
马达加斯加共和国 23702、23324、
28668、28604 矿区铌钽铀矿
矿业权价值评估咨询报告书

天兴矿咨字[2013]第 001 号

北京天健兴业资产评估有限公司

二〇一三年四月三日

通讯地址：北京市西城区月坛北街 2 号月坛大厦 A 座 23 层

邮政编码：100045

E-mail: wangrenhua@ccafm.com.cn

电话：010-68083096

传真：010-68081109

马达加斯加共和国 23702、23324、 28668、28604 矿区铌钽铀矿 矿业权价值评估咨询报告书

摘 要

天兴矿咨字[2013]第 001 号

评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司

评估委托人：深圳市零七股份有限公司

矿业权持有人：宏桥（非洲）矿业有限公司

评估咨询对象：马达加斯加共和国 23702、23324、28668、28604 矿区铌钽铀矿矿业权。

评估咨询目的：因深圳市零七股份有限公司需了解马达加斯加共和国 23702、23324、28668、28604 矿区铌钽铀矿矿业权价值。本次评估咨询目的即是为了实现上述目的，而为委托方提供该矿业权在本报告所述各种条件下和基准日时点上价值参考意见。

基准日：2012 年 12 月 31 日。

评估咨询工作日期：2013 年 1 月 5 日至 2013 年 4 月 3 日。

评估咨询方法：资源品级探矿权价值估算法

评估咨询报告主要参数：截至基准日 2012 年 12 月 31 日，评估咨询利用资源矿石量 3474 万吨，其中 Nb2O5 共 76440 吨、Ta2O5 共 12508 吨、U 共 17373 吨，品位分别为 0.22%、0.036%和 0.05%。本次评估咨询取钽、铌、铀单位资源品级价值分别为 120 美元/磅、17 美元/磅和 42 美元/磅。矿业权占资源毛价值比例为 0.17%。

价值评估咨询结论：本公司本着独立、客观、公正的评估原则，对宏桥（非洲）矿业有限公司拥有的马达加斯加共和国 23702、23324、28668、28604 矿区

铌钽铀矿（探矿）矿业权的公平合理价值，采用资源品级探矿权价值估算法进行了评定和估算。评估人员对该矿业权进行了实地查勘与核实，并作了必要的市场调查与征询，在履行了公认的必要评估咨询程序后，得出如下评估咨询结论：“马达加斯加共和国 23702、23324、28668、28604 矿区铌钽铀矿矿业权”在基准日 2012 年 12 月 31 日的价值为 8202.83 万元，大写人民币捌仟贰佰零贰万捌仟叁佰元整。

特别提示：

截止评估咨询报告发出日，宏桥（非洲）矿业有限公司持有的前述探矿许可证均已过期，宏桥（非洲）矿业有限公司已经支付完毕 2013 年探矿权年费和延期费用。本次评估咨询结论，并非对该等权利实现的保证，亦非对有关预查报告资源量经济价值的确认。

本次评估咨询涉及的资源量依据广东省物料实验检测中心与广东省地质勘查局 704 地质大队 2013 年 1 月联合提交的《马达加斯加共和国 23702、23324、28668、28604 矿区铌钽铀矿预查报告》，该等勘查报告未经马达加斯加共和国矿业主管部门备案，由于勘查程度较低，亦未经其他独立第三方储量技术顾问评审。一般认为预查阶段预测资源量精度为 2%-10%，本次评估咨询结论并非对该等勘查报告预测资源量结果的可靠性、准确性的保证。

矿业权价值评估咨询报告的所有权属于委托人，仅供委托方了解矿业权价值参考，不得作为交易定价依据，不得作为董事会及股东会决议依据附件。如该等咨询结论被误用，评估机构和评估人员不承担任何责任。

有关事项声明：

按现行法规及管理规定，价值评估咨询结论自评估基准日起一年内有效，超过一年此价值评估咨询结论无效，需重新进行评估。

除法律法规规定须强制披露，未征得矿业权评估机构同意，矿业权价值评估咨询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。

以上内容摘自《马达加斯加共和国 23702、23324、28668、28604 矿区铌钽铀矿矿业权价值评估咨询报告书》，欲了解本评估咨询项目的全面情况，应认真阅读该评估咨询报告书全文。

(此为摘要盖章页)

法定代表人:

项目负责人:

注册矿业权评估师:

注册矿业权评估师:

北京天健兴业资产评估有限公司

二〇一三年四月三日

马达加斯加共和国 23702、23324、
28668、28604 矿区铌钽铀矿
矿业权价值评估咨询报告书

目 录

第一部分：报告正文

1. 评估机构.....	1
2. 评估委托人.....	1
3. 矿业权持有人.....	2
4. 评估咨询目的.....	2
5. 评估咨询对象与范围.....	2
6. 基准日.....	5
7. 评估咨询依据.....	5
8. 矿产资源勘查和开发概况.....	6
9. 评估咨询实施过程.....	13
10. 评估咨询方法.....	13
11. 评估咨询参数的确定.....	14
12. 评估咨询假设.....	23
13. 价值评估咨询结论.....	23
14. 特别事项说明.....	24
15. 矿业权价值评估咨询报告使用限制.....	24
16. 评估咨询报告日.....	25
17. 评估责任人.....	25

第二部分：报告附件

马达加斯加共和国 23702、23324、 28668、28604 矿区铌钽铀矿 矿业权价值评估咨询报告书

天兴矿咨字[2013]第 001 号

北京天健兴业资产评估有限公司接受深圳市零七股份有限公司委托，参考中国有关矿业权评估规定，本着客观、独立、公正的评估原则，按照公认的矿业权评估方法，对因股权收购之事宜所涉及的马达加斯加共和国 23702、23324、28668、28604 矿区铌钽铀矿矿业权价值进行咨询评估。本公司评估人员按照必要的评估咨询程序对委托评估咨询的矿业权进行了实地查勘、市场调查与询证，对委托评估咨询的矿业权在 2012 年 12 月 31 日所表现的价值采用资源品级探矿权价值估算法进行了评定和估算。

现将矿业权评估情况及价值评估咨询结论报告如下：

1. 评估机构

评估机构名称：北京天健兴业资产评估有限公司

注册地址：北京市西城区月坛北街 2 号月坛大厦 A 座 23 层 2306A 室

法定代表人：孙建民

企业法人营业执照号码：1100000001459830

资产评估资格证书编号：No. 11020141

证券期货相关业务评估资格证书编号：No. 0100014005

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]025 号

2. 评估委托人

评估委托人：深圳市零七股份有限公司

3. 矿业权持有人

矿业权持有人：宏桥（非洲）矿业有限公司（简称：宏桥矿业）

注册登记号码：RCSAntsirabe2012B00043

注册登记日期：2012 年 10 月 30 号

公司形式：单体责任有限企业

公司资本：2000000AR（阿里）

公司总部地址：Lot 0910 E 152 Mahafaly Vatofotsy, Vakinankaratra,
11001 Antsirabe , I.C.U, Madagascar。

开采模式：直接开采

资金出处：创立

经营活动范围：矿业开采；出口石头及沙子

经营期限：2012 年 10 月 29 号至 2111 年 10 月 29 号

年度结算日期：12 月 31 号

宏桥（非洲）矿业有限公司拥有马达加斯加共和国（简称：马国）23702、
23324、28668、28604 矿区铌钽铀矿探矿许可证。

马达加斯加中非资源控股有限公司（MADAGASCAR SINO-AFRICA RESOURCES HOLDINGS SAU）（简称：中非资源或 MAD）是一家注册于马达加斯加共和国的有限责任公司，目前持有宏桥矿业 100% 股权，注册登记号码：RCS Antananarivo 2010 B 01027，注册地址为：Lot D06 54 Villas Antanetibe Ivato Analamanga 10511 Antanetibe Madagascar。

