

湯丹矿区的勘探網为什么比规范还密

刘 鈺

湯丹矿区是301矿区中最具远景的一个矿区，經几年来的勘探工程証实，矿化帶长达3000公尺，厚約300~400公尺。矿体呈浸染狀賦存于落雪灰岩中（全部矿化），平均厚約40~50公尺。由于矿体延伸大，品位变化亦較稳定，基本上属于似层狀矿床，第Ⅱ勘探类型（如图1）。1954年以前，該队在落雪灰岩底部采用坑道探矿，对第一号矿帶采用40公尺穿脈間距、120公尺中段間距，来探求C₁級儲量。至1955年第一季度，根据資料确定了矿体的稳定性，因此对矿床的第二、三、四号矿帶均采用了120公尺的穿脈間距，分別以120公尺与60公尺的中段間距求C₁級和B級儲量。几年来經投入大量坑

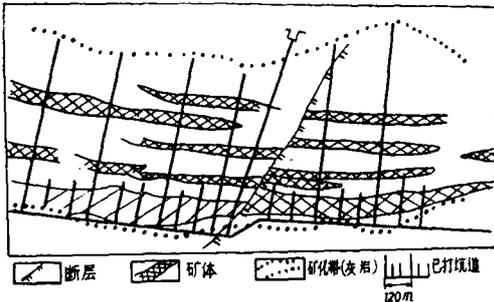


图1 湯丹矿区原坑道平面佈置示意图

鑽探工程之后，已获得了很多的儲量。但是在勘探过程中，由于地質資料依据不足，地質人員当时又缺乏經濟观点，因而在勘探网度的选择与确定上，产生了一些不合理的現象，积压或浪費了国家資金。最近我們根据此次双反运动中所揭发的材料，研究了湯丹矿区的勘探技术經濟問題，并根据实际資料，对该区的勘探网密度进行了分析討論。我們認為，經過几年来的工作証实，最初所选用40公尺的穿脈間距是不合理的。即使是按儲量规范的規定，第Ⅱ类型銅矿床求B級儲量的穿脈間距也仅为80~120公尺，而該矿区却采用了比规范还密一倍至二倍的勘探网度。根据我們对已有資料的分析，个别块段按40公尺与120公尺穿脈間距比較，金屬量相差仅为5.19%。这說明采用120公尺（穿脈）×120公尺（中段距）的坑探同样可以获得C₁級的儲量。如用80公尺与

40公尺穿脈間距进行比較，金屬量相差为13.49%。由此可见即使在部份矿体比較复杂的地区，也可用80公尺来代替40公尺的穿脈間距（註）。特别是在矿体厚度大而又比較稳定的矿块地段，120公尺的穿脈間距可否放宽到140公尺、160公尺或更大，也是值得进一步研究的（如图2）。根据我們对不完整資料

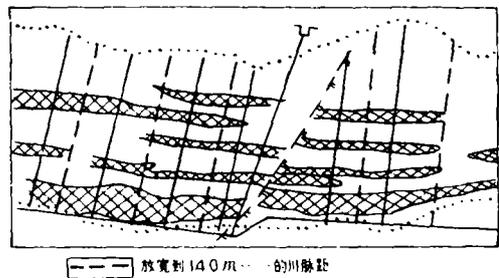


图2 湯丹矿区穿脈合理佈置示意图

的初步計算，只是將湯丹矿40公尺間距的穿脈工程全部去掉（約佔該矿至1956年底全部坑探工程的五分之一），以当时每公尺坑探成本145元計算，即可节约約116万元。如果加上其他摆佈不合理的工程的浪費，則数字將更大。

为什么湯丹矿区要采用40公尺的穿脈間距呢？我們認為首先是在选择勘探网度时，沒有足够的資料依据。当时队上对地表地質研究不够，不能初步确定出矿床的类型，只机械的按照规范要求的最低限度，再加上一个保險系数来确定网度。其次是地質人員当时还缺乏經濟观点，因此当从初勘轉入詳勘时，很少作不同网度的比較。同时，在选择网度时存在“宁密勿疏”的保守思想，因而在初勘时，沒有按照由疏到密的程序，先用疏网佈置工程，俟对矿床情况有了进一步認識后再行加密，而是直接采用密的网度。此外，在地質人員中存在怕麻煩的思想也是造成一錯再錯的原因之一。該队明知网度过密，但怕中途改变

