

大厂长坡似层状网脉浸染型92号锡多金属矿体的发现和勘探

曹信禹*

大厂锡多金属矿田是我国重要的锡基地之一。长坡似层状网脉浸染型92号矿体是区内最大的矿体,占长坡矿锡总金属储量近53%。92号矿体的发现与勘探,不但对锡基地的建设具有重要意义,而且在找矿科学理论方法上也是一个突破。

92号矿体的发现

长坡锡矿以广西冶金地质215队探明储量为基础,于1956年建成日处理100t矿石的选厂。随着探明储量的不断增长,1963年选厂规模扩大到400t/日。同年,冶金工业部指示要根据1000t/日选厂建设的设计需要,提交505水平以上的中间性勘探报告。为此,该队综合研究组系统地检查了全区所有钻孔的岩心和长坡矿所打的坑道。发现以钻探为手段勘探的细脉带矿体因勘探效果不好,造成勘探程度不足;同时发现不少穿过似层状细脉浸染交代型91号矿体后终孔的钻孔,在91号矿体下部层位的榴江组硅质岩(D_3l^1)中,见有大量硫化物细脉,矿化强烈,锡石明显可见,但没有采样,经补采样品证实完全达到锡矿工业要求。于是发现了因忽视而被遗漏的92号矿体。

92号矿体的勘探

细脉带矿体的勘探程度不足和92号矿体的遗漏,导致中间报告变成了1963~1965年的补勘工作。

早在1960年4月,该队在成矿预测工作中曾明确地指出:“构造对成矿作用起着主导作用。节理脉往往和层面脉密切共生,而且

节理脉的走向密切控制了层面脉的侧伏方向”^①。所以,92号矿体的发现进一步证实了这一重要结论,并且有效地指导了92号矿体的补勘工作。

丹池成矿带位于江南洼隆与黔桂洼陷结合带之丹池深断裂带上^②。大厂—灰乐、芒场、芙蓉厂横向隆起控制了各矿田的分布。大厂倾伏背斜及其轴部的逆断层控制了大厂—灰乐矿田西侧的长坡—巴力—龙头山锡多金属矿带,在此带上的长坡锡矿则明显受横向裂隙带控制,并且有“五层楼”的分布特点^[1]。最上部为微细脉,是由硫化物细脉氧化而成的“铁皮”,含Sn0.1~0.2%,分布在泥盆系上统同车江组灰、页岩互层(D_3t^1)和炭质页岩(D_3t^2)等可塑性地层中,是找矿标志;第二层是裂隙大脉型锡石—硫化物矿体,是区内首采区的工业矿体,含Sn2%,分布在泥盆系上统榴江组扁豆状灰岩(D_3l^2)等脆性地层中;第三层是细脉带型锡石—硫化物矿体,含Sn0.7~1.4%,主要分布在扁豆状灰岩(D_3l^2)及部分同车江组泥灰岩和钙质页岩(D_3t^1)地层中;第四层是似层状细脉浸染交代型91号锡石—硫化物矿体,是区内主要工业矿体,含Sn0.8~1.5%,分布在榴江组上部扁豆灰岩下部的条带状灰岩(D_3t^2)中。它并不是简单地沿层面交代类型的矿体,而是有细小的

* 原广西冶金地质215队综合研究组组长。

● 据《大厂矿区锡石硫化物多金属矿区成矿预测与勘探远景》,广西冶金地质215队,1960年4月。

② 据《略论丹池区区域地质特点及其成矿规律》,曹信禹,1959年。

陡倾斜细脉穿插,并向两侧条带灰岩交代。因此,矿体的上界随着细脉的密集程度和矿化的强弱而参差不齐;第五层是似层状网脉浸染型92号锡石—硫化物矿体,也是区内最大的工业矿体,含Sn0.7~1.4%,分布在榴江组下部硅质岩(D_3l^1)中,含 SiO_2 90%以上的薄层硅质岩,性脆易碎,沿横向裂隙带形成密集的陡倾斜裂隙和缓倾斜的层间裂隙交错构成网状裂隙带,形成似层状网脉浸染型矿体(图1)。