4. 评估咨询目的

因深圳市零七股份有限公司需了解马达加斯加中非资源控股有限公司（MADAGASCAR SINO-AFRICA RESOURCES HOLDINGS SAU）下属全资子公司宏桥矿业持有的马达加斯加共和国 23702、23324、28668、28604 矿区铌钽铀矿矿业权价值。本次评估咨询目的即是为了实现上述目的，而为委托方提供该矿业权在本报告所述各种条件下和评估基准日时点上价值参考意见。

5. 评估咨询对象与范围

5.1 评估咨询对象与范围

评估咨询对象为马达加斯加共和国 23702、23324、28668、28604 矿区铌钽

铀矿矿业权。

A、关于 N28668 号探矿证

该探矿证所载的矿区范围坐落在 Vakinankaratra 省 Betafo 县,地图上坐标位置为 M50,所含矿格为 16 个矿格(边长为 625 米的正方形),发证日期为日期为 2007 年 9 月 20 日,有效期自发证之日起 5 年。矿区面积 6.25 km²,拐点坐标:

A: X=675000, Y=425000; B: X=675000, Y=427500;

C: X=672500, Y=427500; D: X=672500, Y=425000。

B、关于 N28604 号探矿证

该探矿证所载的矿区范围坐落在 Vakinankaratra 省 Betafo 县,地图上坐标位置为 M50,所含矿格为 16 个矿格(边长为 625 米的正方形),发证日期为日期为 2007 年 9 月 20 日,有效期自发证之日起 5 年。矿区面积 6.25 km²,拐点坐标:

A: X=677500, Y=427500; B: X=677500, Y=430000;

C: X=675000, Y=430000; D: X=675000, Y=427500。

C、关于 N23702 号探矿证

该探矿证所载的矿区范围坐落在 Vakinankaratra 省 Betafo 县,地图上坐标位置为 M49,所含矿格为 192 个矿格(边长为 625 米的正方形),发证日期为日期为 2008 年 1 月 31 日,有效期自发证之日起 5 年。矿区面积 75 km²,拐点坐标:

A: X=682500, Y=410000; B: X=682500, Y=415000;

C: X=687500, Y=415000; D: X=687500, Y=420000;

E: X=685000, Y=420000; F: X=685000, Y=417500;

G: X=682500, Y=417500; H: X=682500, Y=420000;

I: X=685000, Y=420000; J: X=685000, Y=425000;

K: X=680000, Y=425000; L: X=680000, Y=412500;

N: X=677500, Y=412500; M: X=677500, Y=410000。

D、关于 N23324 号探矿证

该探矿证所载的矿区范围坐落在 Vakinankaratra 省 Betafo 县,地图上坐标位置为 M50,所含矿格为 32 个矿格(边长为 625 米的正方形),发证日期为日期

为 2008 年 2 月 1 日，有效期自发证之日起 5 年。矿区面积 12.5 km²，拐点坐标：

A: X=677500, Y=422500; B: X=677500, Y=425000;

C: X=672500, Y=425000; D: X=672500, Y=422500。

5.2 矿业权取得历史沿革

宏桥矿业于 2007 年 7 月 3 日向马国矿产部申请，于 2007 年 9 月 20 日取得马国矿产部颁发的 15952/2007 号与 15956/2007 号行政通令，于 2007 年 10 月 22 日取得马国矿产局（矿产部的执行部门）颁发的 N 28668 号与 N 28604 号探矿证。

宏桥矿业于 2007 年 11 月 13 日与马国自然人 RAKOTO ANDRIAMASINORO Haingo Mavosoa 共同向马国矿产局申请，由宏桥矿业受让该自然人持有的 N 23702 号与 N 23324 号探矿证。宏桥矿业分别于 2008 年 1 月 31 日与 2008 年 2 月 1 日取得马国矿产部 2702/2008 号与 2703/2008 号行政通令，于 2008 年 2 月 25 日取得马国矿产局颁发的 23702 号与 N 23324 号探矿证。

5.3 矿业权续期情况

截止评估咨询报告发出日，宏桥矿业持有矿业权证均已过期。评估咨询人员走访马国 Antsirabe BCMM（Bureau du Cadastre Minier de Madagascar 马达加斯加矿业部矿业登记部门），并得到其主管的口头确认，宏桥矿业持有四个探矿许可证按期缴纳年费后换证不存在技术问题。

矿业许可证号	矿物	许可证续期所支付费用
28604	钽铌矿，金红石，粉红石英，绿柱石	第 28604 号和第 28668 号许可证，为 493,200 阿里亚里
28668	钽铌矿，金红石，粉红石英，绿柱石	
23324	碧玺，纤硅碱钙石，金红石，钽铌和石英	第 23324 和第 23702 号许可证，为 992,400 阿里亚里
23702	绿柱石，钽铌矿，金红石，水晶和石英	

宏桥矿业于 2013 年 2 月 28 日，通过银行转帐方式缴纳了探矿证年度费用，BCMM 收据编号：432705B。各矿区年费缴纳情况如下：

矿业许可证号码	省份/市镇	地图位置	矿业许可证类型	矿格数量	颁发日期	年份	矿格价	总价(AR阿里亚里)
N28604	T/Anosiarivo	M50	探矿证R	16	2007年	7	13470	2155200

矿业许可证号码	省份/市镇	地图位置	矿业许可证类型	矿格数量	颁发日期	年份	矿格价	总价(AR阿里亚里)
	Manapa				9月20号		0	
N28668	T/Anosiarivo Manapa	M50	探矿证R	16	2007年 9月20号	7	13470 0	2155200
N23324	T/Anosiarivo Manapa	M50	探矿证R	32	2008年 2月1号	6	89800	2873600
N23702	T/Anosiarivo Manapa	M50	探矿证R	192	2008年 1月31号	6	89800	17241600
合计							24425600	

6. 基准日

本评估项目的基准日确定为2012年12月31日。

选取2012年12月31日为基准日，是由委托方确定的。

7. 评估咨询依据

评估咨询依据包括行为依据、法律法规依据、产权依据和取价依据等，具体如下：

7.1 行为依据

委托方签署的评估咨询委托书。

7.2 法律法规依据

7.2.1 马国 1999 年 8 月 19 日第 99-022 号法令并由 2005 年 10 月 17 日的第 2005-021 号法令修订的《矿业法》；

7.2.2 马国 2006 年 12 月 19 日的第 2006-910 号法令《矿业法实施办法》；

7.2.3 马国 2004 年 1 月 30 日第 2003-036 号《管理公司法》。

7.3 产权依据

矿业许可证（证号：N23324、N23702、N28604、N28668）。

7.4 地质矿产信息依据

7.4.1 广东省物料实验检测中心与广东省地质勘查局 704 地质大队 2013 年 1 月联合提交的《马达加斯加共和国 23702、23324、28668、28604 矿区铌钽铀矿预查报告》；

7.4.2 广东省物料实验检测中心马达加斯加野外工作组提交的《马达加斯加共和国 23702、23324、28668、28604 矿区矿产预查野外工作总结报告》;

7.5 规范标准依据

7.5.1 国土资源部《关于实施矿业权评估准则的公告》(国土资源部公告 2008 年第 6 号) [简称《中国矿业权评估准则》];

7.5.2 中国矿业权评估师协会《关于发布<矿业权评估项目工作底稿规范 (CMVS11200-2010)>等 8 项中国矿业权评估准则的公告》(2010 年第 5 号) [简称《中国矿业权评估准则 (二)》];;

7.5.3 国土资源部《关于矿业权评估参数确定指导意见的公告》(国土资源部公告 2008 年第 7 号) [简称《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)];

