

工中总是及时的将所取得的地質資料加以整理，加以仔細的分析研究，再作出新的推断，以此作为修改設計的依据。这些修改和补充需視具体情况，报上級机关審查批准后方可施工。因此在勘探本区的矽礫岩型鉄矿床的过程中，勘探設計工作实际上是貫串在整个勘探工作的各个过程之中。这实际上也是贯彻“边勘探、边設計、边施工”的快速勘探的一种形式。

#### (六) 結 束 語

地質勘探工作是一門綜合的复杂的科学技术工作，在編制地質勘探設計过程中，不仅要有足够的地質根据，合理的选择勘探手段，科学的布置勘探工

程，以便获得預期的儲量，更重要的是应该树立經濟核算的思想，深刻的体会党的建設社会主义总路綫的方針，才能編好勘探設計。

值得提出的是：編制地質勘探設計除了主要由地質人員負責外，还必須有鑽探、坑探、槽探的技术人員和管理部門的人員参加。当編制完地質勘探設計后，还必須在党委的领导下召集有关施工及管理部分的人員进行審查討論，一方面是集思广益，群策群力，另一方面使大家对勘探矿区的工作，作到人人心中有数，使地質勘探設計起到勘探队的行动綱領和指南的作用。这也是在地質勘探工作中贯彻党的群众路綫的具体措施。

## 編制地質勘探設計的經驗和体会

赵 伟 之

地質勘探設計是指导整个勘探工作的行动綱領，它必須正确地体现国家計劃要求，合理地选择勘探手段和方法，充分地利用有益資源，使之能最大限度地符合經濟原則。地質勘探設計一般应包括以下的基本內容：1. 国家的任务要求和矿区的地質、地理、經濟条件；2. 勘探設計工程和工作量，以及各项工程的具体布置，技术要求，施工技术組織和 safety 措施的說明；3. 劳动組織和设备供应；4. 預期获得的地質成果資料及儲量；5. 各项工程和工作量的完成进度以及地質报告的提交時間；6. 必需的水文地質要求；7. 設計預算和經濟核算对比；8. 必要的图表資料及其文字說明等。但是，具备上述要求並不等于就能保證或解决了設計工作的合理性、完整性和正确性。为了使勘探設計能正确地組織勘探工作，免除返工浪費，提高經濟效果，經過我們几年的实践，有下面的一些經驗和体会：

1. 編制勘探設計要有足够的地質資料依据。地質資料，特别是地表地質資料是編制勘探設計的基本前提。在对一个矿区进行勘探之前，必須充分研究地表地質現象，否則就不能正确地摆布勘探工程。例如：原S02队在滿洛东矿区进行地表工作时，对矿体延长分布沒有根据其成矿特点进行周密的調查研究，就机械地

按100米間距布置槽探施工，並据此提出勘探設計。在審查过程中，虽发现正规工程間距控制的槽探剖面有頂底板不一致的現象，但却批准施工，同时也提出須要加密槽探工程。結果經打鑽后給割出的相邻剖面对不起來，及至槽探加密后（按50米），才了解到整个矿床是互相分割的，散矿体，因而原編制的勘探設計就失去了組織勘探工作的指导作用，造成返工、費时。

2. 在編制勘探設計时必須根据采样化驗結果，考虑勘探区内多金屬（或多矿种）共生元素的綜合勘探和綜合利用。这不仅是个經濟問題，而且也关系到能否充分利用国家資源的問題。在設計中适当地考虑这一工作並不是十分复杂的，只要增加必要的项目即可解决。这是事半功倍的事情。例如，某矿区补充勘探时，注意了多元素分析中的含鉛資料，因之，在勘探設計中对鉛元素作了系統分析的規定，給綜合利用提供了足够的資料依据。某鉄矿含鉛平均量約在0.18%，但由于沒有系統的分析資料，所以不能提出确切的資料，为綜合利用提供參考，这是一个很大的缺点。

3. 正确地采用勘探方法和确定勘探網度，是勘探設計中經濟問題的一个重要方面。某矿区在补充勘探初期，虽經研究認為原勘探網100×100米（C<sub>1</sub>級

和100×50米求B級似觉过密,但未認真对比,却采取了100×75米求B級的网度,后經第八剖面詳細勘探証实並加以全面研究,認為勘探类型可以升級(由原Ⅰ类型进为Ⅱ类型),因此向西发展方向就按200×100米試求C<sub>1</sub>級,大大地加速了勘探速度。这里特別值得提出的一个問題是在勘探設計的鑽探終孔时,必須坚持打穿蚀变矿化带。如原某队勘探的鑽孔,經检查都未穿出蚀变矿化带,后經我們勘探設計要求,終於繼續鑽进,发现了第二层鉄矿,大大地增加了矿区的儲量。这是設計思想上的重大收获。

