

即时发布

2016年9月22日

艾芬豪矿业与紫金矿业公布  
位于刚果民主共和国的**Kamoa**铜矿项目  
**Kakula**发现钻孔工程取得更多高铜品位的结果

**Kakula**的富辉铜矿走廊进一步扩展至最少3.5公里

**Kakula**初步矿物资源评估报告预期在十月初完成

刚果民主共和国科卢韦齐 — 艾芬豪矿业(TSX: IVN) 执行主席Robert Friedland 与首席执行官Lars-Eric Johansson 今天宣布，其一级项目Kamoa铜矿项目内**Kakula**发现目前正进行的2016年钻孔工程活动，取得另外十六个钻孔的检测结果。Kamoa项目位于刚果民主共和国，邻近科卢韦齐开采中心，是艾芬豪矿业和紫金矿业的合资项目。

Friedland先生表示：「**Kakula**发现的矿化体，较我们在**Kamoa**项目其他部分找到的，显著地更为丰厚和一致。」

「**Kakula**发现凭着它位置接近地面、非常高铜品位而且一致和厚体的交汇点，已经迅速成为**Kamoa**项目开发计划的核心重点。」

最新的钻孔结果，进一步巩固**Kakula**矿化带极高品位、平坦而接近地面的地域组合，重点包括：

- DD1024钻孔交汇6.14米(真厚度)、铜品位6.52% (以3.0%铜边界品位计算、从井下钻孔312.0米深度开始)；以2.5%铜边界品位计算，则为8.21米(真厚度)、铜品位5.58%；以2.0%铜边界品位计算，则为12.99米(真厚度)、铜品位4.34%；及以1.0%铜边界品位计算，则为14.42米(真厚度)、铜品位4.10%。
- DD1036钻孔交汇5.48米(真厚度)、铜品位6.90% (以3.0%铜边界品位计算、从井下钻孔274米深度开始)；以2.5%铜边界品位计算，则为7.38米(真厚度)、铜品位5.77%；以2.0%铜边界品位计算，则为13.05米(真厚度)、铜品位4.31%；及以1.0%铜边界品位计算，则为13.99米(真厚度)、铜品位4.13%。
- DD1039钻孔交汇11.91米(真厚度)、铜品位6.23% (以3.0%铜边界品位计算、从井下钻孔332米深度开始)；以2.5%铜边界品位计算，则为17.87米(真厚度)、铜品位5.08%；以2.0%铜边界品位计算，则为18.56米(真厚度)、铜品位4.98%；及以1.0%铜边界品位计算，则为20.55米(真厚度)、铜品位4.65%。
- DD1041钻孔交汇4.04米(真厚度)、铜品位7.39% (以3.0%铜边界品位计算、从井下钻孔615米深度开始)；以2.5%铜边界品位计算，则为4.80米(真厚度)、铜品位6.63%；以2.0%铜边界品位计算，则为6.70米(真厚度)、铜品位5.42%；及以1.0%铜边界品位计算，则为13.36米(真厚度)、铜品位3.37%。

- DD1043W1钻孔交汇4.21米(真厚度)、铜品位9.44% (以3.0%铜边界品位计算、从井下钻孔346.74米深度开始)；以2.5%铜边界品位计算，则为4.89米(真厚度)、铜品位8.48%；以2.0%铜边界品位计算，则为12.50米(真厚度)、铜品位4.69%；及以1.0%铜边界品位计算，则为15.24米(真厚度)、铜品位4.09%。
- DD1045钻孔交汇8.44米(真厚度)、铜品位6.96% (以3.0%铜边界品位计算、从井下钻孔505.22米深度开始)；以2.5%铜边界品位计算，则为9.31米(真厚度)、铜品位6.59%；以2.0%铜边界品位计算，则为11.44米(真厚度)、铜品位5.81%；及以1.0%铜边界品位计算，则为13.94米(真厚度)、铜品位5.03%。
- DD1047钻孔交汇7.90米(真厚度)、铜品位8.85% (以3.0%铜边界品位计算、从井下钻孔359米深度开始)；以2.5%铜边界品位计算，则为8.89米(真厚度)、铜品位8.17%；以2.0%铜边界品位计算，则为14.37米(真厚度)、铜品位5.89%；及以1.0%铜边界品位计算，则为21.28米(真厚度)、铜品位4.47%。

### Kakula铜矿化体持续显示一致集中在底部及含有丰富的辉铜矿

Kakula矿化体一致集中在底部的性质适合1.0%至3.0%或更高铜边界品位的部分矿化带形成。表1列明以不同边界品位计算的最新检测结果，图5至8则表示以1.0%、2.5%和3.0%边界品位计算的矿化穿切点累计含铜量和厚度。

Kakula铜矿化体显示由黄铜矿(约35%铜)至斑铜矿(约63%铜)和辉铜矿(约80%铜)的垂直矿物地带，其中最高铜品位的粉砂岩单元含有丰富的辉铜矿化体(请看图4的矿体纪录，显示DD1047和DD1039钻孔的典型Kakula矿化体)。

**辉铜矿 (硫化铜 Cu<sub>2</sub>S)** 是一种不透光、深灰色至黑色，带有金属光泽的高品位矿物 (图1和3显示Kakula高品位辉铜矿钻孔岩芯的例子)。由于辉铜矿以重量计算的含铜量比例非常高(它将会被提取的实际金属矿物百分比以重量计算是80%的铜)，加上可产生异常洁净和高品位的精矿，因此被认为是最有价值的铜矿物。

图 1：DD1041 钻孔岩芯在深度 619 米杂岩内的浸染状辉铜矿（辉铜矿含铜量约 80%（重量））。



**Kakula** 发现由西北至东南面走向开采，而高品位的铜矿化沿着现已长达最少 3.5 公里的走廊形成。中央部分的高品位铜地带处于表面下延伸 300 米以上，一般向东南及西北倾斜。

目前合共有七部钻探机在 **Kakula** 积极进行钻孔工程，其中两部钻探机正在 **Kakula** 东南面现时被定义为高品位的岩芯进行探边钻孔工程，希望扩大高品位矿化体超过目前 3.5 公里的走向开采长度。另外两部钻探机则在西北面进行探边钻孔工程，测试那个方向的高品位岩芯延伸部分。

其他两部钻探机正在进行填充钻孔工程，另外一部为冶金测试第二阶段进行大直径岩芯钻孔工程。2016 年 7 月，**Kakula** 发现地带的钻孔岩芯样品进行初步冶金测试，结果显示样品达 86% 铜回收率，并生产极高铜品位 53% 的铜精矿。7 月的测试结果同时显示，**Kamoa** 的 **Kakula** 和 **Kansoko** 地带物质可以在同一选矿厂进行加工，达至重大的营运和经济效益。

较早前的冶金测试结果显示，**Kamoa** 精矿的含砷量约 0.02%，根据世界准则含量极低。凭着这个重要和具有竞争力的营商优势，**Kamoa** 精矿预期可吸引铜精矿贸易商大大提高采购价格，以用作混合其他矿场的精矿。**Kamoa** 精矿将有助智利和其他矿场的高含砷量精矿，符合中国冶炼厂规定的 0.5% 含砷量限制以及中国的新环保限制。