7.5.4 《市场途径评估方法规范》(CMVS 12300-2008);

7.5.5 《固体矿产资源/储量分类》(GB/T 17766—1999);

7.5.6 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908-2002);

7.5.7 《稀有金属矿产地质勘查规范》(DZ/T 0203-2002);

7.5.8 《矿业权评估利用地质勘查文件指导意见》(CMVS 30400-2010)。

7.6 取价依据

7.6.1 专业网站信息, 包括 www.asianmetal.com、www.metal-pages.com、www.platts.com、www.ryansnotes.com

7.6.2 评估咨询人员核实、收集和调查的相关资料。

8. 矿产资源勘查和开发概况

8.1 矿区位置及交通

地质预查工作区包括四个矿区（23702、23324、28668、28604）范围，面积共 100 km²。工作区（23702、23324、28668 和 28604）位于安琪拉贝市区中心南北 245° 方向，直距约 38km 处，从安琪拉贝市至工作区，除安琪拉贝市区附近约有 12km 沥青路外，其余为土石简易路，里程约为 85km。首都塔那那利佛至安琪拉贝市有航班和公路相通，铁路为法国 20 世纪 60 年代前修建，因年久失修，基本已经停运。工作区内仅有少数乡村牛车路和步行小道，交通通行较困难。

8.2 矿区自然地理与经济概况

工作区地处高原，区内高差不大，海拔一般在 1400~1900m，水系发育，属热带高原气候，温和凉爽，年平均气温 24° C。每年 4 月至 11 月为旱季，气候



图1 工作区交通位置图

1.省界 2.首都 3.省会 4.地级市 5.铁路 6.公路 7.工作区位置

干旱少雨，12 月至翌年 3 月份为雨季，气候炎热湿润。植被主要为草本植物及生于低洼沟谷处的乔木。

农作物主要为水稻、玉米和木薯，主要经济作物有咖啡、剑麻及花生等。人口稀少，劳动力不足；季节性河流密布，水资源较为丰富；能源匮乏，除大中城

市之外，乡村无电力供应；无线电话信号覆盖率十分有限，离开大中城市基本无信号。

8.3 地质工作概况

8.3.1 20 世纪 60 年代，马达加斯加共和国完成 1: 10 万区域地质调查工作。

8.3.2 2009 年 5~6 月，核工业北京地质研究院相关人员对工区进行野外踏勘，并提交了《2009 年 5~6 月赴马达加斯加共和国地质踏勘报告》（草稿）。

8.3.3 2012 年 4-5 月，广东省物料实验检测中心对工作区进行实地勘查，并提交了《马达加斯加共和国安琪拉贝铌钽铀矿勘查方案》。

8.3.4 2012 年 7-11 月，广东省物料实验检测中心承接，与广东省地质局七〇四地质大队、七〇五地质大队等三个单位组建野外综合找矿项目组对马达加斯加共和国安琪拉贝市 23702 矿区、23324 矿区、28668 矿区和 28604 矿区的铌钽铀矿进行预查工作，广东省物料实验检测中心、广东省地质勘查局 704 地质大队联合提交了《马达加斯加共和国 23702、23324、28668、28604 矿区铌钽铀矿预查报告》（简称：《预查报告》）。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 地层

四个矿区内出露的地层有 Vohibory 体系 (V) Maeratana 组的片麻岩；Mboroposy 组的大理岩；Mboroposy 组的石英岩；Mboroposy 组的云母石英片岩、石英云母片岩、云母片岩。

8.4.1.1 Maeratana 组片麻岩类

片麻岩主要分布于 23702 矿区的北东部、南西角，岩性呈浅灰色到浅灰白色，呈北西向的长条状与石英岩或云母石英片岩相间排列。局部可见麻粒岩含于片麻岩中。在 23702 矿区北东部可见钾长石伟晶岩产于片麻岩中的构造裂隙。

8.4.1.2 Mboroposy 组大理岩

Mboroposy 组大理岩成分为白云石大理岩，占据 23324、28668、28604 矿区的 92% 面积，岩性呈白色，局部含细粒状石榴子石。三个矿区内的大理岩层内发育狭长的伟晶岩脉。

8.4.1.3 Mboroposy 组片岩类

Mboroposy 组片岩类主要岩由云母石英片岩、石英云母片岩、云母片岩构成，主要分布于 23702 工作区与的 23324 矿区的中部，以及 28604 的北东角。在 23702 矿区范围内与石英岩相间分布，岩性主要呈浅灰色、浅灰褐色、浅紫红色，局部可见厚层状石英岩夹于其中，石英岩厚度在 40~100m 之间。

8.4.1.4 Mboroposy 组石英岩

该组石英岩主要分布于 23702 矿区中部、23324 矿区的西部、28604 矿区东北角。多呈厚层状，局部可见薄层到中厚层状云母石英片岩夹产于其中。在 23702 探矿区证内，整体上呈北西走向的带条状展布。岩性特征为浅灰色、浅灰带黄色、浅灰白色、白色，细粒变晶结构，块状构造或半定向——定向构造。

8.4.2 构造

8.4.2.1 褶皱

四个矿区位于区域枢纽走向北西复式背斜的北东翼，矿区构造主要发育北西向断裂及北西向剪切带，工作区之一的 23702 矿区总体为一个走向北西的单斜构造，另外三个较小矿区位于 23702 矿区的南东角，总体为一全向斜，核部变质地层为白云石大理岩，两翼为片岩类。

8.4.2.2 和剪切带

四个矿区范围内主要发育北西向断裂和剪切带为主，另外，区内北东向和北东向断裂构造规模及数量稍小，稍次于以北西向断裂和剪切带。另有少数近东西向断裂构造和南北向断裂构造。北西向断裂构造带内部局部发育北北西向次级断裂。

本区断裂最明显特征为全部断裂或裂隙均充填有后期伟晶岩脉或石英脉，局部有洞出现。依据北西向断裂构造的分布情况，共圈定 7 个含矿断裂破碎带，编号分别为 I、II、III、IV、IV 5、VII。

北东向断裂构造是仅次于北西向断裂的一组断裂，全区均可观察到其切割北西向断裂。另外，近东西向断裂局部发育，规模不大，其中之一 F8 走向长度约 300 米，厚度不少于 4 米，延深暂无工程控制，矿化较强。偶见局部南北向小断裂或裂隙。区内全部断裂或裂隙均充填伟晶岩脉或石英脉，局部岩脉发现有晶洞。北西向构造被北东向构造切割，据此初步判断北东向构造发育晚于北西向构造。又见近东西向断裂切割北东向构造。

8.4.3 岩浆岩

四区内仅 23702 与另三个矿区的连接非矿区之间出露一个轴向北东的印支或燕山花岗岩体。岩性为黑云母花岗岩，局部发生混合岩化，变质程度不高，发生时间不详。

8.4.4 变质作用

工作区变质作用主要为区域变质作用，形成了中等变质程度的云母片岩——麻粒岩相的一系列变质岩石。其次为广义的变质作用，即蚀变作用，如钠长石化、硅化、黄铁矿化等。

8.4.4 水文地质条件

23702 矿区主要充水含水层为基岩风化裂隙含水层及构造破碎带裂隙含水层，其富水性弱，地下水补给条件差，矿体附近无地表水体。初步认为 23702 矿区水文地质条件简单。

23324、28668 和 28604 矿区主要充水含水层为基岩风化裂隙含水层及岩溶裂隙含水层，其富水性弱~强，地下水补给条件差，矿体附近无地表水体。初步认为 23702 矿区水文地质条件中等~复杂。

