

Fox Lake 金矿项目

加拿大·西北地区

BNTGold Resources Ltd.

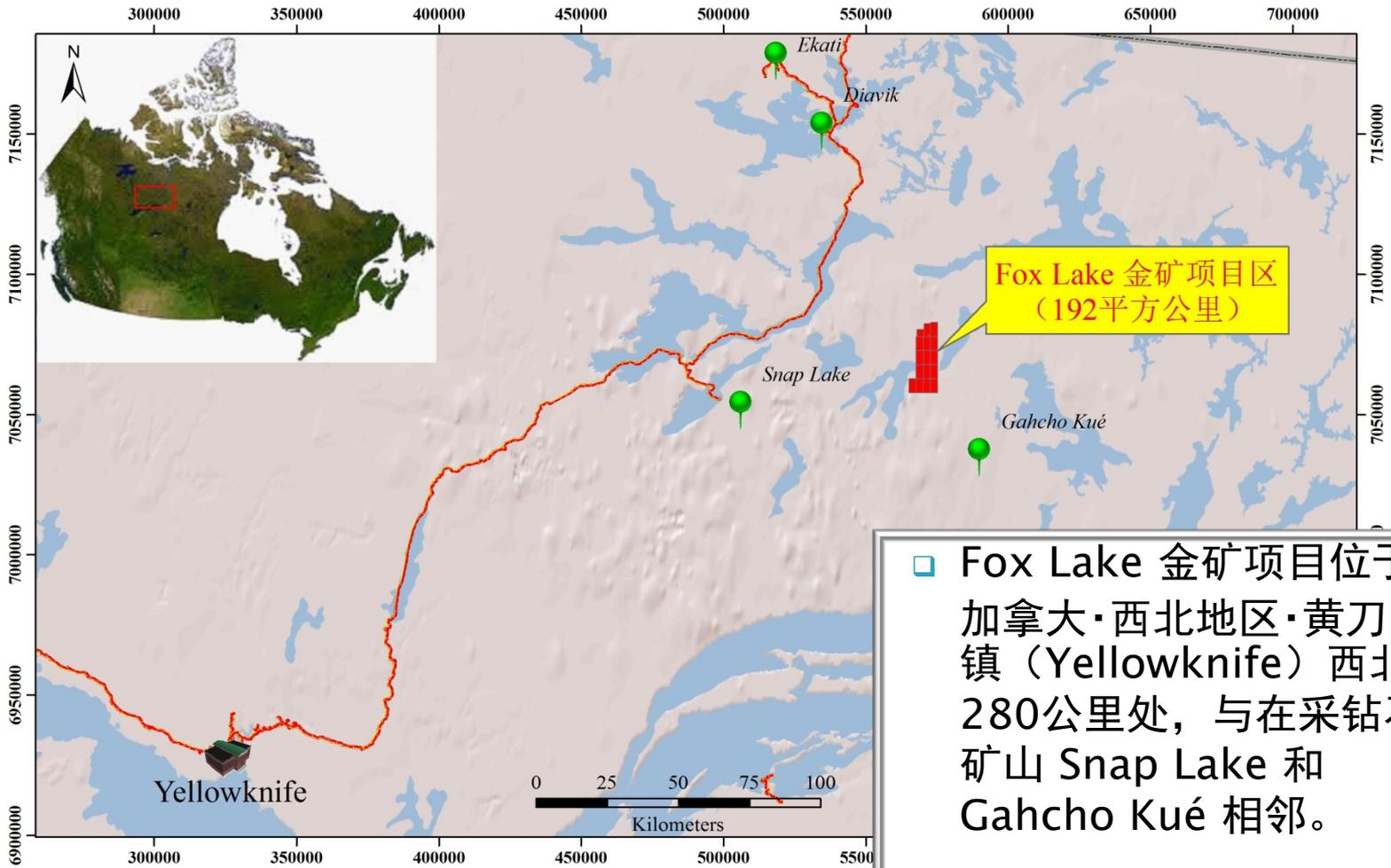
Morgan Li President & CEO

li2992@yahoo.ca, Tel: 604-9986609

项目亮点

- ❑ Fox Lake 金矿项目附近黄金资源包括 Con 和 Giant 金矿山（已产黄金约 380吨）、Luping 金矿山（已产黄金104.4吨），以及Courageous Lake - FAT 金矿资源（已探明黄金248.8吨，推测未探明黄金105.7吨）。
- ❑ Fox Lake 金矿项目区内已地质填图的金矿带1.5公里，宽70-80米。Fox Lake 金矿项目区内的金矿化是新的金成矿带。不仅是发现Fox Lake 和 Zena 两个矿体，更重要的是发现一个新的金成矿带。
- ❑ 已钻孔 15 个，12 个钻孔见金矿，最高品位 148 克/吨。
- ❑ 已获得政府5年钻探许可。
- ❑ 资金充裕
- ❑ 中国紫金矿业集团在附近有投资金矿项目

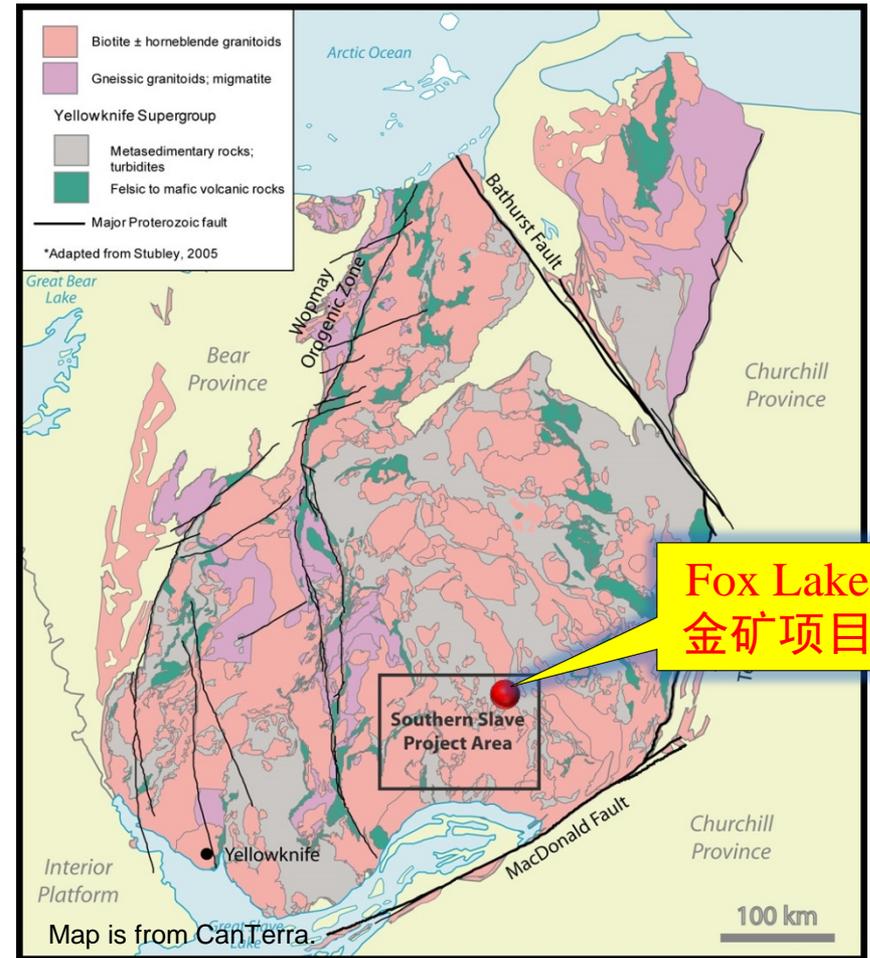
地理位置



- Fox Lake 金矿项目位于加拿大·西北地区·黄刀镇 (Yellowknife) 西北 280公里处, 与在采钻石矿山 Snap Lake 和 Gahcho Kué 相邻。
- 通往 Gahcho Kué 矿山的冬季道路经过目区。

区域地质

- ❑ Fox Lake 金矿项目位于太古代 Slave 克拉通的南部。
- ❑ Slave 克拉通：
 - 西北部以 Wopmay 造山带与 Bear 地质省相邻，东北部和东南部分别以 Bathurst 断裂和 MacDonalld 断裂与 Churchill 地质省相邻，克拉通的南部被 Great Slave 大湖覆盖。
 - 稳定于约2.5 Ga（晚太古代末），后又经历了多期构造活化作用，其中最主要的为1.27 Ga（元古代）的 Mackenzie 基性岩墙群事件。
 - 第四纪以来经历了多期的冰川作用，Slave 克拉通南部经历的最主要冰川作用方向为220-260度，对于该地区的地质勘探具有参考价值。

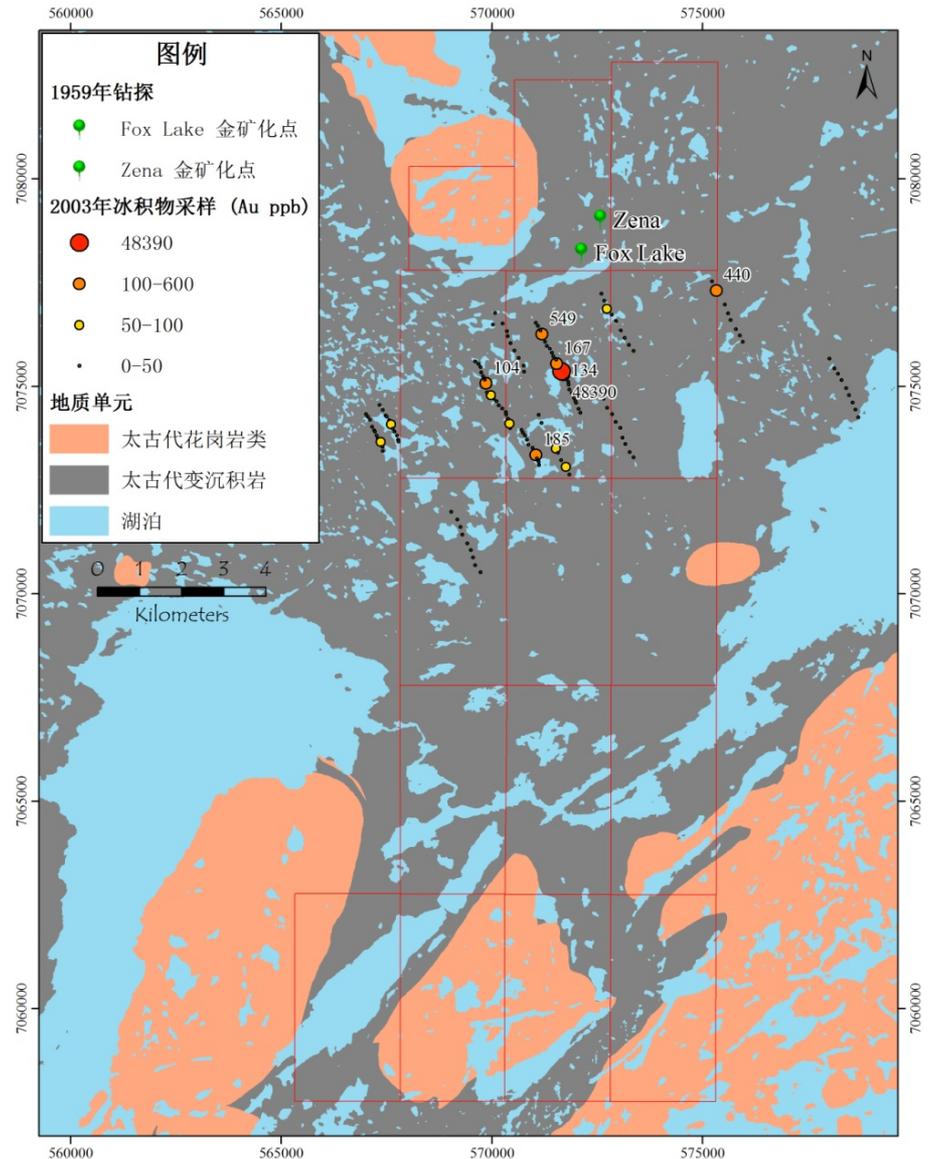


地质资料来源：

Padgham, W.A., and Fyson, W.K. 1992. The Slave Province: a distinct Archean craton. Canadian Journal of Earth Science, 29: 2072-2086.