## Kakula发现的独立矿物资源评估报告预计将会在十月初如期完成

目前正在进行的**Kakula**钻孔工程计划，自今年年初开始已完成约**27,000米**的钻孔工程。初步计划在**2016**年内完成合共约**34,000米**。计划至今成绩斐然，所以现在正准备扩展**2016**年的钻孔计划，并延伸至**2017**年。

**Kamoa**铜矿项目预期会在**2016年10月初**编制**Kakula**发现的初步独立矿物资源评估报告，并将会包括尚未进行工程的九个钻孔结果。内华达州里诺的**Amec Foster Wheeler**公司会负责监督评估报告。

**Kakula**正在进行的钻孔工程计划，主要目的是确定和扩大**Kakula**发现地区南部厚而平坦、集中在底部的非常高品质层控铜矿化体(见图2)，可以进行大型的机械化开采，对于**Kamoa**项目的未来发展计划有着重大的正面影响。**60平方公里的Kakula勘探区域**，位于**Kansoko**南部**Kamoa**初步规划开采区域西南面约**10公里**。

为推进**Kakula**的持续评估工作，**Kamoa**技术团队正在为箱形挖槽建设进行工程设计和准备招标文件，以容纳斜坡道提供通往矿场的地下通道。技术团队已经选定进行箱形挖槽的位置，并已展开地质技术工作。

