

料，其中達到副產要求的項目之品位，將來在組合分析中可以利用。

組合分析試料不應由勘探工程中直接採取，而是由已加工的普通分析樣品的副樣中採取組合而成。組合時要考慮到礦體的形狀及礦石的種類，即每個組合樣品都應是從一個礦體或一種品級的礦石中的樣品所組成。一般是在8~12個普通分析的副樣中，按照每個樣品的原始體積的比例組合而成的。當由於勘探工作的不斷進展，而對礦床中的礦物存在規律得到了進一步了解時，組合分析樣品的組合個數可以增多到20~30甚至50個（如巨大的鐵礦床或沉積的層狀礦床）組成一個。在這方面過去有的隊硬性規定組合分析佔普通分析的10%，也有的隊組合分析樣品的採取是以等重量法或都以原樣品的重量，刻槽長度比例組合，而沒有按原樣的體積比例來組合，這都是不够正確的。

多元素和組合分析試料送交化驗的重量應與普通分析樣品的要求相同。

### 三、注意事項

在採取多元素分析與組合分析樣品時應注意下列事項：

1. 組合樣品應當是在主要元素的含量具有工業品位的樣品中來採取。但都是在伴生元素不够單獨開採的條件下才這樣作。如果伴生元素的品位達到單獨開採的工業指標時，則應視為礦床的主要組成，而加

入到普通分析的項目中。如某錫礦山除錫以外，鋁也為基本分析的一項。在組合分析樣品中應根據不同礦體或不同種類的礦石分別組成，不能一個組合分析樣品中包括二個礦體或二種不同性質的礦石在內。

2. 組合分析樣品在採取時，應先將副樣拌勻後，才能進行，否則會因試料中礦物比重的不同而影響分析結果的正確性。

3. 在勘探工程中採取多元素分析試料時，應特別注意到礦體中礦物存在的均勻性及種類的複雜性，隨時在實際工作中進行觀察，了解其變化，以便正確地採取。應當注意資料的及時編錄，尤其是試料品位分佈圖（也就包括了中段平面圖、鑽孔剖面圖、地質圖）的及時整理補充，對多元素分析及組合分析試料的採取起着指導作用。

4. 應該指出，組合分析項目的決定必須是通過半定量的光譜、極譜分析或多數的多元素分析才可能，過去有的隊沒有根據的把組合分析的項目確定為六元素等都是不正確的。

### 四、結束語

多元素分析和組合分析的意義是很大的。它能使我們最大可能的利用地下資源，正確的估計礦區的價值。但是由於我們對這個問題的了解的極其膚淺，提出的意見也很片面，希望能夠引起大家對這個問題的重視，並對本文提出修正或批評。

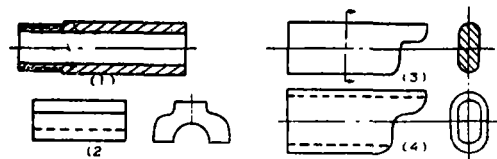
## 管 鉗 子 改 製 復 活

### · 直 爽 ·

鑽探機常用的工具——管鉗子，在工作中損壞是較多的，特別是鉗子頭和鉗子箍更易損壞，而鉗子把損壞的極少。因此利用鉗子把再加工改製復活成管鉗子是一項有效的節約措施。105 勘探隊已經運用這一方法，解決了管鉗子改製復活問題。他們的改製過程是：將鑽機的廢齒輪加熱剝開，每個廢齒輪可製成兩個鉗頭。剝開後，再加熱至可鍛溫度（約 1150°~200°C 左右），進行鍛加工成鉗子頭形狀，再經過鉗子加工即成成品。

其次再利用廢鑽粒鑽頭（如圖之 1）改製鉗子箍，首先作成如圖之 2 及 3 所示的兩個鍛模，其中 3 為芯模，4 為壓模。具體作法是將廢鑽粒鑽頭按改製管鉗子箍所需的長度在車床上切好，放在爐中加熱，

到可鍛溫度時，打成扁型，放入芯模，扁平兩邊靠在芯模上，再以壓模壓出上下弧形如圖 4 所示，即成半成品的鉗子箍，經鉗子加工即成成品。



鉗子箍改製示意圖

最後將改製的鉗子頭和鉗子箍與廢鉗子把裝配起來，即成為改製後的新管鉗子。

這種管鉗子最大的優點是鉗子頭與鉗子箍的材質比過去增強，使用耐久。