4. 在編制勘探設計时,絕不可疏忽水文地質条件。矿区水文地質条件的复杂与否,是决定矿床能否开采的条件。过去一段时期我們对这个問題是認識不够明确的。如姑山、鳳凰山在矿区勘探設計就考虑的很少,因而在勘探过程中对水文地質工作抓得不紧,研究不够,致使曾一度拖延了勘探,虽經急忙补做水文地質工作,在一定程度上已推迟了勘探速度。

5. 編制勘探設計时,对剖面綫及各种工程的布置必須贯彻到现场观察确定的原則。56年向山提交的設計,由于預先未考虑到地形地物的限制,結果把工程布置在老乡的屋子里,經移动后将影响了儲量計算的准确性。

6. 勘探設計进入編制阶段时,必須加强組織領導。为了保証勘探設計的正确而及时的提出,必須經常对原始資料編录及时进行检查,並随时綜合整理、分析研究,这是克服临近編制勘探設計阶段时出现惶惶忙忙的基本措施。但在即将轉入室內工作时,队領導必須預先作好准备,布置安排进程。要貫徹队长亲自挂帅,总地質師确实負責指导的分級責任制,实行具体的作业計劃,务将各项工作有机地配合啣接起来。同时还应把施工、劳动、材料、計劃、财务等各有关部门都共同的組織在这一中心工作中。只有这样,才能使技术要求,劳动組織,材料设备,費用划分和成本构成都得到比較合理可靠和周密平衡;才能使勘探設計为全队人員所熟习和掌握,使勘探設計的編制建立在可靠的群众基础上。

另外,根据几年来編制和審查勘探設計的經驗,还要进一步明确如下三个主要問題:

#### (一) 矿区整体設計和单体設計的关系:

我們的普查找矿和检查评价工作,首先是先从已知矿点做起,通过适当的地表揭露获悉它的产状、規模和品位情况后,就可初步地确定其工业价值。如認

为有勘探价值,即速抓紧詳細地表工作,很快地提出单一矿体的勘探設計,先进行勘探,然后逐渐开展整个矿区的全面检查了解工作。我們認為这是符合多快、好、省的原則的,但应根据地質矿产和交通經濟条件有分別的不同对待。如某矿区是先从东矿区开始工作的,經过检查评价証实矿床規模不大,且鉄矿石中含有較高的鉛、鋅成分,会影响直接入爐冶炼,同时因交通困难,如进行勘探須修建25公里的公路,才能解决材料设备运输,但当时未能全面提出全矿区的远景发展和整体勘探布置,因而不得不全面开展西矿区和后田矿区的工作。經过地表調查研究,並提出整个矿区远景后,才肯定了勘探和基建的問題。又例如鳳凰山鉄矿勘探过程中,对全矿区的整体勘探布置,存在着馬虎思想,本来小張山和賴棚山矿体基本上是和鳳凰山矿体相关联的,不論按地質条件或从矿山建設的观点出发,都是應該作整体勘探的。因为它的地下开采非統一考虑設計不可。幸而鳳凰山矿体在一30米水平以上,可以露天开采,因此先进行上部露天开采設計,然后再做地下开采設計还是允許的。否則开采設計无法进行,将会推迟矿山建設和投入生产的时间。由此深刻的体会到,矿区勘探只要在国家任务和時間的要求能够允許的情况下,地質勘探部門应尽量做到矿体勘探設計,因为这样更能使工业布局和生产建設規模得到合理可靠的安排。

#### (二) 勘探設計与勘探計劃的关系

編制地質勘探計劃应以地質勘探設計为依据,沒有正确的勘探設計便不可能編制出正确的勘探計劃。我們在前一段时期內,勘探設計总是落后于勘探計劃,这是一种本末倒置的做法,是使勘探計劃不接近实际或不得不进行修改的根本原因之一。因此在56年,我們采取了加强普查检查,加强技术管理,推行地質作业計劃,建立各項管理办法等一系列措施,以解决勘探設計的落后状况。到57年,各队的年度勘探設計就大部份都在11月份提交出来了,个别队至迟也于12月中旬送審,这就使勘探計劃放在可靠的基础上,从而更加明确了勘探設計是勘探計劃的依据,同时勘探計劃又能促使勘探設計更趋于正确和完善。