图2: Kamoá项目地图显示位于Kansoku南部的初步规划开采区域以及邻近的Kakula勘探区域

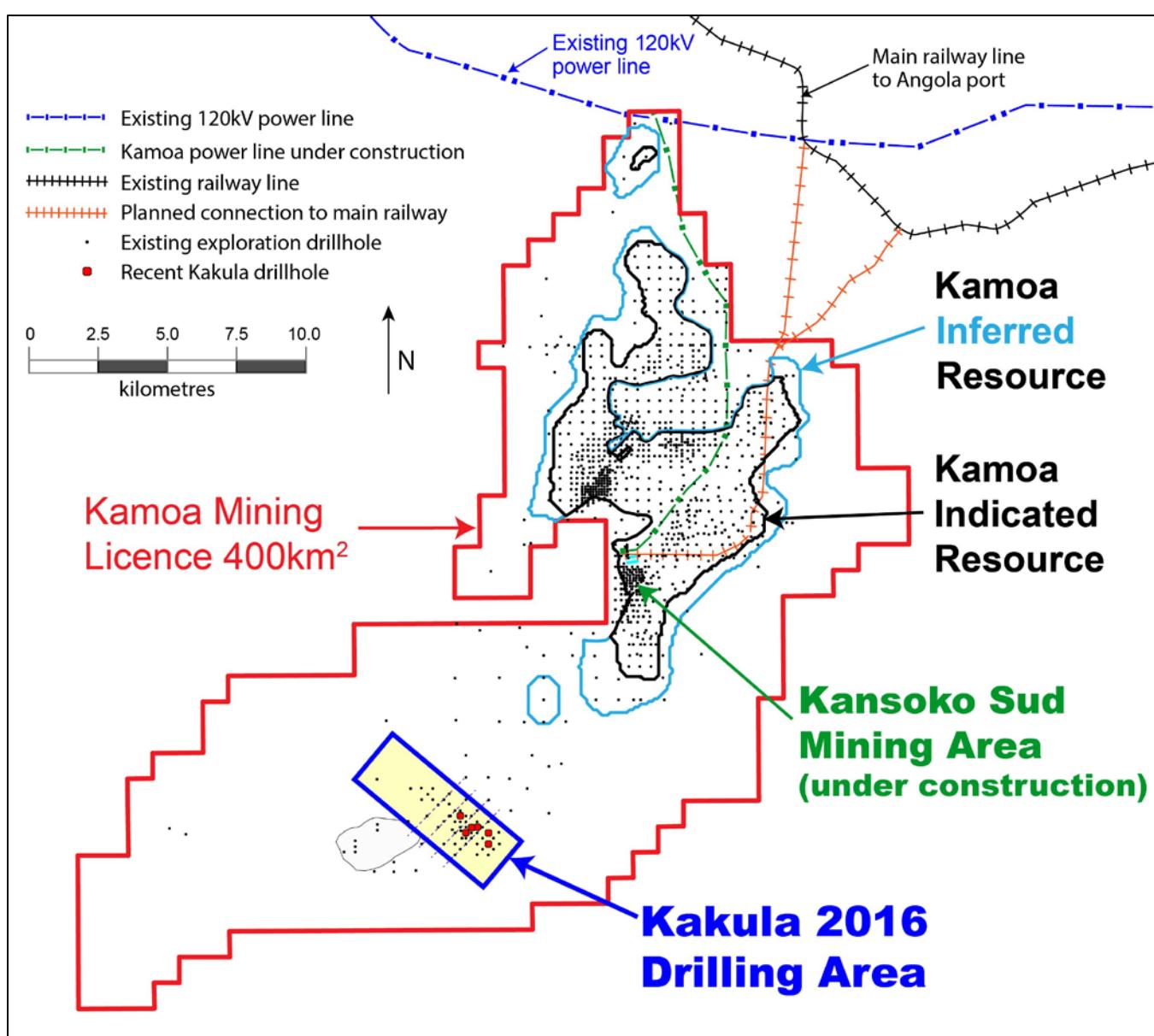


图 3: DD1055 穿切点 — 邻近 Kakula 发现西北部的填充钻孔，位于 347 米深处，含有大量辉铜矿 (辉铜矿以重量计算约为 80% 的铜)。



图4：钻孔DD1047和DD1039的矿体纪录，显示典型的Kakula矿化体。

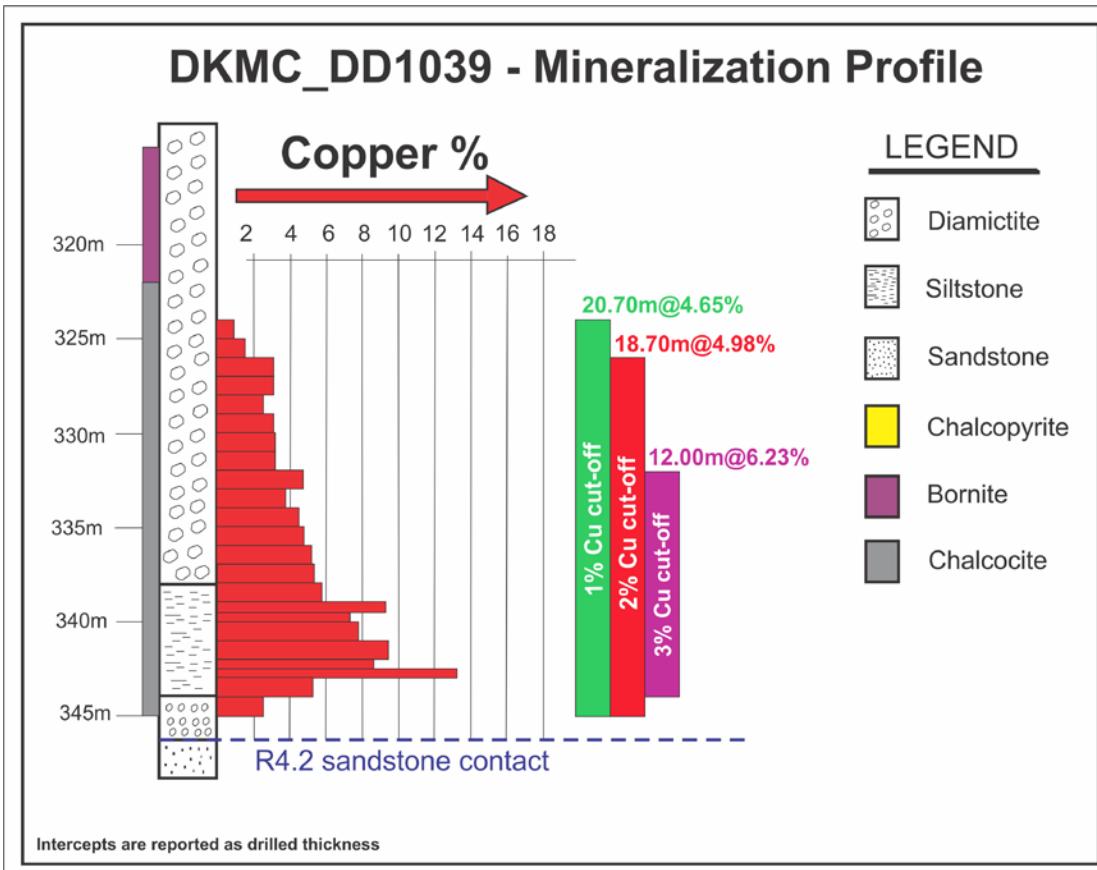
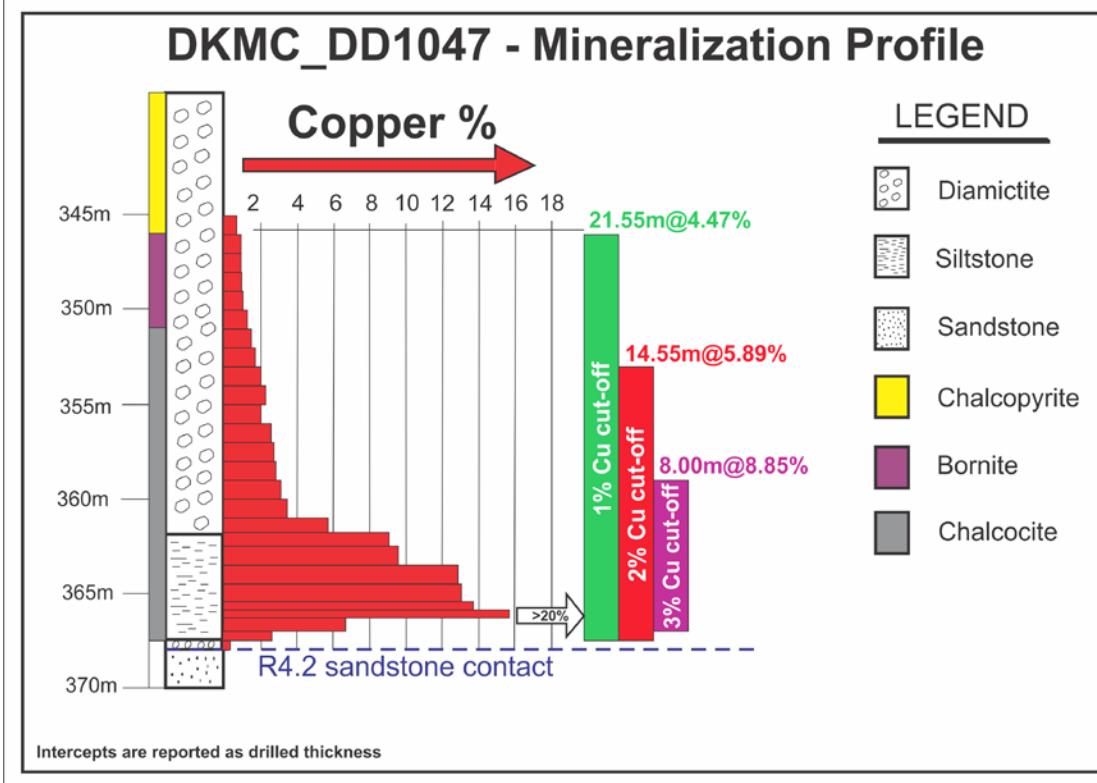


