



勘探方法

问题争鸣

探采结合是搞好勘探工作的正确途径

吉林省天宝山矿 陈洪涛

内容提要：文章反映了文化大革命以来矿山企业职工群众在党的领导下在正确处理勘探和开采的关系上发挥的首创精神，并结合实际阐述了建井工作与探取 C_2 级储量以及中段开拓与获得 C_1 级储量工作等方面的辩证关系。

天宝山矿是以铜铅锌为主的夕卡岩型多金属矿床。已知矿体主要赋存在火成岩和蚀变灰岩的正接触带和夕卡岩体中。矿区勘探和开采工作的衔接关系，是认识自然同改造自然的辩证关系。为了在开发矿业的工作中取得预期的成效，就必须把二者密切地结合起来。“思想上政治上的路线正确与否是决定一切的。”勘探和开采的结合，虽然涉及到许多业务和技术问题，但是二者之间又不单纯是业务和技术上的结合，更重要的是这些专业队伍中工人、干部和技术人员在思想上和组织上的一致性。否则，大家就没有统一的步调，矿区开发工作是搞不好的。文化大革命前，在修正主义路线的干扰下，一度就出现过这种不协调的情况。当时，工人同志们针对这方面的问题提出批评说：“两门（地质、采矿）对着开，互相等着瞧。同是打坑道，各自搞一套。要想干得好，框框得打掉。”在文化大革命中，我矿干部和工人在毛主席革命路线指引下，在党的一元化领导下，社会主义积极性空前提高，“一盘棋”思想大放光芒，勘探和开采的结合也搞得更好了。我们打破了开拓设计要求各级储量“比例”和“一次探明，一次建矿”这样一整套日工作程序

的约束，把勘探和开采有机地统一起来，有规划、有步骤地安排了开发工作，从而显著地缩短了开发周期，降低了采掘比。在几年的实际工作中，我们也逐步掌握了建井、中段开拓和采准作业与各级储量的内在联系。

建井工作与 C_2 级储量的关系

控制井田的竖井、斜井和主平硐与获得 C_2 级储量的勘探工作是能够结合起来的，只是结合的方式有其特殊性。

探矿竖井与矿山开采用 的主井、副井（包括盲井）不论是布置在矿体上盘或下盘，都应尽量结合一体。或者说，勘探竖井应当用于开采。勘探和开采的平巷，可以从这些竖井中拉开。在过去开掘的立山十七号矿体盲井，由于没有搞好和探矿的结合（深部没有完成必要的探矿工作就打盲井了），位置安排得不尽合理，打在矿体里面，使一部分矿量不能在近期回收。同时，也没有及时从盲井中拉开探矿平巷去控制矿体的形态，这些经验，使我们 对建井和探矿工作的关系有了很多的认识。

斜井下掘和探矿工作也完全可以很好地

结合起来。斜井既可以打在矿体内,也可以打在矿体下盘,这要取决于矿体的倾斜角度。打在矿体内的斜井(如立山坑三中段一号斜井),虽有利于探矿,但有时却有使用年限较短的缺点。斜井打在矿体下盘时,探矿和开采的结合方式同竖井打在矿体下盘时相似。

在主平硐与探矿工作的结合中,需要根据已揭露的地质情况不失时机地选定拉开探矿平巷的部位,避免多余的进尺。

物化探异常和矿化带如经探矿工程检验并证实是矿体引起时,用竖井、斜井、平硐和相应的钻坑探即可在主矿体和它上下盘的平行矿体中求得 C_2 级储量。这些 C_2 级储量,常常是井田范围中竖井、斜井和平硐控制深度内勘探程度达不到 C_1 级的块段或 C_1 级块段的有限外推部分。 C_2 级矿块的标准应当是:具有工业价值的矿体的形态、产状和分布范围的查明程度,能够适应建井(主平硐)的需要。

中段开拓工作和 C_1 级储量的关系

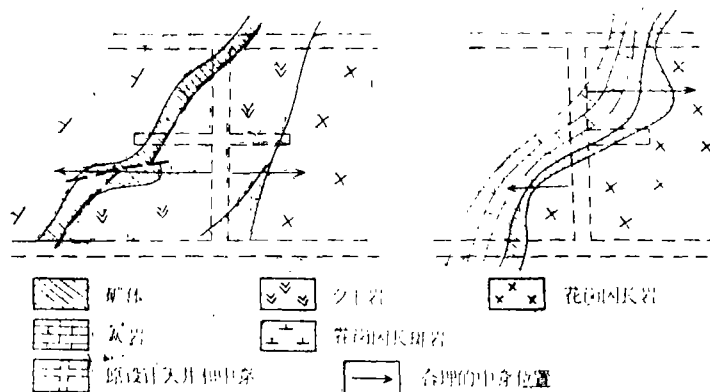
以往的中段开拓设计,常以 C_1 级储量为依据。我矿从文化大革命以来的实践证明, C_1 级储量往往可以在开拓过程中同时求得。东风坑在由上而下开采时,每三个中段为一个集矿中段。在这个中段上,要打两条

