

阿尔泰成矿带首次发现中型白钨矿床

彭素霞¹ 李永² 陈隽璐¹ 陈向阳¹ 白建科¹

(1. 中国地质调查局西安地质调查中心, 国土资源部岩浆作用成矿与找矿重点实验室, 陕西 西安 710054;

2. 新疆维吾尔自治区有色地质矿产勘查院, 新疆 乌鲁木齐 830000)

The first discovery of medium-sized scheelite deposit in the Altay Region of Xinjiang

PENG Suxia¹, LI Yong², CHEN Junlu¹, CHEN Xiangyang¹, BAI Jianke¹

(1. Xi'an Geological Survey Center, Key Laboratory for the Study of Focused Magmatism and Giant Ore Deposits, MLR, Xi'an, 710054, Shaanxi,

China; 2. Geological Exploration Institute, Xinjiang Bureau of Nonferrous Geological Exploration, Urumqi, 830000, Xinjiang, China)

1 研究目的(Objective)

新疆阿尔泰和蒙古阿尔泰同属阿尔泰成矿省, 古生代是其重要成矿期。蒙古阿尔泰成矿带铜、银、钨、金、铁、稀有金属资源丰富, 储量均居世界前列。新疆阿尔泰除稀有金属和少量的铜矿外, 有色金属找矿在该区一直未有突破性进展。

2 研究方法(Methods)

通过研究阿巴宫复式岩体附近的康布铁堡组地质特征, 在综合分析成矿地质背景的基础上优选找矿靶区, 通过遥感解译、大比例尺地质填图、物探、化探等综合方法手段, 结合区内已有物化探资料及阿巴宫岩体和康布铁堡组的已有研究成果进行对比, 圈定出克孜尔因和巴斯铁列克两个有利找矿靶区, 继续通过槽探、钻探工程控制地表和深

部钨矿体, 圈定资源量。同时研究分析含矿建造、控矿因素、矿体形态、规模、产状、矿石类型及矿石结构构造、成矿时代等, 确定找矿标志, 对比蒙古钨锡成矿带探讨该区钨找矿前景和成矿潜力。

3 研究结果(Results)

截止 2017 年底, 克孜尔因钨矿床求得 WO_3 金属量 10483 t, 单矿体规模达中型。实现了新疆阿尔泰成矿带钨矿找矿的重大发现和突破。其中的 3 条白钨矿体和 10 条钨(铜、锌、金)多金属矿体地表控制长 150~850 m, 厚 4.04~30.82 m, WO_3 品位 0.17%~0.28%, 最高达 1.24%(图 1a)。

矿床赋存于阿尔泰南缘下泥盆统康布铁堡组(D₃k)与华里西早期淡色花岗岩接触的石榴石矽卡岩带中(图 2)。矽卡岩主要成分为石榴石、石英、钾长石和透辉石(图 1b), 岩石变形变质发育, 特征变

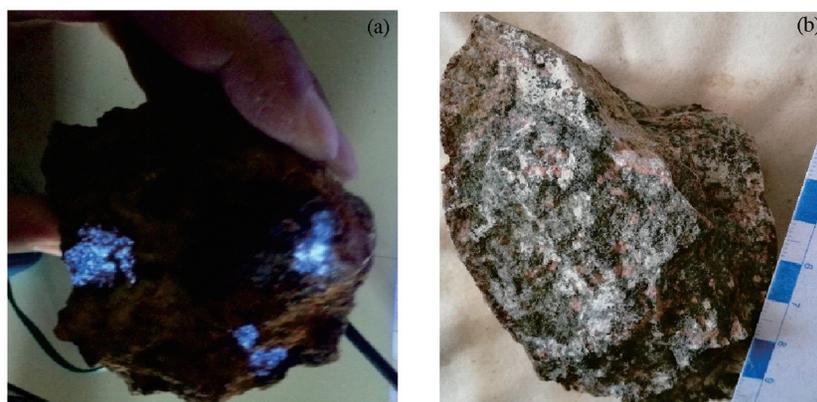


图 1 阿勒泰克孜尔因钨矿床白钨矿标本(a)及含矿矽卡岩(b)
Fig.1 The photo of scheelite (a) and ore-bearing skarn (b) in the Kezigaeyin, Altay