图 5: Kakula 发现地区。Kakula 地区的钻孔位置图, 显示已完成和进行工程中的钻孔, 重叠在 1% 品位厚度的周线。

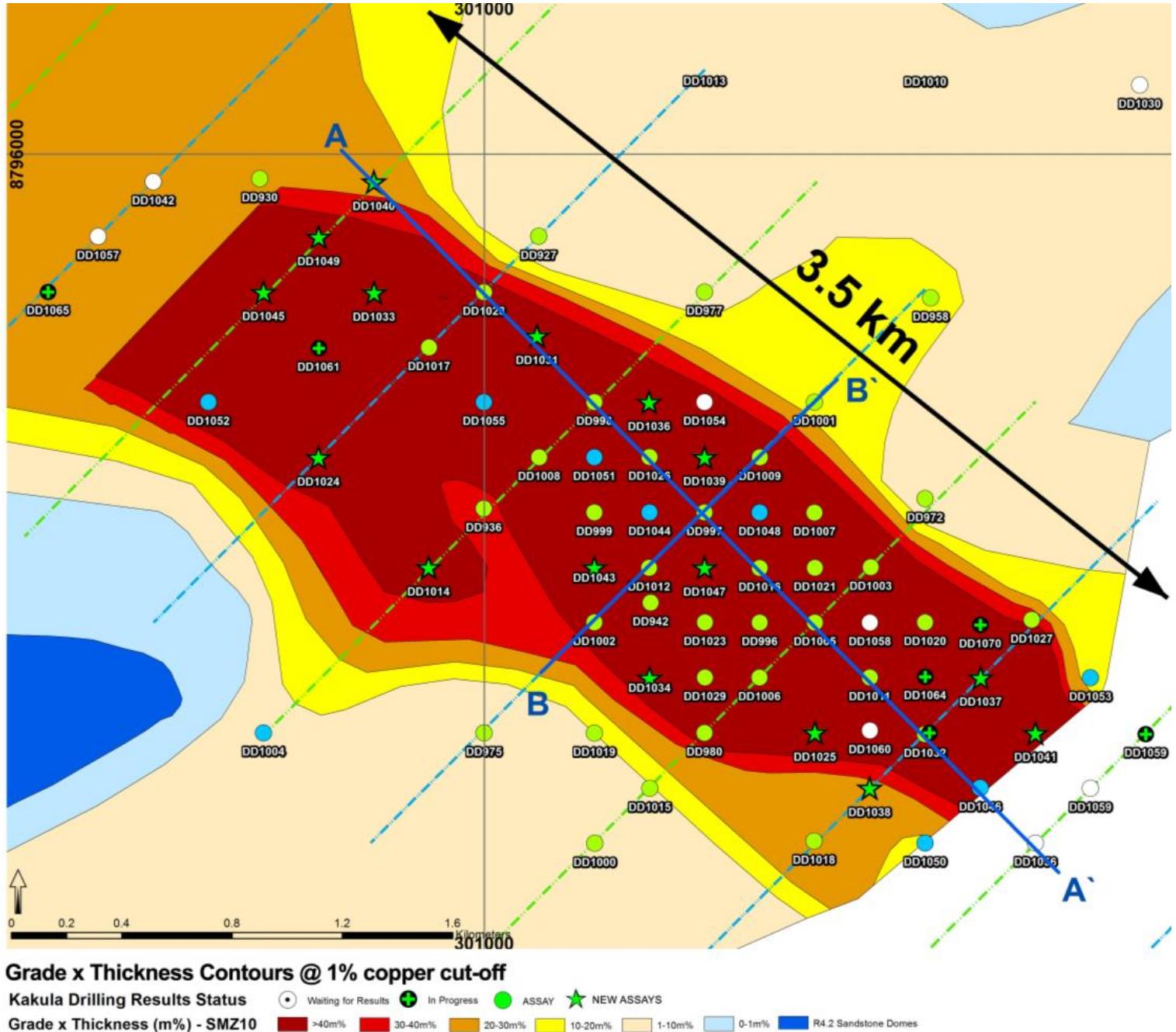


图 6：最新检测结果 (以 1.0% 铜边界品位计算)。

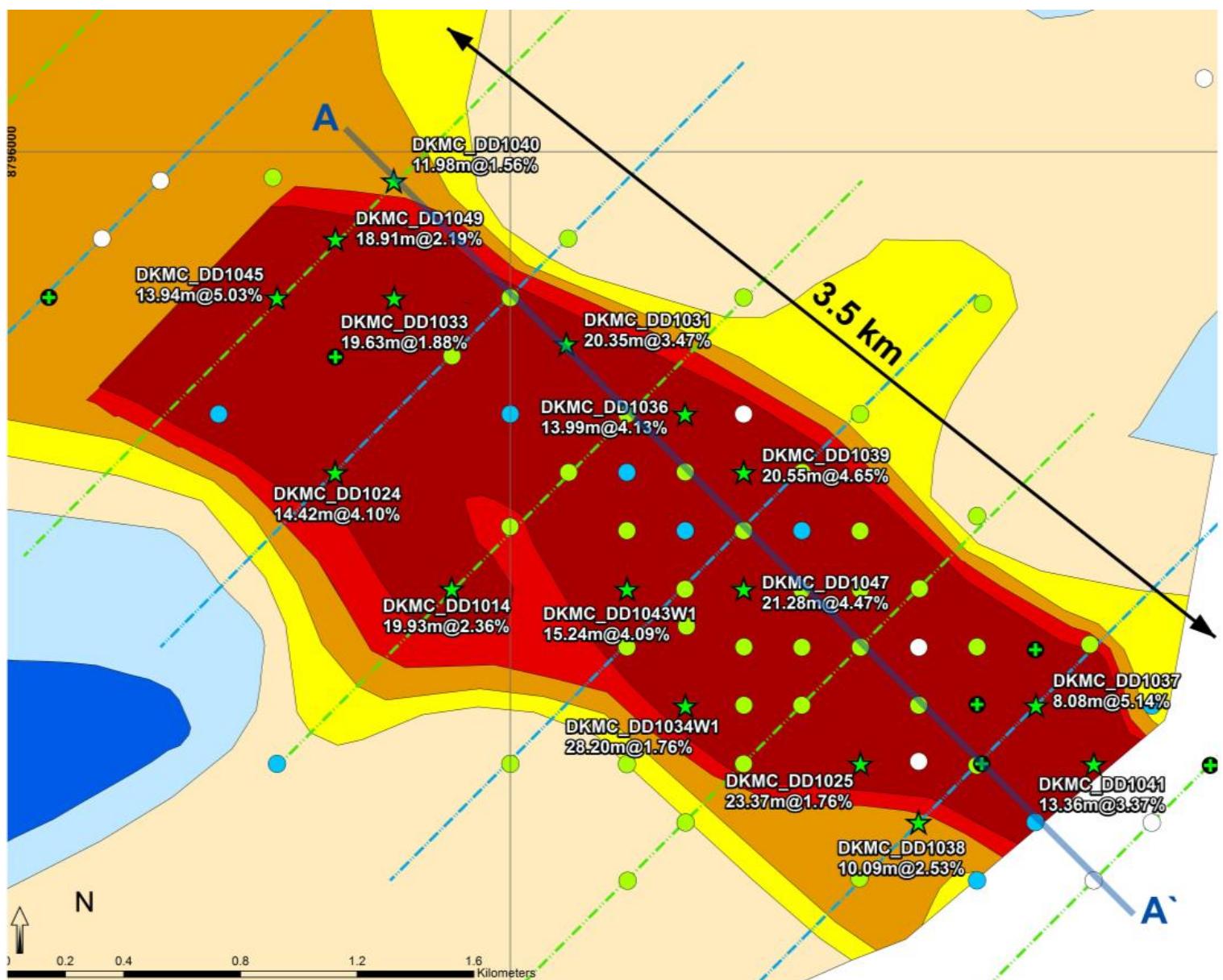


图 7：最新检测结果（以 2.5% 铜边界品位计算）。

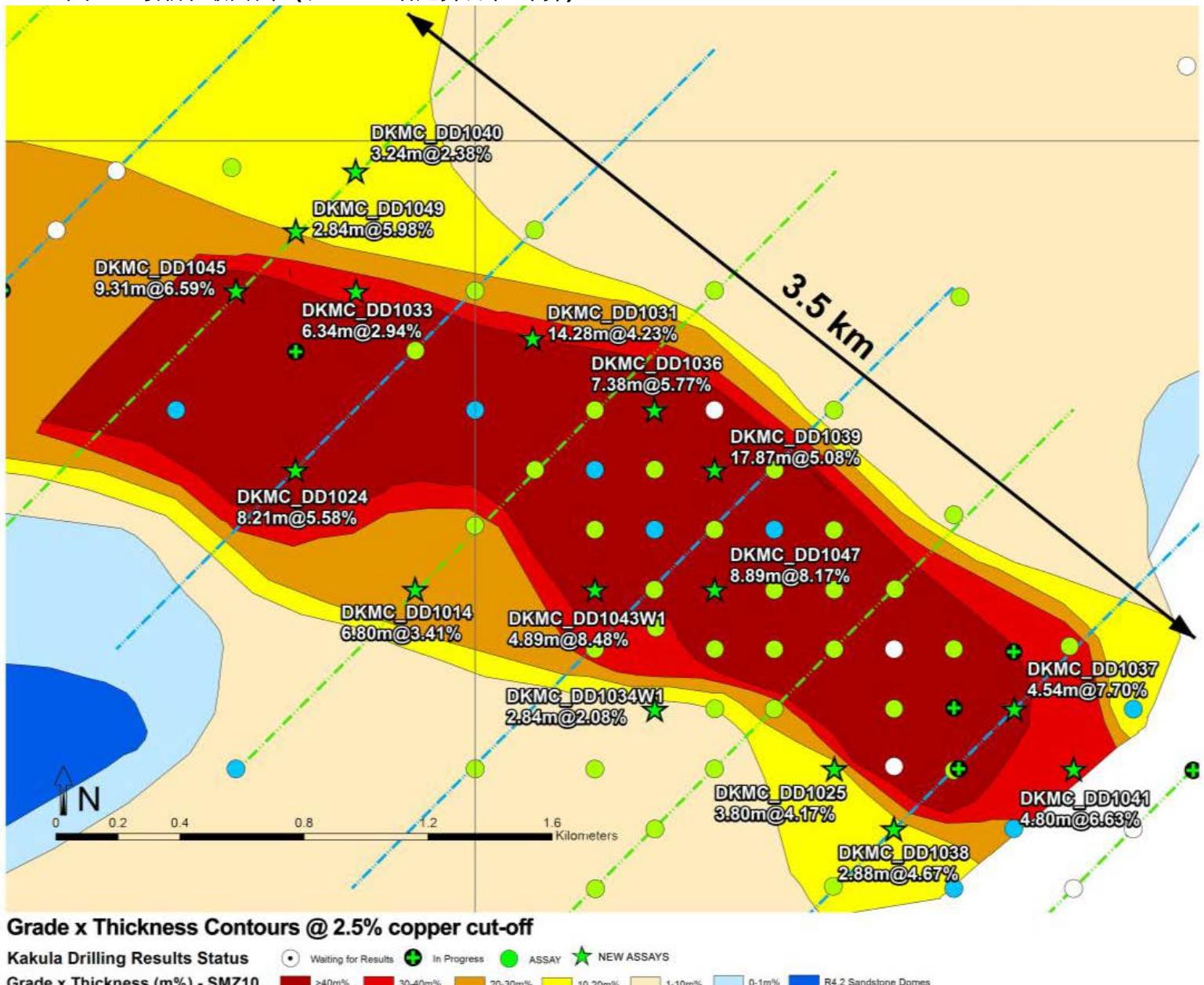


图 8：最新检测结果（以 3.0% 铜边界品位计算）。

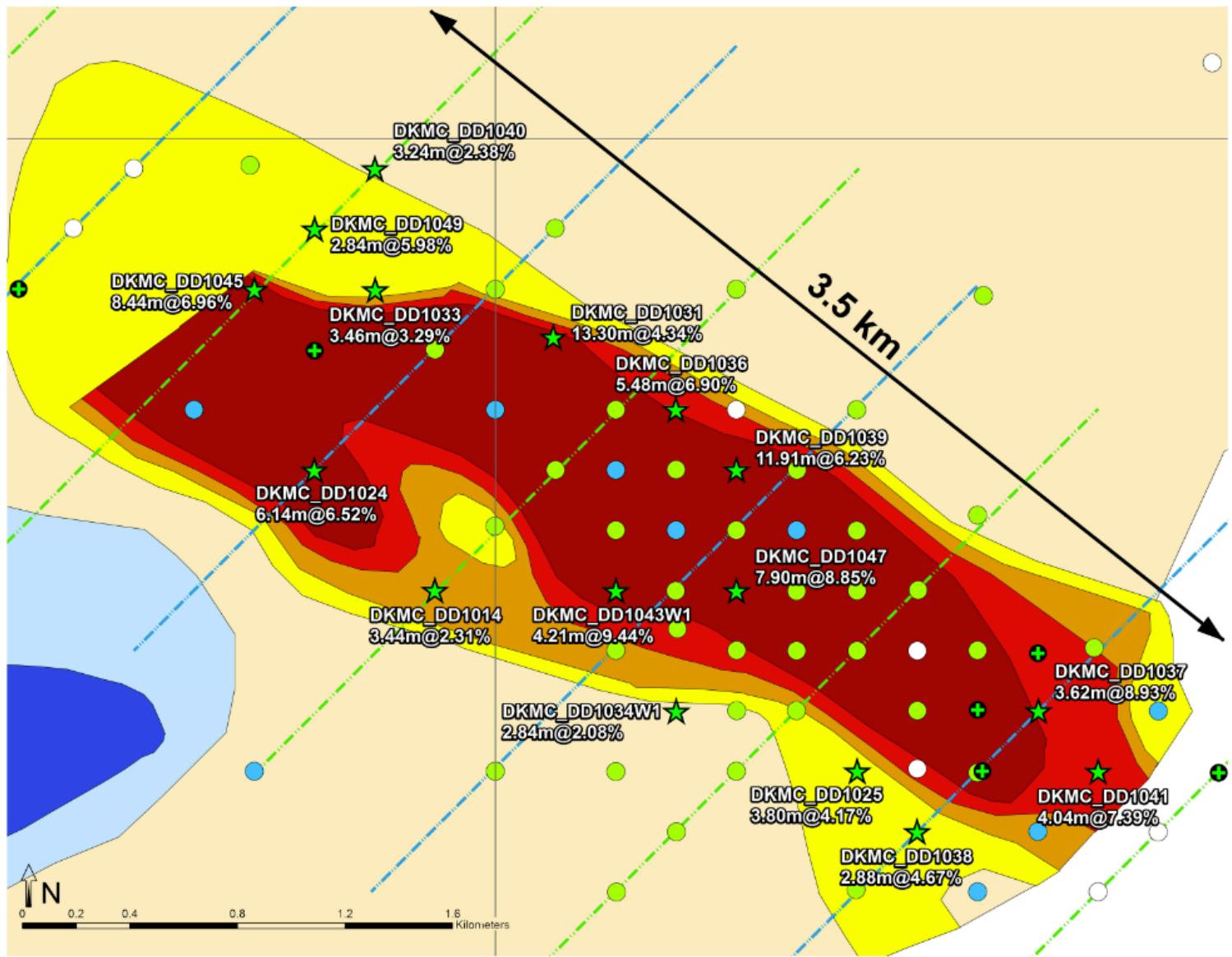


图 9: Kakula 发现地区的最新横截面 A-A'，显示钻孔穿切点的真实厚度(以 2.5%铜边界品位计算)。

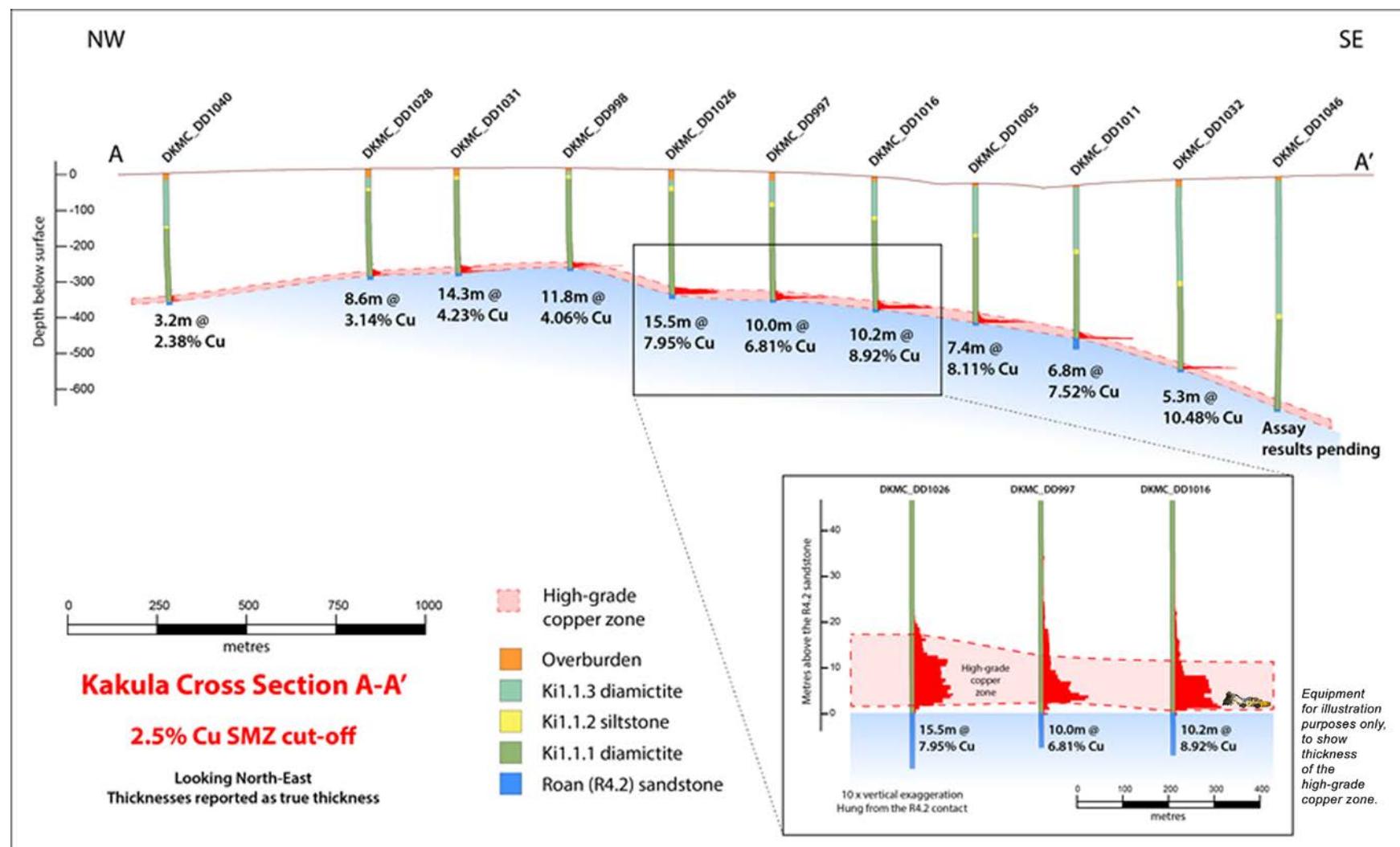


图 10: Kakula 发现地区的最新横截面 A-A'，显示钻孔穿切点的真实厚度(以 3.0% 铜边界品位计算)。

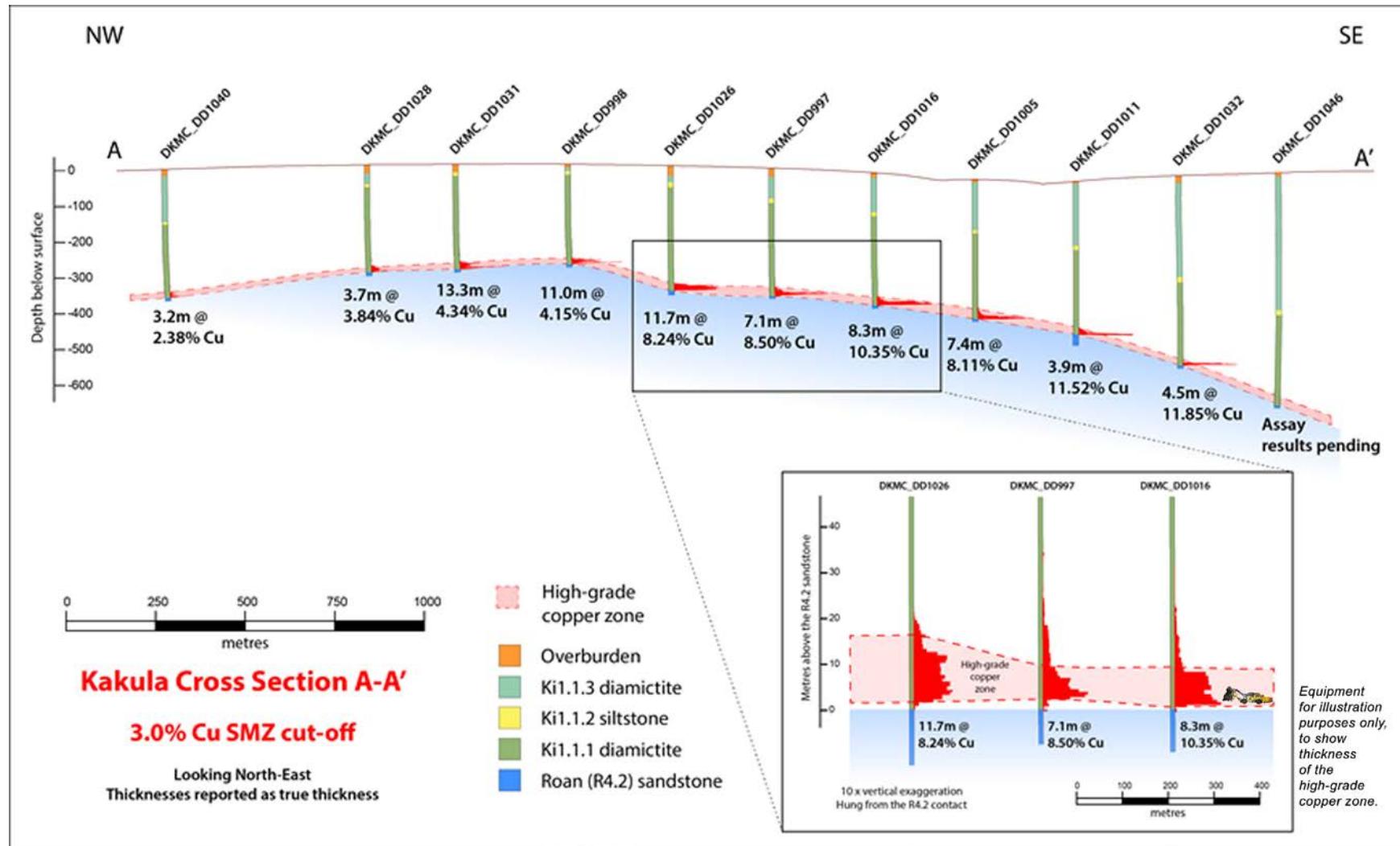


表 1：Kakula 最新公布钻孔的检测复合物 (以不同的铜边界品位计算)。

Drill Hole ID	1 % Cut off						2 % Cut off				
	From	To	Length (m)	True Width (m)	Copper Grade (%)		From	To	Length (m)	True Width (m)	Copper Grade (%)
DKMC_DD1014	233.00	253.30	20.30	19.93	2.36		240.00	252.50	12.50	12.27	2.89
DKMC_DD1024	304.50	319.58	15.08	14.42	4.10		306.00	319.58	13.58	12.99	4.34
DKMC_DD1025	410.00	433.89	23.89	23.37	1.76		429.50	433.89	4.39	4.29	3.96
DKMC_DD1031	275.70	296.50	20.80	20.35	3.47		276.20	293.60	17.40	17.02	3.92
DKMC_DD1033	397.06	417.48	20.42	19.63	1.88		409.17	416.60	7.43	7.14	2.88