再往下部至泥盆系中统马家坳组灰岩、页岩互层(D_2m),则产出以锌、铜为主的似层状夕卡岩矿体,含锡量低。

从上述“五层楼”的空间分布可以看

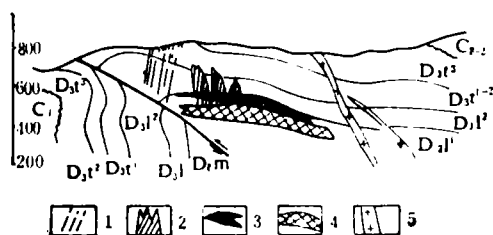


图1 长坡锡矿矿体分布图(1)

C—石炭系; D_3t^1 —同车江组灰岩页岩互层; D_3t^2 —同车江组炭质页岩; D_3t^3 —同车江组泥灰岩、钙质页岩; D_3l^1 —榴江组扁豆状灰岩; D_3l^2 —榴江组硅质岩; D_2m —马家坳组灰岩、页岩互层;1—裂隙大脉及浅部微细脉;2—细脉带矿体;3—似层状细脉浸染型矿体;4—似层状网脉浸染型矿体;5—花岗岩

出,裂隙大脉主要分布在浅部,且靠近长坡倾伏倒转背斜轴部,以二中段725水平为主,细脉带矿体分布在裂隙大脉北东走向侧伏方向的下部,位于长坡倾伏倒转背斜东翼次一级背斜部位,以六中段570水平为主;似层状细脉浸染交代型91号矿体和似层状网脉浸染型92号矿体分布在细脉带矿体之下,受裂隙带控制,主要分布在350~505水平。横向裂隙带明显地控制了长坡锡矿床的成矿作

用,并具有北东方向、向深部侧伏的特点(图2)。

根据上述成矿特点布置的92号矿体补勘工作,探明了这个区内最大的锡工业矿体。但是由于矿体埋深大,所以只能以钻探为勘探手段,虽然在主矿体的中心部位进行了加密验证,初步证明矿体是连续的,钻探资料基本上是可靠的。但是在505、550米中段的硅质岩中,在92号矿体的延伸部位见到102号、5号、38号、7号细脉带,说明似层状矿体的边部也存在向细脉带过渡的特点[2]。上部细脉带矿体坑道控制的矿石储量为钻探储量的2.9倍,所以推断92号矿体在今后开

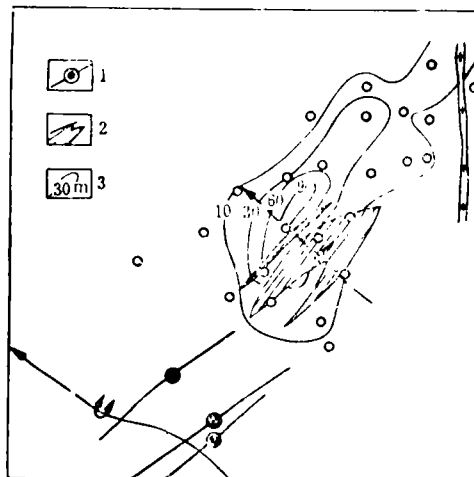


图2 长坡锡矿矿体分布图(2)

1—725水平裂隙大脉;2—570水平细脉带矿体;
3—似层状矿体等厚线(350~505水平)

拓坑道揭露之后,储量增加的可能性很大。因此,对于为矿山生产建设服务的有色地勘工作来说,对可供近期开发利用矿区的首采区,在有条件的情况下宜用坑探,深部远景可配合钻探,重视钻探而忽视坑探的倾向应当纠正。

参考文献

- [1] 高志斌,地质与勘探,1982,第8期。
- [2] 高志斌、曹信禹,地质与勘探,1983,第5期。