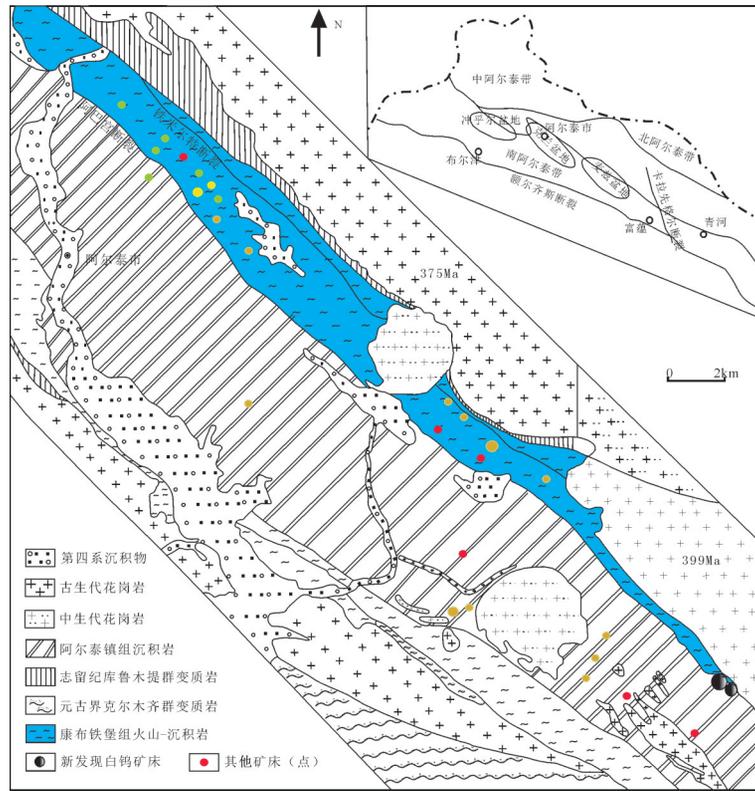


图2 阿尔泰山南缘康布铁堡组和华里西期侵入岩接触地质略图(据 Windley et al.,2002 修改)

Fig.2 Geological sketch map of the Cambrian Group on the southern margin of the Altay and the Warissey intrusive rocks (modified after Windley et al., 2002)

质矿物为矽线石、红柱石,呈低—高绿片岩变质相。

花岗岩为浅灰白色巨粗斑中粒黑云母二长花岗岩。斑晶主要为半自形板状条纹结构的钾长石及条纹长石和微斜长石组成的轻度泥化的格子状双晶,具细中粒结构的基质由斜长石、钾长石、石英、黑云母和少量的白云母组成。与形成于中古生代产于与花岗岩外接触带中的蒙古钨锡成矿带具有较高总碱度的钾—钠型浅色花岗岩、较高的铁含量、总碱度及硅含量的酸性、超酸性杂岩体中的含矿花岗岩体非常相似。

目前工程对矿体深度控制仅为百米内,附近同时发现的巴斯铁列克钨矿区矽卡岩厚度大且延伸稳定但还未进行资源量估算,预计资源量也可达中型或以上,区内钨资源量将会突破到大型—超大型规模。

4 结论(Conclusions)

阿尔泰山地区克兹尔因中型钨矿床的发现填

补了中国新疆阿尔泰山成矿带钨矿找矿的空白,该区与成矿有关的华力西期淡色花岗岩与蒙古钨锡成矿带成矿高分异花岗岩体类似,指示该区具有很好的钨找矿潜力,同时指示了蒙古钨锡成矿带西延入我国境内。对新疆阿尔泰山南部地区钨矿找矿和成矿规律研究具有重要的现实意义。同时也指明了阿尔泰山南缘华力西早期酸性侵入体接触带处发育的矽卡岩是白钨矿的主要赋矿岩性,极大地拓展了新疆阿尔泰山南缘的找矿空间。

5 致谢(Acknowledgement)

本文为中国地质调查项目“阿尔泰山成矿带喀纳斯和东准地区地质矿产调查”(DD20160006)资助成果。

作者简介:彭素霞,女,1976年生,博士,高级工程师,主要从事区域成矿规律研究和矿产资源勘查;E-mail:nokdu@126.com。