历史工作

- 1948年，Fox Lake 金矿化点的发现（J.D. Williamson）。
- 1959年，Consolidated Northland Mines Ltd. 公司对 Fox Lake 金矿化点进行了1494米钻探（共15个钻孔），其中12个钻孔的岩芯含有明金；同年，North Golderest Mines Ltd. 公司对 Zena 矿化点进行了522米钻探（共5个钻孔）。
- 2003年，SouthernEra Resources Ltd. 公司在对该地区进行钻石勘探的过程中，发现冰积物有着非常显著的金异常，其中一个冰积物样品金含量高达48克/吨，表明该地区显著的金矿勘探潜力。。



2016年夏季勘探

□ 矿化露头勘查 (Hongzhi Li, *PhD, P.Geo.* & Linglin Chu, *MSc, P.Geo.*)

定位 Fox Lake 和 Zena 两处金矿化点，并确定它们的矿化范围，为下一步钻探寻找靶区；厘定这两处金矿化点的关系，建立 Fox Lake-Zena 矿化带。采样：岩石化学样品95件、岩石标本10件、冰积物样品14件。

□ 地质填图 (Mike Stublely, *PhD* & Aurora Geosciences)

追索出一条与金矿化有关的浅粒岩脉，宽60米，长1.2公里，延伸可达5.3公里。该岩脉以小角度切割围岩（变浊积岩）变余层理。

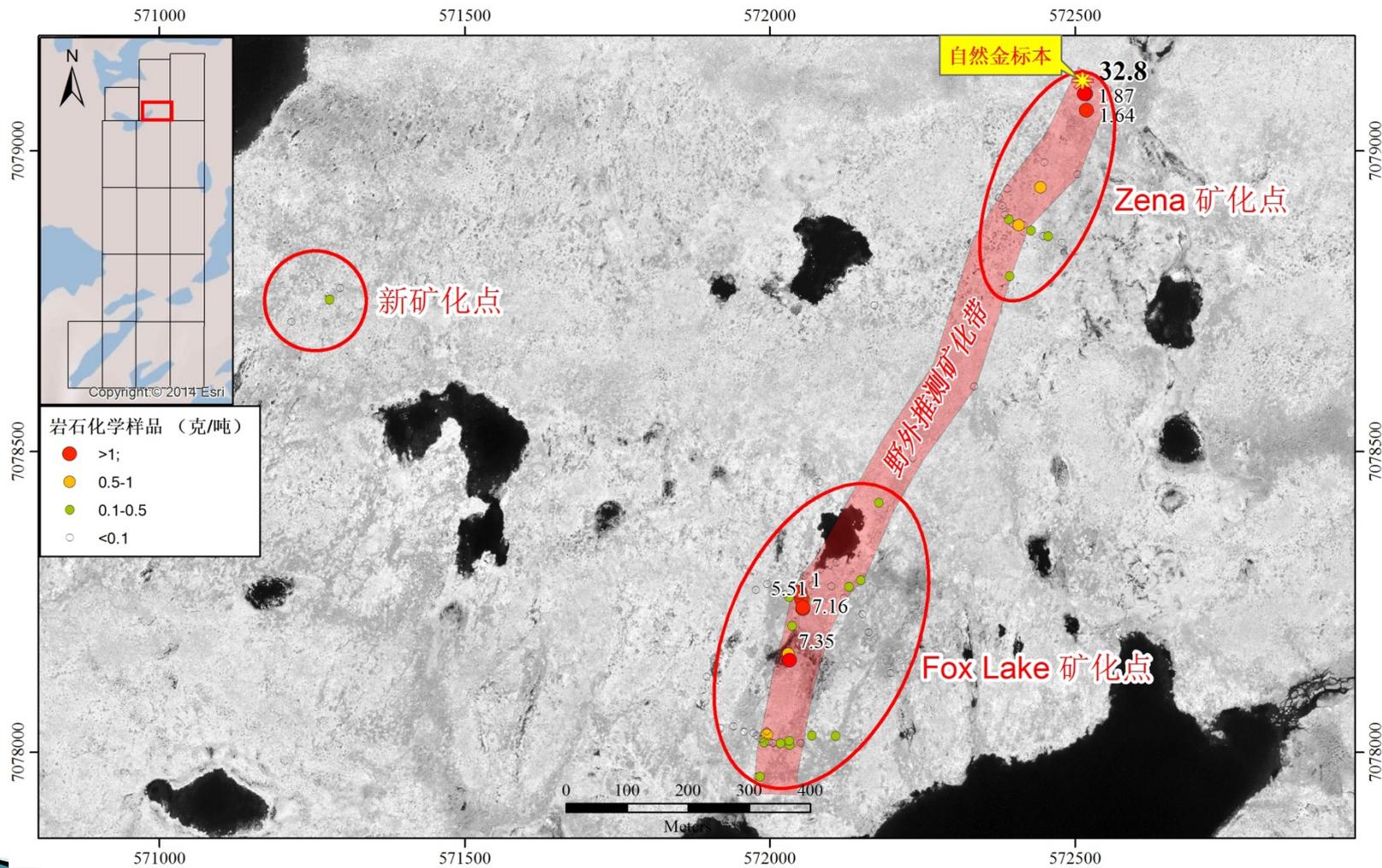
□ 地球化学采样 (Aurora Geosciences)

计划采样范围覆盖 Fox Lake 和 Zena 两处金矿化点，实际采样范围仅覆盖了Fox Lake 金矿化点。采样：土壤样品150件、冰积物样品108件、植物根系样品108件，冻胀翻浆样品21件。

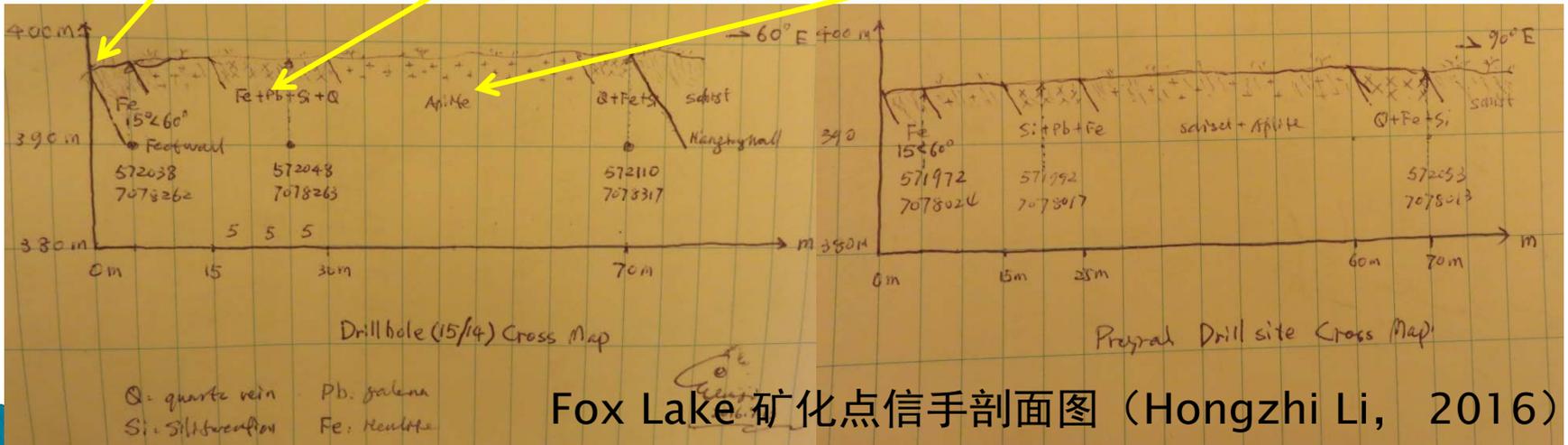
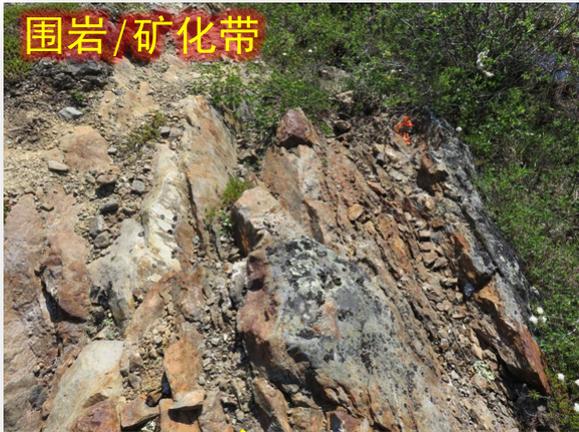
□ 地面地球物理 (Aurora Geosciences)

覆盖 Fox Lake 和 Zena 两处金矿化点，包括：124公里磁法勘探线、62公里VLF电磁勘探线，以及12条长为400米的IP勘探线。

矿化露头勘查



Fox Lake 矿化点



Fox Lake 矿化点信手剖面图 (Hongzhi Li, 2016)

Zena 矿化点

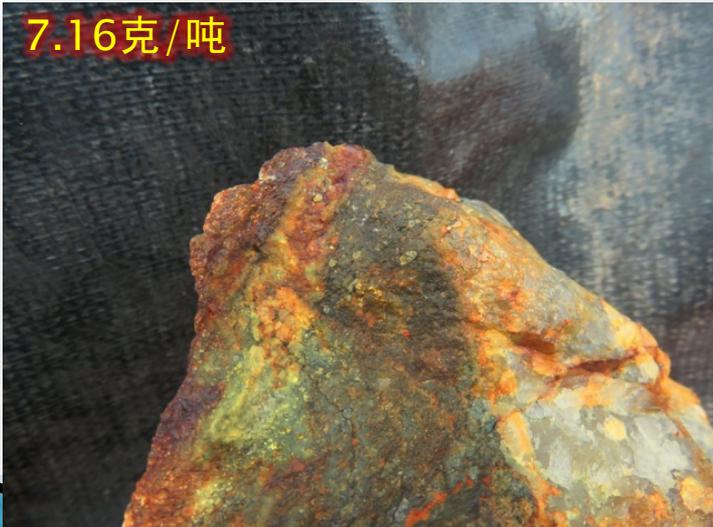
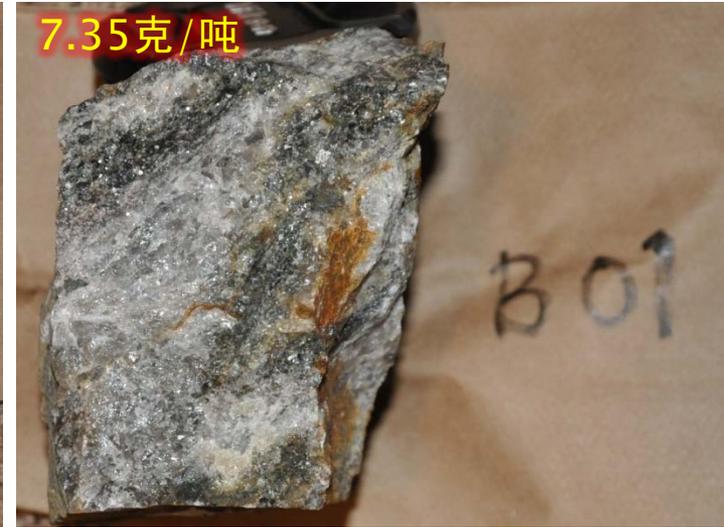
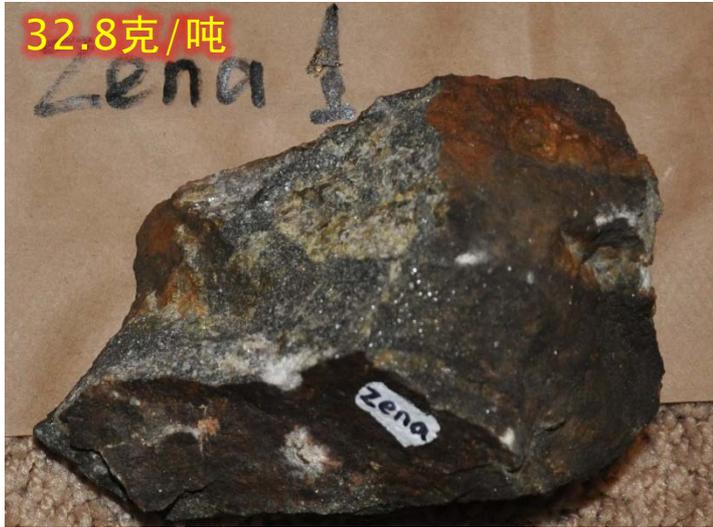


