

秦岭造山带南秦岭地区发现石英脉型黑钨矿点

刘文建¹,汪佩佩¹,张凯¹,王居里²,王飞¹,张望²,胡洋²,
纪崇科¹,周兴龙¹,陈亚伟¹

(1. 西安地质矿产勘查开发院有限公司,陕西 西安 710100;

2. 大陆动力学国家重点实验室,西北大学地质学系,陕西 西安 710069)

New discovery of quartz vein-type of wolframite ore occurrences in southern Qinling, Qinling orogenic belt

LIU Wenjian¹, WANG Peipei¹, ZHANG Kai¹, WANG Julin², WANG Fei¹, ZHANG Wang², HU Yang², JI Chongke¹, ZHOU Xinglong¹, CHEN Yawei¹

(1. Xi'an Institute of Geological and Mineral Exploration Co., Ltd., Xi'an 710100, Shaanxi, China; 2. State Key Laboratory of Continental Dynamics, Department of Geology, Northwest University, Xi'an 710069, Shaanxi, China)

1 研究目的(Objective)

钨矿是中国的优势矿种,储量占世界总储量的61%以上(张洪川,2017)。国内已经探明的钨资源主要分布在江西、湖南、河南、广东、甘肃等9省,秦岭成矿带有没有钨矿?前人根据华南地区钨矿床空间分布规律曾提出“南钨北扩”、“东钨西扩”的认识(王登红等,2012),而“南钨北扩”是否能够延伸至秦岭中央造山带?2014年陕西省镇安西部整装勘查区金铜钨多金属矿找矿会战实施以来,在南秦岭宁陕—镇安一带相继发现了东阳钨矿、棋盘沟钨矿、懒板凳钨矿、核桃坪钨矿等中—大型钨矿床8处,累计探获钨金属资源量大于40万t,取得了找矿重大发现与进展,填补了秦岭造山带南秦岭地区钨矿种找矿空白(张凯等,2018)。但目前宁陕—镇安一带已发现的钨矿床类型主要为矽卡岩型、伟晶岩型、石英脉型、坡积型,工业矿物主要为白钨矿,区内之前未发现黑钨矿化线索。

2 研究方法(Methods)

针对本地区是否存在石英脉型黑钨矿这一疑问,笔者以近年来镇安西部整装勘查区钨矿找矿成果为基础,通过综合研究、野外地质调查,结合显微镜下鉴定及矿相学研究等手段,以确定区内是否存在石英脉型黑钨矿及其矿物组合特征。

3 研究结果(Results)

在南秦岭镇安地区首次发现典型石英脉型黑

钨矿点(图1)。

本次发现的含黑钨矿石英脉呈单脉或多条脉组成的脉带产于东江口岩体东侧北东向断裂构造带内,断裂带两侧围岩为灰白色黑云母花岗岩。含黑钨矿石英脉呈烟灰—灰白色,玻璃光泽,隐晶结构,块状构造,局部发育晶洞构造及对称带状构造;单脉宽10~20 cm,脉体产出频度2~3条/50 m,形态呈脉状、网脉状,倾向160°,倾角30°~55°,地表可见北东向延伸长8~25 m,刻槽化学样分析结果为WO₃:0.21%~0.56%。

含黑钨矿石英脉金属矿物主要有黑钨矿、白钨矿、锡石等(图2a、b),其中黑钨矿多呈半自形—自形板状晶体,粒度2~8 mm;白钨矿呈不规则粒状,主要沿黑钨矿裂隙交代形成(图2c);锡石呈自形柱状晶体,粒度3~5 mm。脉石矿物主要为石英(90%~95%),其次为长石、黑云母等。矿脉地表风化面中常见黄褐色铁钨华。

4 结论(Conclusions)

(1)南秦岭地区存在石英脉型黑钨矿。这一发现表明,作为钨矿床的一个重要工业类型的石英脉型黑钨矿在秦岭造山带南秦岭地区是存在的,进一步丰富了前人提出“南钨北扩”、“东钨西扩”的认识。

(2)南秦岭石英脉型黑钨矿与花岗岩关系极为密切,目前陕西省镇安西部整装勘查区范围内正在进行勘查的白钨矿床主要分布在远离岩体或岩体外接触带,面临着“找不到成矿母岩”的局

