维普资讯 http://www.cqvip.com

井巷中腰线施测的几点经验

□ 商永斌

近些年，矿山测量员转行较多，人员更换频繁，正规培训太少，新人缺乏现场经验，常常在井下给定中腰线时出偏差，给采掘工程带来很大损失。中腰线的施测工作要求测量人员不仅要细心、耐心，还要熟悉操作规程，讲究方法。

一、用罗盘仪拉门，中腰线施测应注意的几个问题

入井前要仔细检查罗盘是否完好，指针转动是否灵活。巷道拉门点位置一定要用导线点准确控制，不要用其它标志（如压道等）控制拉门点。根据现场情况想办法在给线位置将罗盘固定挂在一点上，然后尽量准确地测出已知后视方位的磁方位角，再根据已知后视坐标方位角计算出该点的“磁偏角”。最后，将给线方位加上（或减去）测出的该点的“磁偏角”给线即可（因井下铁器、带电体较多，每一点的磁场都不同，从而导致各点磁偏角也不同）。

如果不知道巷道的后视方位，或现场无法测出巷道的后视方位，可按本采区实测“磁偏角”和给线方位给线。两线桩间距尽量在2m～5m，间距越大延线精度越高。要在拉开门后4m～8m时，及时去检查并用经纬仪定向。

二、用线交会法拉门，中腰线施测应注意的问题

入井前要把给线要素和检查要素计算出来，并经他人计算无误后方可带入井下给线。设AB为已知方位，BC为给线方向，计算给线要素时，应选择锐角等腰三角形ABC计算给线要素，选择钝角三角形BCD作为检核要素，这样做精度比较高。

给线前要严格检查所挂已知方位线绳是否自由悬挂，确保无障碍物刮线。量给线要素时要量平距，且至少独立量2次。在检核角测量检核要素时也要量平距，且至少独立量2次，两线桩间距尽量在2m～5m。

三、延长中腰线时应注意的几个问题

挂好线绳后，要严格检查是否有障碍物刮线。两中腰线点间距应根据巷道用途适当加大。一般情况下，运输机巷对巷道中腰线精度要求较高，线桩间距可选择4m～8m。

给延腰线时还需要注意以下几点：水平线一定要垂直巷道中心线，否则巷道的坡度或大或小（当水平线单点侧超前则巷道倾角小，单点侧滞后巷道倾角则变大）将影响巷道质量。

给腰线时一定要平行或沿着巷道中心线给线，否则要计算出伪倾角给线（一般情况下易忽视）。用半圆仪给腰线时，要正反两个方向悬挂，两次读数取平均值。

倾斜线绳要尽量拉紧，尽量不使用湿的、脏的线绳；倾斜线绳要与水平线绳的下方相切，软硬适中；每次延线距离不得超过20m。

总之，在中腰线的施测工作中，只要采用切实可行的方法并注意检核，就可以避免事故的发生，让测量工作更好地为煤矿生产服务。

（作者单位：双鸭山矿业集团公司地质测量中心）

西湖拉汽支沟与八支沟之间一条小支沟。其中北大沟是采金遗迹，见金少。八直沟与西湖拉汽河西支沟之间的小沟地质图上表现为矿化点，同时下游主沟砂金开采量很大，六道沟、五道沟、四道沟砂金已开采了几十年。

在第Ⅱ普查区中，虽然有关的支沟不多，但都有一定量的砂金聚集，北娘娘沟采过金，与之平行西侧支沟据考证也采过金，桦树排子金矿在这些沟下游，其砂金来源是否和支沟有关系尚不清楚。在Ⅲ普查靶区，阿尔滨河建过船，采过金（因大碴过多不利于采金船开采，已于1993年搬迁），现在仍然还有手工开采，托牛河支流也采过金。

四、靶区选择的地质依据

（一）七道沟附近的北大沟一带普查区

从砂金的空间分布看，各支沟都有砂金开采或砂金矿化点，并且所有的这些矿点趋于指向普查区小岩体，这也充分说明他们之间有明显本源关系，也为普查区选择建立了科学的地质依据。在二选系地层边部还有石英脉分布，说明在侵入体附近还有热液活动存在，为成矿创造有利条件。这一带主要是古生代地层分布被有一定规模的华力西期侵入体所侵入。从航磁图上看，这个面不大的小岩体可能与北部大岩体相连，古生代地层可能是飘在岩体之上的，如果是这样，普查区就是处在岩位体突出部位出间端对成矿较为有利。本区处在正负磁场转折部位，对成矿有利。

（二）古兰河东山普查区

地质背景是北部为中生代火山岩，南部为古生代地层，在1：20万化探扫面资料中组合异常分布位置落在北娘娘沟及其平行的西侧支沟的中游，考虑水系沉积物位移因素，把普查区范围圈到两条河的源头（过岭便是姚庄金矿矿化点）。

从矿体空间分布规律看，北娘娘沟采过金，其成矿物质来源指向靶区，虽然和桦树排子金矿来源尚不清楚，但都有可能来源于普查区，如果这样，普查区就是这些矿点的本源，寻找岩金就可能了。从1：40万构造图上看此处是北北东向大断裂和北西向断裂交汇处，除大断裂外还存在一些规模较小断裂，有利的构造条件是成矿重要因素之一。

普查区处于航磁场梯度带上，也是成矿有利部位。

（三）第三个普查区的地质背景

在已有1：20万地质图上，是奥陶系关乌河组变质岩分布区。近年所取得的同位素年龄值为16.34亿年。第三个普查区的地质背景是老地层及老岩浆岩分布区，这里具有寻找与继承性岩体有关的金矿的地质背景。另外阿尔滨河及托牛河有砂金矿或金的重矿异常，这里也具岩金找矿前提条件。

对于这3个普查区，需要进行一般探察性的普查工作，方法是以地质路线调查为主，发挥地质技术的作用，同时配合剖面性化探采样工作，这样做既经济又有利于找矿的工作。

（作者单位：黑龙江省第五地质勘察院）