DKMC_DD1034W1	335.00	364.82	29.82	28.20	1.76		349.00	360.52	11.52	10.89	2.57
DKMC_DD1036	266.00	280.80	14.80	13.99	4.13		266.00	279.80	13.80	13.05	4.31
DKMC_DD1037	495.40	503.81	8.41	8.08	5.14		498.55	503.52	4.97	4.78	7.42
DKMC_DD1038	537.50	548.00	10.50	10.09	2.53		541.00	547.50	6.50	6.25	3.26
DKMC_DD1039	324.00	344.70	20.70	20.55	4.65		326.00	344.70	18.70	18.56	4.98
DKMC_DD1040	346.86	359.39	12.53	11.98	1.56		356.00	359.39	3.39	3.24	2.38
DKMC_DD1041	606.00	620.05	14.05	13.36	3.37		613.00	620.05	7.05	6.70	5.42
DKMC_DD1043W1	337.00	353.68	16.68	15.24	4.09		340.00	353.68	13.68	12.50	4.69
DKMC_DD1045	502.00	516.50	14.50	13.94	5.03		503.00	514.90	11.90	11.44	5.81
DKMC_DD1047	346.00	367.55	21.55	21.28	4.47		353.00	367.55	14.55	14.37	5.89
DKMC_DD1049	413.00	433.00	20.00	18.91	2.10		427.00	430.50	3.00	2.84	5.98

Drill Hole ID	2.5% cut-off						3% Cut-off				
	From	To	Length (m)	True Width (m)	Copper Grade (%)		From	To	Length (m)	True Width (m)	Copper Grade (%)
DKMC_DD1014	245.00	251.93	6.93	6.80	3.41		249.00	252.50	3.50	3.44	2.31
DKMC_DD1024	311.00	319.58	8.58	8.21	5.58		312.00	318.42	6.42	6.14	6.52
DKMC_DD1025	430.00	433.89	3.89	3.80	4.17		430.00	433.89	3.89	3.80	4.17
