

云南省盈江县卡场地区新发现花岗伟晶岩型 铍铌钽铷多金属矿（2.15 万 t）

王宏¹, 张斌辉¹, 周清¹, 陈敏华¹, 卿成实¹, 马龙¹, 张健康²

(1. 中国地质调查局成都地质调查中心(西南地质科技创新中心), 四川 成都 610218; 2. 成都理工大学, 四川 成都 610059)

Discovery of the granitic pegmatite-type Be-Nb-Ta-Rb polymetallic deposit (21.5 kt) in Kachang area, Yingjiang County, Yunnan Province

WANG Hong¹, ZHANG Binhui¹, ZHOU Qing¹, CHEN Minhua¹, QING Chengshi¹, MA Long¹, ZHANG Jiankang²

(1. Chengdu Centre of China Geological Survey (Geosciences Innovation Center of Southwest China), Chengdu 610218, Sichuan, China; 2. Chengdu University of Technology, Chengdu 610059, Sichuan, China)

1 研究目的(Objective)

云南省地质勘查基金战略性矿产找矿突破行动计划在云南三江成矿带部署和实施新一轮矿产地质调查工作。本文以花岗伟晶岩型稀有金属成矿理论为指导,应用地、化、遥多种手段对腾冲岩浆弧西带开展稀有金属矿产资源调查,大致查明区内成矿地质背景,总结区内铍铌钽等稀有多金属成矿规律,评价区内矿产资源潜力,为下一步勘查部署提供依据,支撑云南省战略性矿产找矿行动,助推滇西稀有金属资源基地建设。

2 研究方法(Methods)

采用 1:50000 矿产地质调查、1:50000 土壤地球化学测量等手段进行概略检查,圈定成矿有利地段;对发现的成矿有利部位采用 1:50000 地质草测、1:50000 地化剖面、槽探等手段开展重点检查,圈定找矿靶区;研究卡场地区伟晶岩集中分布区成矿地质条件,总结成矿规律,确定矿体产出形态、规模、品位,评价铍铌钽铷等稀有金属资源潜力。

3 研究结果(Results)

矿区位于班戈—腾冲(岩浆弧)成矿带之槟榔江

(喜山期岩浆弧)成矿亚带(图 1a)。区内出露岩体主要为黑云二长花岗岩、花岗闪长岩、花岗伟晶岩,次为辉长岩、辉绿岩及花岗岩脉。矿区内分布有伟晶岩脉十余条,宽 0.4~60 m,长 50~1100 m,呈脉状北东向侵位于二长花岗岩、花岗闪长岩中。花岗伟晶岩造岩矿物为微斜长石(15%~35%)、钠长石(15%~30%)、石英(10%~30%)及白云母(8%~25%),副矿物有石榴子石、绿柱石、磁铁矿、锆石等矿物。

矿区经剥土和探槽工程控制,圈定稀有金属矿体 3 条。主矿体 KT I 位于石榴子石白云母花岗伟晶岩内,为铍铌钽铷共(伴)生矿体,呈脉状(图 1b),长 1090 m,厚度 3.92~12 m,产出受龙洞河断裂控制。伟晶岩分带结构较完整,从边部向核部可分为边缘(细晶岩)带、文象结构带、粗粒—块状伟晶岩带、白云母—石英内核带。铍等稀有金属工业品位矿主要赋存于粗粒伟晶岩带及石英内核各带界面处,为铍铌钽铷的赋矿主岩,同时伴生有益金属元素锂、铯等。矿石矿物主要为绿柱石、铌铁矿、复稀金矿、铌钇矿和白云母(图 1c~e);脉石矿物主要为石英、长石和石榴子石。铍—钽—铷矿体平均厚 7.74 m,刻槽样 $(\text{Nb,Ta})_2\text{O}_5$ 品位 0.0132%~0.0428%,平均 0.029%; Rb_2O_5 品位 0.0768%~0.3630%,平均 0.192%;其中含铍矿体厚 3.92 m, BeO 品位 0.0839%~