矿化特征

- 自然金产于浅粒岩脉（围岩为黑云母石英片岩）；
- 浅粒岩脉有微弱的绿帘石化蚀变；石英云母片岩含大量砷黄铁矿。



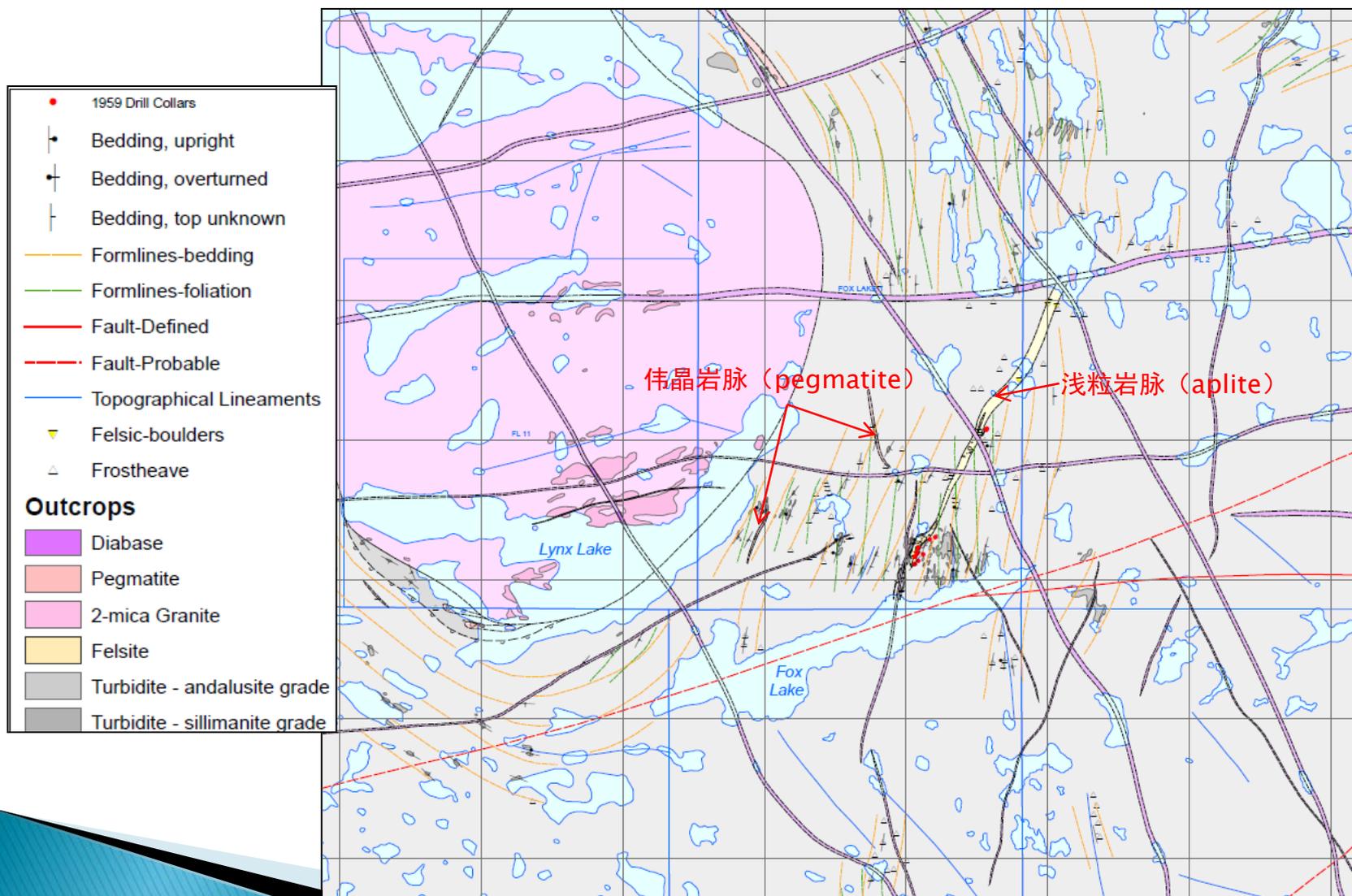
岩石样品 (≥ 5 克/吨金)



矿化露头勘查认识

- Fox Lake 矿化点和 Zena 矿化点有着完全一致的构造走向、岩石组合和矿化特征，可连成一条走向北北东，长达1.5公里，宽70-80米（局部宽度为100米以上）的金矿化带，即 Fox Lake-Zena 金矿化带。
- 金矿化主要发育在一条浅色中细粒二长花岗岩/花岗闪长岩岩脉岩脉（浅粒岩脉）与黑云母石英片岩的侵入接触界线内外两侧。其中，内侧（岩脉）矿化范围较窄，金品位较高；外侧（围岩）矿化范围较宽，金品位较低。
- 金矿化的特征矿物：石英、砷黄铁矿，及少量方铅矿。
- 自然金的存在，佐证了这条范围较广的低品位金矿化带局部存在高品位金富集区。
- 在 Fox Lake-Zena 金矿化带西北方向约1公里处发现一个新金矿化点，有着相同的岩石类型和矿化特征。

地质填图



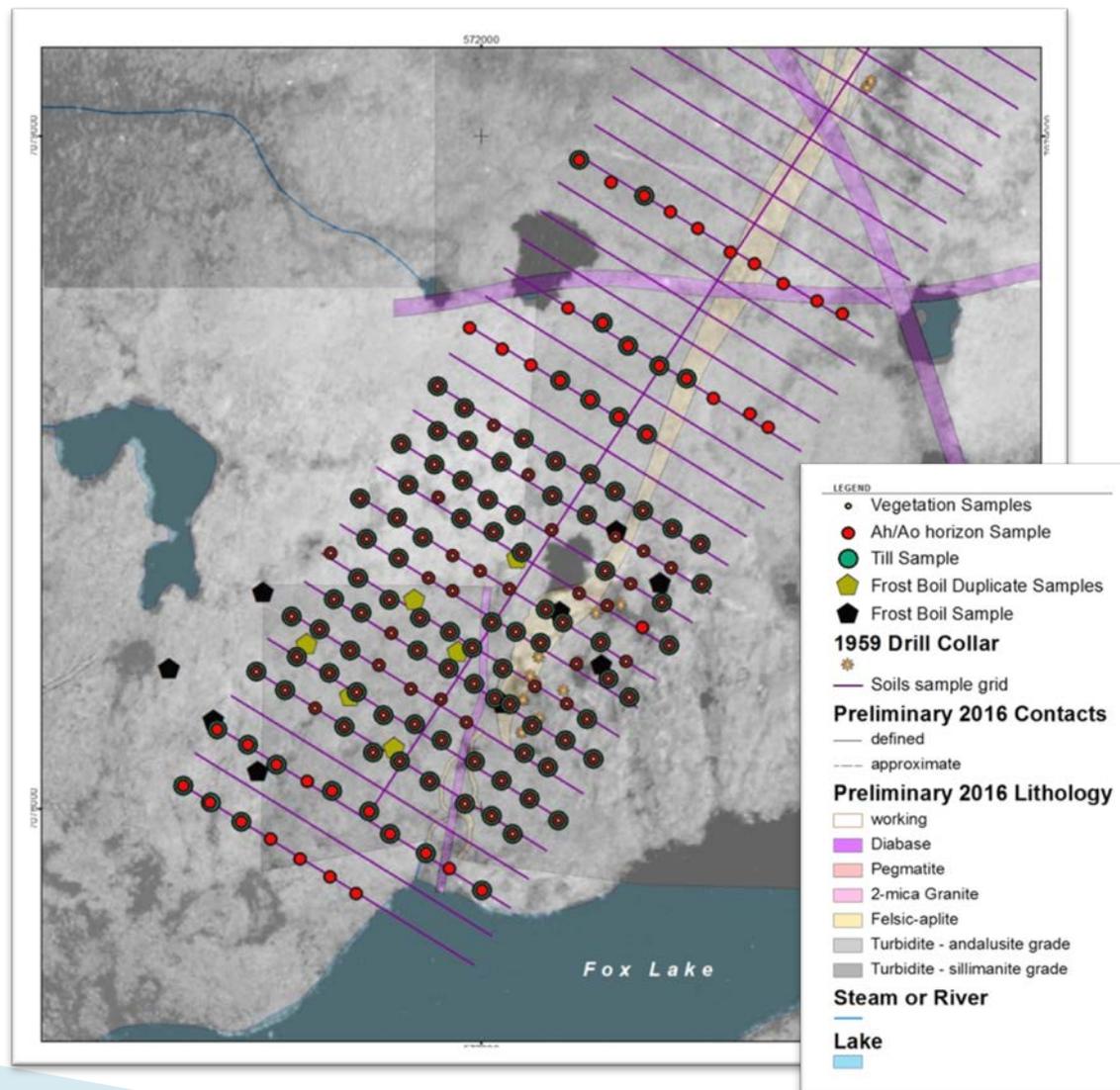
网格间距为1公里

地质填图认识

- 主要岩石单元为区域上分布广泛的变浊积岩和位于西北方向的花岗岩体，其中变浊积岩的变余层理和构造面理呈小角度相交，并环绕花岗岩体分布。
- 岩体东南方向，有一条长1.2公里宽60米的浅粒岩脉，据零星露头/滚石，推测其延伸可达5.3公里。
- 区域上的第二期褶皱作用（F2）与石英脉、碎裂岩化和金矿化关系密切，浅粒岩脉变浊积岩之间的流变学差异为石英脉和金属矿化的迁移就位提供了有利条件。
- 金矿成矿作用之后，有大规模的基性岩脉倾入，形成了不同走向的基性岩墙群。
- Mike Stublely 在报告中提议：
 - 新的钻探靶区首选在浅粒岩脉最宽部位及其附近的F2褶皱带；
 - 将1959年钻探报告中的岩芯编录数据三维建模，结合地质填图，更好地研究该浅粒岩脉，以便弄清金矿化在其中的分布规律。

