



试谈普查找矿工作的几个问题

云南冶金地质勘探公司 俞开基

云南冶金地质勘探工作二十多年来的实践经验说明,在普查与勘探的关系中,普查找矿是勘探的基础。没有普查,勘探就将是无米为炊。因此,在冶金地质勘探工作中普查是一个非常重要的阶段,是基本的矛盾,是战略性的经常的任务。

为了在普查找矿中获得积极的效果,使找到的矿床能很快开发利用,在普查找矿中应当注意以下几项原则:

1. 在国家计划要求下,充分考虑地质条件,反对主观臆断、各行其事;
2. 实行综合找矿,反对单打一;
3. 大中小矿一齐找,反对贪大弃小;
4. 优先找建设条件好的富矿和易采易选矿石,反对单纯追求储量数字;
5. 坚持为冶金矿山生产建设服务,按照“一老区、二外围、三新区”的顺序安排找矿工作。

体产于逆掩断层倾向由陡变缓或由缓变陡处(图6);③产于逆掩断层分枝复合及破碎带膨胀部位(图7);④产于逆掩断层断距在60~80米的地段,断距大于或小于此数时,很少有矿体产出;⑤产于与北东向逆掩断层相交的北西向陡倾角次级断层破碎带中和相交部位。⑥产于陡倾角断层分枝复合部位和断层面呈“S”状拐弯的部位(参见图4)。

四、成矿规律及找矿标志

纸房矿区基本成矿规律及在找矿中首先应注意的标志是:

1. 根据汞矿区的分布规律,寻找北东、北北东向的有利成矿构造带,沿此方向部署找矿工作。并首先注意灯影白云岩组地层中

这里,我们将着重谈谈上述第5个问题。

冶金地质勘探部门既要为矿山的持续生产和扩大再生产服务,又要为新建矿山提供资源。所以,普查找矿工作也必须切实按照这一要求来安排,首先立足生产矿区,有计划、有步骤地加强它的深部、邻近地段和外围的工作,以查明矿区远景,并通过勘探工作作为生产矿山补充新的资源。在这个基础上,再努力开展新区的普查工作,为冶金工业的进一步发展创造条件。

如果一提普查,就远离矿区“外线出击”,大搞“三州十八县”,就会削弱矿区内的的工作,影响在老矿区增加储量。

同时,如果只顾矿山的眼前生产,甚至在老区已经做了大量工作而没有发现扩大远景的新线索时,仍长期陷在老区,又会坐失突破外围和新区的时机,使工作长期被动。

的有利层位,同时注意发现其它赋矿层位。

2. 应详细寻找并查明每一条逆掩断层、逆断层。在每条控矿断层的局部构造上,要注意加强对断层“拐弯”、“由陡变缓”、“由缓变陡”、“分枝复合”“膨缩”、“相交”、“S”型等部位的研究。

3. 由于成矿对白云岩及岩层组合的选择性,沿控矿断裂应注意断裂造成的“ Z_b^{2-5} 覆盖 Z_b^{2-5} ”、“ Z_b^{2-5} 覆盖 Z_b^{2-6} ”、“ Z_b^{2-3} 覆盖 Z_b^{2-5} ”等部位的研究。

4. 微石英岩体、硅化、白云石化及方解石化等是最主要的近矿围岩蚀变,也是重要的找矿标志。

无产阶级文化大革命和批林批孔运动，进一步促进了我省冶金地质勘探工作的蓬勃发展。几年来，我们在批判刘少奇、林彪一类骗子鼓吹的唯生产力论、在批判他们推行孔老二“生而知之”的先验论中，在老矿区和在新矿区的普查找矿工作上，都取得了比较显著的效果。

在老矿区，有的地方储量有了较大幅度的增长，有的矿山“早象”缓和了，其原因包括以下四点：

(1) 在实践中不断提高认识

斯大林指出：“科学所以叫科学，正是因为它不承认偶像，不怕推翻过时旧物，却很有仔细倾听实践经验的呼声。”为了发展地质工作，就必须不断用新的实践经验去推翻旧的地质理论。老矿区的找矿工作要有个新的突破，首先必须在实践的基础上使认识有个新的飞跃。个旧矿区经历了以砂矿、层间氧化矿、伴生组分和砂卡岩矿床为主攻对象的几个时期。在这当中，每一次实践和认识的深化，都为矿区新增了许多储量。滇中砂岩铜矿由火成论转向水成论的过程，也是进一步突破矿区远景、大幅度增长储量的过程。东川易门式昆阳群铜矿由热液观点转向沉积变质观点的过程中，在一些过去被说成无矿的地段找到了新矿体，增加了储量，扩大了远景。

(2) 抓点联带

客观事物都是有内在联系的，而不能孤立地存在。在两个已知矿床（或矿段）之间进行过细的工作，很可能发现新矿体（或新矿床）。所以，在老矿区搞详细地质填图和深入研究已知矿床（或矿段）的地质规律是重要的。为了要找到盲矿体，就更需要这样。近年来，一些矿区储量的增长，百分之八十以上是这样实现的。在易门、东川和个旧等一些地区的老矿山之间，都用这种办法扩大了矿床规模。以三〇四队工作的某矿床为例，在长十余公里的地段上，仅有四个“孤立”的露头，长度各为50至400米，都产于同一碎屑岩段的浅色与紫色岩层的交互