DKMC_DD1031	279.00	293.60	14.60	14.28	4.23		280.00	293.60	13.60	13.30	4.34
DKMC_DD1033	410.00	416.60	6.60	6.34	2.94		413.00	416.60	3.60	3.46	3.29
DKMC_DD1034W1	357.00	360.00	3.00	2.84	2.08		357.00	360.00	3.00	2.84	2.08
DKMC_DD1036	272.00	279.80	7.80	7.38	5.77		274.00	279.80	5.80	5.48	6.90
DKMC_DD1037	498.55	503.27	4.72	4.54	7.70		499.50	503.27	3.77	3.62	8.93
DKMC_DD1038	544.50	547.50	3.00	2.88	4.67		544.50	547.50	3.00	2.88	4.67
DKMC_DD1039	326.00	344.00	18.00	17.87	5.08		332.00	344.00	12.00	11.91	6.23
DKMC_DD1040	356.00	359.39	3.39	3.24	2.38		356.00	359.39	3.39	3.24	2.38
DKMC_DD1041	615.00	620.05	5.05	4.80	6.63		615.00	619.25	4.25	4.04	7.39
DKMC_DD1043W1	346.00	351.35	5.35	4.89	8.48		346.74	351.35	4.61	4.21	9.44
DKMC_DD1045	505.22	514.90	9.68	9.31	6.59		505.22	514.00	8.78	8.44	6.96
DKMC_DD1047	358.00	367.00	9.00	8.89	8.17		359.00	367.00	8.00	7.90	8.85
DKMC_DD1049	427.00	430.50	3.00	2.84	5.98		427.00	430.50	3.00	2.84	5.98

表 2：已完成钻孔工程的井环

钻孔编号	东距	北距	仰角	深度	倾斜	状况
DKMC_DD1014	300802	8794499	1401	360	-90	检测
DKMC_DD1024	300400	8794902	1406	360	-90	检测
DKMC_DD1025	302202	8793902	1359	360	-90	检测
