

【发现与进展】

doi: 10.12029/gc20210427

广西贺州水声肚发现超大型有色冶金熔剂用石灰岩矿床

江沙^{1,2}, 李言复¹, 龙鹏¹, 陆涛³, 杨琨¹, 梁云超¹, 莫佳¹, 严乐佳¹

(1. 中国冶金地质总局广西地质勘查院, 广西南宁 530022; 2. 中国冶金地质总局矿产资源研究院, 北京 101300; 贺州市自然资源局, 广西贺州 542800)

New discovery of a super-large limestone deposit for nonferrous metallurgical flux in Shuishengdu area, Hezhou, Guangxi

JIANG Sha^{1,2}, LI Yanfu¹, LONG Peng¹, LU Tao³, YANG Kun¹, LIANG Yunchao¹, MO Jia¹, YAN Lejia¹

(1. Guangxi Geological Exploration Institute of China Metallurgical Geology Bureau, Nanning 530022, Guangxi, China; 2. Institute of Mineral Research, China Metallurgical Geology Bureau, Beijing 101300, China; 3. Department of Natural Resources of Hezhou, Hezhou 542800, Guangxi, China)

1 研究目的(Objective)

碳酸钙是全球应用最广泛的非金属矿物材料之一,它不仅是建材、造纸、塑料、涂料、橡胶、油漆、冶金等行业的原料或改性功能材料,而且在日用化工、食品、医药、卫生保健等领域发挥着独特的作用。广西贺州大理岩矿产丰富,被誉为全国“重钙之都”,但石灰岩矿(轻质碳酸钙)勘查程度低,为了加快传统产业转型升级和新经济新业态转化培育,贺州市以粤港澳大湾区市场需求为引领,将重质碳酸钙领域拓展到轻质碳酸钙、氧化钙和氢氧化钙领域,构建绿色高端碳酸钙千亿元产业集群,本次在贺州市水声肚地区开展了石灰岩矿的勘查研究工作。

2 研究方法(Methods)

通过开展详查工作,采用大比例尺地质填图圈定含矿层位;采用勘查线的布置形式,地表施工槽探、深部系统施工钻探揭露控制,最终通过全孔采样分析,圈定有色冶金熔剂用石灰岩矿体,估算资源量,实现了快速找矿突破。同时研究分析了水声肚矿区石灰岩矿体的主要赋矿层位,矿体规模、形态、产状、厚度、品位,矿石结构构造、矿物成分、化学成分、矿石类型,确定找矿标志。

3 结果(Results)

通过项目实施,水声肚矿区熔剂用石灰岩矿的主要含矿层位为融县组下段(D₃r¹)和桂林组上段

(D₃g³)(图 1a)。融县组下段岩性为浅灰色-灰白色中厚层亮晶微晶粒屑灰岩夹纹层状含生物屑微晶灰岩,厚 50~60 m;桂林组上段岩性为深灰色生物碎屑灰岩夹多层层孔虫灰岩,厚 67~131 m。

通过系统工程控制和采样分析,圈出了①号熔剂用石灰岩主矿体,矿体走向延长约 2350 m,倾向延长约 1650 m,水平投影面积约 2.05 km²。矿体剖面形态呈单斜厚大层状、板状(图 1b)。矿体平均倾向 193°,平均倾角 21°。通过 45 个钻孔施工,控制矿体厚度 11.01~179.53 m,平均 99.02 m。单工程品位:CaO 53.75%~54.84%,平均 54.44%;MgO 0.52%~1.17%,平均 0.75%;SiO₂ 0.20%~1.33%,平均 0.48%。

矿石结构以生物碎屑(含层孔虫、腕足类)泥晶结构(图 1c)、微晶结构为主,构造主要为块状构造。矿石矿物成分主要为方解石(约 98%),含少量的泥质(约 2%)。据组合分析结果:Al₂O₃ 平均含量 0.24%;Fe₂O₃ 平均含量 0.08%;S 平均含量 0.022%;P 平均含量 0.0019%;烧失量平均 43.57%。表明矿区熔剂用石灰岩有害组分含量极低。矿石工业类型为有色冶金熔剂用石灰岩,均达一级品,部分达特级品。

4 结论(Conclusions)

(1) 本次勘查在水声肚矿区新发现超大型有色冶金熔剂用石灰岩矿床,共估算石灰岩矿石资源量(控制+推断)为 72956.46 万 t,矿区北部直接出露地表的石灰岩矿石量超 2 亿 t,为贺州市碳酸钙产业转