8.4.5 工程地质条件

23702 矿区岩性较简单，地质构造简单，岩体结构以块状构造为主，主要赋矿地段岩石强度高，总体稳定性较好，一般不易发生矿山工程地质问题，仅局部风化岩体稳定性差。初步认为 23702 矿区工程地质条件简单。

23324、28668 和 28604 矿区主要围岩为可溶岩类，地面塌陷、崩塌缝等工程地质问题的出现与岩溶、土洞、地下水等因素有直接关系，初步认为 23324、28668 和 28604 矿区工程地质条件中等。

8.4.6 环境地质条件

矿区植被发育较差，水土流失严重，易发生崩塌、滑坡等地质灾害；23324、28668 和 28604 矿区发育大理岩，易发生岩溶性地面塌陷、崩塌等地质灾害。

区内居民生活、生产用水多引自山间泉水、小溪。野外调查期间，未获悉有水土方面的地方病或污染问题。初步认为 23702 矿区地质环境质量中等；23324、28668 和 28604 矿区地质环境质量不良。

8.5 矿产资源量预测

广东省物料实验检测中心与广东省地质局七〇四地质大队按现行的国内及国际同类矿产工业要求，确定各项起算指标，参数参考类似矿床，依据野外工作物化探成果及实地地质测量验证的浅部，结合区域地质信息，合理推测，对工作全区范围进行了矿产资源量预测，预测 4 个矿区铌钽铀资源量（334）：矿石量 3474 万吨，其中 Nb₂O₅ 共 76440 吨、Ta₂O₅ 共 12508 吨、U 共 17373 吨

8.6 矿山开发利用现状

23702、23324、28668、28604 矿区尚处于钽铌铀矿的初期探矿阶段，根据现场查勘及询证，矿区范围内尚无大规模民采及其他矿业活动，矿权权属无争议。

8.7 马国申请矿山开采许可证需提交的文件

马国《矿产法实施细则》第 104 规定提交的文件包括：

- a) 申请者签名的按照规定填写的申请表；
- b) 申请人提出的寻找和/或开采的投资计划和规划（评估人员注：该等计划和规划内容相当于中国境内可行性研究报告）；
- c) 矿产地籍卡由地矿办公室发给，上面明确的指出请求的土地；
- d) 如有需要，对应的保留区域的专有权（AERP）以及支付发放 AERP 全部或部分矿物部门费用收据的复印件；
- e) 支付材料预审费的收据证明，这个金额会从矿物部门费用扣除；
- f) 对于申请者希望转成开采许可证« E »的，需要勘探许可证« R »或小型企业许可证« PRE »；
- g) 如果是申请许可证« PRE »的，需要环境保证计划 (PEE)；
- i) 如果矿产许可证的申请是需要一个对环境影响的考察 (EIE)，申请者在保证书中承诺在获得环境许可证之前不开始任何采矿活动，在申请者根据现行的有关环境的条例制定的对环境影响的考察被同意后，把同意材料的复印件交一份给地矿办公室，作为补充材料。

该条同时规定，矿产许可证发放要对 PEE 或 EIE 的文件进行独立的研究。当申请中含有放射性的矿物质时，申请者必须在他签名之时，将由管辖权的当局证明工作计划备忘录的复印件提交到地矿办公室。

8.8 马国矿业政策

《矿业法》规定：A. 自本法（2005 年版）颁布之日起，马国矿产区块（方格）的单位面积由以前的 6.25 平方公里（即 2.5 公里 X 2.5 公里）缩小为 0.390625 平方公里（即 625 米 X 625 米）；B. 马国的矿产许可证分为勘探许可证和开采许可证两种。任何企业或个人均可选择条件合适的区块，并申请矿产许可证。其中，1 个矿产证允许涵盖的总面积分别为：勘探许可证最大面积 10,000 平方公里（即 25,600 个方格区块），开采许可证最大面积 1,000 平方公里（即 2,560 个方格区块）；勘探证有效期为 5 年，可延长 2 次，每次不超过 3 年；开采证有效期为 40 年，并可多次延长，每次不超过 20 年。C. 凡在马国从事矿产开发的企业，在矿产品销售时，需向马国政府缴纳相应的矿产税，销售发票价值的 2%。D. 探矿期间，每个方格每年需缴费标准：起点（1-2 年）7.5 美元，最高（第 11 年起）40 美元；开采期间，每个方格每年需缴费标准：起点（第 1-10 年）：22.5-65 美元，最高（第 61-80 年起）：160 美元。

《投资大型矿业优惠条例》规定：凡投资额超过 500 亿阿里亚里（约合 2500 万美元）的矿业开发项目在一定期限内可享受以下优惠政策：A. 矿权所有人及其分包商在实际开采的前 5 个财政年度内免征最低企业所得税（IBS）；对于矿权所有人和加工企业承诺其矿产品仅供出口的情况下，马有关部门可授予其进口或委托分包商进口投资计划中的相关物资、器材进口权，并免征其增值税；矿权所有人和加工企业出口商品的增值税率为 0，矿权所有人向加工企业转让矿产品将被视为出口。B. 用于矿区建设所需的物资、设备、公共基础设施装备等，均可享受免征进口税；C. 矿权所有人根据矿产法第 117 款进行产品初次销售时，如矿产品是加工后产品，矿权所有人可根据该款规定享受矿产资源税减半征收的优惠；D. 保证矿产证的稳定性。

《矿产法实施细则》第 7 条规定：在聘用外籍人士方面，除了在这方面法律规定的义务外，在能力和资质方面相似的情况下，矿产许可证的持有人保证优先雇用马达加斯加国籍的员工。

根据中国驻马国商务参赞处信息，马国政府在世界银行专家组的帮助下，正在重新审议矿业许可证的发放政策，探矿许可证或开采许可证申请条件趋于严格。

根据马国安其拉贝（Antsirabe）矿产局主管提供的信息，马国无需缴纳矿

产资源开采特许权费用，马国政府有计划将矿产税从目前的 2%提高到 5%-10%，同时马国政府政策上限制铀矿开采，但目前无具体明确限制措施。

9. 评估咨询实施过程

本项目评估咨询实施过程包括以下四个阶段：

9.1 接受委托阶段：2013 年 1 月 5 日，本公司正式接受深圳市零七股份有限公司委托，对马达加斯加共和国 23702、23324、28668、28604 矿区铌钽铀矿矿业权进行评估咨询。评估人员与深圳市零七股份有限公司和宏桥（非洲）矿业有限公司有关人员联系评估资料收集及现场查勘事宜。

9.2 资料收集及现场查勘阶段：2013 年 2 月 24 日～2013 年 3 月 5 日，评估人员进入现场进行资料收集和现场查勘。评估人员走访了马国矿产管理部门、当地法律事务所、中国驻马国商务参赞等部门，了解该矿业权的获得的历史沿革、当地矿业管理和投资环境等。对矿业权范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

9.3 评定估算阶段：2013 年 3 月 6 日～2013 年 3 月 29 日，评估小组分析、归纳所收集的资料确定评估咨询方案，选取评估咨询参数，进行评估测算。具体步骤如下：对所收集的资料进行归纳、整理，与预查报告编制单位相关人员访谈沟通，按照既定的评估咨询程序和方法，对委托评估咨询的矿业权进行评定估算，完成评估咨询报告初稿。

9.4 内部审核及提交报告阶段：2013 年 3 月 29 日～4 月 3 日，按照公司内部三级审核流程，对评估咨询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咨询报告，于 2013 年 4 月 3 日提交评估咨询报告。

10. 评估咨询方法

根据广东省物料实验检测中心与广东省地质勘查局 704 地质大队 2013 年 1 月联合提交的《马达加斯加共和国 23702、23324、28668、28604 矿区铌钽铀矿预查报告》，本次工作的重点是对多个民采铌钽铀矿点进行验证评价；开展 1：25000 的遥感地质解译、地质测量、放射性能谱测量、水系沉积物测量，及极少量地表工程。与地质特征相似的已知矿床进行类比，对区内地层、构造、岩浆岩等地质特征以及与成矿有关的矿化蚀变情况进行调查及测量工作。