DKMC_DD1031	301186	8795316	1411	360	-90	检测
DKMC_DD1033	300598	8795500	1405	360	-90	检测
DKMC_DD1034	301661	8794100	1367	270	-80	检测
DKMC_DD1036	301595	8795102	1412	360	-90	检测
DKMC_DD1037	302813	8794096	1388	360	-90	检测
DKMC_DD1038	302399	8793700	1373	360	-90	检测
DKMC_DD1039	301797	8794897	1407	360	-90	检测
DKMC_DD1040	300603	8795898	1395	360	-90	检测
DKMC_DD1041	303004	8793900	1396	360	-90	检测
DKMC_DD1043W1	301315	8794416	1393	45	-70	检测
DKMC_DD1044	310399	8807501	1483	360	-90	氡检测待定
DKMC_DD1045	300198	8795498	1401	360	-90	检测
DKMC_DD1046	310399	8808303	1461	360	-90	氡检测待定
DKMC_DD1047	301801	8794504	1390	360	-90	检测
DKMC_DD1048	309596	8806702	1478	360	-90	氡检测待定
DKMC_DD1049	300423	8795688	1400	360	-90	检测
DKMC_DD1050	310395	8806698	1488	360	-90	氡检测待定
DKMC_DD1051	311197	8807505	1482	360	-90	氡检测待定
DKMC_DD1052	312002	8808304	1488	360	-90	氡检测待定
DKMC_DD1053	309613	8804507	1485	270	-70	氡检测待定
DKMC_DD1054	308563	8802643	1456	270	-70	氡检测待定
DKMC_DD1055	312837	8809899	1500	360	-90	氡检测待定

## 关于Kamoa铜矿项目

**Kamoa**铜矿项目是艾芬豪矿业有限公司与紫金矿业集团股份有限公司的合资项目，是一个巨型层状的铜矿床，邻近中非铜矿带内的预期勘探区域，距离科卢韦齐镇以西约25公里、卢本巴希以西约270公里。**Kamoa**铜矿项目的开采许可证覆盖范围约400平方公里。