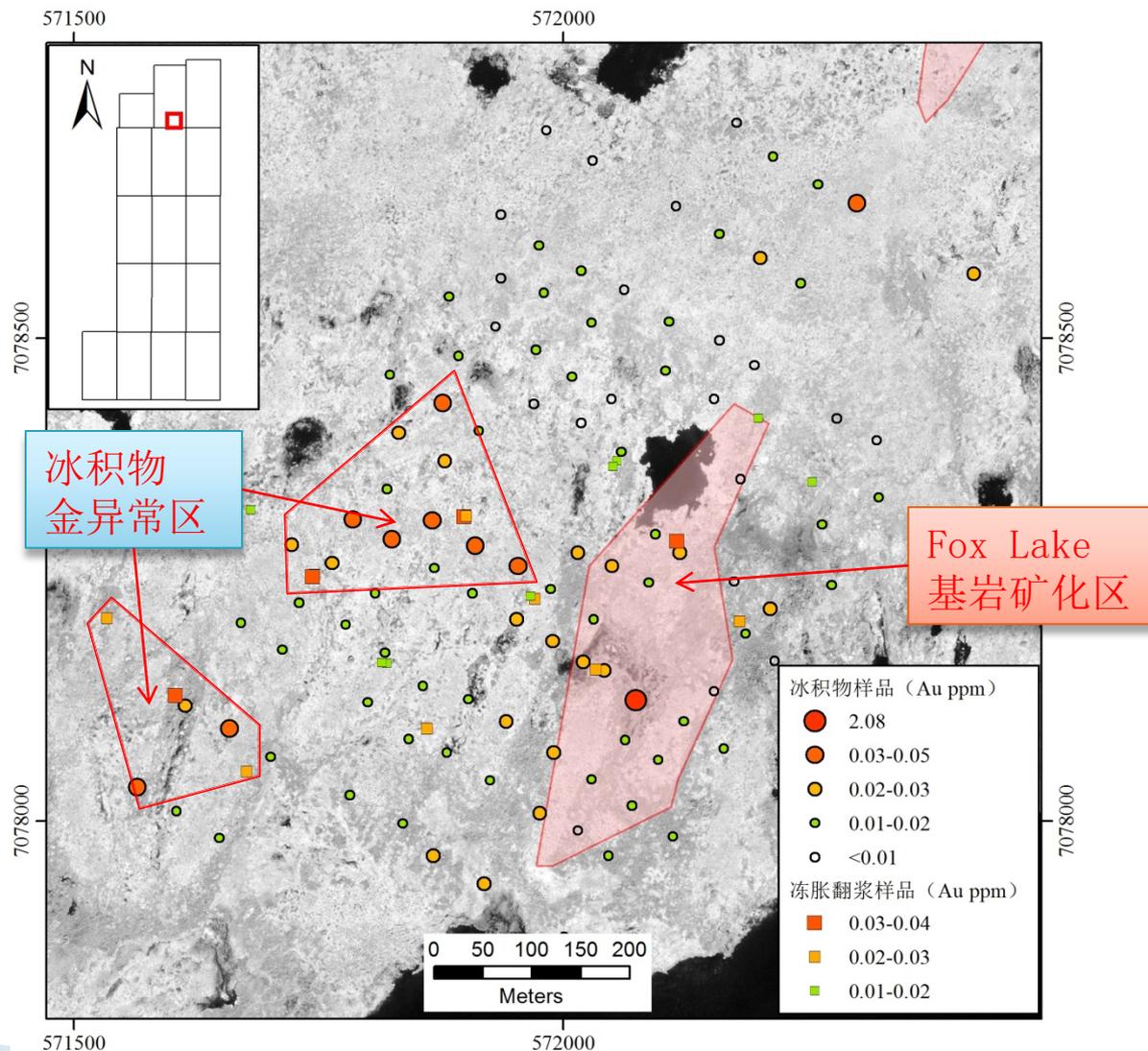
地球化学采样

- 由于基岩露头非常有限，通过对已出露的矿化点进行多种地球化学采样，目的在于探索出经济且有效反映基岩地球矿化异常的地球化学勘探方法。
- 理论上，反映基岩矿化样品排序（由直接到间接）：岩石样品 > 冻胀翻浆样品 > 冰积物样品 > 土壤样品 > 植物根系样品。
- 采样范围覆盖整个 Fox Lake 金矿化点。

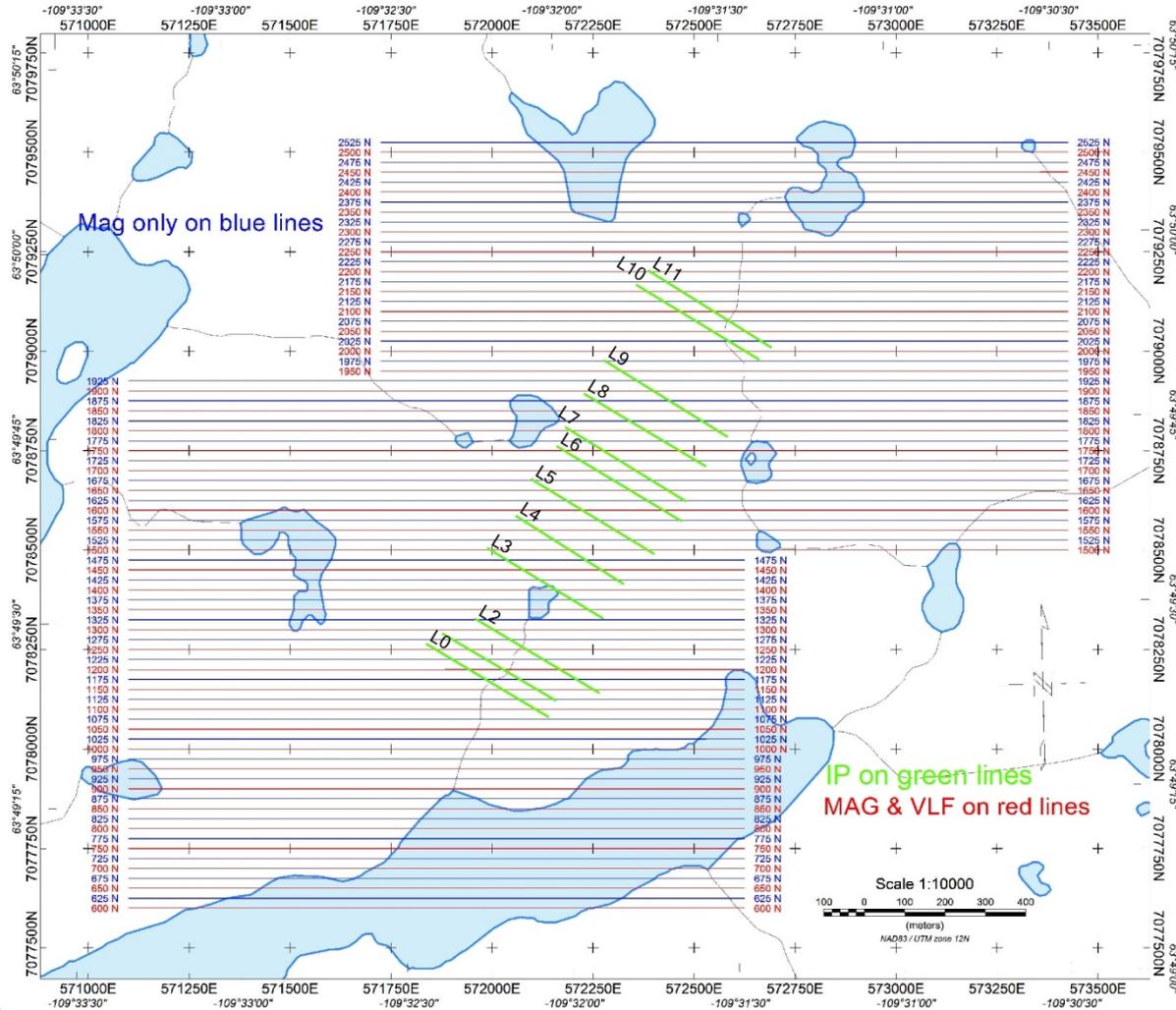


冰积物样品分析结果

- ❑ 冰积物样品和冻胀翻浆样品的耦合度较高，但与土壤样品和植物根系差别较大。
- ❑ 冰积物金异常区与基岩矿化区相比，略有向西偏移。
- ❑ 基岩矿化区以西有两个非常显著的冰积物金异常区，值得做进一步的勘探工作。
- ❑ 此次冰积物样品为采样中筛选出的冰积物的粘土部分，其结果与2003年冰积物样品的分析数据没有可比性。