预查报告认为，工作区面积大，矿化较好，找矿潜力大，经工作区矿预查工作，主矿种达大型矿床远景规模；但工作区以往工作程度低，可利用资料少，基

础条件差，加上预查工作时间紧，投入偏少，工程施工及各类样品数尚不能达到控制或推断资源储量的要求。

由于马达加斯加共和国 23702、23324、28668、28604 矿区地质勘查工作程度很低，根据《中国矿业权评估准则》的有关规定，本次评估咨询工作采用资源品级探矿权价值估算法估算矿业权价值。

资源品级探矿权价值估算法是在了解勘查区内金属矿产资源的品位和质级数据或有关信息的基础上，与已知矿产地的品位质级价值进行比较，分析确定单位资源品级价值，然后分析并合理确定矿业权价值占资源毛价值的比例，从而估算矿业权价值的一种评估方法。通常适用于勘查程度较低、地质信息较少的金属矿产探矿权价值评估。

计算公式： $P=Q_d \times \varepsilon \times \omega \times c$

式中： P - 评估咨询价值

Q_d - 资源储量

ε - 单位资源品级价值

ω - 资源品级

c - 矿业权价值占资源毛价值的比例

11. 评估咨询参数的确定

评估指标和参数的取值主要依据广东省物料实验检测中心与广东省地质勘查局 704 地质大队 2013 年 1 月联合提交的《马达加斯加共和国 23702、23324、28668、28604 矿区铌钽铀矿预查报告》、《中国矿业权评估准则》、《中国矿业权评估准则(二)》、《矿业权评估参数确定指导意见》以及评估人员收集的其他与评估有关的资料确定（详见评估咨询依据）。

11.1 评估咨询所依据资料评述

11.1.1 资源量估算资料可靠性评述

本项目主要利用了《预查报告》中的预测资源量，理由是广东省物料实验检测中心具有地质实验测试(岩矿鉴定、岩矿测试、选冶试验)的甲级资质证书，与

广东省地质勘查局 704 地质大队具有区域地质调查、固体矿产勘查、地质钻探甲级资质证书。《预查报告》预测资源量可以作为本项目评估咨询技术参数的选取依据或基础。

根据《预查报告》，本次预查工作尚未进行钻探等控制性工程，本次资源量的预测主要是根据同类矿床成矿条件结合马国矿区实际勘查情况，预测资源量级别较低，无法判断资源的经济意义。

11.1.2 类比矿山实际指标评述

评估人员收集了近期国内钽铌矿相关评估报告，各报告均由具有矿业权评估资质的中国矿业权评估机构出价值评估咨询结论出具，评估结论得到了委托方认可，可以参考比较。

序号	报告名称	评估对象	评估目的	评估机构	评估基准日	评估方法	产品方案
1	甘孜州融达锂业有限公司康定甲基卡锂辉石矿矿业权评估报告	采矿权、勘探权	收购	陕西中和同盛矿业权评估有限责任公司	2012 年 5 月 31 日	折现现金流量法	锂精矿（Li2O 6.0%）、钽铌精矿（（Nb+Ta）205 55%）、铍精矿（BeO 6%）
2	四川省马尔康县党坝乡锂辉石矿矿业权评估报告	详查探矿权	拟增资及受让	北京恩地科技发展有限公司	2012 年 6 月 30 日	折现现金流量法	锂精矿（Li2O 6%）、锡精矿（SnO2 含量为 65%）、钽铌精矿（精矿中（Ta、Nb）205 50%）
3	新疆富蕴柯鲁木特锂钽铌矿采矿权报告	采矿权	出让	北京中天华资产评估有限责任公司	2011 年 1 月 31 日	折现现金流量法	锂精矿（品位 Li2O 6%）、铍精矿（品位 BeO 6%）和钽铌精矿（品位（Ta+Nb）205 50%）
4	宜春市新坊钽铌有限责任公司钽铌矿采矿权评估报告书	采矿权	有偿处置	北京天易衡矿业权评估有限公司	2012 年 4 月 30 日	折现现金流量法	钽铌精矿（Ta2O5 18%）、锂云母精矿（Li2O=5%）及长石石英粉

11.2 评估咨询工作利用指标和参数

11.2.1 资源量

根据广东省物料实验检测中心与广东省地质勘查局 704 地质大队 2013 年 1 月联合提交的《马达加斯加共和国 23702、23324、28668、28604 矿区铌钽铀矿预查报告》，预测 4 个矿区铌钽铀资源量（334）：矿石量 3474 万吨，其中 Nb2O5 共 76440 吨、Ta2O5 共 12508 吨、U 共 17373 吨，矿石品位分别为 0.22%、0.036% 和 0.05%。

需要提醒报告使用者注意的是，根据中国《固体矿产地质勘查规范总则 GB/T 13908-2002》附录 C（SD 精度与地质可靠程度关系应用图），各类资源量的精度

如下:

探明的 $\eta \geq 80\%$

控制的 $45\% \leq \eta < 65\%$;

推断的 $15\% \leq \eta < 30\%$;