在2015年，艾芬豪以现金总代价4.12亿美元向紫金矿业出售**Kamoa Holding Limited**的49.5%股权 (该公司目前间接拥有**Kamoa**项目的95%权益)。另外，艾芬豪以832万美元向私人公司**Crystal River Global Limited**出售**Kamoa Holding**的1%股权，**Crystal River**将会以不带息的十年期票支付。

**Kamoa**是全球最大而未被开发的高品位铜矿床。在2016年2月23日，艾芬豪公布关于**Kamoa**项目的最新矿物资源评估报告。目前，**Kamoa**的指示矿物资源总值7.52亿吨铜品位2.67%的铜和含有443亿磅铜，以1%铜边界品位和最小厚度三米计算。除指示资源外，最新的评估报告亦包括推断矿物资源1.85亿吨铜品位2.08%的铜和含有85亿磅铜，同样以1%铜边界品位和最小厚度三米计算。

**Kakula**发现的初步独立矿物资源评估报告预期在2016年10月初发布，是2016年2月23日公布的指示和推断矿物资源以外的报告。

## 合资格人士、质量控制和保证

本新闻稿载有的科学和技术信息，已经由艾芬豪矿业项目地质及评估副总裁兼首席地质学家Stephen Torr审阅和批核。Torr先生是根据「国家第43-101号文件」条件的合资格人士，并已核实本新闻稿所披露的技术数据。

艾芬豪矿业就**Kamoa**项目检测保持一项全面的监管链以及质量保证和控制方案。锯成一半的岩芯在**Kamoa**实地的准备实验室加工后，制备的样品经由安全的快递方式送往位于澳大利亚的ISO17025认证设施Bureau Veritas Minerals (BVM)实验室，铜检测由BVM采用混合酸消解方法后，再运用初始循环压力完成。行业标准认证的参考物质和空白分析信息已于送往BVM前加入样品流。有关用作支持科学和技术信息的检测方法和数据核实措施详尽信息，请参阅载于[www.sedar.com](http://www.sedar.com)艾芬豪矿业SEDAR部分的**Kamoa**铜矿项目最新技术报告。

## 关于艾芬豪矿业

艾芬豪矿业目前正推进其位于撒哈拉以南非洲的三大主要项目：位于南非布什维尔德杂岩体地带北部的**Platreef**铂-钯-金-镍-铜矿发现矿产开发；位于刚果中非铜矿带的**Kamoa**铜矿项目矿产开发和勘探工作——包括重大的**Kakula**高品位铜矿发现；以及同样位于刚果铜矿带的历史悠久、高品位**Kipushi**锌-铜-铅-锗矿改善工程和勘探工作。详情请浏览：[www.ivanhoemines.com](http://www.ivanhoemines.com)。

## 联系方式

### 投资者

Bill Trenaman +1.604.331.9834

### 媒体

北美： Bob Williamson +1.604.512.4856

南非： Jeremy Michaels +27.82.939.4812

## 前瞻性信息的警戒性声明

本新闻稿载有的某些陈述可能构成适用证券法所订议的「前瞻性陈述」或「前瞻性信息」，包括但不限于有关下列事项的时间性和结果：(1) 关于 Kakula 发现是 Kamoá 项目开发计划核心重点的陈述；(2) 关于预期在 10 月初完成编制 Kakula 发现的初步独立矿物资源评估报告的陈述；(3) 关于目前钻孔工程计划主要目的是要确定和扩大 Kakula 发现地区南部厚而平坦、集中在底部的非常高品位铜矿化体，将可能为 Kamoá 项目日后的发展计划带来重大正面影响的陈述；(4) 关于计划今年在 Kakula 进行约 34,000 米钻孔工程和延伸计划至 2017 年的陈述；(5) 关于高品位 Kakula 地带沿东南和西北面走向开采的陈述；以及(6) 关于 Kamoá 精矿预期可吸引铜精矿贸易商大大提高采购价格，以用作混合其他矿场精矿的陈述。该等陈述涉及已知和未知的风险、不明朗因素和其他因素，可能导致本公司的实际业绩、表现或成就或行业的业绩，与前瞻性陈述或信息中表达或暗示的任何未来业绩、表现或成就产生重大差异。阁下可透过「可能」、「将会」、「会」、「打算」、「预期」、「相信」、「计划」、「预计」、「估计」、「安排」、「预测」和其他类似用语，或透过「可能」、「会」、「或会」和「将会」等采取、发生或实现某些行动、事件或结果的用语，以识别该等陈述。这些陈述仅反映本公司于本新闻稿当日对于未来事件、表现和业绩的当前预期。

所有该等前瞻性信息和陈述乃基于艾芬豪矿业管理层就他们的经验和对于过往趋势、目前条件和预期未来发展的看法，以及管理层在此情况下认为恰当的其他因素而作出的某些假设和分析。然而，这些陈述涉及不同风险和不明朗因素以及其他因素，可能会导致实际事件或业绩与前瞻性信息或陈述所预测的有重大差异，包括但不限于有关部门实施的法例、法规或规章或其无法预计的修订；合约各方未能根据协议履行合约；社会或劳资纠纷；商品价格的变动；基建设施出现故障或设施不足，或延迟开发基建设施；以及勘探计划或其他研究未能达到预期结果或会证明和支持继续研究、开发或营运的结果。可能导致实际业绩与前瞻性陈述有差异的其他重要因素亦包括本公司最近提交的管理层讨论与分析报告内以及艾芬豪矿业最近提交的周年信息报告内「风险因素」部分所指的因素。读者务请注意不应过度依赖前瞻性信息和陈述。用作编制前瞻性信息和陈述的因素和假设，以及可能导致实际业绩产生重大差异的风险均载于本公司最新的管理层讨论与分析报告和周年信息报告所列明的「风险因素」部分以及其他部分。上述报告载于 [www.sedar.com](http://www.sedar.com)。

本新闻稿亦载有矿物资源估算的参考信息。矿物资源估算未能确定，并涉及对许多有关因素的主观判断。矿物资源并非矿物储量，并不显示具有经济潜力。任何该等估算的准确性是可用数据的数量和质量函数，并根据工程和地质诠释的假设和判断而作出，可能被证明是不可靠，在一定程度上取决于钻孔工程结果和统计推论的分析，而最终可能证明是不准确的。矿物资源估算可能需要根据下列因素作出重新估算：(i) 铂、钯、金、铑、铜，镍和其他矿物的价格波动；(ii) 钻孔工程的结果、(iii) 冶金测试和其他研究的结果；(iv) 对建议开采营运作出的更改，包括稀释；(v) 在任何估算日期后作出的开采计划评估；以及(vi) 未能取得所需准许、批准和许可证的可能性。

虽然本新闻稿载有的前瞻性陈述是基于本公司管理层认为合理的假设而作出，唯本公司不能向投资者保证实际业绩会与前瞻性陈述的预期一致。这些前瞻性陈述仅是截至本新闻稿发布当日作出，而且受本警戒性声明明确限制。根据适用的证券法，本公司并无义务更新或修改任何前瞻性陈述以反映本新闻稿发布当日后所发生的事件或情况。