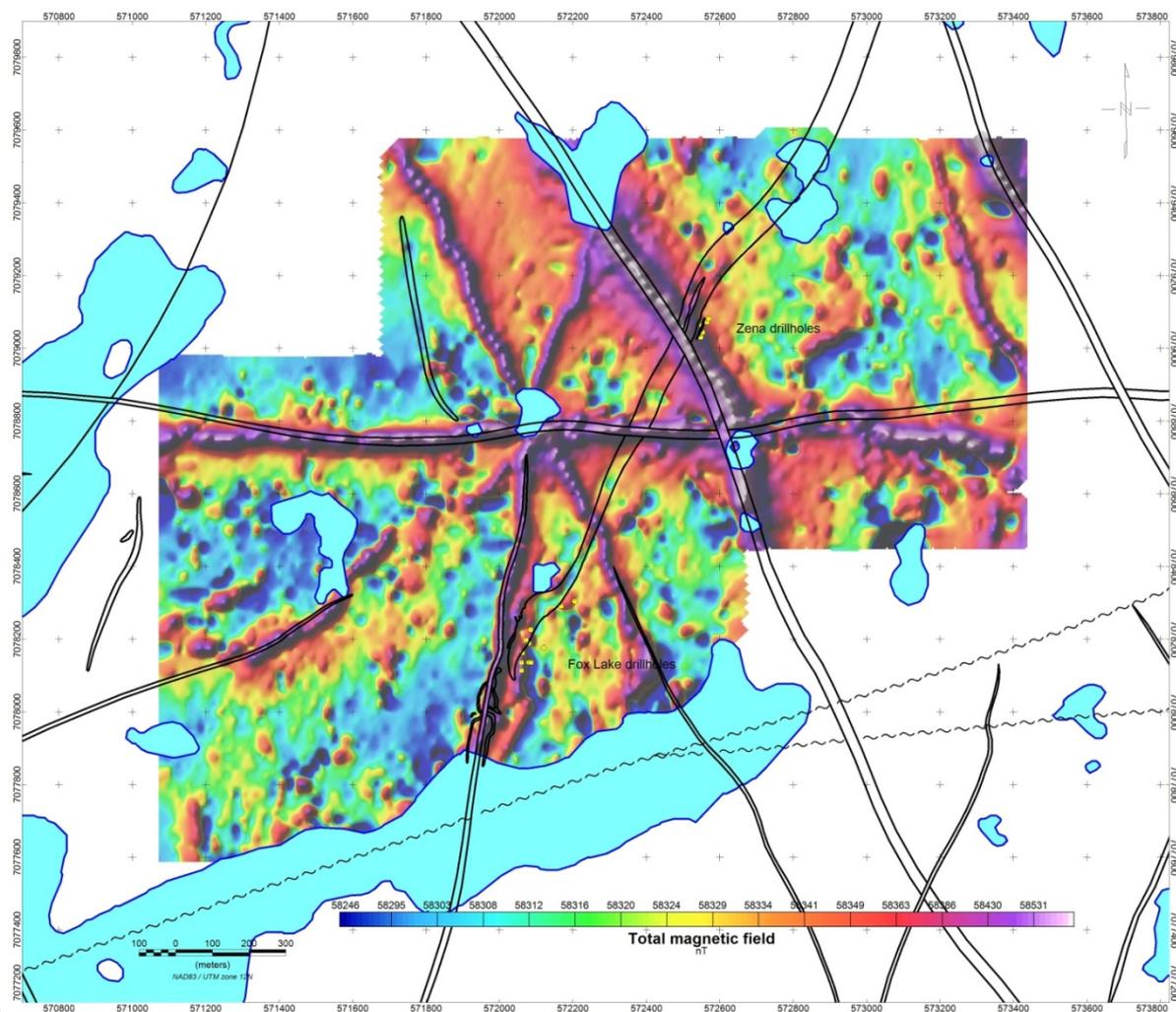


地面地球物理



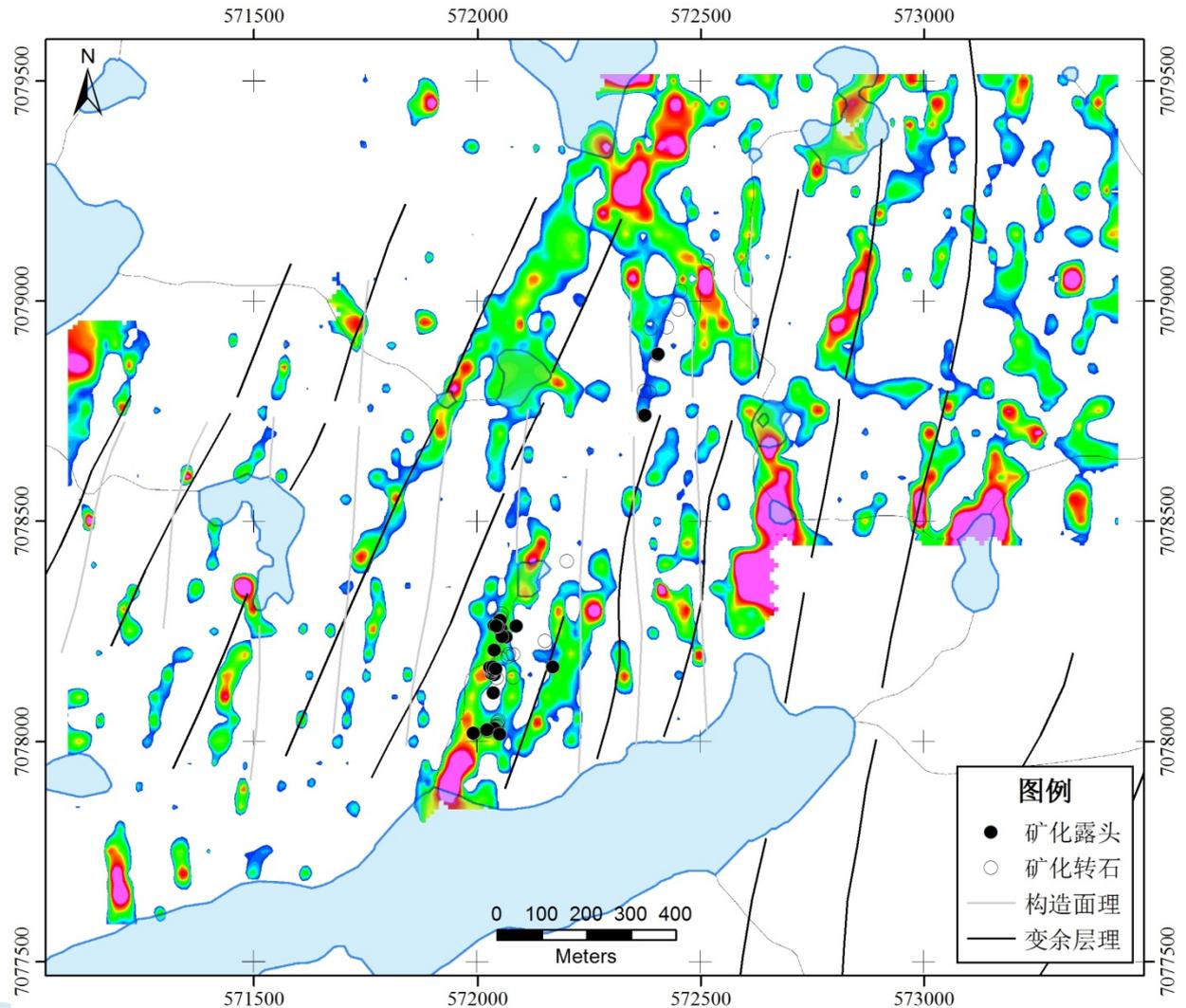
全磁异常图

- 显著的正磁异常反映了该地区大规模的基性岩墙群；对浅粒岩脉没有明显的对应特征，因此不能有效地反映金矿化带。



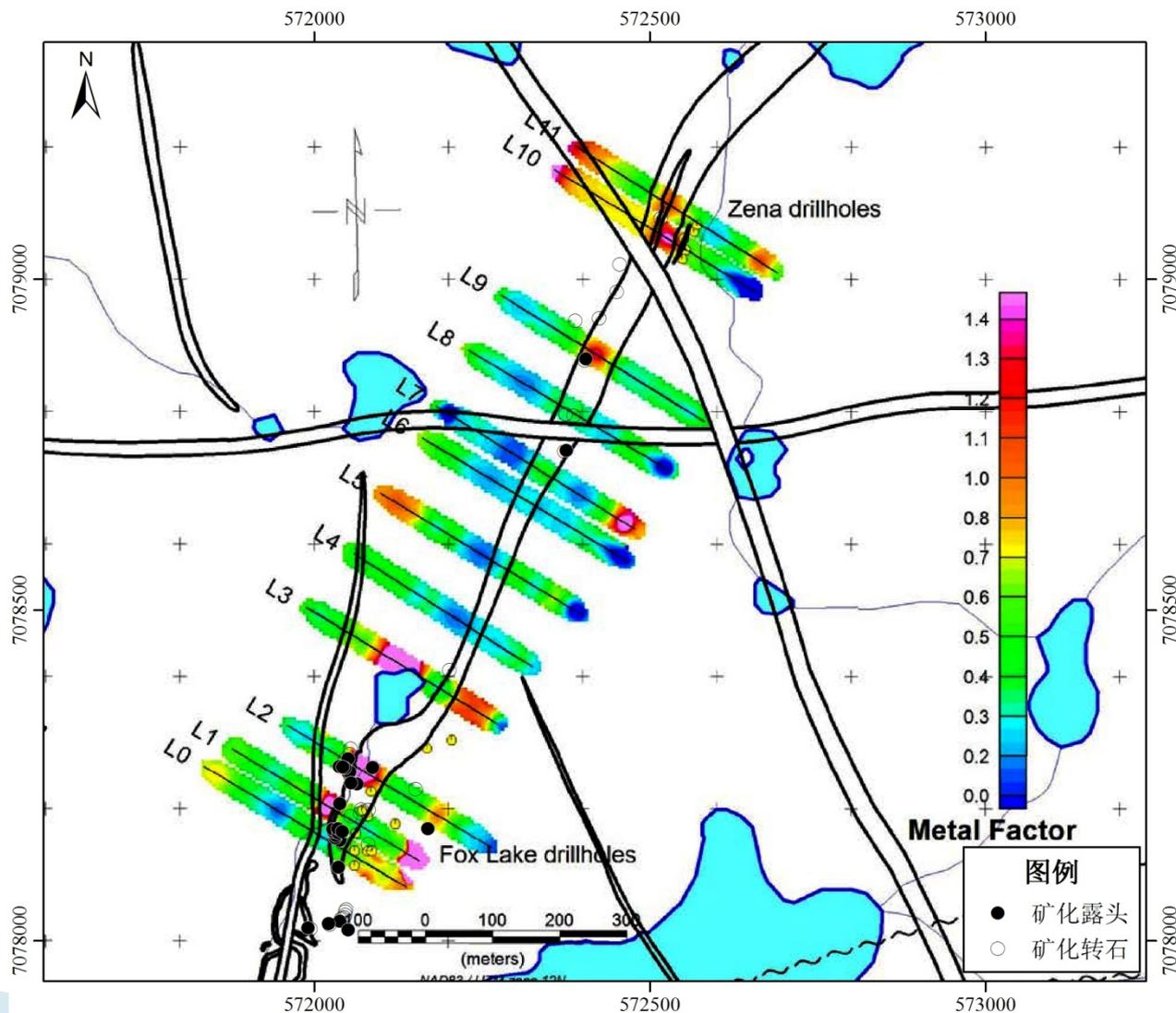
VLF电磁异常图

- 很好地反映了该地区的变余层理构造。
- 与矿化露头/转石的分布在 Fox Lake 矿化点有较好的吻合，而在 Zena 矿化点的吻合度较差。
- VLF电磁法有可能成为有效的航空地球物理方法应用于大面积的地球物理勘探。

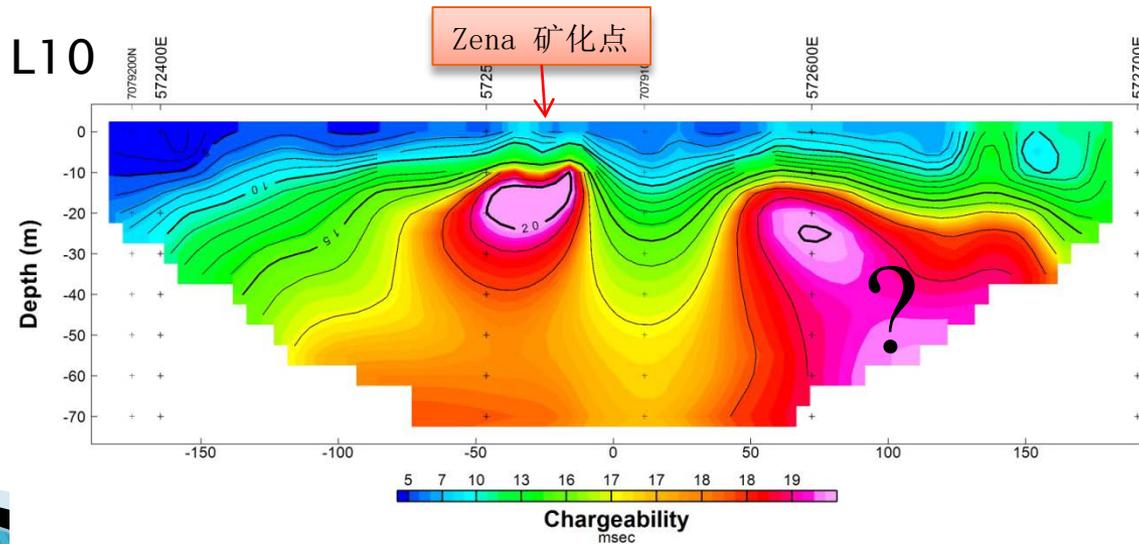
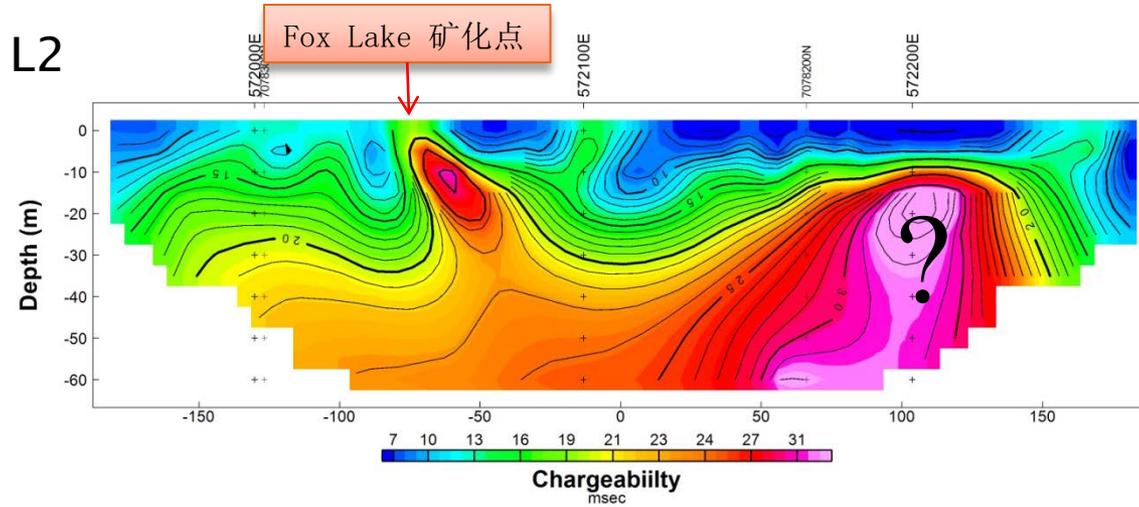


IP 异常图（金属因子）

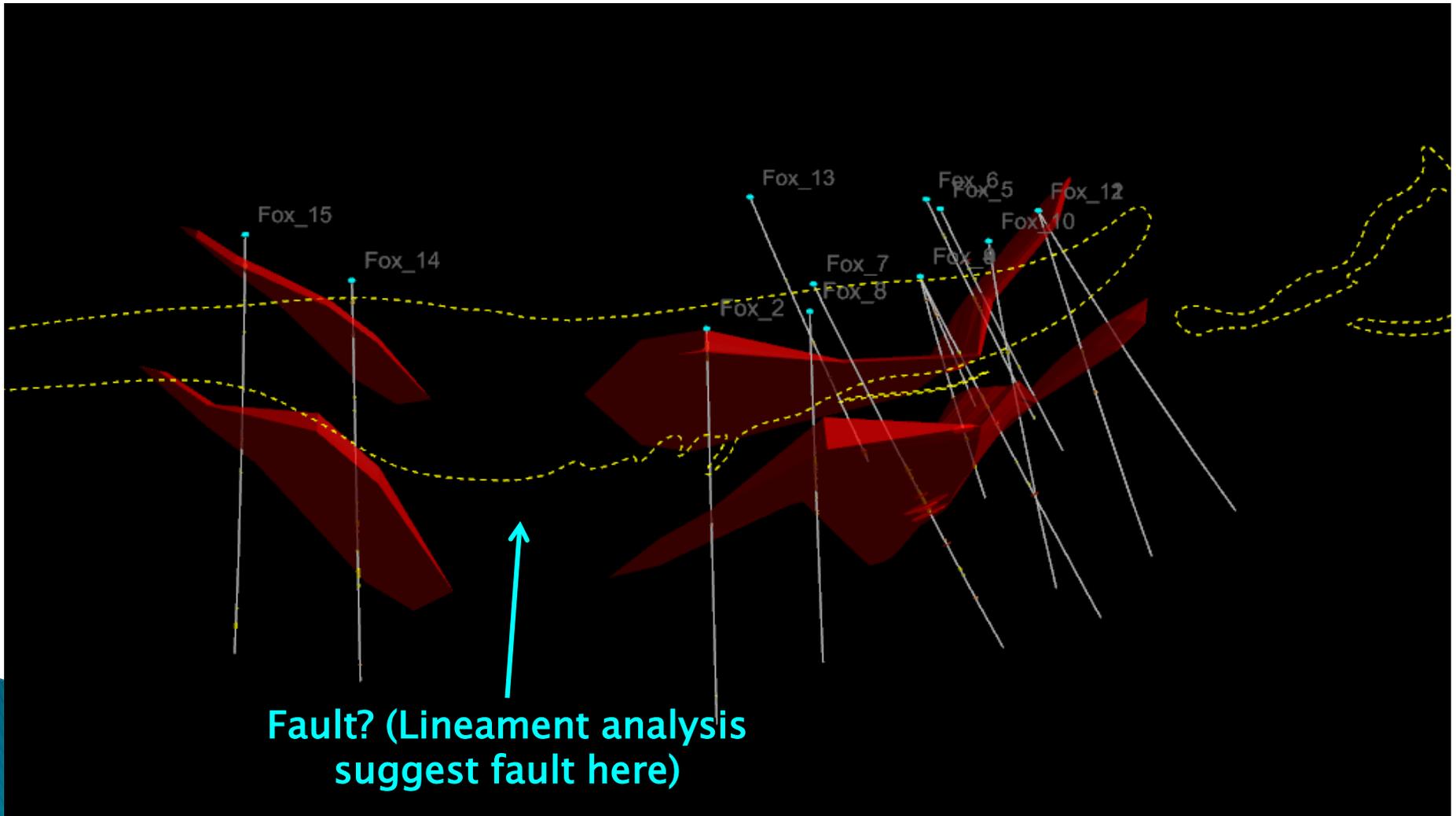
- 金属因子：导电率除以电阻率。
- Fox Lake 和 Zena 矿化点上的都与金属因子正异常有很好的对应关系。
- IP法对该地区金矿化的勘探效果很好。



