

【发现与进展】

doi: 10.12029/gc20220227

# 江西省萍乡市北部区域发现富锶和偏硅酸矿泉水与开发建议

王盘喜<sup>1,2</sup>, 曹员兵<sup>3</sup>, 冯乃琦<sup>1,2</sup>, 赵毅斌<sup>3</sup>, 王振宁<sup>1,2</sup>, 钟斌<sup>3</sup>

(1. 中国地质科学院郑州矿产综合利用研究所, 河南 郑州 450006; 2. 国家非金属矿资源综合利用工程技术研究中心, 河南 郑州 450006; 3. 江西省地质调查研究院, 江西 南昌 330030)

## Discovery and development suggestion of strontium-rich and metasilicate mineral water in the northern Pingxiang City, Jiangxi Province

WANG Panxi<sup>1,2</sup>, CAO Yuanbing<sup>3</sup>, FENG Naiqi<sup>1,2</sup>, ZHAO Yibin<sup>3</sup>, WANG Zhenning<sup>1,2</sup>, ZHONG Bin<sup>3</sup>

(1. Zhengzhou Institute of Multipurpose Utilization of Mineral Resources, CAGS, Zhengzhou 450006, Henan, China; 2. National Research Center of Multipurpose Utilization of Non-metallic Mineral Resources, Zhengzhou 450006, Henan, China; 3. Geological Survey of Jiangxi Province, Nanchang 330030, Jiangxi, China)

## 1 研究目的(Objective)

萍乡是江西的“西大门”, 素有“湘赣通衢”、“吴楚咽喉”之称、“赣西”明珠之美誉, 萍乡以煤立市, 曾被誉为“江南煤都”。长期的煤矿开采, 已面临资源枯竭, 城市亟需转型发展。开展水文、灾害等环境地质调查, 为资源枯竭型城市经济转型发展具有重要意义。富锶(Sr)和偏硅酸(H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>)矿泉水点的发现, 为区内矿泉水的勘查开发提供依据, 矿泉水

的开发具有较高的经济价值和社会效益, 为经济发展提供新的增长点, 助力当地巩固脱贫攻坚成果。

## 2 研究方法(Methods)

通过系统的水文地质野外调查, 基本查明区内水文地质条件、地下水的物理性质及特征、区内地下水开发利用现状以及开采方式、赋存特征及富集规律等; 选择有代表性的泉点、井点和水库点进行全分析, 锶和偏硅酸单项分析, 以期了解水质和

表 1 水样品中 Sr 和 H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub> 含量 (mg/L) 检测结果

Table 1 Test results of Sr and H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub> contents in water samples (mg/L)

样品号	ρ(Sr)	ρ(H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> )	样品号	ρ(Sr)	ρ(H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> )	样品号	ρ(Sr)	ρ(H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> )	样品号	ρ(Sr)	ρ(H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> )
S01	0.29	15.0	S15	0.32	13.8	S29	0.25	7.51	S43	0.58	5.80
S02	0.29		S16	0.30	19.5	S30	0.21	13.7	S44	0.20	7.25
S03	0.57		S17	0.20	8.34	S31	0.32	6.39	S45	0.26	7.42
S04	0.30	27.8	S18	0.024	28.6	S32	0.71	12.6	S46	0.44	19.1
S05	0.35	16.2	S19	0.007	29.6	S33	0.30	6.56	S47	0.55	12.6
S06	0.20		S20	0.21	11.2	S34	0.29	22.0	S48	0.23	9.90
S07	0.25		S21	0.61	11.4	S35	0.35	13.2	S49	0.31	8.60
S08	0.24		S22	0.067	34	S36	0.32	6.99	S50	0.31	9.01
S09	0.12	27.8	S23	0.06	39.5	S37	1.29	10.2	S51	0.27	15.0
S10	0.32	19.4	S24	0.041	28.6	S38	0.86	8.70	S52	0.22	11.9
S11	0.36	15.8	S25	0.046	29.8	S39	0.29	6.48	S53	0.058	27.7
S12	0.31	9.80	S26	0.026	29.6	S40	0.21	6.52			
S13	0.26	16.2	S27		32.5	S41	0.22	8.20			
S14	0.20		S28		39.3	S42	0.39	9.81			

