

有的以主干断裂系统为对象的脆弱地壳部位,在张裂的机制下,玄武岩浆大规模上涌、喷流和侵入活动,在巨大的热力、压力变动下,所有通道两侧的矿源层(岩)及其间的埋藏水,同时受到影响的推动,矿质复活,热卤水形成,改造矿源层、容矿层,造成极其活跃的成矿环境。所以,大规模的围绕构造中心地段及附近,出现广泛的铅锌贫矿床,其层位多,产状复杂。玄武岩浆携出的矿质经喷气、热液可能部分叠加成矿。

燕山期,扬子准地台西缘受自西向东巨

大俯冲影响,地壳褶皱成山,挤压、逆推动力使原有主干断裂系统复活、发展,并有少量辉绿岩侵入。地下热卤水复活,下降水沿断裂构造系统循环,促使成矿作用再次活跃,改造铅锌矿源层中和海西期已形成的贫矿,在有利容矿空间形成富矿。

上述成矿作用,有沉积—改造,有上升岩浆热液、有热卤水,还有下降水的种种特征。因此,该类矿床定为沉积—改造—后成式比较合适,而不能简称之为沉积—改造或后成矿床。

Pb-Zn Source Beds(Rocks) of Dian-Chuan-Qian Metallogenic Region
Liu Huochang

The characteristic of the co-existence that there are multi-layers(rocks),multi-host layers and multi-barriers in the source beds(rocks) of Dian-Chuan-Qian metallogenic region is outlined. The source beds(rocks)can be grouped into two cycles,i. e. poor Pb-Zn mineral deposit reformed in the later period of Hercynian,rich Pb-Zn mineral deposit reformed in Yanshanian. Three factors are dominant in the reformation metallogenesis;the first one,many faults inherited and developed from deep-seated faults in the basemen. The second,high thermal energy,fumarole gas,mineral materials produced by upwelling of Emeishan basalt magma. And the third,hot brine cycled with many centres. Therefore,it is believed that the Pb-Zn mineral deposit has experienced deposition-reformation-epigenetic metallogenesis.

Key words: source bed(rock), reformation-epigenetic metallogenesis, Dian-Chuan-Qian metallogenic region

反循环钻进桩基孔

反循环钻进具有排渣效率高、孔壁稳定、钻进效率高等特点,适用于粘性土、砂性土、淤泥、砂夹卵石和风化岩石层。我队在郑州紫荆山立交桥桩基工程中,应用反循环钻进,取得了较好的效果。

该工程地质条件为:0~30m 粉砂、细砂层,30~50m 为中砂层,50~54m 为亚粘土含砾石,54~60m 为中砂层。桩径 $\varnothing 1600\text{mm}$,沉渣要求 $<64\text{cm}$ 。

由于桩径较大,地层为砂层,用泥浆护壁正循环钻进,效率低,孔内沉砂厚度达10多米,不仅造成重复钻进,而且损坏钻头合金,不易进尺。改用反循环钻进,效率明显提高,终孔后沉渣很少,孔壁完整。

泵吸反循环是利用砂石泵运转时,在吸口处形成负压,对钻杆内的泥浆产生抽吸作用,将钻杆中的泥浆抽到地面。同时为保持压力平衡,在大气压的作用下,钻杆与孔壁间的泥浆流进孔底,携带钻渣沿钻杆内壁上升,经砂石泵排往沉淀池,沉淀后的泥浆经循环槽又回到孔内,从而形成反循环。

为使反循环正常工作,必须抓住以下几个技术要点:

- (1)尽可能降低砂石泵的安装和主动钻杆顶端水龙头的高度;
- (2)吸渣管线密封严实,不漏气;
- (3)控制钻杆内泥浆的相对密度,在提高排渣效率的同时,适当控制钻进速度;
- (4)保持砂石泵有足够的吸程;
- (5)钻进达设计深度时,继续循环,直至将孔底沉砂吸净,保持孔内水位。

〔中国煤田地质总局水文四队 郭泉河〕