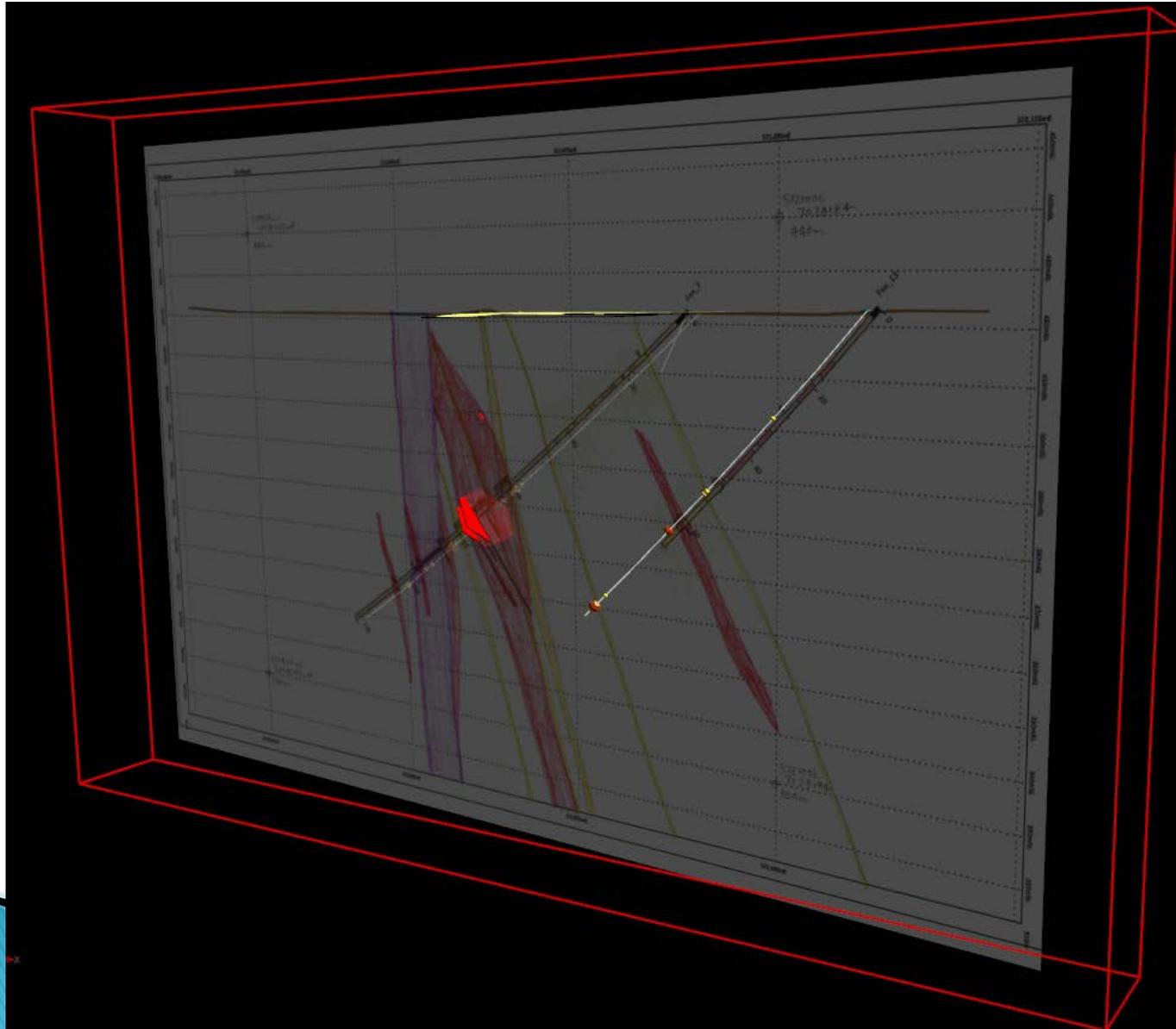
IP法导电率剖面



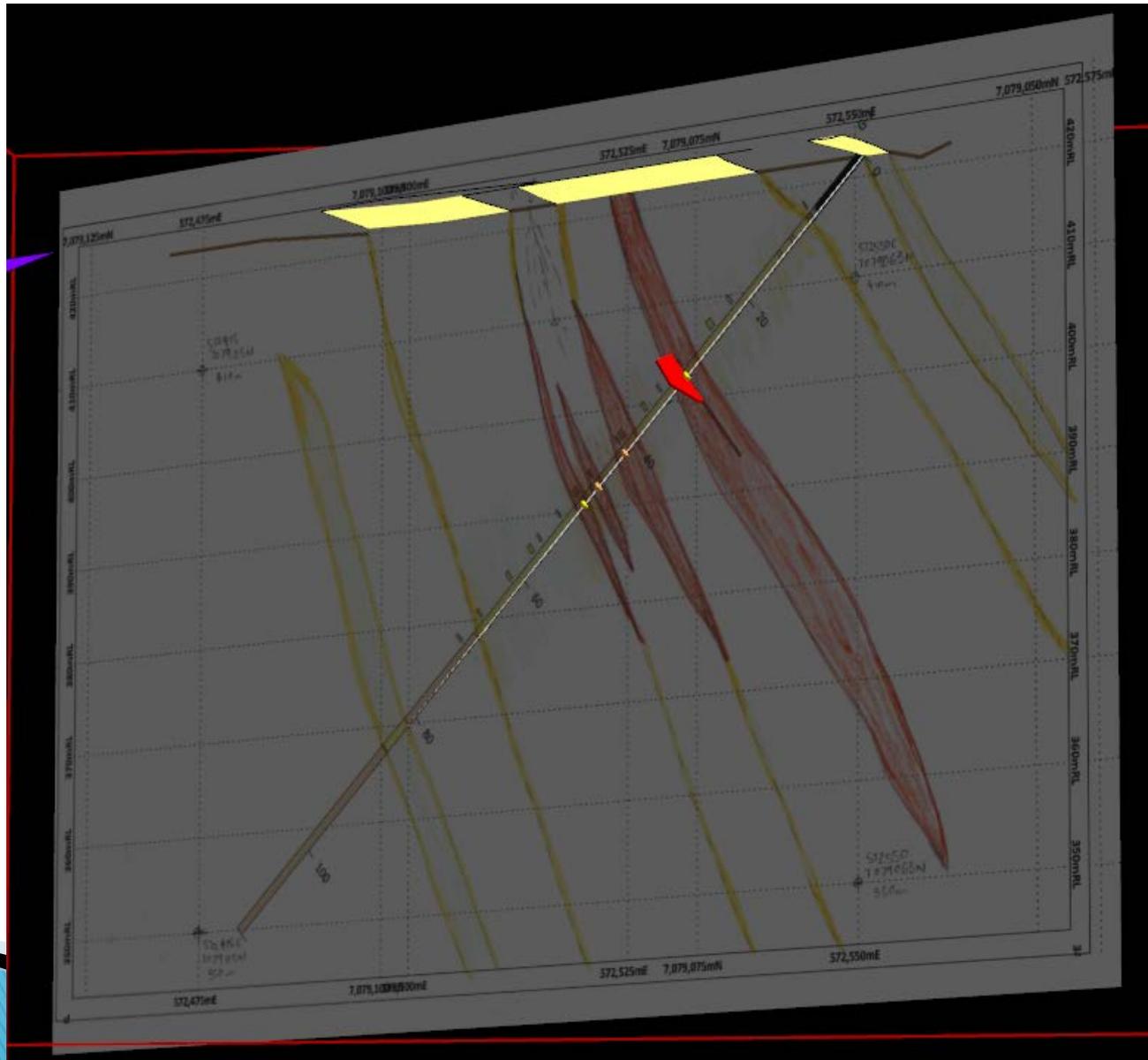
FOXLake矿体已钻15孔-12个孔见金矿



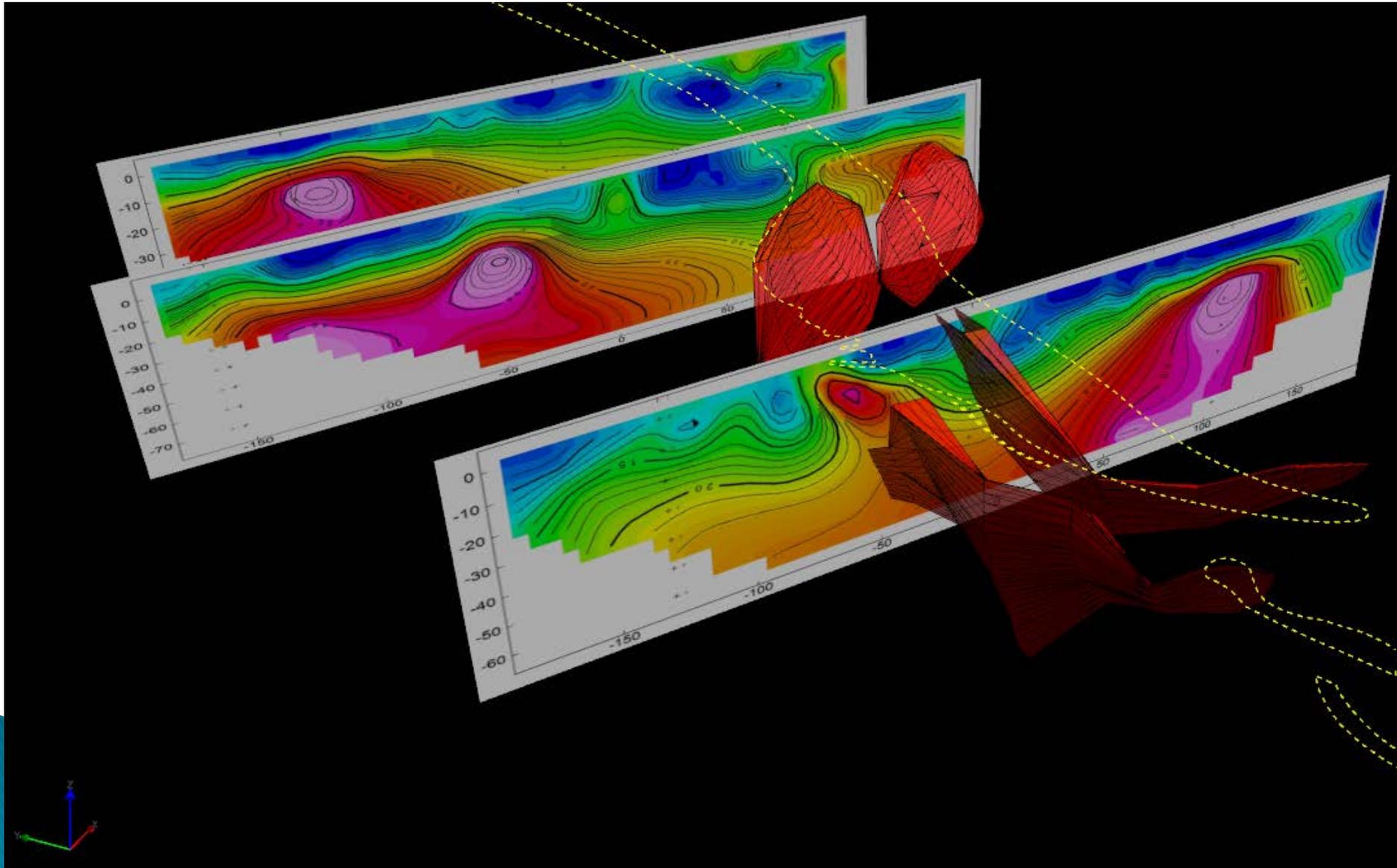
7号孔见18米 7 g/t金（可能有矿的地方未化验）



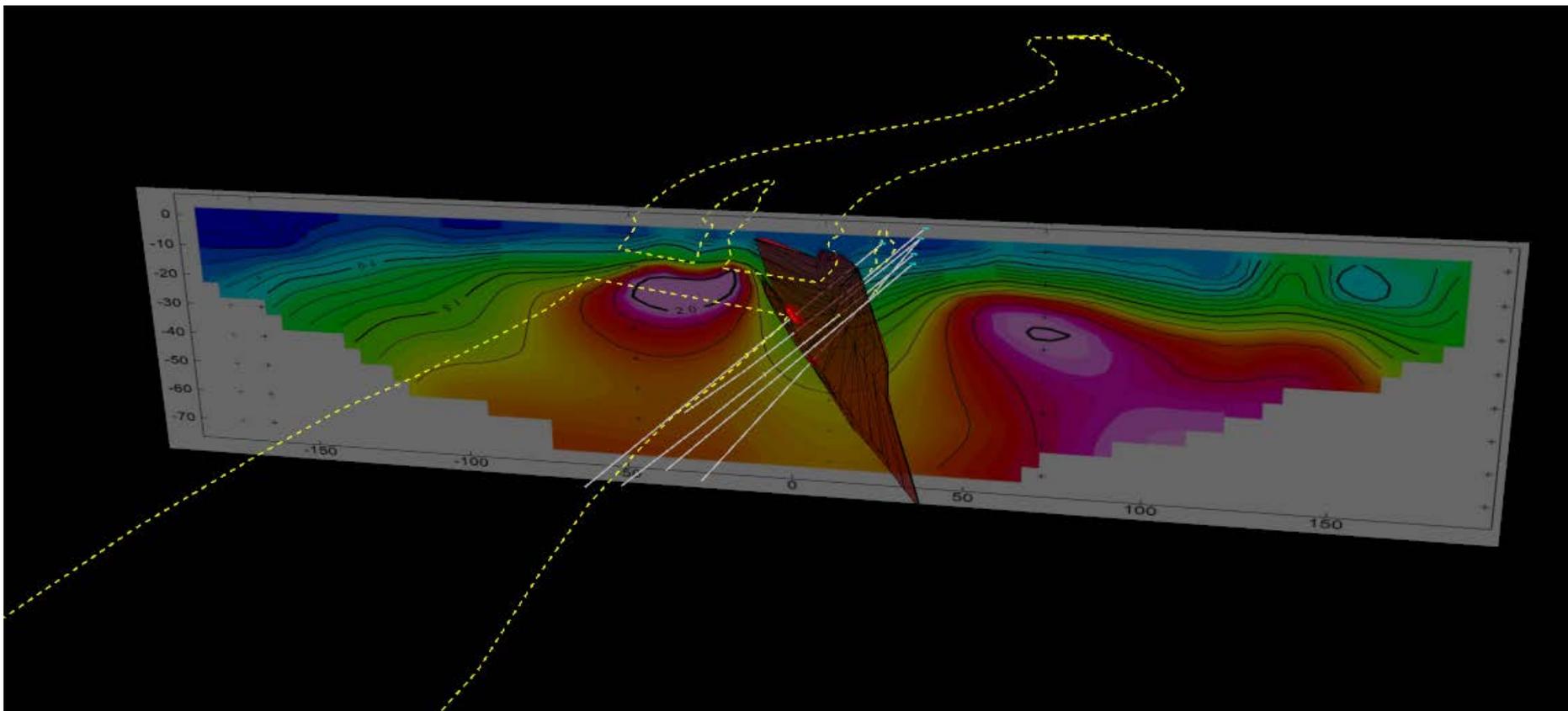
Zena矿体



FOX Lake-IP法导电率剖面与矿体对应



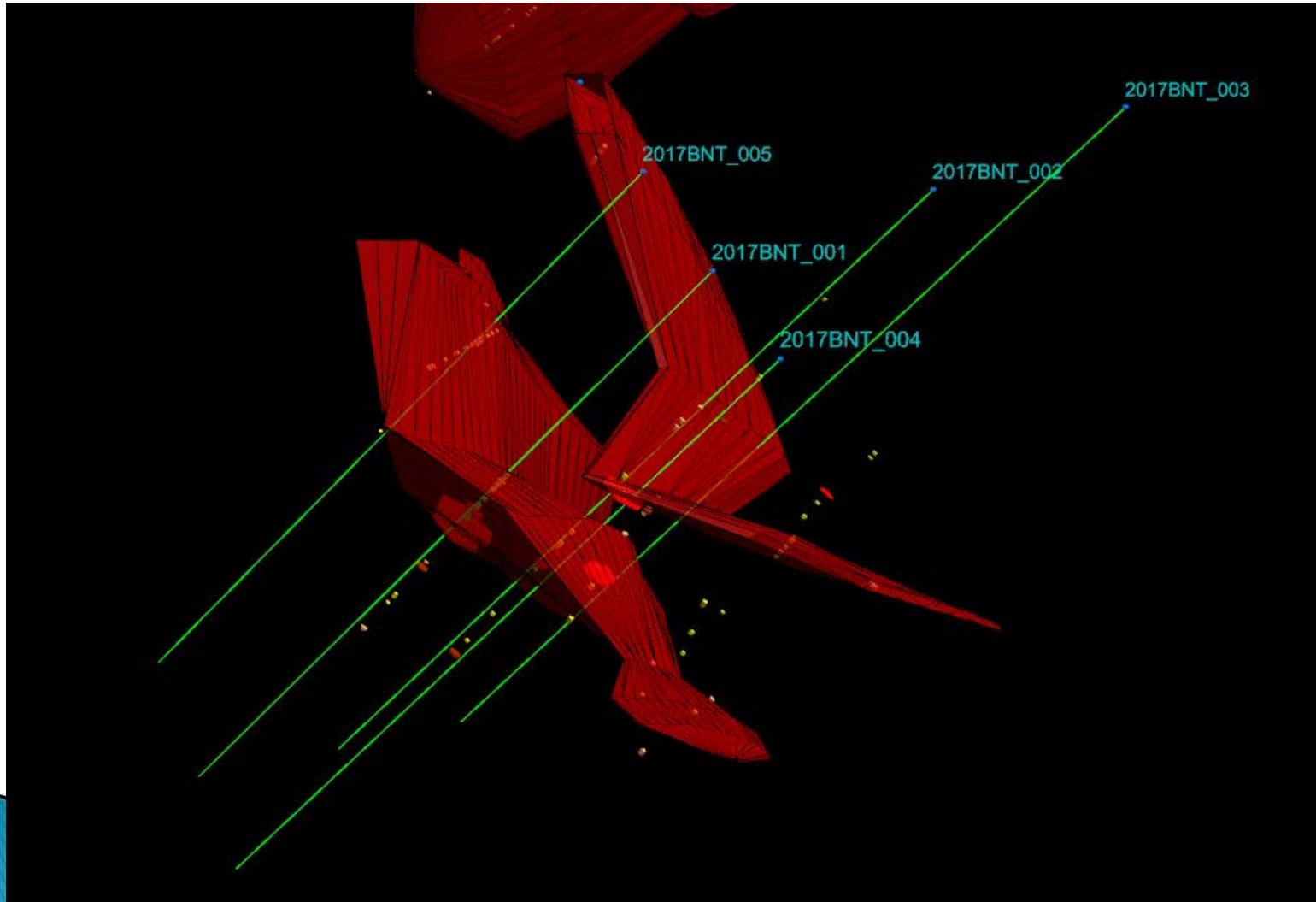
Zena-IP法导电率剖面与矿体对应



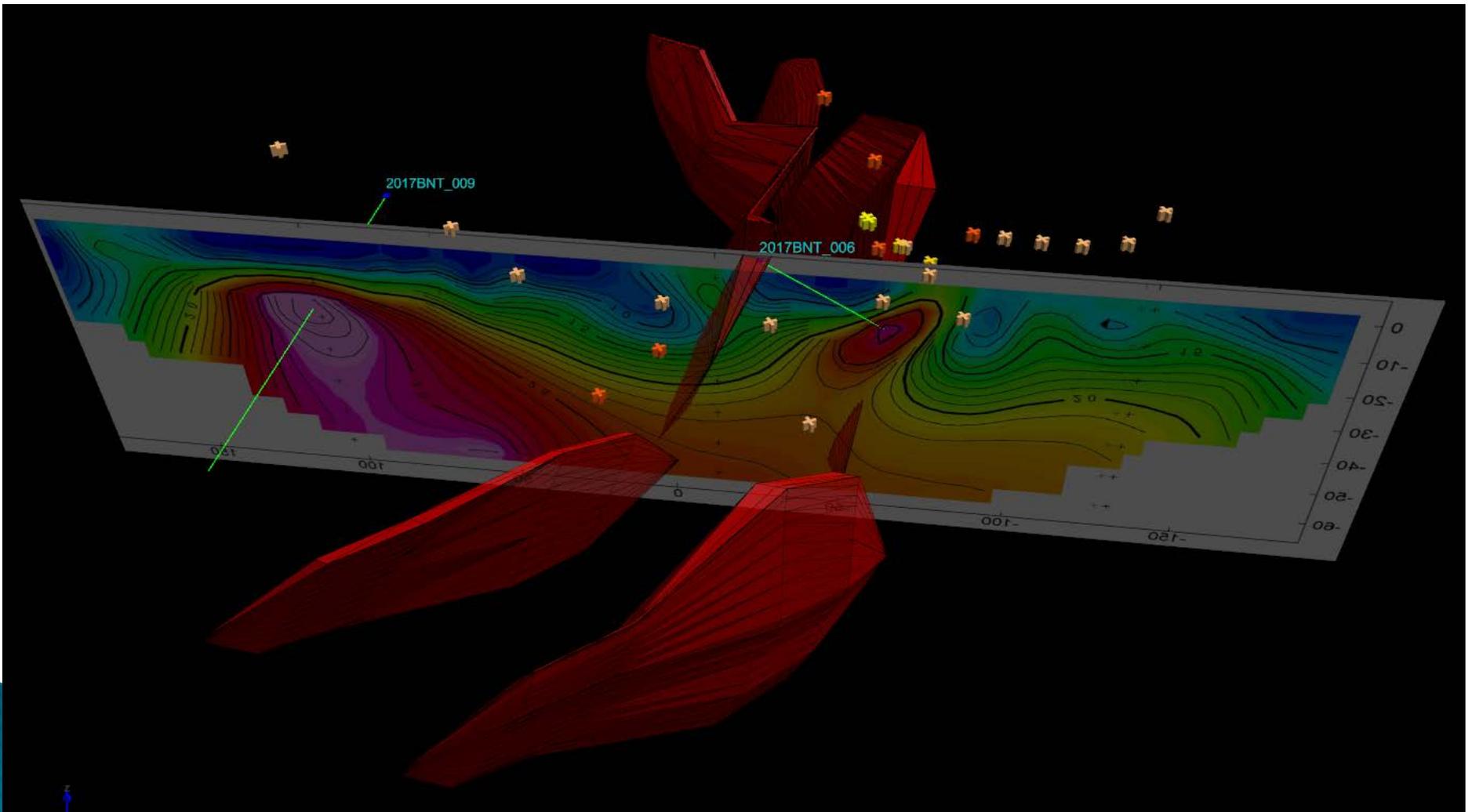
2016年夏季勘探小结

- Fox Lake-Zena 金矿化带（长达1.3公里，宽70-80米，局部宽度为100米以上）与一条北北东向浅色中细粒二长花岗岩/花岗闪长岩岩脉（长约1.2公里，宽约60米，推测延伸达5.3公里）野外关系密切。
- 矿化标志为：伴有砷黄铁矿的石英脉。地表岩石采样表明，该金矿带为范围较宽的低品位（0.3-0.4克/吨）金矿化带，夹有高品位（>1克/吨）金矿化，并有自然金存在。
- 冰积物采样和地面地球物理IP法能够有效地反映该地区的金矿化；VLF电磁法在一定程度上反映了金矿化，但更多地反映的是岩石的变余层理构造；磁法在该地区所起的作用非常有限。
- 野外基岩勘探、冰积物采样和地面地球物理IP法发现了更多新的金异常区，仍需做近一步的野外工作来证实和查明。