预测的 $\eta < 10\%$ 。

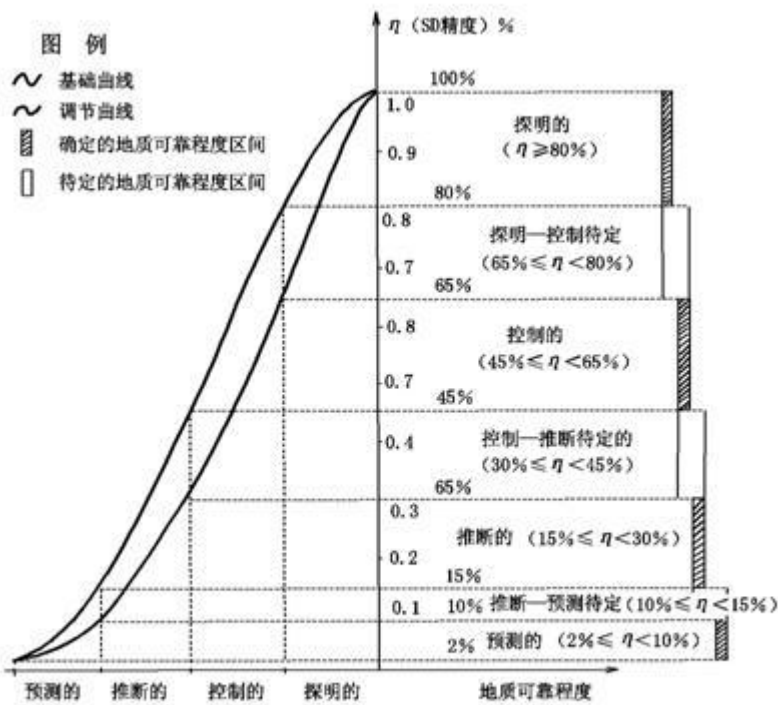


图 C3 SD 精度与地质可靠程度关系应用图

11.2.2 单位资源品级价值

(1) 钽/铌价格

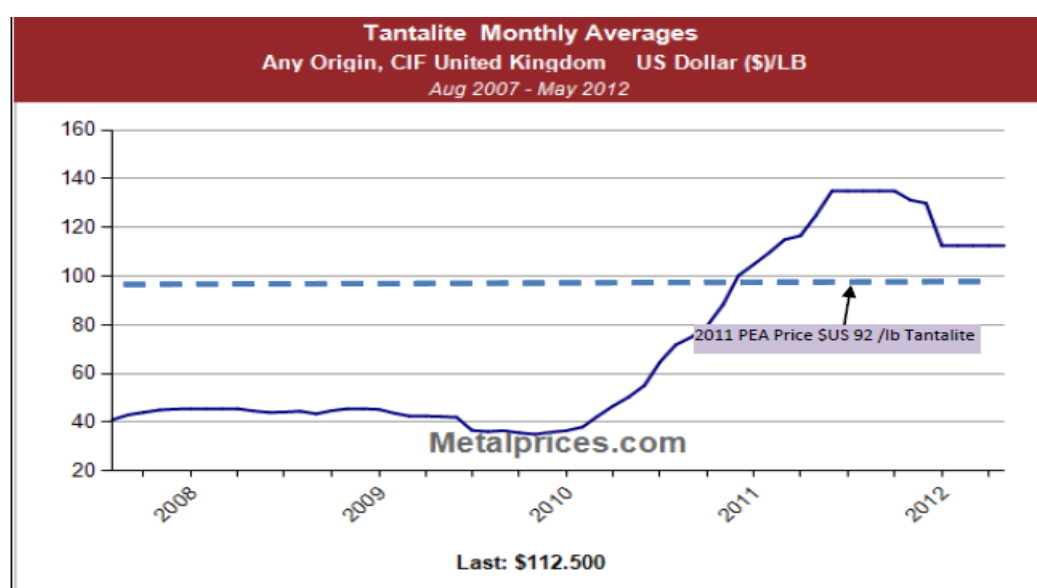
国际钽铌研究中心 (Tantalum-Niobium International Study Center, T. I. C.) 郑重提示, 由于钽铌产品并未在包括伦敦金属交易所等金属交易所上市交易, 因此目前并无任何的官方正式报价, 价格通过买卖双方协商确定。通常国际市场上钽精矿中钽含量不低于 30%, 铌精矿中铌含量不低于 50%, 钽精矿中含铌和铌精矿含钽均不单独计价。一般的定价规则是:

钽精矿价格 = 钽精矿重量 $\times$ 30% $\times$ 报价 (X\$ / 1b Ta₂O₅)

铌精矿价格 = 铌精矿重量 $\times$ 50% $\times$ 报价 (X\$ / 1b Nb₂O₅)

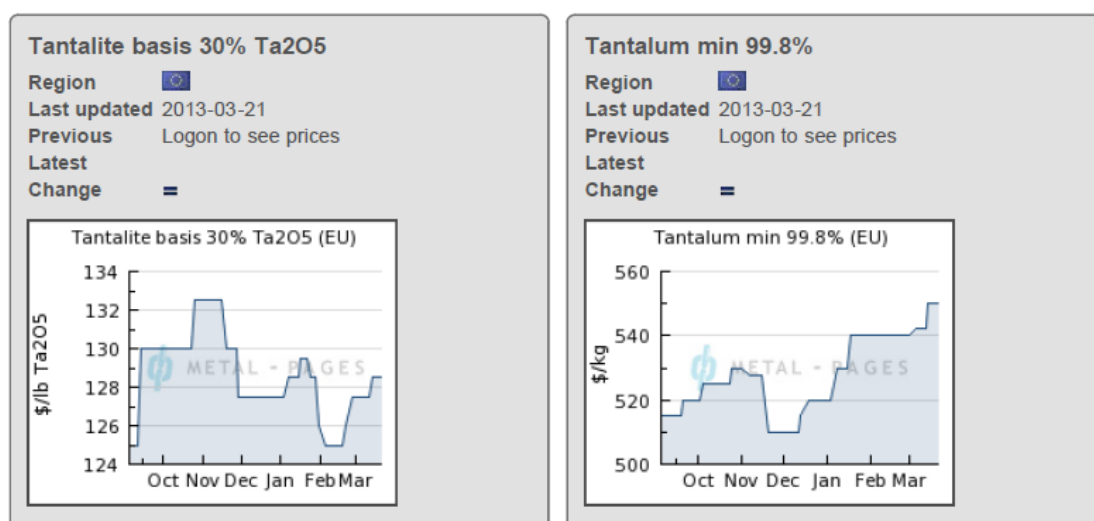
亚洲金属网 2012 年 11 月分析报道，国际钽精矿市场价格继续走高，成交价格已经接近 140 美元/磅，而中国钽矿进口市场的价格依然稳定在 120-125 美元/磅中国到岸的水平。国内加工厂普遍表示，由于产品结构等各方面的原因，他们依然不能接受高于 120 美元/磅的价格。国际市场钽精矿价格却因世界最大钽产品供应商的扩产而出现下跌，中国钽精矿进口价格也由月初的 18-20 美元/磅下跌至 17-19 美元/磅中国到岸。

安泰科 1 月分析报道，钽精矿价格在 2012 年出现大幅上涨，但同比 2011 年仍有上涨空间，预计 2013 年将冲刺 130 美元/磅；钽精矿价格具体观察刚铁行业恢复情况，但基于巴西和加拿大的垄断地位，价格不会出现大的涨跌浮动。

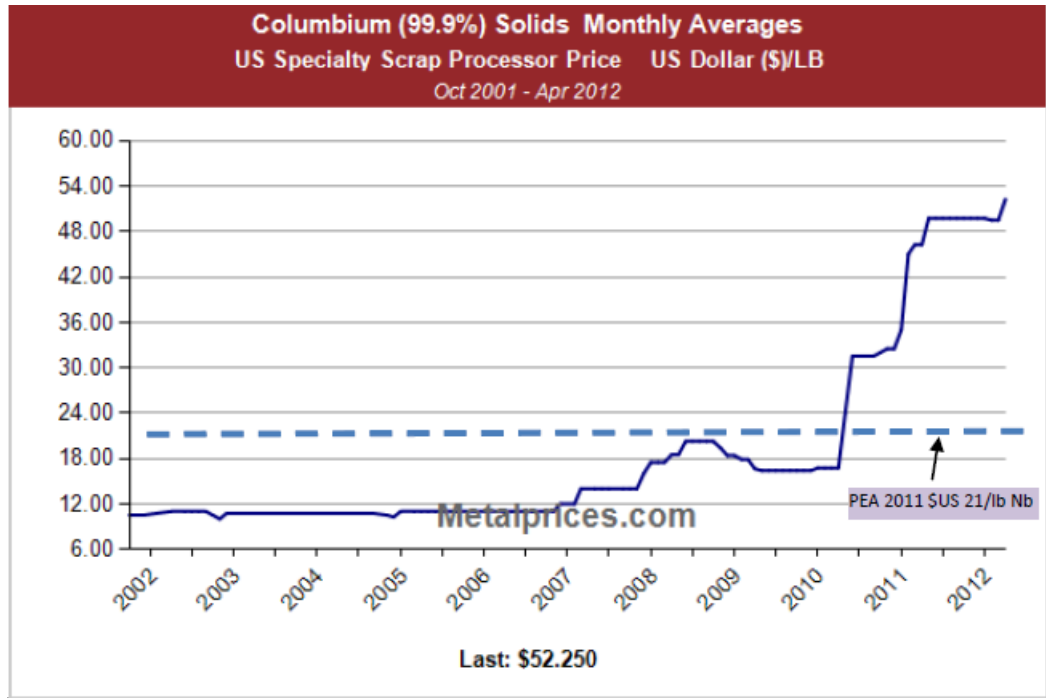


注：上表钽矿价格趋势统计到 2012 年 5 月底，英国地区。

Metal Prices » Tantalum



注：上表钽矿和钽金属价格为欧洲地区报价。



注：上表铌金属价格趋势统计到 2012 年 4 月底。

综合各金属专业网站信息，考虑到本项目未来可能的产品方案为钽精矿和铌精矿，本次评估工作取钽单位资源品级价值为 120 美元/磅、铌单位资源品级价值为 17 美元/磅。