沿脉开拓平巷:一条在脉内,一条在脉外。在掘进这些平巷前,集矿中段本身是仅有较稀钻孔控制的 C_2 级储量。脉内和脉外开拓平巷的具体位置可按以下两种方法来确定,以便使探矿和开拓紧密地衔接起来:①为了运输上部中段放下的矿石而要先打脉外平巷时,可由上一个中段用浅钻控制其矿体边界,一面使储量由 C_2 级升为 C_1 级,一面指导开拓平巷掘进;②在脉外平巷不超前于脉内平巷时,可以钻孔见矿位置为基点,先打脉内开拓平巷,然后拉开穿脉探矿坑道,把 C_2 级储量升为 C_1 级储量,并指导脉外平巷的掘进,使它位于矿体下盘的100至200米处。

采准工作与B级储量的关系

东风坑厚大的缓倾斜矿体目前正用潜孔留矿法采矿(有间柱),矿房底部的电耙道按穿脉方向布置。东风坑矿体的倾角常常折曲变化。矿块形态的这一特点是影响采准设计的主要因素。过去按“勘探类型”确定穿脉坑道间距时,只是笼统地考虑了矿体的地质条件,没有具体地按各个矿块考虑开采工作的需要。当时采用的段高为30米,中穿垂距为15米,有时就打不到矿体边界的转折点(见图),使探矿坑道不能用于开采。有时在整个矿体上勘探工程虽然不少,但其中有些矿块(矿房)却没有勘探工程控制,它与围岩的边界只能推定出来。有时不得不因此而重新打探矿、开拓和采准工程。

在11号矿体12采区,甚至在回收残柱时还要搞探矿工作。我们总结了以往的经验,采取了这样的办法:在上下中段平巷施工结束并做出平面图后,即拟定把获取B级储量和投入采准作业结合的方案,而不一定在开拓储量中求得B级储量后



获得B级储量的方法

浅谈地质勘探与矿山开采的关系

山西省隰子沟铜矿 贾永山

内容提要：文章介绍了隰子沟矿在基建过程中把取得C₁级和B级矿量的勘探工作与开拓采准作业结合起来的经验，是我国在大跃进中开发矿业工作突破洋框框、闯出自己的路子的又一个实例。

地质勘探工作的任务是认识地下资源的埋藏条件和赋存规律，它与矿山开采同为利用资源过程中不可截然分开的两个组成部分。十多年来的工作经验告诉我们，为了充分发挥勘探和开采部门职工群众的社会主义积极性，使这两项工作能密切地衔接起来，必须在党的一元化领导下，实行地质勘探、矿山设计和开采工作的“三结合”。下面，我们结合隰子沟铜矿的开发史，来谈谈这方面的几点认识。

矿区地质和矿山建设前的勘探程度

隰子沟矿属前震旦纪中条系地层的沉积

才搞采准。在东风坑厚度较大和产状稳定的矿块中（可用平底式电耙留矿法采矿），由沿脉开拓平巷打电耙道穿脉（兼作探矿和采准），矿房间天井的联络道同时也是探矿中穿。如果矿体夹石厚度和产状变化较大，可先打浅钻了解矿体在倾向上的形态变化，然后再拉切割层。这样既做到了探矿和采矿密切配合，又加快了工作进度。在立山坑，我们针对矿体较薄和倾角较陡的特点根据矿房的规格和放矿漏斗的布局又安排穿脉和沿脉工程，使天井落在间柱以内，并使联络道取代中穿。有时，还可辅以浅钻来控制矿体形

变质型铜矿床。矿带和矿体赋存在隰子沟组岩层内。含矿岩石主要是角砾状黑云母大理岩（或角砾岩）。矿带顶盘围岩是余家山组大理岩，底盘围岩是余元下组大理岩和方柱石黑云母片岩。矿床显示出“沉积是基础，变质为主导”的特征，并可分为三个矿带（图1）。控制矿带和矿体的是褶皱。控制矿化的构造主要是层理（片理）、层间剥蚀构造、张性和压扭性小断裂等。在变质作用的过程中，不同时期的变质热液常沿各种控矿构造充填交代，形成纵横交错和多次叠加的各种脉体。矿体多为似层状和透镜状，它们与含矿岩层的走向大体一致。由于后期构造作用的变动，矿体有时与岩层走向斜交。

态比较复杂和夹石厚度不明的部位。

多年的实际工作使我们认识到，只有在毛主席革命路线指引下，在党的一元化领导下，以阶级斗争为纲，搞好勘探和开采人员的社会主义大协作，才能使探矿和采矿工作合理地衔接起来，多快好省地开发矿业。因此，我们对于文化大革命前不能正确处理生产关系的那一部分规程规范，不能采取修修补补的做法，必须在文化大革命中产生的新生事物的基础上，进行必要的改革。对于邓小平的翻案复辟活动，我们必须彻底批判，迎头痛击。