註：根据全国儲委伊格納契夫專家的意見，第Ⅱ类型銅矿床不同网度C₁級儲量的試算比較，誤差可不超过10%，但也要看矿床的具体情况而定。

扰乱了一定勘探线的工程部署，将来计算储量时增加麻烦，因此将错就错，而不愿意改变。当然当时缺乏经验也是一个原因，但不能否认主要还是由于存在上述的错误思想。

为了认真贯彻勤俭建国的方针，又多、又快、又好、又省的为国家工业建设提供矿产资源，我们必须从此次双反运动中，总结吸取地质勘探技术工作中浪费保守和教条主义的经验教训，据以改进工作，促进地质工作大跃进，达到以最经济的手段，最迅速的时间，获得最大勘探成果的目的。为此，我们认为今后在选择勘探网度时，应注意如下几个问题：

1. 在选择勘探网密度和勘探手段时，应充分考虑地质矿床分布的规律，矿体的产状和形状，构造条件等等因素，用各种不同方案从技术经济效果上进行分析比较，从而选择最经济最合理的网度和手段。

2. 对新矿区，通过地质工作对矿床情况有了进一步的了解后，转入初勘时，应根据地表所揭露的主要矿体，及一般矿体的水平延展长度，认真地考虑最初勘探网密度的部署问题，严格掌握由疏到密的原则。在由初勘转入详勘的地区网度的加密应以能最大限度的控制主要矿体为准。并应选择较有代表性的地段，作不同网度的比较。

3. 考虑稀疏网度时，也要考虑到将来的加密情况，以不因加密工程而显得网度过密为原则。勘探方面，可考虑加梅花钻孔，或采用菱形网等。

4. 在同一勘探矿区，可考虑在不同矿块（地段）采用不同的网度，分别计算储量。在以坑探为主要勘探手段时，应考虑到将来生产的利用问题，中段最好是在同一水平高度。

浪费在哪里？ 教训是什么？

东川矿务局 地质主任工程师 舒 全 安

东川矿区的地质勘探工作是从 1950 年 7 日开始的。几年来在党和上级的正确领导、苏联专家的具体帮助和全体职工的积极努力下取得了巨大的成绩。不仅搞清了重点矿山，肯定了矿床规模，满足了第一期企业设计所需要的储量和地质资料，而且在技术水平上也有很大提高，学会并掌握了从勘探设计，到具体布置勘探工程，取样编录，计算储量，编写报告书一系列的工作方法。这是过去几年工作的主要方面。但是由于经验不足，技术水平不高，对新区矿床的远景评价存在着主观片面思想，工作中缺乏和忽视经济观点，因而造成不少严重的浪费。为了认真地贯彻中央勤俭办企业的方针，彻底将地质勘探工作中的浪费现象反掉，我们必须认真地总结检查过去的浪费现象，从中吸取教训。为此，仅从技术和经济效果方面对东川历年来地质勘探工作的浪费现象作一初步总结分析。

第一、勘探方针和目的性不明确所造成的浪费

1954 年以前，东川地质工作的方向是不明确的。最初认为是“大采小探”，以后改为“边采边探”，再后改为“大探小采”和“只探不采”。例如在 1953 年时还没有进行探矿就想采矿，在落雪龙山 5 号矿打了一个大竖井，每米成本达 2600 元，以后因用不上白白浪费了 6 万 4 千多元。当时连矿体在哪里，储量有多少还不清楚，采矿人员就提出坑口标高位置要将就选厂，为 60 公尺中段间距或者 65 公尺中段争吵不休，当时落雪的中段间距先用 40 公尺，后改为 50 公尺再改为 60 公尺，以后经苏联专家正式确定勘探中段间距 C 级采用 120 公尺，结果，原来在因民 3* 矿打的 65 公尺中段因不合适，就白白浪费 200 多公尺，合 3 万元。由于目的性不明确，在勘探部署中不考虑经济效果和现实意义，不考虑是否积压国家资金。如汤丹 16* 矿，当时该区上部保有工业储量已够开采 40 年，但因为盲目追求深部勘探，单纯追求矿量数字而未考虑到积压国家资金，结果打了 178 公尺花费了近 10 万元，现在看来显然是属于积压浪费。

第二、勘探矿区选择不当，贪大厌小，盲目摆摊子

当 1955 年末提交第一期储量报告书后，客观上要求大力开展新区找矿，领导上采取措施成立了地面队，积极开展新区找矿工作，这是完全正确的并且也取得一定成绩。如确定了白锡腊、濞泥坪、石将军等基