（2）铀价格

根据纽约商品交易所（NYMEX）铀期货的结算信息，近期铀矿价格基本维持在 42.25-43.9 美元/磅 U_3O_8 。

Date	Month 1	Month 2	Month 3	Month 4	Month 5	Month 6	Month 7	Month 8	Month 9	Month 10
20-Mar-13	42.25	42.25	42.25	42.35	42.35	42.5	42.9	43	43.1	43.3
21-Mar-13	42.25	42.25	42.25	42.35	42.35	42.5	42.9	43	43.1	43.3
25-Mar-13	42.25	42.25	42.25	42.35	42.35	42.5	42.9	43	43.1	43.3
26-Mar-13	42.3	42.3	42.4	42.4	42.55	42.95	43.05	43.15	43.35	43.9
28-Mar-13	42.4	42.4	42.5	42.5	42.65	43	43.1	43.2	43.4	43.65
Averages	42.29	42.29	42.33	42.39	42.45	42.69	42.97	43.07	43.21	43.49

注：NYMEX Uranium Settlement Prices USD/ LB

本次评估咨询工作取铀单位资源品级价值为 42 美元/磅。

11.2.3 资源毛价值

资源毛价值 = 矿权区资源储量 × 单位资源品级价值 × 资源品级

则矿区 23702、23324、28668、28604 矿区铌钽铀矿资源毛价值计算如下：

矿区资源毛价值 = 矿区资源量 × (钽矿单位资源品级价值 × 钽资源品级 + 铌矿单位资源品级价值 × 铌资源品级 + 铀矿单位资源品级价值 × 铀资源品级)

$$= 34745563 \text{ 吨} \times (120 \text{ 美元/磅} \times 0.036\% + 17 \text{ 美元/磅} \times 0.22\% + 42 \text{ 美元/磅} \times 0.05\%) \times 2.2046 \text{ 磅/公斤} \times 6.2 \text{ 元/美元}$$

$$= 4,825,191.50 \text{ 万元}$$

11.2.4 矿业权价值占毛资源价值的比例

1) 同业报告测算矿业权价值占毛资源价值的比例

序号	报告名称	评估方法	折现率	评估计算年限	评估值 (万元)	评估期内总收入 (万元)	矿权价值占毛资源价值的比例
1	甘孜州融达锂业有限公司康定甲基卡锂辉石矿矿业权评估报告	折现现金流量法	8%	27.46	61284.87	902082.12	6.79%
2	四川省马尔康县党坝乡锂辉石矿矿业权评估报告	折现现金流量法	9%	25.91	56074.34	708434.37	7.92%
3	新疆富蕴柯鲁木特锂钽铌矿采矿权报告	折现现金流量法	8%	10.8	222.25	18613.891	1.19%
4	宜春市新坊钽铌有限责任公司钽铌矿采矿权评估报告书	折现现金流量法	8%	25.07	1520.15	61160.27	2.49%

2) 折现率修正系数

据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为：

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)建议，通过“风险累加法”确定风险报酬率，即通过确定每一种风险的报酬，累加得出风险报酬率，其公式为：

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+社会风险

(1) 勘查阶段风险报酬率调整

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	

相比较生产或勘探建设阶段，预查阶段风险明显高得多，风险报酬率应当增加 3%左右。

(2) 行业与财务经营风险

根据评估人员现场考察情况，除了人力成本相较中国明显偏低外（矿区人均工资水平合 700-900 元/月）、所得税政策类似（税率均为 25%）、矿产品出口无关税和增值税、汇出利润无管制（但需预先申报）等有利条件外，评估人员认为以下几个方面对本矿业开发项目的不利影响应当予以充分考虑和重视。

首先，马国政局不稳。至 2013 年，马达加斯加政治危机已延续四年。在国际社会的努力下，马国正在按照“路线图”的要求，向着解决危机的放向艰难前行。马国过渡期国家独立选举委员会已确定了总统、立法和地方选举的日程，选举准备工作正逐步展开。根据马国家独立选举委员会 2012 年 8 月 1 日公布的大选日程安排，马国将于今年 5 月 8 日举行总统选举，7 月 3 日举行总统决选和议会选举，10 月 23 日举行地方市镇选举。根据中国驻马国商务参赞提供的信息，马国现过渡政权及独立选举委员会不断呼吁国际社会向马提供援助，并支持马通过民主、透明、公正的选举摆脱久拖不决的政治危机，但响应者寥寥。前总统拉瓦卢马纳纳能否回国参选尚未确定，加之过渡政府执政能力低下，社会治安形势日益严峻，马国大选能否如期举行仍存在诸多不确定因素。

其次，马国经济发展滞缓。法国科法斯信用保险公司发布马达加斯加 2013 年经济展望，在衡量国家信用风险的 A1、A2、A3、A4、B、C、D 七个等级中，科法斯将马达加斯加列入 C 级，指出马 2012 年的经济发展状况差强人意，并预测其经济将在 2013 年继续保持微弱增长。由于国内物价和石油价格存在上行压力，

马 2013 年通胀预期仍然维持在较高水平。

再有，马国投资环境不佳。马国建设物资匮乏，众多建材和生产设备需从外国进口，建材价格相当与中国内地沿海地区的两倍，交通设施条件极为落后，从省会城市安其拉贝到矿区除去十几公里公路外，五十公里的牛车道，没有可供车辆通行公路，矿区无电力设施，绝大部分地区没有通信信号覆盖，当地政府通常还会要求投资企业出资修建公路，捐资修建学校，隐形投资成本难以估计。

还有，马国矿业政策趋于严格，采矿业获利空间或被压缩。如前所述，马国政府计划大幅度调整矿产税，以期从日益活跃的矿业开采活动中获得更多的政府收益。同时政府限制开采铀矿，虽然对伴生或共生铀矿尚无具体措施，一旦铀矿储量得到证实，能否如期获得开采许可存在较大的不确定性。

最后，需要注意的是，马国实行土地私有化政策，矿区土地的征用需征得土地所有权人的同意，此为申请开采许可证的必备条件，马国政府不支持强制征用，土地取得成本难以控制。

综述，马国铌钽铀矿行业与财务经营风险报酬率适当上调 4%是必要的。

（3）折现率修正

前述同业报告评估折现率大致分别为 8%和 9%，本次评估咨询按照 15%的折现率予以调整，即在相同的计算期内计取年金现值系数的差异幅度。

3）基建期差异修正

前述同业报告评估确定的基建期分别为 2 年、2 年、0.9 年和 0.25 年，评估人员预期马国 23702、23324、28668、28604 矿区铌钽铀矿矿区进入生产阶段至少需要 5 年时间。本次评估以 15%的折现率计算评估利用的基建期差异对矿业权价值的影响。

4）资源量可靠程度修正系数

一般认为预查阶段预测资源量精度 2-10%，勘探阶段探明资源量精度大于 80%，详查阶段控制资源量精度 45%-65%。由于前述同业报告涉及的相关矿山均已获得采矿权，基本完成勘探工作（个别深部详查工作），本次评估咨询根据资源量精度差异调整相关系数，取预查阶段精度 6%，详查阶段精度 65%，生产勘探阶段 80%。

5）交易目的（矿业权价值内涵）差异修正

在中国境内，通常理解矿业权价款（包括探矿权价款和采矿权价款），是由

矿业权登记管理机关确定使用的特殊概念，现阶段指国家出资勘查投入的权益价值和作为矿产资源所有权人所分享的权益价值。矿业权价值是矿业权人在一定期限内通过对矿产资源客体的活劳动和物化劳动的投入而产生的预期投资收益额。矿业权价值实质是由对矿产资源的使用而使矿产资源升值而形成的，因此矿业权的价值由矿业权国家所有收益、矿业权投资者收益和矿业权劳务者收益三部分组成。