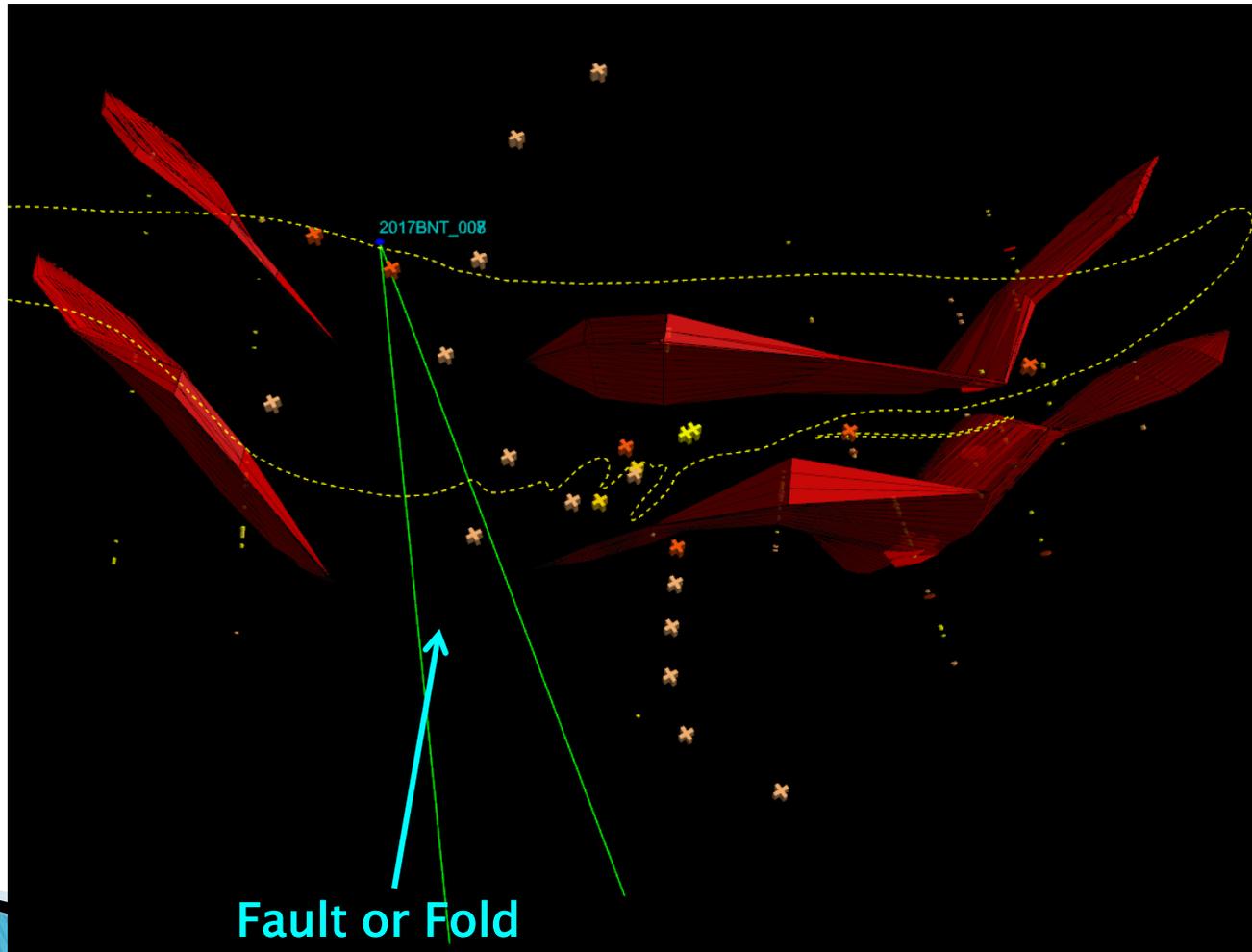
2017年夏季勘探计划-验证原钻孔



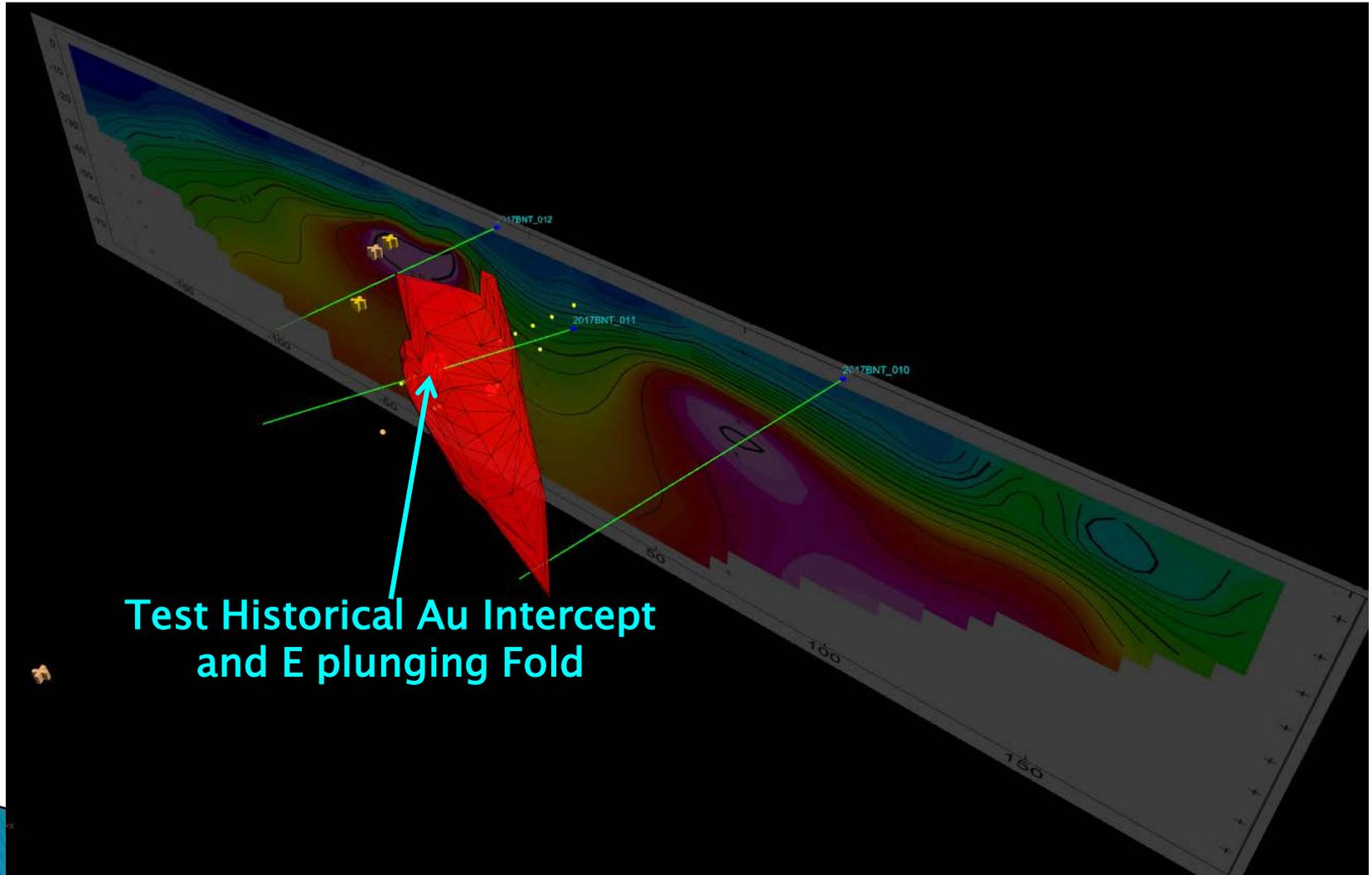
2017年夏季勘探计划-试验高导电率区



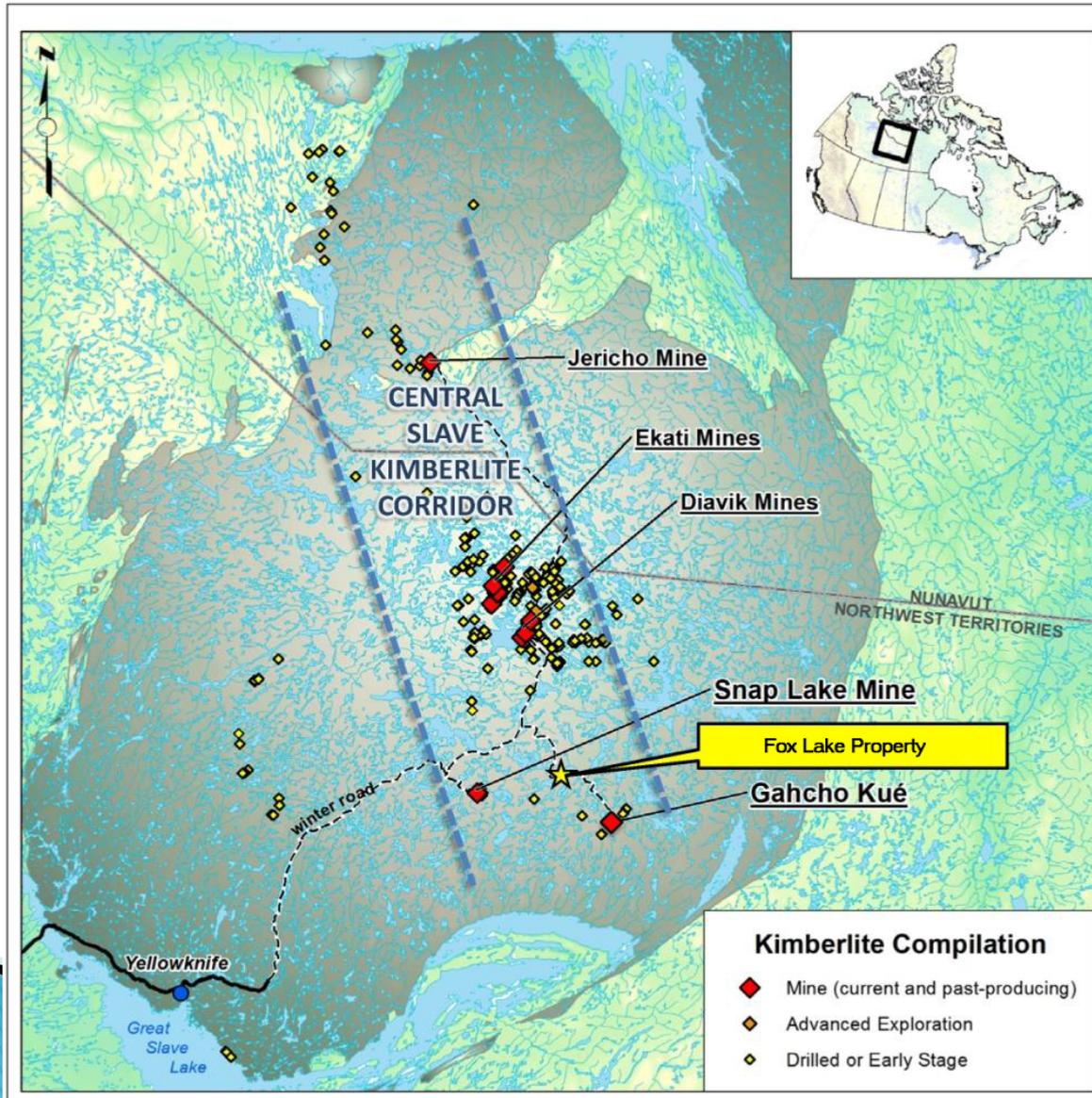
2017年夏季勘探计划-试验断层区



2017年夏季勘探计划-试验Zena高导电率区



Fox Lake还处于西北钻石核心带



2017年Rio Tinto围着FoxLake找钻石



