

夹皮沟金矿由闭坑到恢复生产 的若干经验

程玉明

夹皮沟金矿带分布在
前寒武纪古陆边缘。金矿床（点）多赋存在鞍山群三道沟组的底部，近矿围岩主要是斜长角闪岩与角闪斜长片麻岩。金矿化类型以含金石英脉为主，此外还有含金硅化带、含金挤压片理化带，含金断裂带以及围岩中的含金浸染体。工业矿体多未出露地表，以盲矿为主。

具有一百多年开采历史的吉林省夹皮沟金矿，由于探明金矿体已采挖尽，1960年被迫闭坑停产。在被动局面下，我们加强了矿区的地质研究，因而自1961年以来相继发现大、中、小型金矿床十多处，使老矿山获得了新生。二十几年来，矿山为国家生产了大量黄金。本文将认真总结夹皮沟金矿的找矿历程，介绍以下几点体会，供从事矿山地质工作的同志们参考。

一、不受固有概念束缚，扩大找矿线索，找出新的矿床。

1960年前的夹皮沟金矿，找金采金一直局限在“主蚀变带”内。该带受北东东向构造控制，长5000米，宽100~300米，有强烈热液蚀变作用叠加，是以绿泥片岩、绢云母片岩为主的退变质带。以往由于孤立地看待主蚀变带，面上的工作展不开，点上的工作深入不下去，因此在主蚀变带的资源枯竭情况下，不得不闭坑停产。

在闭坑停产的情况下，被迫对矿区内一条规模较大的北西向断裂带进行了分析。该

断裂带一侧分布有20多个金矿化点，其中小北沟矿点有过开采史。因这条控矿断裂带的产状与矿化特点和“主蚀变带”根本不同，一直未进行工作。经反复研究，于1961年夏用钻探验证，打到了工业矿体，只用四个月就肯定了矿床的工业价值，当年九月矿山恢复了生产。

新矿床的发现，初步形成了北西向断裂带控矿的新认识，在找矿认识上获得了飞跃，指导了其一系列新矿床的发现。

二、对金矿点的评价，要着眼于控矿构造的总体，不能只限于地表含金石英脉的规模。

二道沟金矿点于1909年发现，1931年曾有200多人在此探采。1956~1960年先后有四个单位进行普查找矿工作。结论是：三条含金石英脉品位虽高，但规模小、变化大。就地表论地表，而给予否定。

夹皮沟金矿闭坑后，对二道沟金矿点重新评价。认为含金石英脉虽小，但控制含金石英脉的断裂带走向长400米，深部无远景的结论是值得研究的。经深部勘探，证实二道沟金矿点是中型矿床。

又如，三道岔一个矿点，见数条宽10~30厘米，长20米左右的含金石英脉，在地表断续出露150米；金品位只有0.4~4.8克/吨。单从地表规模与品位判断是没有希望的，经与已知工业矿床比较：（1）它们都位于北西构造带上盘；（2）含矿构造发育；（3）矿化特征与已知矿床相似。经七个月的勘探工作，肯定了矿床的工业远景。

在钻探工程验证时，绝不能打了个别无矿孔就加以否定。夹皮沟地区的事实说明：只要矿化条件好，成矿地质条件有利，就要敢于开展深部工作，获得更深入的地质成果资料。

三、建立“控矿系统”概念，指导找矿工作。

由于金矿体复杂多变，出露在地表的金

矿化经常是零散的。为了研究它们的分布规律,把赋存条件相似的金矿化($\text{Au}>1$ 克/吨),联成控矿系统,对其深入研究,选出最佳成矿地段进行评价,是在夹皮沟一带找金矿的有效经验。

光绪30年(1904),在八家子西部发现两条含金石英脉,长50米,宽20厘米,品位27克/吨。解放后断续评价至1964年,因着重点是两条小脉,虽然用钻探、坑探等手段,但只获得极少的金储量,作出了否定结论。但以后,发现矿区西部含金石英脉多分布在石英正长斑岩的上下盘,二者关系较密切,确立了控矿系统的存在。石英正长斑岩向东延长一千多米,结合其它地质因素,选择有利地段,于1965~1966年施工6000多米钻探,查明了八家子中型金矿床。

又如,在三道岔普查时,发现长800米,宽20多米的蚀变片理化带。带内有一条走向平直而稳定的断裂,其中充填有延续很长而宽度较窄的粘土线,粘土线里见有褐铁矿。已知夹皮沟金矿“主蚀变带”内,含金石英脉与粘土线呈藕断丝连的关系。因而推断三道岔的粘土线属与矿床有关的“控矿系统”。经深部勘探发现了很大的盲矿体,它构成了三道岔大型金矿床的主体。

上述二例充分说明了,对金矿点的深部评价,既要看脉,更要抓住“控矿系统”。含金石英脉与控矿系统二者在成矿上具有一定的内在联系,既要研究它们的共性;又要注意它们的个性;既要观察研究地表地质现象,又要考虑深部可能变化的因素。只有这样,才能不断提高对成矿规律的认识,将找矿工作引向深入。

四、对金矿点评价要以合格的工程质量为前提。

以往曾由于钻探工程质量不高,作出过错误的判断,影响了地质效果。如1966年对“303”金矿点深部评价,打了11个钻孔,得出了无工业远景的结论。十三年后重新研究

了该点的地质资料,认为其成矿条件十分有利,物化探异常很好,为什么没有打到矿呢?于是全面检查钻探资料,发现11个钻孔中有7个钻孔在关键部位质量不符合设计要求。重新上钻普查,就在原施工的钻孔附近,打出了工业矿体,探明了“303”金矿点是一个大中型金矿床。

要严格规定钻孔的岩芯、矿芯采取率,取得准确的地质资料。绝不能只在含矿部位要求质量,“非矿”部位忽视质量,这样作可能把矿丢掉。对金矿点的评价,钻探工程的每一回次进尺,都要符合质量要求,才能做出正确的判断,获得理想的地质效果。

五、加强基础地质工作,不断深入地开展成矿规律的研究,才可能扩大老区找矿的新领域。否则,势必越来越被动。

1948~1958年夹皮沟矿区仅填绘了五千分之一的地质图二十六平方公里,找矿工作仅限于主蚀变带,后来跳出主蚀变带框框后,在矿区及外围作了大量的基础地质工作,并采用较先进的研究测试手段。野外地质队与科研部门、大专院校合作,对夹皮沟地区的地层、构造。岩浆侵入活动、变质作用、矿床成因等方面,作了广泛而深入的研究,为夹皮沟地区找矿做了大量工作,找到了新的矿体。如板庙子矿点,走了三十年的弯路,就是因为起初没有作好基础地质工作。近年来根据国内外金矿床一般有延伸的规律,结合二道沟金矿延伸大于延长二倍以上的特点,在已闭坑的小北沟矿床深部探明了新矿体。

正因为如此,对夹皮沟成矿的认识得到不断的修正和补充,一步一步地向纵深发展。事实证明:老矿区(点)并不等于地质工作做好了,只有不断地加强基础地质工作,深入地开展成矿规律的科学研究,才能不断扩大老矿区找矿的新领域,地质工作才能越作越主动。

(吉林省冶金地质勘探公司)