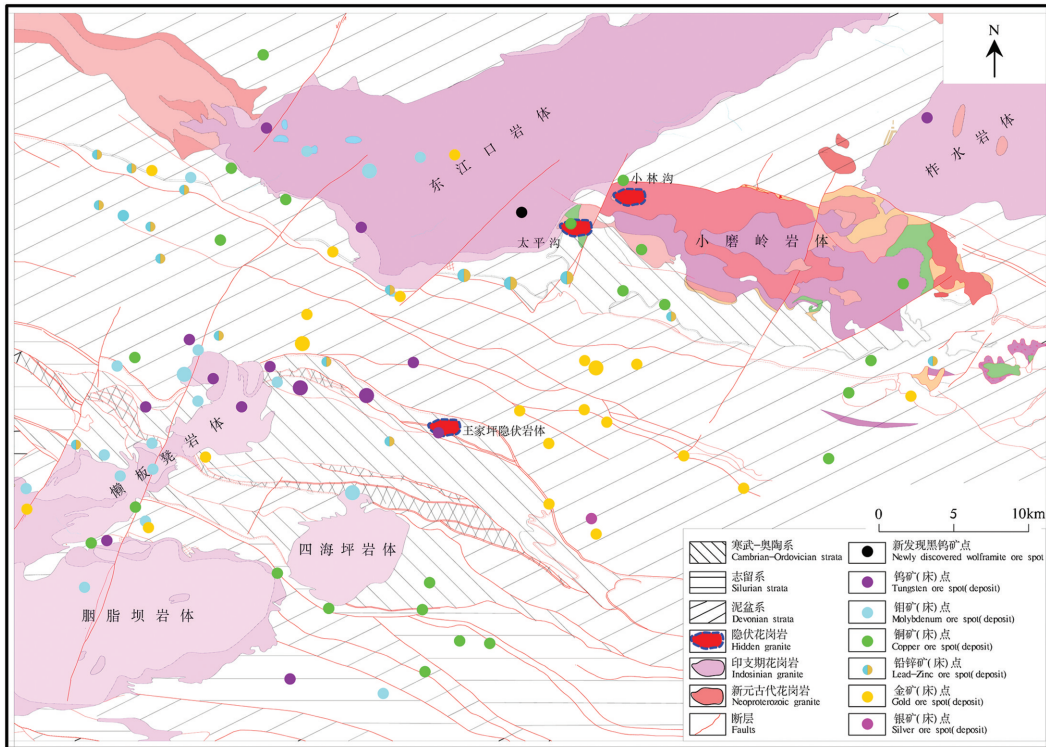


图1 南秦岭镇安地区地质简图
Fig.1 Geological sketch map of Zhen'an area, Southern Qinling

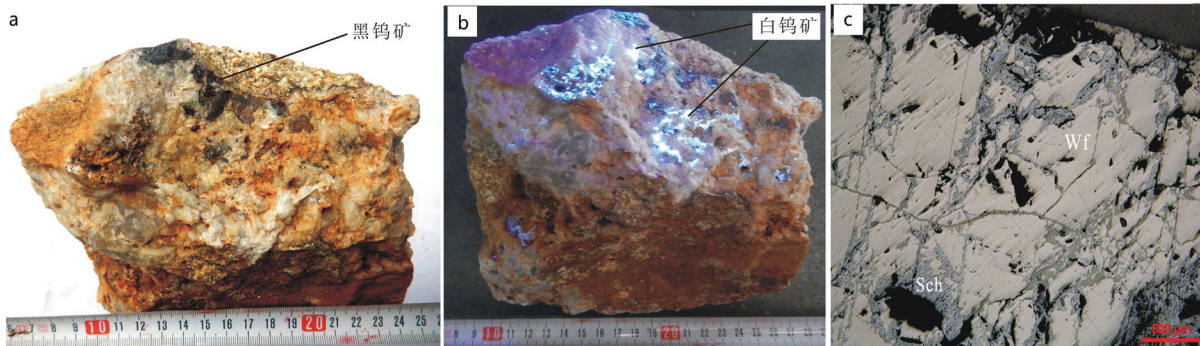


图2 南秦岭镇安地区石英脉型黑钨矿野外和镜下照片(Wf—黑钨矿; Sch—白钨矿)
Fig.2 Filed and microscopic photos of wolframite in quartz vein of Zhen'an area, Southern Qinling
Wf—wolframite; Sch—scheelite

面,而本地区石英脉型黑钨矿的发现将有可能打破这一困局,对秦岭造山带南秦岭宁陕—镇安一带“钨矿成矿母岩”的寻找及深部找矿指明了新的方向。

5 致谢(Acknowledgement)

感谢陕西地矿集团和审稿专家的支持。
基金项目:本文为陕西地矿集团有限公司地质

科研专项资金项目“东秦岭(陕西)印支期—燕山期构造体制转换过程中岩浆活动与成矿作用综合研究”(KY201806)资助的成果。

作者简介:刘文建,男,1988年生,硕士,工程师,从事矿产勘查工作;E-mail:836715267@qq.com。

通讯作者:张凯,男,1982年生,高级工程师,从事区域地质调查与矿产勘查工作;E-mail:zhangkai1663@163.com。