – Base Case		Freight Charges		序号	Annual Throughput k-tonnes	1,076.7	备注
Area	Unit Cost(\$/t milled)	Area	美元/吨		Area	美元/吨	
<b>Spodumene Concentrate Plant 锂辉石精矿厂</b>		Loading at side 装货		—	生产成本	134.15	
Mining (average over life) 采矿	14.17	Trucking to Chibougamu 卡车运送到 Chibougamu	23.65	1	采矿成本	18.42	根据Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study Report), 其所设计的成本中并不包含有折旧费用 ( No depreciation has been considered in the financial model ), 考虑预可研报告完成于2012年度, 本次评估直接生产成本部分按增加30%计算
Ore Processing 矿石加工	18.94	Loading at Railhead 铁路站点装载	1.32	2	锂辉石加工成本	24.62	
Infrastructure & Services 财务费用	4.32	Rail Freight to Quebec city 铁路货运到 Quebec city	23.20	3	碳酸锂加工成本	58.50	
General & Administration 管理费用	7.00	Cost to Receive and Load 接收和装载成本	14.65	4	折旧费用	25.62	正常生产年折旧费用为2759.02万美元
Total for Spodumene Concentrate 锂辉石精矿成本	44.43	Miscellaneous 其他成本	5.00	5	锂辉石精矿运费 ( Moblan to Chibougamau )	6.98	根据Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study Report)及其招标文件描述运费增加30%计算, 已折成原矿费用, 下同。
<b>Lithium Carbonate Plant 碳酸锂厂</b>		Sea Freight to China 海运到中国		二	管理费用	14.70	根据Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study Report), 原可研中未考虑矿区土地416.31公顷的租赁费用, 本次评估计算中, 在原有管理费用的基础上增加30%计取。
Processing 处理	45.00	小计: 锂辉石精矿从 Moblan to Chibougamau		三	财务费用	6.44	根据Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study Report)财务费用指标增加30%计算。
Infrastructure & Services 财务费用	0.63	小计: 碳酸锂从 Chibougamau to China		四	销售费用 ( 碳酸锂到中国运费 )	2.81	根据Moblan Project Prefeasibility Study( Internal Study Report)及其招标文件描述运费增加30%计算。
General & Administration 管理费用	4.31			五	总成本费用	158.09	
Total Lithium Carbonate 碳酸锂成本	49.94			六	经营成本费用	126.03	总成本费用-折旧费用-财务费用
<b>Total Operating Cost Base Case 总运营成本</b>	<b>94.37</b>						

评估机构：深圳市国众联矿业资源咨询有限公司

计算人：王梁忠

复核人：王飞

附表7

加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探评估总成本费用计算表

评估基准日：2017年6月30日

评估委托方：Perilya Ltd.

评估对象：加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权

单位：万美元

序号	项目名称	单位成本 (\$/t)	合计	生产期									
				2019.7-12	2020a	2021a	2022a	2023a	2024a	2025a	2026a	2027a	2028.1-6
	Ore (原矿量)	Tonne	9620565.00	538375.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	468190.00
一	销售收入		217821.48	13591.12	27003.66	26801.71	25855.99	23825.25	22503.68	22082.94	22305.00	23009.96	10842.17
二	生产成本	134.15	129055.32	7222.05	14444.09	14444.09	14444.09	14444.09	14444.09	14444.09	14444.09	14444.09	6280.55
2.1	采矿成本	18.42	17722.04	991.74	1983.48	1983.48	1983.48	1983.48	1983.48	1983.48	1983.48	1983.48	862.45
2.2	锂辉石加工成本	24.62	23687.76	1325.59	2651.17	2651.17	2651.17	2651.17	2651.17	2651.17	2651.17	2651.17	1152.78
2.3	碳酸锂加工成本	58.50	56280.31	3149.49	6298.99	6298.99	6298.99	6298.99	6298.99	6298.99	6298.99	6298.99	2738.91
2.4	折旧费用	25.62	24652.46	1379.57	2759.15	2759.15	2759.15	2759.15	2759.15	2759.15	2759.15	2759.15	1199.73
2.5	锂辉石精矿运费 (Moblan to Chibougamau)	6.98	6712.76	375.65	751.30	751.30	751.30	751.30	751.30	751.30	751.30	751.30	326.68
三	管理费用	14.70	14145.12	791.57	1583.15	1583.15	1583.15	1583.15	1583.15	1583.15	1583.15	1583.15	688.38
四	财务费用	6.44	6190.83	346.44	692.89	692.89	692.89	692.89	692.89	692.89	692.89	692.89	301.28
五	销售费用 (碳酸锂到中国运费)	2.81	2700.64	151.13	302.26	302.26	302.26	302.26	302.26	302.26	302.26	302.26	131.43
六	总成本费用	158.09	152091.92	8511.19	17022.39	17022.39	17022.39	17022.39	17022.39	17022.39	17022.39	17022.39	7401.64
6.1	折旧费用	25.62	24652.46	1379.57	2759.15	2759.15	2759.15	2759.15	2759.15	2759.15	2759.15	2759.15	1199.73
6.2	财务费用	6.44	6190.83	346.44	692.89	692.89	692.89	692.89	692.89	692.89	692.89	692.89	301.28
七	经营成本费用	126.03	121248.62	6785.18	13570.35	13570.35	13570.35	13570.35	13570.35	13570.35	13570.35	13570.35	5900.63

评估机构：深圳市国众联矿业资源咨询有限公司

计算人：王梁忠

复核人：王飞

附表8

加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权评估税费计算表

评估基准日：2017年6月30日

评估委托方：Perilya Ltd.

评估对象：加拿大魁北克省希布加莫市摩布朗锂矿勘探权

单位：万美元

序号	项目名称	单位成本 (\$/t)	合计	生产期									
				2019.7-12	2020a	2021a	2022a	2023a	2024a	2025a	2026a	2027a	2028.1-6
	Ore (原矿量)	Tonne	9620565.00	538375.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	1076750.00	468190.00
一	销售收入		217821.48	13591.12	27003.66	26801.71	25855.99	23825.25	22503.68	22082.94	22305.00	23009.96	10842.17
二	总成本费用	158.09	152091.92	8511.19	17022.39	17022.39	17022.39	17022.39	17022.39	17022.39	17022.39	17022.39	7401.64
三	进项税抵扣	14.975%	0.00										
四	采矿税 (权利金)		180.44	10.10	20.20	20.20	20.20	20.20	20.20	20.20	20.20	20.20	8.78
五	联邦税收		9832.37	760.47	1494.16	1463.87	1322.01	1017.40	819.16	756.05	789.36	895.11	514.76
5.1	联邦所得税	15.00%	9832.37	760.47	1494.16	1463.87	1322.01	1017.40	819.16	756.05	789.36	895.11	514.76
5.2	商品与服务税	5.00%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
六	魁北克省税收		7980.79	613.41	1205.56	1181.53	1068.99	827.33	670.07	620.00	646.42	730.31	417.16
6.1	省级所得税	11.90%	7800.35	603.31	1185.37	1161.34	1048.80	807.14	649.87	599.80	626.23	710.12	408.38
6.2	增值税	9.975%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
七	税费合计		17813.16	1373.88	2699.73	2645.40	2391.00	1844.73	1489.23	1376.05	1435.78	1625.42	931.92

评估机构：深圳市国众联矿业资源咨询有限公司

计算人：王梁忠

复核人：王飞