

矿山基础地质资料的收集与综合

胡家峪铜矿技术科

矿山地质编录是进行地质综合研究、获得与提高矿床地质认识,掌握矿床地质规律的基本方法以及确定矿体产出特征、矿石质量和数量的基础资料,是开采设计的依据,也是指导矿山生产作业的重要手段。因此,地质编录不仅是矿山地质工作中一项重要的基本任务,也是建立和健全矿山生产安全管理的一个重要环节。为了有效地做好这一工作,对地质编录工作应提出以下三项基本要求:

正确性 按照地质编录规程对资料精度的要求,编录资料要真实地反映客观地质现象。既要突出重点,而又不能遗漏地质现象。

及时性 要随着矿山采掘工程的进展及时地完成地质编录工作。

完整性 地质编录要反映所有工程的实际资料,保持完整的编录系统和统一、整洁、齐全、美观的制图工艺要求。

矿山基础地质资料的收集

矿山原始地质编录主要指矿山井巷、回采工作面及取样点的原始地质资料的收集和整理。原始地质编录是在矿山探矿、采矿过程中所有直观地质现象的客观记录,属于第一性地质资料,是综合地质编录的资料来源。地质编录工作是矿山地质工作的基础,所以,这一工作是矿山地质工作的第一步。

原始地质编录工作不但关系到整个地质编录的质量,也关系到矿床评价是否正确,它直接关系到开采工作是否安排得正确与合理。原始地质编录工作又是矿山日常地质工

作中一项经常性和大量的工作,占用矿山地质人员的力量较大,所以,在保证地质编录质量的前提下,改进和简化原始地质编录的方法是很有实际意义的。根据矿山地质和矿山开采情况,选择能全面反映地质现象而又不过于繁琐的方法,是做好原始地质编录的前提。一般矿山通常采用的方法是:

地质素描法 对采掘工作面的地质现象进行1/50~1/100比例尺的直接素描,是常用的原始地质编录方法。用这种方法在某些矿床可以直接掌握矿体的形态、产状以及计算矿产储量的参数。尤其是对于团块状矿石的矿体、小而薄的矿体(特别是脉状矿体)和浅孔回采的矿体,用它来直接指导探矿和采矿工作是十分便利的。在有的矿床,它还是取样和计算储量时不可缺少的资料。所以,地质素描法通常为大多数矿山采用。但是,地质素描的工作量较大,需要占用较多的人力和时间。如果由于地质人员不足造成地质素描过于简化,有时会达不到素描的目的。

因此,某些矿床通过试行,可以采用合理简化的原始地质编录方法。有的矿山将巷道三壁素描改为两壁或一壁素描,或者用巷道地质测量法代替地质素描法,可使地质工作量成倍减少。

巷道地质测量法 在浸染状矿体、厚大矿体或采用深孔回采的矿体上,原始地质素描方法对矿山生产工作和地质工作直接意义不大。而且在大型矿山,采用地质素描往往要占用大量地质人员。因此,可改用井巷大比例尺(1/100~1/200)地质填图,抓住主

要地质编录对象,突出重点地进行坑道腰线或顶板的直接测图,用以代替地质素描。针对矿床地质特点及矿山生产的实际需要,某铜矿采用该方法代替原始地质素描,节省了十名地质人员,工作成果也完全满足了综合地质编录和矿山生产的要求。

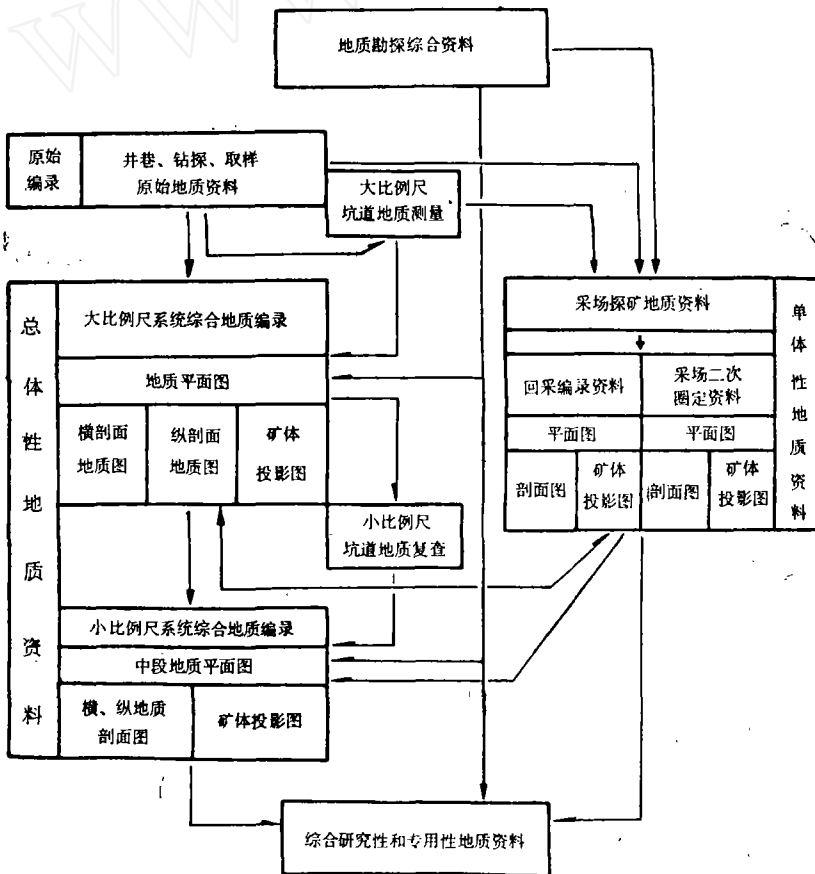
应该指出,不论采用那种原始地质编录方法,由于方法本身或比例尺的限制,不可能完全反映出某些重要的地质现象。涉及到具有特殊地质意义的地段或现象,在编录过程中应及时编绘更大比例尺的局部素描特写图,不断地积累重要的地质资料,促进综合地质编录和综合地质研究工作。

