

为革命学会修理测斜仪

颜景忠

原来我对测斜仪的构造原理不懂，至于修理，更是一窍不通。三年前，我们浙江省冶金地质大队一中队在某矿区开动四台钻机，进行铜矿勘探。因为钻探进尺快，钻孔弯曲度要求严格，测斜间距短（每25米测斜一次），所以测斜任务很重。当时全队有三台 JXY-2 型测斜仪，在正常情况下，还可勉强应付使用。但是，仪器一旦发生故障，就需送外单位修理，而修理一台仪器一般需要三个月，严重地影响了测斜任务的完成，致使一些钻孔因多点未测斜不得不放慢进尺，甚至有的钻孔几乎到了停钻待测的地步。这种情况，我看在眼里，急在心上，总想找到一个解决矛盾的办法。

怎样扭转生产上的被动局面呢？毛主席关于“独立自主，自力更生”的伟大教导打开了我的思路：测斜仪能不能自己修呢？可是，另一种想法又冒了出来：我对测斜仪一窍不通，弄不好就要搞坏仪器，生产更被动，何必去担这个风险呢？带着这个问题，我重温了毛主席的教导：“艰苦的工作就象担子，摆在我们的面前，看我们敢不敢承担。担子有轻有重。有的人拈轻怕重，把重担子推给人家，自己拣轻的挑。这就不是好的态度。”我想，修理测斜仪就是摆在我面前的一付担子，看我敢不敢挑了。现在全国各条战线都在大干快上，冶金地质工作更要为发展我国冶金工业勘探更多的矿产资源，不能让测斜仪拖住钻探生产的后腿，为了革命和生产的需要，担子再重，也要挑。风险再大，也要干。我下定决心，信心百倍，一定要学会修理测斜仪。

测斜仪是一种比较精密的仪器，自学修理困难很多。一无师傅，二无图纸，从何学起呢？我又打开了毛主席著作：“读书是学习，使用也是学习，而且是更重要的学习。从战争学习战争——这是我们的主要方法。没有进学校机会的人，仍然可以学习战争，就是从战争中学习。革命战争是民众的事，常常不是先学好了再干，而是干起来再学习，干就是学习。”毛主席的教导给我指明了方向。“干就是学习”，我自学修理测斜仪就这样开始了。首先碰到的是测斜仪的排水问题。我反复观察和分析仪器的结构和装配。然后将仪器的零件逐件拆开，拆开一件，记录一件，摆好一件。全部拆完后，再按顺序逐一清洗干净，最后将全部零件以还原的方法，由内到外，再装配好。经过这么一拆一装，测斜仪的进水问题也就排除了。第一次实践不仅使我了解了测斜仪的结构，掌握了拆装技术，更重要的是进一步增强了我的信心。

测斜仪除进水问题外，由于上下钻时受冲击和振动，经常发生指数不准、螺丝松动、顶卡装置失灵、罗盘刻度板位移、钟表机构停走及零件折断或严重变形等问题。对这些复杂问题，我仍然采取“从战争学习战争”的方法，下苦功，动脑筋，一丝不苟，边干边学。经过反复多次的实践，又陆续掌握了这些方面的修理技术。

毛主席教导我们：“在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。”在初步学会了测斜仪的修理技术后，如何进一步提高修理质量，加快修理速度，我觉得，修理测斜仪好比医生看病，故障分析就是诊断病因。对症

德兴斑岩铜(钼)矿田

同位素地质特征及其找矿意义

江西冶金地质勘探公司富家坞会战指挥部地质组
德兴铜矿地测科
桂林冶金地质研究所同位素地质组
斑岩铜矿专题组

随着社会主义革命和建设的深入发展,斑岩铜矿已成为我国当前铜矿资源的重要类型之一。我们在进行德兴矿田地地质勘探、矿山采掘和矿床地质特征研究的同时,对矿田同位素地质特征进行了初步探索,其目的在于进一步深化矿床成矿地质特征的认识、探索硫同位素组成、同位素地质年龄的地质特征及其用于斑岩铜矿找矿工作的可能性。现就已有资料,对德兴斑岩铜(钼)矿田硫同位素组成特征、侵入体的同位素地质年龄及矿床形成时代作一初步讨论。

本文所用硫同位素和同位素地质年龄数据,均由桂林冶金地质研究所同位素地质组测定。

一、矿田地地质概况

德兴铜矿是国内已知的较为典型的斑岩铜(钼)矿床,位于江南古陆东南缘与浙赣下古生代拗陷带接合部、赣东北深断裂及其相伴的基性-超基性岩带西北侧。近邻有侏罗纪火山岩盆地分布。

矿田由呈北西西向展布的富家坞、铜厂、硃砂红三个主要工业矿区组成(图1)。成矿母岩均为浅成侵入的花岗闪长斑岩(株),侵入于北西西向赣东北深断裂次级断裂与北东向短轴背斜之交切部位,并受下震旦统晶屑凝灰质千枚岩、绢云千枚岩和砂质千枚岩等类复理式建造浅变质岩系的围岩片理控制。岩体上陡下缓,呈 $50\sim 25^\circ$ 角向北西侧

下药固然重要,但只有诊断正确才能对症下药。加快修理速度的关键,在于迅速找到发生故障的原因。于是,我就努力在“诊断”技术上下功夫,通过认真学习和刻苦钻研,逐步掌握了各种故障的“诊断”技术,大大加快了修理速度。

有一次,一台测斜仪的钟表机构的摆杆(尾端)两只脚断了,这是从未遇到过的一个非常特殊的故障,一时竟不知所措。幸亏后来得到一位修钟表师傅的帮忙,才使钟表机构“再生”了。这件事使我认识到,只掌握一般的修理技术是远不够的,还必须掌握特殊的修理技术。从此,我除了学会“换脚”的特殊修理技术,还学会了磁针轴尖和钟表机构轴尖修磨这样的特殊修理技术,又进一步扩大了测斜仪的修理范围。

实践出真知。三年来,由于我不断地在实践中学习,终于学会了测斜仪的修理技术,基本上解决了供不应求的矛盾,改变了本队测斜仪“送修”的状况。随着钻探生产发展的需要,测斜仪的品种、规格也不断地提高和改进。为登上新的高峰,我还要发扬“快马加鞭未下鞍”的不断革命精神,为革命做出新的贡献。