地带。由于填制了详细的万分之一比例尺地质图，加强了综合研究，大胆用工程检验，终于证实了这四个露头并不“孤立”，而是一个长十余公里的大型矿床。

(3) 多层找矿

事物总是按照它们自己的规律而发展变化的。矿体的形成也有其自身的规律性：多旋迴沉积可形成多层矿体，多期热液活动可形成多条矿脉。沉积旋迴有主有从，热液活动也有强有弱，而且往往有继承性。因此，找矿时注意多层找矿，找平行矿体，就会得到很好的效果。近年来，我们根据砂岩铜矿和昆阳群铜矿的多层性以及成群成带产出的特征，找到了一些新矿体。安宁地区掌握矿脉群分布的雁行排列构式后，使探明储量有了不断的增长。

(4) 综合利用

世界上没有绝对纯的物质。不纯是绝对的，纯是相对的。地质矿床也是由多种元素组成的，只是各种组分的比例不同而已。因此，在找矿实践中，既要注意量多的金属，也要注意量少的金属；不但要注意金属，而且要注意非金属。某矿区曾长期当成单一铜矿勘探。文化大革命以来，检查了副样三万多个；从原矿中查不清楚，就检查精矿；光谱分析和化学分析搞不清楚，就采用X射线、电子探针等多种方法进行鉴定。通过这些工作，终于肯定了金、银、钴、镓等贵金属和稀散元素的存在，提高了矿区的工业价值。

在尚无生产矿山的新区，最重要的是解决找矿方向问题。如果方向正确，方法得当，找矿效果就好。否则，必然事倍功半，收效不大。从多年实践中，可以总结出以下几点认识：

(1) 选择普查找矿地区，既要讲地质条件，也要讲建设条件

找矿的目的是为了建设，理所当然地应该优先选择地质和建设条件都有利的地区。对于地质条件虽然好，但建设条件还不成熟的地区，应着重搞基础地质工作；对于建设条件虽好，但地质条件较差的地区，则需加

强区域综合研究,并辅以重点解剖。两者都要先以小分队出击。如果在选择一些工作地区时对某些其他条件强调较多,对控制成矿的地质因素分析较少,找矿效果就会不够理想。如果注重了地质条件的分析,但忽视了建设条件,探明的储量也不能很快为工业所利用。

(2)选择普查找矿地区时,对前人资料既要重视,又不能迷信

整理和分析前人资料是选择普查找矿地区的重要环节,应抱认真态度,要有历史唯物主义和辩证唯物主义的思想。首先要尊重前人的实践,但又不能受前人结论的约束,要有自己的见解。滇南某地前人曾两次勘探,找的是硅酸镍和黄金。当时因选冶试验或分析工作未过关,资源没有利用。我们选择了前人未予重视的硫化镍矿为突破口,打开了局面。初步认为这是一个以镍为主,包括钴、金、银等金属的有望成矿区。

(3)选择普查找矿地区时,既要注意过去认为重要的矿床类型,又要注意发现新的矿床类型

分析国内一些重要矿床的发现经过,结合我们的实践,找矿途径可归纳为以下几种:①根据群众报矿线索或地表矿化点就矿找矿;②在老矿区做详细地质填图;③进行地质类比研究;④地质调查与物化探配合;⑤进行基础地质研究。通过这些方法发现的矿床有比较普遍分布的著名类型,也有一些很有希望的新类型。云南铜矿资源丰富,类型较多,如白云岩中的层状铜矿、砂岩铜矿、砂卡岩型铜矿、超基性岩铜镍矿等。在这些类型的矿床中已探明了很多储量,而且还有很大潜力,所以仍然是今后重要的找矿对象。同时,斑岩型铜矿和火山岩型铜矿也应

该列为新的找矿方向,并予以足够的重视。

(4)选择普查找矿地区时,既要重视点,又要注意面

毛主席教导我们说:“马克思主义者看问题,不但要看到部分,而且要看全体。”“懂得了全局性的东西,就更会使用局部性的东西,因为局部性的东西是隶属于全局性的东西的。”由点到面,点面结合,面中求点是冶金地质普查找矿的重要方法。只有点上的详细解剖,才有指导面上找矿的类比材料;只有面上深入研究,才能够找到有希望的矿点。如果抓了点,忽视了面,就不能打开局面。但如果点不深入,面上的工作也必然肤浅;许多矿点年年去看,却年年无进展。实践经验告诉我们,已经选定的普查找矿地区一定要有个长远规划,一定要搞面上较大比例尺的地质矿产图,一定要编制地质物化探综合成矿预测图。经过有计划有步骤的普查找矿工作,就能够逐步提供一些新的评价勘探基地。

“认识从实践始,经过实践得到了理论的认识,还须再回到实践去。”以上这些看法是否正确,尚须在实践中不断检验,不断总结提高。

(上接第14页)

岩性变化大,岩体接触面陡倾,应考虑“蘑菇状”洼陷存在的可能性。

研究岩体中锡、铜等同生金属含量,对分析成矿的可能是有帮助的。区内各主要矿段具有金属分带的特点,因此,在评价上部锡铅矿化时,应注意普查深部锡铜矿化。鉴于上下两类矿化位置不尽重迭,应结合具体地质构造加以分析。