作者简介: 王宏,男,1985 年生,高级工程师,主要从事区域地质矿产调查与研究工作;E-mail: wangh1213@sina.com。

通讯作者: 周清,男,1983 年生,研究员,主要从事区域地质矿产调查与研究工作;E-mail: zhouq556@163.com。

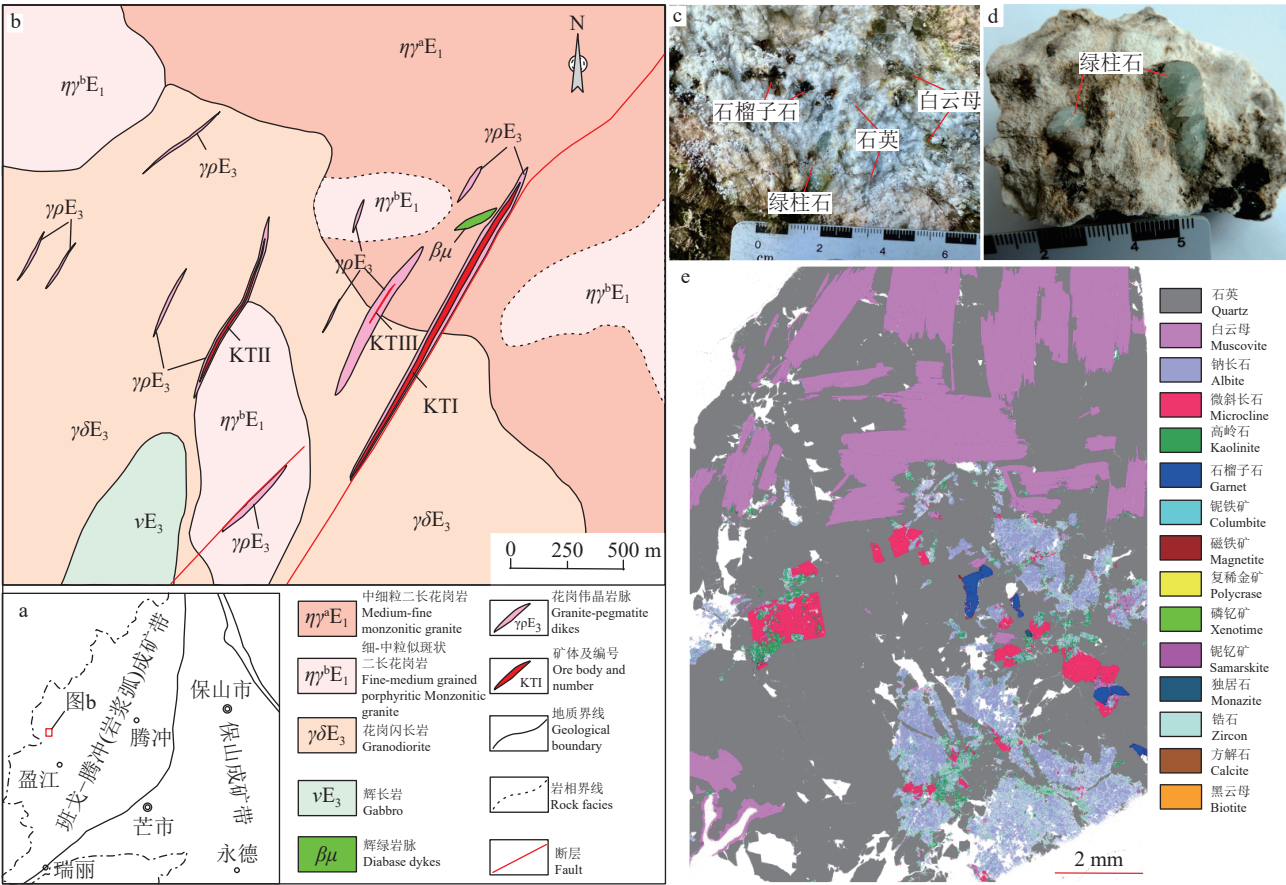


图1 腾冲成矿带构造示意图(a)、卡场地区地质图(b)、花岗伟晶岩野外及标本照片(c~d)、矿石 TIMA 照片(e)
Fig.1 Sketch map of Tengchong metallogenic belt (a), geological map (b), pegmatite field photos (c~d) and TIMA (e) of the Kachangrare polymetallic deposit

0.1445%, 平均 0.108%。预测潜在矿产资源铍(BeO)4276 t(中型)、铌钽($(\text{Nb,Ta})_2\text{O}_5$)2268 t、伴生铷(Rb_2O)1.5 万 t(大型)。该矿脉为滇西新发现的单体规模最大的花岗伟晶岩型稀有多金属矿体,其中绿柱石、铌铁矿、复稀金矿、白云母等均可以充分利用,且为矿业权空白区,交通、水利条件良好,开发潜力和经济价值巨大,有望形成滇西新的稀有金属矿产地。

4 结论(Conclusions)

(1)卡场花岗伟晶岩型铌钽铷稀有金属矿体为滇西单体厚度最大矿体(KTI 号矿体),长 1090 m,厚 7.74 m,预测潜在矿产资源铍(BeO)4276 t、铌

钽($(\text{Nb,Ta})_2\text{O}_5$)2268 t、伴生铷(Rb_2O)1.5 万 t。
(2)由于受勘查阶段限制,铌钽铷稀有金属矿体深部矿化有待进一步验证。另外在新郎、麻竹岭等地均有大量的伟晶岩出露,表明本区具有较好的成矿条件和巨大的找矿潜力。该矿床类型的发现将对腾冲岩浆弧西带乃至腾冲地块的找矿工作具有重要指示意义。

5 基金项目(Fund support)

本文为云南省地质勘查基金管理中心项目“云南省 1:5 万勐弄幅等 3 幅矿产地质调查”(D202307)和中国地质调查局项目“西南三江成矿带战略性矿产调查”(DD20240070)联合资助的成果。