根据评估人员的经验，出让环节（一级市场）的矿业权价款评估结果往往会显著低于矿业权二级市场流转时的矿业权价值评估结果。前述同业报告评估结果则显示，此类差异大致 2-6.6 倍。

本次评估咨询时，对有偿处置（补交价款）和出让交易分别给予 1.5 倍和 2 倍的差异调整。

6) 调整后矿业权价值占毛资源价值的比例

调整后矿业权价值占资源毛价值的比例=矿权价值占毛资源收入的比例×折现率差异系数×基建期差异系数×资源量可靠程度修正系数×交易目的修正系数

本次评估咨询确认，矿业权价值占资源毛价值的平均比例为 0.17%。

序号	报告名称	矿权价值占毛资源价值的比例	折现率差异系数	基建期差异系数	资源量可靠程度修正系数	交易目的修正系数	调整后矿业权价值占资源毛价值的比例
1	甘孜州融达锂业有限公司康定甲基卡锂辉石矿矿业权评估报告	6.79%	59%	66%	7.50%	1	0.20%
2	四川省马尔康县党坝乡锂辉石矿矿业权评估报告	7.92%	65%	66%	9.23%	1	0.31%
3	新疆富蕴柯鲁木特锂钽铌矿采矿权报告	1.19%	74%	57%	7.50%	2	0.08%
4	宜春市新坊钽铌有限责任公司钽铌矿采矿权评估报告书	2.49%	61%	51%	7.50%	1.5	0.09%

11.3 矿业权价值计算

根据以上分析和计算参数，确定马国 23702、23324、28668、28604 矿区铌钽铀矿价值为：

$P = \text{矿区资源量} \times (\text{钽矿单位资源品级价值} \times \text{钽资源品级} + \text{铌矿单位资源品级价值} \times \text{铌资源品级} + \text{铀矿单位资源品级价值} \times \text{铀资源品级}) \times \text{矿业权价值占资源毛价值的比例}$

$$\begin{aligned} &= 34745563 \text{ 吨} \times (120 \text{ 美元/磅} \times 0.036\% + 17 \text{ 美元/磅} \times 0.22\% + 42 \text{ 美元/磅} \times \\ &\quad 0.05\%) \times 2.2046 \text{ 磅/公斤} \times 6.2 \text{ 元人民币/美元} \times 0.17\% \\ &= 4,825,191.50 \text{ 万元人民币} \times 0.17\% \\ &= 8,202.83 \text{ 万元人民币} \end{aligned}$$

12. 评估咨询假设

本报告所称矿业权评估咨询结论是基于所列评估咨询目的、基准日及下列基本假设而提出的公平合理价值参考意见：

12.1 所遵循的马国和中国有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及采选技术和条件等仍如现状而无重大变化；

12.2 评估咨询设定的市场条件固定在基准日时点上，即矿业权评估咨询时的市场环境、价格水平、矿山开发利用水平及生产能力等以基准日的市场水平和设定的生产力水平为基点；

12.3 没有出现影响预查报告结论的不当事项或相反依据；

12.4 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

13. 价值评估咨询结论

本公司本着独立、客观、公正的评估原则，对宏桥（非洲）矿业有限公司拥有的马达加斯加共和国 23702、23324、28668、28604 矿区铌钽铀矿（探矿）矿业权的公平合理价值，采用资源品级探矿权价值估算法进行了评定和估算。评估人员对该矿业权进行了实地查勘与核实，并作了必要的市场调查与征询，在履行了公认的必要评估程序后，得出如下评估咨询结论：“马达加斯加共和国 23702、

23324、28668、28604 矿区铌钽铀矿矿业权”在基准日 2012 年 12 月 31 日的公平合理价值为 8202.83 万元，大写人民币捌仟贰佰零贰万捌仟叁佰元整。

14. 特别事项说明

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

14.2 截止评估咨询报告发出日，宏桥（非洲）矿业有限公司持有的前述探矿许可证均已过期，宏桥（非洲）矿业有限公司已经支付完毕 2013 年探矿权年费。本次评估咨询结论，并非对该等权利实现的保证，亦非对有关预查报告资源量经济价值的确认。

14.3 本次评估咨询涉及的资源量依据广东省物料实验检测中心与广东省地质勘查局 704 地质大队 2013 年 1 月联合提交的《马达加斯加共和国 23702、23324、28668、28604 矿区铌钽铀矿预查报告》，该等勘查报告未经马达加斯加共和国矿业主管部门备案，由于勘查程度较低，亦未经其他独立第三方储量技术顾问评审，评估咨询结论不是对该等勘查报告预测资源量结果的可靠性、准确性的保证。

14.4 本评估咨询报告书仅供委托方了解矿业权价值参考，不得作为交易定价依据。不得作为董事会及股东会决议依据附件。如该等咨询结论被误用，评估机构和评估人员不承担任何责任。

14.5 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；提供必要的资料并保证所提供资料的真实性、合法性和完整性，恰当使用本评估咨询报告是委托方和相关当事人的责任。

15. 矿业权价值评估咨询报告使用限制

15.1 价值评估咨询结论有效期

按现行国家政策规定，本价值评估咨询结论自基准日起一年内有效。

15.2 基准日后的调整事项

在本评估咨询报告基准日起一年时间内，如果矿业权所依附的矿产资源储量发生明显变化造成矿业权价值发生明显变化，评估委托人可委托本机构按原评估方法对原价值评估咨询结论进行相应的调整；如果本项目评估咨询所采用的矿产品价格标准发生较大变化，并对价值评估咨询结论产生明显影响时，评估委托人

可及时委托本机构重新确定矿业权价值。

15.3 价值评估咨询结论有效的其他条件

本价值评估咨询结论是反映评估咨询对象在本次评估咨询目的且现有用途不变并持续经营条件下，所确定的公平合理矿业权价值，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估咨询价值的影响，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他不可抗力对其评估咨询价值的影响。若当前述条件发生变化时，价值评估咨询结论一般会失效。若用于其他评估目的时，该价值评估咨询结论无效。

15.4 评估咨询报告的使用范围

本评估咨询报告及价值评估咨询结论只能服务于评估咨询报告载明的评估咨询目的和用途，不适用于或另行用于其他矿业权转让行为。

矿业权价值评估咨询报告的所有权属于委托方。

除法律法规规定以及相关当事人另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权价值评估咨询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。

16. 评估咨询报告日

评估咨询报告提交日期：2013 年 4 月 3 日。

17. 评估责任人

法定代表人：

项目负责人：

注册矿业权评估师：

注册矿业权评估师：

北京天健兴业资产评估有限公司

二〇一三年四月三日

二、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	委托方企业法人营业执照
附件五	矿业权持有人工商注册信息
附件六	评估委托书
附件七	委托方、矿业权持有人承诺函
附件八	矿业许可证（23702、23324、28668、28604）
附件九	探矿许可证延期证明、年费缴纳收据
附件十	广东省物料实验检测中心与广东省地质勘查局 704 地质大队 2013 年 1 月联合提交的《马达加斯加共和国 23702、23324、28668、28604 矿区铌钽铀矿预查报告》

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 委托方企业法人营业执照

附件五 矿业权持有人工商注册信息

附件六 评估委托书

附件七 委托方、矿业权持有人承诺函

附件八 矿业许可证（23702、23324、28668、28604）

附件九 探矿许可证延期证明、年费缴纳收据

**附件十 马达加斯加共和国 23702、23324、28668、
28604 矿区铌钽铀矿预查报告**