(三) 勘探設計必須符合工业建設的要求,注意技术經濟問題。

編制勘探設計首先必須貫徹国家对工业建設所提出的任务和要求,遵循党和国家在不同时期既定的政策方針;其次还必须貫徹勘探工作中的經濟原則,構

立經濟观点, 坚持先进經濟定額, 学会管理和掌握計劃經濟; 再次更必須从业务技术上, 对勘探程序、設計工作量、勘探手段选择、勘探网度确定、儲量級別比例以及矿床綜合利用和水文地質等問題用全面观点加以詳

細的研究和确定。这样, 才能够編制出一个合乎国家工业建設要求的並具有科学根据的地質勘探設計。因此, 我們在工作中必須不断提高政治思想水平和刻苦的鑽研业务技术, 才能真正的編好地質勘探設計。

## 如何正确的編制地質勘探設計

宁孝懋 左凤岐

編制設計的目的 在于根据国家对地質勘探工作的要求, 妥善地安排全盘地質工作, 使其能够有节奏地进行, 因而只有在設計思想是先进的, 作法是正确合理的条件下, 其最終效果才能表现为获得儲量多, 耗費投資少, 勘探時間短, 儲量勘探成本低。因此勘探設計編制的好坏是地質勘探部門开展增产節約运动的代有根本性問題。茲根据我們的体会, 談談怎样正确編制勘探設計的問題。

首先在編制勘探設計时, 必須体现以下各項原則精神:

1. 所有勘探設計均应体现出保証完成国家所交給的儲量和基地任务, 体现为生产服务的方針。
2. 勘探設計应考虑地質、物探、化探紧密結合和高产优質精神, 以达到快速評价, 快速勘探和尽快提供矿产儲量的目的。
3. 在設計中既要考虑地質效果, 同时也要考虑經濟效果, 首先必須考虑工作程序, 采用合理的勘探方法和手段, 确定合理的勘探网度和矿級与其比例, 使之以最短的时间, 最少的投資, 获得最好的地質效果。
4. 在勘探設計中, 应充分考虑勘探过程中有用矿物的綜合勘探和矿床中伴生組份的綜合利用問題, 以充分利用資源。

为了保証实现上述原則能够貫彻到勘探工作中去, 我們認为所有正式的普查找矿, 检查評价, 矿区勘探工作, 在施工之前均需編制設計, 並通过一定審查手續批准。去年辽宁勘探公司所屬大多数勘探队基本上都遵循了这一規定, 但也有个别的队不做設計或不經批准手續就施工, 結果由于設計質量不好, 造成浪費。也有的队設計資料提交的过晚, 有些工程当公司接到备案資料后, 都已大半施工完毕, 而使在設計上發現問題也来不及糾正了。

应指出, 能否在施工前提交設計, 关键在于工作的安排組織。根据几年的实践証明, 只要平时重視綜合研究, 地質工作循序进行, 設計走在施工前面是沒有問題的。即使設計一时落后于施工, 其解决的办法是如何使地質工作迎头赶上, 决不能本末倒置不做設計就随便施工。同时目前的設計批准手續, 一般均由大队負責批准, 只要我們积极認真的加以对待, 也决不会因为通过一道審批手續就会影响施工。

保証設計的質量对正确指导施工具有重要意义。所謂設計質量應該包括設計說明書及圖件的質量和設計本身的質量两方面。为了提高設計質量, 首先必須加强資料收集和資料的綜合研究。編制設計必須有一定的地質資料做为依据, 在編制設計以前 (特别是对新区) 必須充分收集所有資料, 並对这些資料进行綜合研究, 以使得出地質矿床条件的变化和矿床賦存規律, 从而据此編制出比較合理的切合实际情况的設計来。其次, 要有設計儲量和預期效果。初勘或詳勘区的設計一定要計算設計儲量, 而对普查找矿、普查鑽或沒有条件計算設計儲量的地区則应指出預期效果, 只有这样才能体现出設計工作的目的性和設計依据。第三, 要加强設計过程中各个环节的检查。經驗証明, 加强检查对保証設計質量有着重要意义, 特别是工程座标, 經緯綫距的錯誤往往是通过系統检查发现出来的。第四, 要根据新情况及时修改与补充年度設計。这是保証設計質量一个重要方面。年度設計一般要在上一年度編制, 但在执行設計过程中, 随着新資料不断积累, 新情况不断增多, 势必要对年度設計做某些修改和补充, 只有这样才能因时制宜地在年度勘探方針和任务总的布署下, 根据新情况进一步指导找矿, 以期达到年度設計目的。