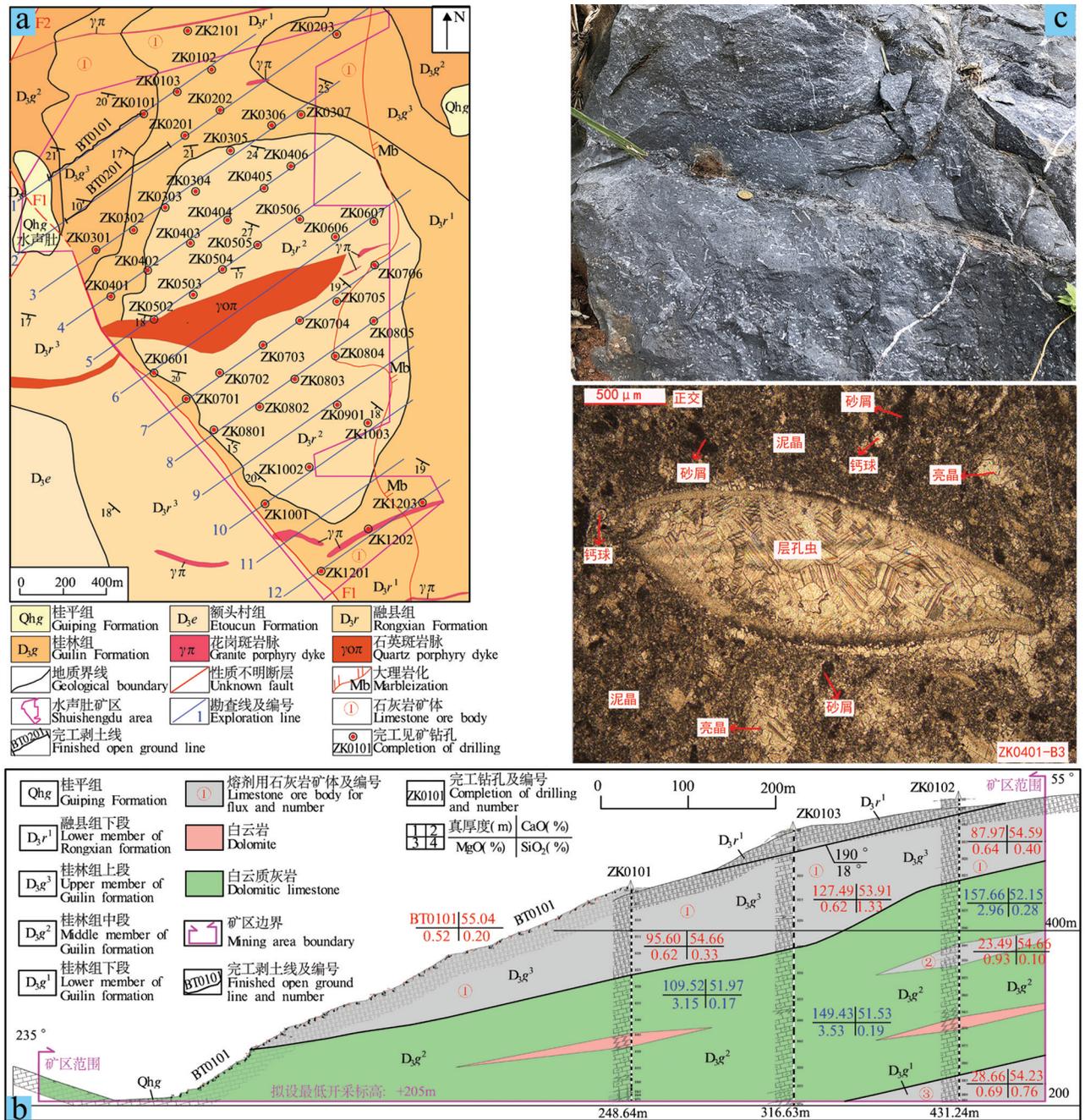


图1 水声肚矿区地质简图(a)、层孔虫灰岩矿石和镜下照片(b)及1号勘查线剖面图(c)

Fig.1 Simplified geological map of the Shuishengdu area (a), microscopic photos of stromatoporoid limestone ore (b) and section of No.1 exploration line (c) in the Shuishengdu area

型升级提供资源保障,也为贺州市创建“广西东融先行示范区”迈开了加速步伐。

(2) 确定水声肚地区有色冶金熔剂用石灰岩矿的主要赋矿层位为融县组下段和桂林组上段。

5 致谢(Acknowledgements)

项目实施过程中得到了广西贺州市自然资源

局的大力支持,谨此表示感谢。

基金项目:本文为“贺州市平桂区望高镇水声肚熔剂用石灰岩矿详查项目”(HZZFCG2019 F123)资助的成果。

作者简介:江沙,男,1986年生,工程师,主要从事区域地质调查及矿产地质勘查等工作;E-mail:1542595614@qq.com。