作者简介: 王盘喜, 男, 1986 年生, 高级工程师, 主要从事地质矿产及综合地质调查研究; E-mail: 4814053@qq.com。

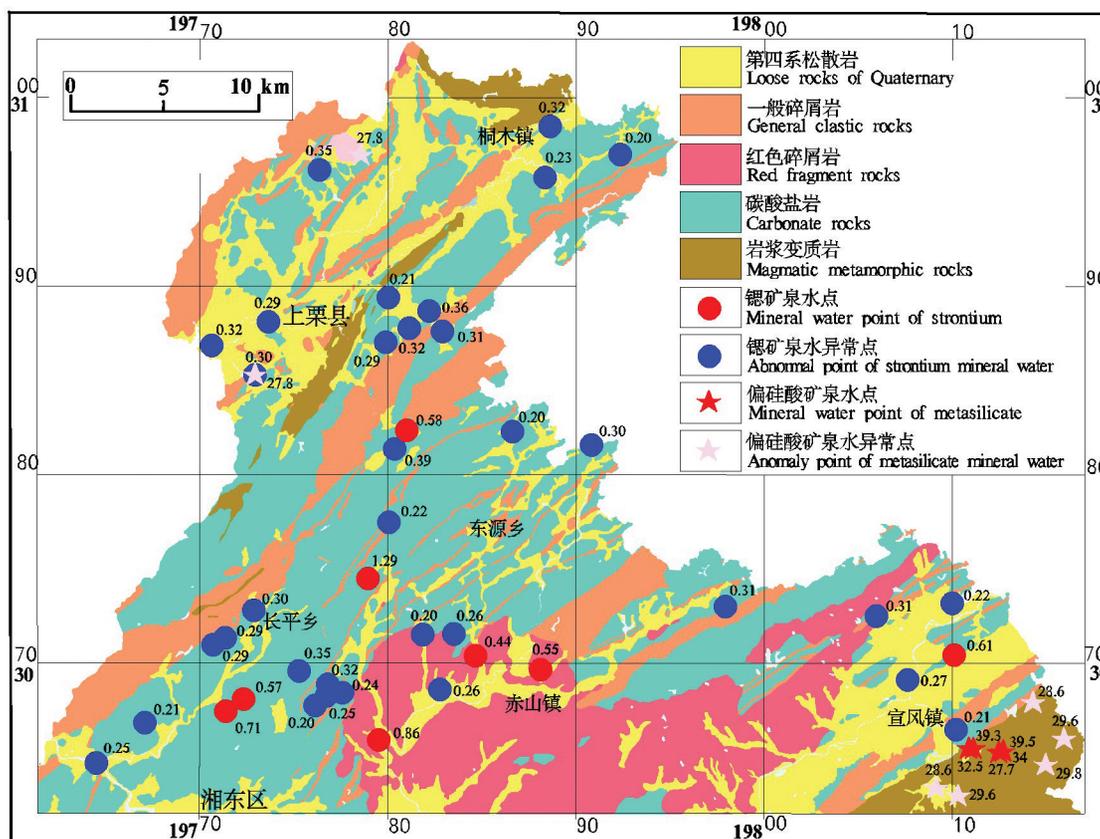


图1 萍乡市北部富锶和偏硅酸矿泉水分布图

Fig.1 Distribution of strontium-rich and metasilicate mineral water in the northern of Pingxiang City

区内矿泉水资源禀赋情况;通过水文地质钻探、岩心编录和抽水试验获取涌水量等水文地质参数。

### 3 研究结果(Results)

研究区位于萍乐拗陷带的西端南缘,受新华夏构造体系改造,构造极为复杂,断裂、褶皱发育。经调查研究,区内具有富锶和偏硅酸矿泉水的生成条件,采集的地下水和个别地表水样品经检测发现部分区域锶、偏硅酸达到矿泉水标准。区内锶含量达0.2 mg/L的异常点42处,其中0.4 mg/L以上的富锶矿泉水点8处,偏硅酸含量达25 mg/L以上的异常点12处,其中30 mg/L以上的矿泉水点4处(表1,图1)。富锶矿泉水主要赋存于区内碳酸盐岩裂隙岩溶含水岩组中,在红层(一般)碎屑岩孔隙裂隙含水岩组和松散岩类孔隙含水岩组亦分布少量;偏硅酸矿泉水主要赋存于区内南东角早志留世花岗闪长

岩和二长花岗岩风化裂隙中。

### 4 结论(Conclusions)

萍乡市北部上栗县和芦溪县境内的富锶和偏硅酸矿泉水点属于首次发现,区内具有形成富锶和偏硅酸矿泉水的良好地质条件。本次施工的1口水文孔为自涌井,锶含量1.29 mg/L,日涌水量为256.61 m<sup>3</sup>/d,按照一瓶矿泉水550 mL计算,该孔单日可装约46.65万瓶矿泉水。区内具有富锶和偏硅酸矿泉水开发潜力,为当地产业转型发展,绿色崛起提供技术支撑和新思路。

### 5 基金项目(Fund support)

本文为中国地质调查局二级项目“长江中游黄石一萍乡一德兴矿山集中区综合地质调查”(DD20190269)资助的成果。