矿山地质编录程序和系统

矿山综合地质编录图纸内容主要包括:

- (1) 各种比例尺系统的地表或中段平面图、剖面(横剖面或纵剖面图),投影(矿体水平投影或垂直投影)地质图;
- (2) 矿体圈定及储量计算图纸;
- (3) 矿床品位、厚度或顶底板等值(高)线图;
- (4) 地质科研专用图纸;
- (5) 以采场为单元的采场地质档案资料;
- (6) 以采区为单元的闭坑系统地质资料。

综合地质编录是在精确的原始地质编录基础上,归纳其零散、片断的地质现象,研究它们的内在联系,加以综合而编绘的。所以,综合编录概括了原始地质编录的内容,反映了矿床的本质特征和变化规律,这对于



矿山地质资料编录程序

进行矿床地质科学研究、掌握矿床地质规律、进一步指导找矿和探矿，都是必不可少的。同时，利用综合地质编录可以了解矿床的内部和外部特征，掌握矿床的物质成分和矿化规律。所以，它也是进行矿山生产的重要依据。加强地质编录工作，是矿山地质一项重要内容。只有高水平的矿山综合地质编录，才能保证矿山高水平的生产。但是，对矿床的地质认识不能永远停留在一个水平上，综合地质编录的质量要随着工程揭露程度和地质认识的深化而提高。综合地质编录应当通过反复实践，反复认识，不断的接受矿山生产的检验，并随着矿山生产的进行而改进。

矿山地质编录程序和系统的建立，要确保各个阶段的地质编录图种及其精度与各个阶段的生产要求相适应。为了保证地质编录

质量，应当有必要的编录程序。一般的做法是：依据原始地质编录资料和大比例尺坑道地质测量而获得大比例尺综合地质图，再通过小比例尺的坑道地质复查而整理出小比例尺系统的综合地质图（见附图）。一个矿山所具备的地质资料，可以在保证矿山地质和开采工作需要的基础上，坚持少而精的原则，减少比例尺系统。做到一图多用，并尽力使地质和测量综合编录一体化。某铜矿实行矿山地质原图和测量原图的合一，减少了许多重复性的工作。为了保证综合地质图纸的长期贮存和使用，应分别建立常用图纸和地质原图。地质原图在保证存用年限的基础上，还应做到使用与战备的双重需要。采用聚脂薄膜做地质原图，是一项成功的新经验。

对矿石工业品位指标的几点设想

鞍山黑色冶金矿山设计研究院 周日乐

我国现行的一般矿石工业品位指标，就若干金属矿种来说，基本上始于五十年代。二十多年来，尽管有些矿区在具体工作中不断进行了修改，但是还没有来得及着手系统的分析研究。为了认真地总结我国自己的经验，促进冶金工业的大发展，看来有必要对一般矿石工业品位指标作一些系统的分析研究。

在确定和运用矿石工业品位指标的时候，我们既要考虑扩大资源的利用范围，为社会主义祖国提供尽可能多的矿产原料，促进国民经济的大发展，又要注意用尽可能少的劳动消耗（包括活劳动和物化劳动）取得

更多的有用产品。为了充分利用国家资源来生产尽可能多的有用矿物，就要求品位指标定得低些。但这项指标过低，又往往会引起加工过程劳动支出的增多。为了减少每吨矿产品的劳动支出，就要反过来希望矿石工业品位指标定得高一些。在我国社会主义制度下，收支关系的问题不可不考虑，但它不是唯一的因素，尤其不是起支配作用的因素。起支配作用的是国家计划，它根据政治和经济统一的原则，调节着产品产量、资源利用范围和劳动支出的关系，从而决定着矿石工业品位指标的确定和运用。

随着工农业生产的大发展，我们需要在